

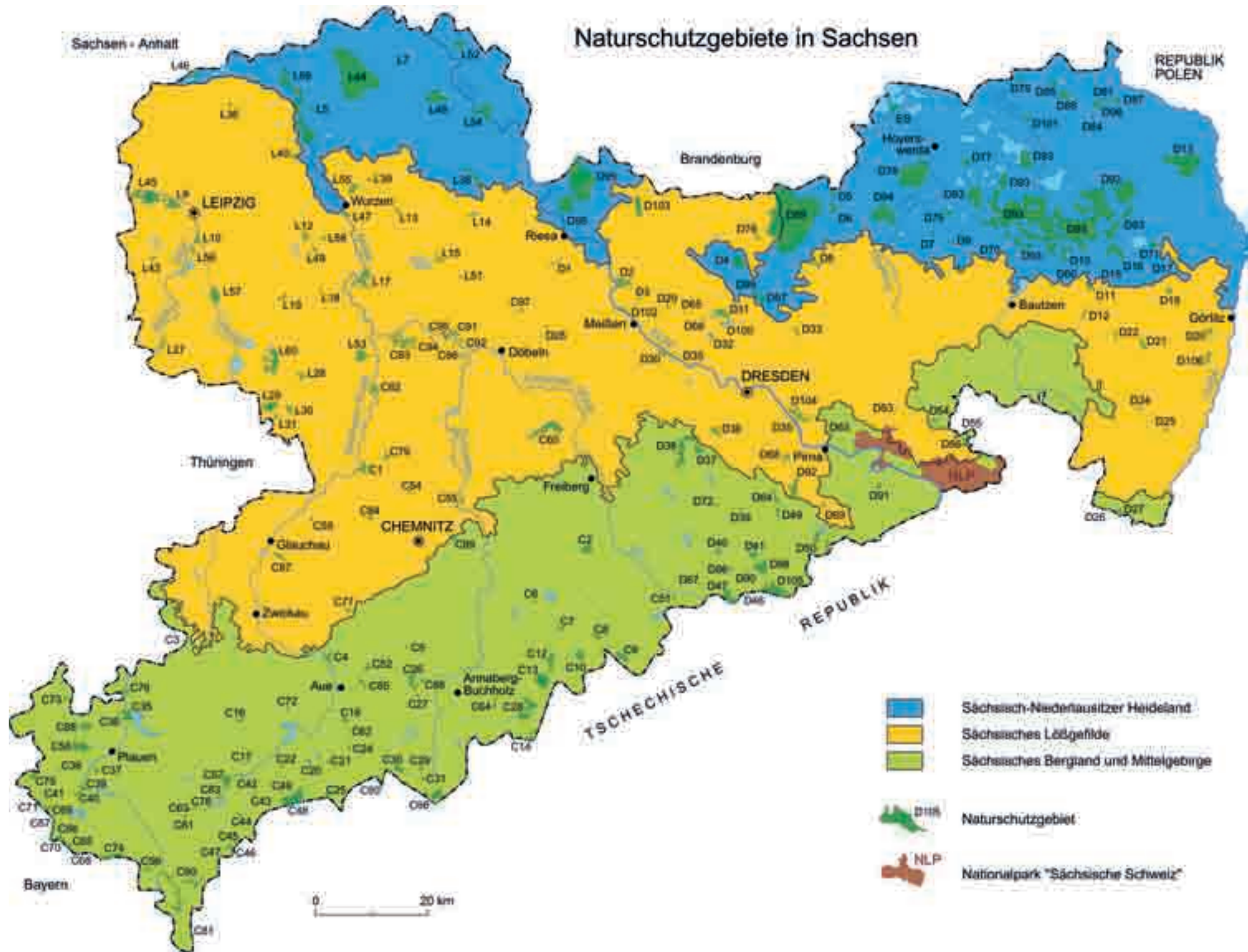


Naturschutzgebiete in Sachsen

Freistaat  Sachsen

Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

Naturschutzgebiete in Sachsen



-  Sächsisch-Niederlausitzer Heideländ
-  Sächsisches Lößgebirge
-  Sächsisches Bergland und Mittelgebirge
-  Naturschutzgebiet
-  Nationalpark "Sächsische Schweiz"

0 20 km

Naturschutzgebiete in Sachsen

Freistaat  Sachsen

Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	5
Einführung	7
Introduction	10
Wstęp	13
Úvod	16
Übersichten zur Natur und zu Naturschutzgebieten in Sachsen	19
Geologie in Sachsen	20
Das Klima in Sachsen	24
Böden in Sachsen	27
Pflanzen- und Tierarten in Sachsen	37
Wälder in Sachsen	43
Moore in Sachsen	49
Gewässer in Sachsen	59
Grasland und Heiden in Sachsen	64
Geschichte der Naturschutzgebiete in Sachsen	69
Das System der Naturschutzgebiete in Sachsen	74
Naturschutzgebiete im Sächsisch-Niederlausitzer Heide- und Lössland	81
Naturschutzgebiete im Sächsischen Löß- und Sandsteingebiet	209
Naturschutzgebiete im Sächsischen Bergland und Mittelgebirge	399
Verzeichnisse und Register	637
Literaturverzeichnis	639
Verzeichnis der Mitarbeiter	705
Register der Naturschutzgebiete mit Rechtsgrundlage und politischer Zuordnung	708
Register der Naturschutzgebiete alphabetisch	718
Impressum	720



Vereinigte Mulde bei Zschepplin (NSG L 59)

Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Naturschutzgebiete sind das „Tafelsilber“ der Natur. Auf diesen naturschutzfachlich wertvollsten Flächen Sachsens werden Schutz und Entwicklung wichtiger ökologischer Funktionen in besonderem Maße gewährleistet. Für seltene Tiere und Pflanzen wie Biber, Fischotter, Kranich und Seeadler, Orchideen, Froschkraut und Scheidenblütgras sichern Naturschutzgebiete Lebens- und Rückzugsräume. Aber auch für den Schutz ganzer Ökosysteme und für den Biotopverbund sind sie von hoher Bedeutung. Sachsen beherbergt kostbare Hochmoore und blütenreiche Bergwiesen im Erzgebirge, einmalige Felsbildungen im Elbsandsteingebirge, artenreiche Borstgrasrasen im Vogtland, wasservogelreiche Teichgebiete in der Oberlausitz und stille Heidelandschaften in Nord-sachsen.

Die ältesten Naturschutzgebiete Sachsens entstanden vor fast 100 Jahren. Anfangs ging es noch ausschließlich um den Schutz seltener Tiere, Pflanzen und geologischer Besonderheiten in der ausgangs des 19. Jahrhunderts dicht besiedelten und teilweise stark industriell geprägten sächsischen Kulturlandschaft. Später entstand ein Schutzgebietssystem, das nach wissenschaftlichen Kriterien eine repräsentative Auswahl typischer Lebensräume Sachsens erhalten sollte. Dabei umfassen die ausgewählten Schutzgebiete durchaus auch vom Menschen genutzte und veränderte Landschaftsteile als Zeugen der Kulturgeschichte. Wiesen, Teiche, Heiden und bestimmte Waldgesellschaften würden ohne pflegliche Bewirtschaftung oder Pflege durch den Menschen bald verschwinden. Nur einige Moore, naturnahe Wälder, Felsgebiete und unbesiedelte Fließgewässerabschnitte blieben von menschlichem Wirken weitgehend unbeeinflusst der natürlichen Entwicklung überlassen. Mit dem Ziel, die biologische Vielfalt zu erhalten und dem Artensterben Einhalt zu gebieten, wird der ökosystemare Ansatz des Schutzes und der Vernetzung ökologisch bedeutsamer Lebensräume mittlerweile weltweit verfolgt. Der Aufbau des ökologischen Netzes „Natura 2000“ als wohl bedeutendster Beitrag Europas ist weit fortgeschritten. Fast alle der in diesem Buch beschriebenen Gebiete sind Bestandteil dieses europaweiten Schutzgebietssystems.

Anliegen der vorliegenden Publikation ist es, Ihnen die sächsischen Naturschutzgebiete vorzustellen. Beschrieben werden die 212 sächsischen Naturschutzgebiete und der Nationalpark Sächsische Schweiz zum Stand 1. August 2008, dem Tag, an dem mit der sächsischen Kreisgebiets- und Verwaltungsreform die Zuständigkeit für die Naturschutzgebiete von der Landesverwaltung an die Kommunalverwaltungen der Landkreise und Kreisfreien Städte übergegangen ist.



Das Handbuch der Naturschutzgebiete Sachsens ist ein Gemeinschaftswerk von über 100 haupt-, neben- und ehrenamtlichen sowie privaten und freiberuflichen Mitarbeitern. In bereichsübergreifender, konstruktiver Zusammenarbeit flossen wertvolle Fachinformationen von Naturschützern und Biologen, von Forst- und Landwirten, Geologen und Bodenkundlern, Heimatforschern und weiteren Gebietskennern ein. Die Darstellung der einzelnen Naturschutzgebiete ist aus diesem Grund inhaltlich stark von der Meinung der jeweiligen Autoren geprägt und hat keinen verbindlichen Charakter. Allen Beteiligten gilt mein besonderer Dank.

Reizvolle, naturnahe Landschaften ziehen seit jeher Erholungssuchende und andere Naturfreunde an. In vielen Naturschutzgebieten gibt es die Möglichkeit, vom Alltag zu entspannen, sich sportlich zu betätigen, Stille und Schönheit der Landschaft zu genießen oder die Pflanzen- und Tierwelt behutsam zu erkunden. Wander- und Radwege, Lehrpfade und -tafeln oder Aussichtspunkte unterstützen dieses Anliegen. Damit die Schätze der Natur bewahrt bleiben und sich noch unsere Kinder und Enkel an ihnen erfreuen können, müssen in den streng geschützten Gebieten einige Regeln beachtet werden. Auch hierüber informiert dieses Buch. Vor allem aber ist es ein Wegweiser durch die sächsischen Naturschutzgebiete und ihre Besonderheiten.

Ich wünsche Ihnen viele interessante Erlebnisse beim Streifzug durch die geschützte Natur unserer Heimat. Wenn das Handbuch dazu beiträgt, Verständnis für den Naturschutzgedanken, Achtung vor unserer heimischen Natur, Begeisterung für ihre kleinen und großen Wunder und Interesse an ihrem aktiven Schutz zu wecken, dann hat es sein Ziel erreicht.

Frank Kupfer
Sächsischer Staatsminister
für Umwelt und Landwirtschaft



Auenwald bei Leipzig zur Zeit der Bärblau

Einführung

Man kann nur schützen, was man kennt. Dieses Buch soll zum Kennenlernen der sächsischen Naturschätze einladen und zugleich das Verständnis für die Notwendigkeit ihres Schutzes wecken.

Fast 25 Jahre ist es her, dass zuletzt eine zusammenfassende Darstellung der Naturschutzgebiete Sachsens im Druck erschien (Handbuch der Naturschutzgebiete der DDR, Band 5, HEMPEL & SCHIEMENZ 1986). Seither hat sich nicht nur politisch, sondern auch naturschutzfachlich viel verändert. Neue Naturschutzgebiete sind hinzugekommen, einige wurden verändert oder aufgehoben. In Sachsen gibt es inzwischen 212 Naturschutzgebiete mit zusammen 51.763 Hektar Fläche (entspricht 2,8 Prozent der Landesfläche Sachsens, Stichtag 1. August 2008). Hinzu kommt der Nationalpark Sächsische Schweiz mit 9.350 Hektar (entspricht 0,5 Prozent der Landesfläche). In diesem Buch werden alle Naturschutzgebiete Sachsens und der Nationalpark vorgestellt.

Viele Naturschutzgebiete liegen innerhalb von Landschaftsschutzgebieten oder Naturparks. Ein Naturschutzgebiet befindet sich innerhalb eines Biosphärenreservats. Die Schutzkategorien des Naturschutzes und ihre Unterschiede sind wie folgt definiert:

Naturschutzgebiete (NSG) sind durch Rechtsverordnung festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.

Nationalparke (NLP) sind durch Rechtsverordnung festgesetzte, einheitlich zu schützende Gebiete, die großräumig sind und wegen ihrer naturräumlichen Vielfalt, Eigenart oder Schönheit überragende Bedeutung besitzen. Im überwiegenden Teil ihres Gebietes erfüllen sie die Voraussetzungen eines NSG. Sie befinden sich in einem von Menschen, insbesondere durch Siedlungstätigkeit oder Verkehrswege, nicht oder wenig beeinflussten Zustand oder sind geeignet, sich in einen Zustand zu entwickeln bzw. entwickelt zu werden, der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet.

Naturparke (NP) sind durch Rechtsverordnung festgesetzte, einheitlich zu entwickelnde und zu pflegende Gebiete, die großräumig und überwiegend LSG oder NSG sind. Sie eignen sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung. In ihnen wird ein nachhaltiger Tourismus angestrebt. Nach den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landesplanung sind sie für Erholung vorgesehen. Sie dienen der Erhal-

tung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt; in ihnen wird zu diesem Zweck eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung angestrebt. Sie sind besonders dazu geeignet, eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.

Biosphärenreservate (BR) sind durch Rechtsverordnung festgesetzte Gebiete, die großräumig und für bestimmte Landschaftstypen charakteristisch sind. Als Kulturlandschaft mit reicher Naturlandschaft erfüllen sie in wesentlichen Teilen ihres Gebiets die Voraussetzungen eines NSG, im Übrigen überwiegend die eines LSG. Sie sind geeignet, nach dem Programm „Der Mensch und die Biosphäre“ der Resolution 2.313 der UNESCO vom 23. Oktober 1970 als charakteristische Ökosysteme der Erde anerkannt zu werden. Sie dienen vornehmlich der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und der damit verbundenen Arten- und Biotopvielfalt einschließlich der Wild- und früheren Kulturformen wirtschaftlich genutzter oder nutzbarer Tier- und Pflanzenarten. Beispielhaft zeigen sie die Entwicklung und Erprobung von Wirtschaftsweisen, welche die Naturgüter besonders schonen. Biosphärenreservate sind daher für eine langfristige Umweltüberwachung, für ökologische Forschung und Umweltbildung besonders geeignet.

Landschaftsschutzgebiete (LSG) sind durch Rechtsverordnung festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, wegen der Vielfalt, Eigenart oder Schönheit oder der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung.

Der Schutzzweck der Naturschutzgebiete und des Nationalparks ist recht umfassend, weil er sich oft auf die Naturlandschaft insgesamt bezieht. Der Beschreibung der einzelnen Naturschutzgebiete ist deshalb ein **Allgemeiner Teil** (weißes Papier) vorangestellt, in dem wichtige Grundlagen der Landeskunde Sachsens zusammengefasst dargestellt werden. Zugleich werden wichtige Fachbegriffe erläutert, die in der Beschreibung der einzelnen Gebiete verwendet wurden. Dieser Einführung folgen spezielle Abschnitte zur **Geologie** (Gesteine), zu den **Böden**, zum **Klima** und zu den **Gewässern** in Sachsen. Es schließt sich ein Kapitel über den Schutz der **Pflanzen- und Tierarten** in Sachsen an. Als wichtige Vegetationsformationen folgen Darstellungen der **Wälder**, der **Moore** und des **Grünlandes** in Sachsen. Zum Abschluss des Allgemeinen Teils wird die wechselvolle **Geschichte der Naturschutzgebiete** kurz vorgestellt und ein Überblick über das **System der Naturschutzgebiete** gegeben.

Den Hauptteil des Buches bildet der **Spezielle Teil** (farbiges Papier), der der Beschreibung der einzelnen

Naturschutzgebiete gewidmet ist. Die **Anordnung der Naturschutzgebiete** folgt den drei geografischen Naturregionen in Sachsen: Sächsisch-Niederlausitzer Heideland (= Tiefland, hellblaues Papier), Sächsisches Lößgebilde (= Hügelland, hellgelbes Papier) und Sächsisches Bergland und Mittelgebirge (hellgrünes Papier). Jede dieser drei Naturregionen besteht aus einer Anzahl von Naturräumen (Makrochoren), die jeweils am Beginn der Naturregion in Text und Karte vorgestellt und charakterisiert werden. Je eine Übersichtskarte stellt die Lage der Naturschutzgebiete in den Naturräumen dar. Die Reihenfolge der Naturräume und der Gebietsbeschreibungen innerhalb jedes Naturraumes geht von West nach Ost und von Nord nach Süd. Für jedes Naturschutzgebiet ist im Normalfall eine Doppelseite vorgesehen.

Auf der **jeweils linken Seite** wird das NSG im **Text** beschrieben, rechts wird die Grenze des NSG auf einer topografischen Karte dargestellt und ein Foto des Gebietes abgedruckt. Einige größere, besonders stark differenzierte oder ungewöhnlich reich ausgestattete NSG werden auf mehreren Doppelseiten vorgestellt. Das ermöglicht eine ausführlichere Beschreibung und die Veröffentlichung weiterer Fotos, Karten oder anderer Grafiken zum Gebiet. Ungeachtet des begrenzten Raumes wurde im Buch versucht, alle Gebiete möglichst differenziert zu beschreiben. Bei der Formulierung der Texte wurde auf leichte Verständlichkeit Wert gelegt, soweit das ohne wesentliche inhaltliche Abstriche möglich war.

Die Textentwürfe wurden sowohl von ehrenamtlichen Gebietsbetreuern und -kennern als auch von freiberuflichen Mitarbeitern von Planungsbüros und hauptamtlichen Behördenmitarbeitern entworfen und im Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) redaktionell bearbeitet. Sofern die Bearbeitung der Texte nicht im Rahmen der Dienstaufgaben geschah, erfolgte sie nicht nur ehrenamtlich, sondern ausnahmslos unentgeltlich. Dafür sei allen Mitarbeitern an diesem Buch noch einmal besonders herzlich gedankt.

Die Überschrift der **Gebietsbeschreibungen** enthält den offiziellen **Namen** und die **Nummer des NSG**. Der Name stimmt mit der Rechtsverordnung überein, die Nummer wird im Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) geführt und besteht aus einem Buchstaben, entsprechend dem Direktionsbezirk (Landesdirektion Chemnitz, Dresden oder Leipzig), und einer traditionell fortlaufenden Zahl. Durch Zusammenlegungen und Löschungen bestehen mittlerweile Lücken in der Nummerierung. Der folgende **Kopfteil** enthält Angaben zur Größe des NSG, zum Messtischblatt, zum Landkreis, zur Unterschutzstellung, zum Naturraum und zur Lage. Die **Größe** richtet sich nach der Flächenangabe in der amtlichen Verordnung. Ist dort keine Flächen angegeben, wird die digital ermittelte Fläche angegeben. Das **Messtischblatt** entspricht der Nummer der amtlichen Topografischen Karte 1:25.000 (TK 25). Der angegebene **Landkreis** oder die Kreisfreie Stadt ist für das NSG auch behördlich zustän-

dig. Bei **Unterschutzstellung** können entsprechend der Historie mehrere Daten angegeben sein, rechtlich bindend ist die jeweils jüngste Verordnung. Auf die Rechtsquelle wird in einem Verzeichnis im Anhang verwiesen. Die **Naturraumzuordnung** richtet sich nach der geographischen Gliederung Sachsens, die von der Sächsischen Akademie der Wissenschaften, Arbeitsgruppe Naturhaushalt und Gebietscharakter, erarbeitet wurde (BASTIAN & SYRBE 2004). Unter **Lage** werden bereits erste Angaben zum Gebiet, zu benachbarten Ortschaften, zu seinem Charakter, zur Höhenlage und zur Lage innerhalb anderer Schutzgebiete des Naturschutzes gemacht. Der **Schutzzweck** ist nicht wörtlich der Verordnung entnommen, sondern zusammengefasst, teilweise fachlich konkretisiert. Wer den offiziellen Schutzzweck benötigt, muss auf die Rechtsquelle (Anhang) zurück greifen.

Das EU-weite Schutzgebietssystem **Natura 2000** besteht aus FFH-Gebieten nach der **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (92/43/EWG) und Vogelschutzgebieten nach der **Vogelschutzrichtlinie** (79/409/EWG) der Europäischen Union. In Sachsen wurden bisher 270 FFH-Gebiete (168.661 Hektar) und 77 Vogelschutzgebiete (248.965 Hektar) eingerichtet. Deren Darstellung ist nicht Gegenstand dieses Buches. Dazu sei auf das Internet (www.natur.sachsen.de) verwiesen. Durch Überlagerung beträgt die Natura-2000-Fläche in Sachsen insgesamt 292.777 Hektar, das entspricht 15,9 Prozent der Landesfläche. Fast alle Naturschutzgebiete sind Bestandteil dieses Netzes. Daher wird bei Einbeziehung des NSG in das Netzwerk in einem eigenen Abschnitt auf die Bedeutung des NSG für Natura 2000 verwiesen, ansonsten fehlt dieser Abschnitt im Text. Aufgezählt werden die wesentlichen (nicht alle) FFH-Lebensraumtypen, Tier- und Pflanzenarten der Anhänge I und II der FFH-Richtlinie und wichtige Brutvogelarten der Vogelschutzrichtlinie – jeweils nur, soweit sie nach heutigem Kenntnisstand im NSG vorkommen. Bei den FFH-Lebensraumtypen ist die amtliche Code-Nummer angegeben. Ein * verweist darauf, dass es sich um einen prioritären Lebensraumtyp oder eine prioritäre Art nach der FFH-Richtlinie handelt.

Unter **Geschichte** wird nicht nur die Landnutzungsgeschichte im betreffenden Gebiet dargestellt, sondern auch die Geschichte der Unterschutzstellung. Grundlage waren alte Landkarten, Spezialkarten und historische Beschreibungen, teilweise auch Akten. Bei der **Geologie** sind nicht nur die Gesteine, sondern meist auch das Relief beschrieben. Neben der stratigrafischen Zuordnung zu geologischen Formationen wurde v. a. auf die petrografische Kennzeichnung der Gesteine Wert gelegt. Im Abschnitt **Wasserhaushalt, Klima** wurden, sofern relevant, Angaben zu den Oberflächengewässern (Still- und Fließgewässer nebst Einzugsgebiet), teilweise zum Grundwasser und zum Lokal- oder Regional-klima getroffen. Das Großklima wird dagegen im Allgemeinen Teil dargestellt. Die **Böden** bilden das Bindeglied zwischen dem abiotischen und dem biotischen Teil der Naturlausstattung.

Je nach Schutzzweck des NSG nehmen die Abschnitte **Vegetation, Pflanzenwelt** und **Tierwelt** meist den Hauptteil der Gebietsbeschreibungen ein. Die Nomenklatur der Vegetationseinheiten richtet sich bis auf wenige begründete Ausnahmen nach BÖHNERT, GUTTE & SCHMIDT (2001). Nicht in jedem Fall wird die pflanzensoziologische Einordnung bis zur Assoziationsebene geführt, vielmehr ist der Text so verfasst, dass er zugleich als allgemeine Gebietsbeschreibung geeignet ist. Die aufgezählten Pflanzen- und Tierarten stellen natürlich nur eine Auswahl dar. Zum einen sind für das jeweilige NSG charakteristische Arten unabhängig von ihrer Häufigkeit und Gefährdung benannt, zum anderen sind Arten aufgeführt, die in Sachsen vom Aussterben bedroht, stark gefährdet oder infolge Seltenheit potentiell gefährdet sind (Rote Liste 1, 2 und 4 bzw. Rare). Arten aus Gruppen ohne Sächsische Rote Liste sind nur ausnahmsweise benannt. Diese Auswahl hat zur Folge, dass bestimmte Arten in den Texten immer wieder auftauchen, so dass man beim Durchlesen geneigt sein könnte, ihren Gefährdungsgrad in Frage zu stellen. Dieser „Wiedererkennungseffekt“ ist jedoch beabsichtigt. Einige dieser Arten kommen jedoch außerhalb von Naturschutzgebieten kaum vor. Arten, die bereits unter „Natura 2000“ genannt sind, werden hier normalerweise nicht nochmals erwähnt. Deutlich wird der sehr unterschiedliche Kenntnisstand zu den einzelnen NSG. Insbesondere bestimmte Tiergruppen, aber auch die Kryptogamen sind in einigen NSG kaum bekannt, hier sind weitere Untersuchungen dringend nötig. Die Pilze werden, soweit bekannt, im Abschnitt Pflanzenwelt behandelt. Die Aktualität der aufgezählten Pflanzen- und Tierarten bezieht sich auf den Zeitraum seit Erscheinen des letzten Handbuches der NSG, also etwa 1986. Die dort benannten Arten aus älteren Untersuchungen werden nicht nochmals aufgezählt, jedoch sind die zugehörigen Publikationen im Literaturverzeichnis erschlossen. Als verschollen werden Arten benannt, die mindestens seit 1986, bei mehrjähriger gezielter und ergebnisloser Nachsuche auch später nicht mehr im NSG nachgewiesen werden konnten.

Der Abschnitt **Gebietszustand, Maßnahmen** beginnt mit einer Gesamtbewertung des heutigen Gebietszustandes, gemessen am Schutzzweck und ausgedrückt in der Art einer Schulnote. Ein „befriedigender“ Zustand

wird den engagierten Naturschützer demnach kaum befriedigen. Es folgen wertende Aussagen zum früheren und heutigen Gebietszustand sowie zu vergangenen und künftigen Maßnahmen und zu Entwicklungszielen. Teilweise korrespondiert dieser Abschnitt mit dem Abschnitt Geschichte. Der Punkt **Naturerfahrung** bringt Hinweise zum Wegenetz, zur Erholung, zum Naturerleben und zu anderen Formen des sanften Tourismus. Unter **Literatur** werden Literaturquellen über Nummern zugeordnet, die sich im Literaturverzeichnis im Anhang wiederfinden. Das Literaturverzeichnis enthält darüber hinaus auch allgemeine, nicht einzelnen NSG zugeordnete Literatur.

Auf der **jeweils rechten Seite** wird die NSG-Grenze auf einer topografischen **Karte** dargestellt und meist ein **Gebietsfoto** beigelegt – oft ist es ein aktuelles Schrägluftbild (Befliegung 2007/2008). Der Bildtext gibt jeweils die Blickrichtung an, um den Vergleich mit der Karte zu ermöglichen. Bei einigen Bergkuppen, kleineren Wiesengebieten oder Waldausschnitten wurde auf Luftbilder zugunsten terrestrischer Fotos verzichtet. Am Rand gibt eine farbige **Biotopeiste** die prozentualen Anteile der im NSG vorkommenden Biotoptypen an. Für Gebiete mit mehrseitigen Texten ist meist eine Karte der Biotop- und Landnutzungstypen oder eine Vegetationskarte beigelegt, außerdem weitere Fotos. Einige Gebiete werden mittels einer **Grafik** näher charakterisiert. Für einige NSG wurde eine **Artenliste** mit ausgewählten Rote-Liste-Arten zusammengestellt.

Im **Anhang** (weißes Papier) folgt ein ausführliches **Literaturverzeichnis** mit veröffentlichten und unveröffentlichten Quellen. Die allgemeine, nicht den einzelnen NSG zugeordnete Literatur ist ohne Nummerierung, die den NSG zugeordnete mit fortlaufender Nummer versehen. Man beachte dazu die Erläuterung am Beginn des Literaturverzeichnisses. Den Abschluss bilden der Nachweis der über 100 **Autoren** der Textentwürfe, der Bildautoren und weiterer Mitarbeiter sowie die **Register** der Naturschutzgebiete aufsteigend nach ihrer Nummer und alphabetisch geordnet. Dabei werden auch die Rechtsgrundlage (z. B. Verordnung) und die Zuordnung zu Gemeinden und Gemarkungen angegeben.

Freiberg, im November 2008

Introduction

We can protect only what we know well. The purpose of this book is to arouse knowledge of the natural wealth of Saxony and deeper understanding of the necessity to safeguard this wealth.

The latest concise presentation of Saxony's nature reserves was printed almost 25 years ago (Handbuch der Naturschutzgebiete der DDR, Volume 5, HEMPEL & SCHIEMENZ 1986). A lot has since changed, not only in the political landscape, but also in terms of nature conservation. New nature reserves were set up, other reserves were modified or lost their status. Today, Saxony has 212 nature conservation areas covering a surface of altogether 51,763 ha (2.8 % of Saxony's territory as of 1st August 2008), and the National Park of Saxon Switzerland with 9,350 ha (0.5 % of the Saxon territory). This book presents all nature conservation areas of Saxony and the Saxon National Park.

Many nature conservation areas lie within landscape protection areas or nature parks. One nature conservation area is located within a biosphere reserve. Nature conservation is classified and defined as follows:

Nature conservation areas (NSG) are territories designated by statutory instrument as areas requiring special protection with regard to nature and landscape as a whole or with regard to components thereof in order to preserve, develop or restore biotopes or biocoenoses of certain species of wild fauna and flora; for scientific reasons, reasons relating to natural history or national heritage; or because of their rarity, characteristic features or outstanding beauty.

National Parks (NLP) are territories designated by statutory instrument as areas to be protected on a uniform basis and being of outstanding importance because of their landscape diversity, characteristic features or beauty. The greater part of their territory meets the criteria defined for nature conservation areas. They are in a condition showing no or little human impact, especially from settlement activities or traffic routes, or are able to develop/be developed into a condition safeguarding undisturbed ecosystem interactions and natural dynamics to the largest possible extent.

Nature Parks (NP) are territories designated by statutory instrument as areas of major size to be developed and managed on a coherent basis and consisting mainly of landscape protection areas (LSG) or nature conservation areas (NSG). They are particularly suitable for human recreation because of their landscape assets. Sustainable forms of tourism are striven for. They are destined for recreation according to the regional planning principles and objectives. They are intended to preserve, develop or restore a landscape shaped by a diversity of uses, as well as the diversity of its species and biotopes; to this end, it is endeavoured to implement a

sustainable land use in these areas. They are particularly well suited to promote sustainable regional development.

Biosphere reserves (BR) are territories designated by statutory instrument as areas of major size showing the characteristic features of specific landscape types. They are cultural landscapes rich in natural assets with essential parts of them meeting the NSG criteria (nature conservation areas) and the remaining parts meeting the LSG criteria (protected landscape areas). They qualify as characteristic ecosystems of the Earth under the Man and Biosphere programme of UNESCO's Resolution 2.313 of 23 October 1970. Their primary purpose is to preserve, develop or restore a landscape shaped by diverse forms of use and the diversity of species and biotopes associated therewith, including wild forms and formerly cultivated forms of commercially used or usable animal and plant species. They serve as a model for the development and testing of cultivation and management methods while taking vulnerable natural resources into account. Biosphere reserves are thus particularly well suited for long-term environmental monitoring projects and ecological research in environmental education.

Landscape protection areas (LSG) are territories designated by statutory instrument as areas requiring special protection with regard to nature and landscape in order to preserve, develop or restore the effectiveness and functional capability of the natural balance or regenerative capacity and sustained usability of natural assets in view of the diversity, characteristic features and beauty of their natural scenery, or because of the particular historical and cultural significance of the landscape, or because of their special significance for human recreation.

The protection purpose of the nature conservation areas and of the national park is rather broad and often refers to the natural assets as a whole. Therefore, the description of the nature conservation areas is preceded by a **General Part** (on white paper), which gives a summary of important background information on Saxony's history and heritage. It includes a glossary explaining the major technical terms used in the description part. The general introduction is followed by specific sections dealing with **geology** (rocks), **soils**, **climate**, and **water bodies** in Saxony. The next chapter covers the protection of **plant and animal species** in Saxony. Then the **forests**, **swamps** and **grasslands** are presented as important vegetation formations in Saxony. The General Part concludes with an outline of the changing **history of nature conservation areas** and an overview of the **system of nature conservation areas**.

The main part of the book is the **Specific Part** (on coloured paper), which provides the description of each nature conservation area. The **organisation of the nature conservation areas** is adjusted to the three geographic natural regions in Saxony, which are: Saxon/Lower-Lusatian heathland (= lowlands, light blue

paper), Saxon loess region (= hill country, light yellow paper), and the Saxon mountains (light green paper). Each of those three natural regions is made up of a series of landscape types (macro level), which are briefly outlined and characterized in words and maps in the beginning of each natural region. The macro-level location of each nature conservation area within the landscapes is shown in a layout map. The order of description of the landscape types and areas is from West to East and from North to South. Each nature conservation area normally covers a double page.

The **text description** appears on the **left-hand side**, while the right-hand side shows a topographic map with the boundaries of the area and a photograph of it. Certain nature conservation areas, which are larger, more differentiated or exceptionally rich in natural assets, cover several double pages. So it is possible to describe them in more detail and provide additional photos, maps or graphical illustrations of the area. Despite the physical limits of the book, every attempt was made to ensure the descriptions of all areas are as differentiated as possible. Particular emphasis was placed on easy to understand wordings as far as possible without impairing the technical contents.

The drafts were delivered by volunteer conservation helpers and adepts of the particular areas, by freelance contributors from engineering bureaus and full-time administration staff members, and then proofread and revised by the Saxon State Office for the Environment, Agriculture and Geology (LfULG). All text contributions, if not made within the scope of duties, were provided on a voluntary basis without any remuneration. Many thanks again to all contributors to this book.

The headline of each **area description** contains the official **name** and the **reference number** of the **nature conservation area**. The name is identical with that given by the statutory instrument; the reference number assigned and maintained by the Saxon State Office for the Environment, Agriculture and Geology (LfULG) consists of a letter indicating the administrative district (Regional Directorate of Chemnitz, Dresden or Leipzig) and a traditional serial number. Today, there are numbering gaps due to area combinations and cancellations. The next following **header** provides data regarding the size of the nature conservation area, the ordnance survey map, the county, the protection level, the natural space, and the location. The **size** copies the hectare statement given in the statutory instrument. If the statutory instrument provides no size information, the digitally determined surface area is indicated. The **Ordnance Survey Map** number corresponds to that of the Official Topographic Map 1/25,000 (TK 25). The indicated county (**Landkreis**) or county borough (**Kreisfreie Stadt**) is the official authority responsible for the nature conservation area. The **protection level** may provide a series of history data, but the most recent statutory instrument is legally binding. The legal reference is given in the Appendix. **Natural space** refers to geographical classification of Saxony

developed by the Saxon Academy of Sciences, working group Natural Balance and Regional Characteristics (BASTIAN & SYRBE 2004). The **Location** item provides first summary data on the geographic situation, neighbouring towns and cities, specific characteristics, altitude and location within other areas protected under nature conservation precepts. **Protection purpose** does not reproduce the wording of the statutory instrument, but summarizes and partly details the purpose in more concrete and technical terms. Those who need the statutory wording are kindly referred to the Appendix (legal references).

The EU-wide **Natura 2000** network of protected areas consists of Sites of Community Interest (SCI) under the **Fauna-Flora-Habitat Directive** (92/43/EEC) and Special Protection Areas (SPA) under the Birds Directive (79/409/EEC) of the European Union. To date, 270 SCI's (168,661 ha) and 77 SPA's (248,965 ha) have been set up in Saxony. They are not presented in this book. For Natura 2000 areas, please refer to the website www.natur.sachsen.de. Due to overlapping effects, the Natura 2000 surface area in Saxony totals 292,777 ha, this is 15.9 % of the Saxon territory. Almost all nature conservation areas are part of this network. Therefore, if a nature conservation area is integrated in the system, the description will contain a section referring to the significance of the particular area for Natura 2000. No such section will be found for the other areas. The Natura 2000 section enumerates the major (not all) fauna flora habitat types, animal and plant species listed in Appendix I and Appendix II of the FFH Directive and the major brooding bird species under the Birds Directive – but only to the same extent as they occur in the given area. The habitat types of community interest are quoted with the official code. * indicates a priority natural habitat type or a priority species under the FFH Directive.

The **History** section provides historical information not only on land uses in the given area, but also gives protection history data. The information is based on old maps, special maps and historical descriptions, partly also on official records and files. **Geology** refers not only to rocks, but often also to a description of the topographic relief. Apart from the stratigraphic classification in terms of geological formations, particular emphasis was placed on the petrographic characterization of the different rocks. The **water balance, climate** section, where relevant, provides information on surface waters (standing water bodies, water courses and catchment areas), partly on groundwater and on the local and regional climatic conditions. However, the macroclimate is outlined in the General Section. The **soils** are the linking element between the abiotic and biotic components of the natural assets.

Depending on the protection purpose of the nature conservation area, the **Vegetation, Flora and Fauna** sections are the largest sections of the area descriptions. The nomenclature of the vegetation units is based on BÖHNERT, GUTTE & SCHMIDT (2001) with just a few justified

exceptions. The phytosociological classification is not always at association level, but the text is drafted in a way to be suitable as a general guide to the area. The mentioned plant and animal species are of course just a selection. The listing refers, on the one hand, to species that are characteristic for a particular area, regardless of commonness and endangerment, and on the other, to species that are critically endangered, endangered or vulnerable because of rarity (Red Lists 1, 2 and 4, or Rare). Species from groups without Saxon Red List are mentioned in a few exceptional cases only. This selection results in the repeated occurrence of certain species and the reader may be inclined to doubt their degree of endangerment. This “repetition effect” is intentional. Certain species will be rarely found outside nature conservation areas. Species already mentioned at “Natura 2000” are not mentioned here again. The reader will clearly note the different state of our knowledge of the various nature conservation areas. Especially, certain animal groups, but also cryptogams, are scarcely known in some of the areas; further investigation is urgently needed in this respect. Fungi, so far as known, are covered by the Fauna section. In terms of up-to-dateness, the enumerated plant and animal species refer to the period after 1986 when the last handbook on nature conservation areas was published. The species mentioned there on the basis of older investigations are not repeated here, but the related publications are given as references. The mention “verschollen” (possibly extinct) refers to species that have no longer been found or reported in the nature conservation area since at least 1986 after several years of well-aimed investigations without success.

The section **Area status, actions** begins with a general assessment of today’s condition and status of the area as referred to the protection purpose and expressed in a German school grading scale. So “satisfactory” will hardly be to the satisfaction of a committed environmentalist. What follows is a brief analysis of the past and current status of the area as well as an evaluation of past and

future measures and development objectives. There are certain correlations with the History section. **Nature experience** provides information on the road and path network, on recreation, on experience of nature and on other forms of sustainable tourism. **Literature** gives numbers referring to the list of references in the Appendix. In addition, the list of references includes general literature beyond individual nature conservation areas.

The **right-hand side** of each double page shows the boundaries of the nature conservation area in a topographic **map**, in most cases combined with a **photograph** – often a recent oblique aerial photograph (taken in 2007/2008). The legend of the picture indicates the viewing direction to give the correlation with the map. Terrestrial instead of aerial photographs were preferred for certain mountain tops, smaller meadows or forest sections. A colour-coded **biotope bar** along the margin shows the percentage of existing biotypes in the nature conservation area. Larger area descriptions covering several pages usually include a map of the biotope types and land use types, or a vegetation map, as well as additional photographs. Several areas are characterized in more detail by means of a **graphical representation**. A **Species List** with selected Red-List species was compiled for a few specific nature conservation areas.

The **Appendix** (white paper) contains a detailed **List of References** with published and unpublished literature. General literature not assigned to particular nature conservation areas is not numbered, while area-specific literature is given serial numbers. Please note the legend at the end of the list of references. In the end of the book, you will find the names of the more than 100 **authors** of the text drafts, the originators of the pictures and other contributors, as well as **indexes** listing the nature conservation areas by their numbers and in alphabetical order. Also, the statutory background and the related communities and local subdistricts are indicated.

Freiberg, in november 2008

Wstęp

Chronić można tylko to, co się zna. Niniejsza książka ma zachęcać do zapoznania się z saksońskimi skarbnicami przyrody i jednocześnie budzić zrozumienie dla konieczności ich ochrony.

Mineło już prawie 25 lat od momentu ukazania się drukiem ostatniego opracowania dotyczącego obszarów ochrony przyrody w Saksonii (Handbuch der Naturschutzgebiete der DDR, Band 5. HEMPEL & SCHIEMENZ 1986 /Podręcznik o obszarach ochrony przyrody w NRD, tom 5, HEMPEL & SCHIEMENZ 1986/). Od tego czasu nastąpiło wiele zmian nie tylko politycznych, lecz również w zakresie ochrony przyrody. Utworzono nowe obszary ochrony przyrody, a niektóre z już istniejących zmieniono lub zniesiono. W Saksonii powstało w międzyczasie 212 obszarów ochrony przyrody o łącznej powierzchni 51.763 ha (= 2,8 % powierzchni kraju związkowego Saksonii, stan na dzień 1 sierpnia 2008 r.). Do tego dochodzi Park Narodowy Saksońska Szwajcaria o powierzchni liczącej 9.350 ha (= 0,5 % powierzchni kraju związkowego). W niniejszej książce przedstawione zostały wszystkie obszary objęte ochroną przyrody w Saksonii, jak również park narodowy.

Wiele obszarów ochrony przyrody położonych jest w obrębie obszarów chronionego krajobrazu lub parków narodowych. Jeden obszar ochrony przyrody znajduje się na terenie rezerwatu biosfery. Kategorie ochrony przyrody i ich różnice zdefiniowane zostały w następujący sposób:

Obszary ochrony przyrody (niem. *Naturschutzgebiete* – **NSG**) to ustanowione w rozporządzeniu z mocą ustawy obszary, na których konieczna jest szczególna ochrona przyrody i krajobrazu w ich całości lub ich pojedynczych częściach, w celu zachowania, rozwoju lub przywrócenia biotopów lub biocenoz określonych, dziko żyjących gatunków zwierząt lub roślin, z powodów naukowych, historyczno-przyrodniczych lub krajoznawczych bądź też ze względu na ich rzadkość, szczególną osobliwość lub niezwykle piękno.

Parki narodowe (niem. *Nationalparke* – **NLP**) to ustanowione w rozporządzeniu z mocą ustawy obszary, podlegające jednolitej ochronie, wielkoprzestrzenne i posiadające niezwykle znaczenie ze względu na ich przyrodniczo-przestrzenną różnorodność, osobliwość lub piękno. W przeważającej części swojej powierzchni spełniają one warunki stawiane obszarom ochrony przyrody. Znajdują się w stanie, na który człowiek – zwłaszcza przez osiedlanie się lub drogi komunikacyjne – nie wywarł żadnego bądź jedynie mały tylko wpływ lub nadają się do tego, ażeby przez ich samodzielny bądź wspierany rozwój osiągnąć stan, który zapewnia możliwe niezakłócony przebieg procesów przyrody przy zachowaniu ich naturalnej dynamiki.

Parki przyrody (niem. *Naturparke* – **NP**) to ustanowione w rozporządzeniu z mocą ustawy obszary, podlegające jednolitemu rozwojowi i pielęgnacji, wielkoprzestrzenne i stanowiące w przeważającej części obszary chronionego krajobrazu (LSG) lub obszary ochrony przyrody (NSG). Ze względu na ich krajobrazowe uwarunkowania nadają się one świetnie do celów wypoczynkowych. Na ich terenie dąży się do rozwoju zrównoważonej turystyki. Zgodnie z zasadami i celami porządku przestrzennego i planowania przestrzennego na szczeblu kraju związkowego, zostały one przewidziane na cele wypoczynkowe. Służą ponadto zachowaniu, rozwojowi lub odtwarzaniu krajobrazów cechujących się różnorodnym zagospodarowaniem jak i różnorodności gatunków i biotopów; na ich terenie dąży się w tym celu do przyjaznego przyrodzkiego zagospodarowania gruntów. Nadają się one szczególnie dobrze do wspierania zrównoważonego rozwoju regionalnego.

Rezerwaty biosfery (niem. *Biosphärenreservate* – **BR**) to ustanowione w rozporządzeniu z mocą ustawy obszary, wielkoprzestrzenne i charakterystyczne dla określonych typów krajobrazu. Jako krajobraz kulturowy o bogatym wyposażeniu przyrody, spełniają one w swoich znacznych częściach wymogi stawiane obszarom objętym ochroną przyrody (NSG), a w pozostałej części – wymogi stawiane obszarom chronionego krajobrazu (LSG). Nadają się one do uznania ich – zgodnie z programem „Człowiek i biosfera“ rezolucji 2.313 UNESCO z dnia 23 października 1970 roku – za charakterystyczne ekosystemy kuli ziemskiej. Służą w pierwszym rzędzie zachowaniu, rozwojowi lub odtworzeniu krajobrazu charakteryzującego się różnorodnym wykorzystaniem i wiążącej się z tym różnorodności gatunków i biotopów wraz z wykorzystywanymi gospodarczo lub użytkowanymi gatunkami i starymi rasami zwierząt oraz dawnymi odmianami i formami dziko rosnących i uprawnych roślin. W przykładowy sposób uwidaczniają one rozwój i wypróbowanie form rolnictwa, szczególnie chroniących dobra przyrody. Rezerwaty biosfery nadają się przez to w sposób szczególny do długoterminowej obserwacji środowiska i prowadzenia ekologicznych badań naukowych oraz w zakresie edukacji ekologicznej.

Obszary chronionego krajobrazu (niem. *Landchaftsschutzgebiete* – **LSG**) to ustanowione przez rozporządzenie z mocą ustawy obszary, na których konieczna jest szczególna ochrona przyrody i krajobrazu w celu zachowania, rozwoju i odtworzenia wydajności i funkcjonalności w obrębie współdziałań wszystkich części składowych środowiska naturalnego lub zdolności do regeneracji i trwałej zdolności użytkowania dóbr przyrody, z powodu różnorodności, osobliwości lub piękna bądź szczególnego znaczenia kulturalno-historycznego krajobrazu, albo też przez wzgląd na jego szczególne znaczenie dla wypoczynku.

Cel ochrony obszarów ochrony przyrody i parku narodowego jest dość szeroko zakrojony, ponieważ często odnosi się on do wszystkich zasobów i składników przy-

rody. Opis pojedynczych obszarów objętych ochroną przyrody poprzedza zatem **Część Ogólna** (biały papier), w której przedstawione zostały w streszczonej formie wszystkie ważne podstawy krajoznawstwa Saksonii. Jednocześnie wyjaśniono ważne pojęcia fachowe, stosowane w opisie poszczególnych obszarów. Po tym wprowadzeniu zamieszczone zostały specjalne rozdziały, zajmujące się **geologią** (skałami), **glebami**, **klimatem** i **wodami** w Saksonii. Tematem kolejnego rozdziału jest ochrona **gatunków roślin i zwierząt** w Saksonii. Jako ważne informacje dotyczące szaty roślinnej zamieszczone zostały następnie opisy saksońskich **lasów, bagien i użytków zielonych**. Na zakończenie Części Ogólnej przedstawiona została w skrócie zmieniająca się **historia obszarów objętych ochroną przyrody** i podany przegląd **systemu obszarów ochrony przyrody**.

Część główną książki stanowi **Część Specjalna** (kolorowy papier), poświęcona opisowi pojedynczych obszarów ochrony przyrody. **Obszary ochrony przyrody** przyporządkowano trzem geograficznym regionom przyrodniczym w Saksonii: Sächsisch-Niederlausitzer Heide- und Wäldern /*Wzniesienia Saksońsko-Dolnołużyckie* /jasnoniebieski papier), Sächsisches Löbgefilde /*Saski Płaskowyż Lessow* /, (jasnożółty papier), a także Sächsisches Bergland i Mittelgebirge /*Pogórze i Średniogórze Saskie* / (jasnozielony papier). Każdy z tych trzech regionów przyrodniczych składa się z pewnej liczby makroregionów, (*niem. Makrochoren*), przedstawionych i scharakteryzowanych zawsze na początku każdego opisu regionu przyrodniczego w formie tekstu i mapy. Położenie obszarów ochrony przyrody w poszczególnych regionach przyrodniczych zostało przedstawione na mapach przeglądowych. Przestrzenie naturalne i opisy obszarów ochrony przyrody w obrębie każdej przestrzeni naturalnej przedstawiono w następującej kolejności: z zachodu na wschód i z północy na południe. Dla każdego obszaru ochrony przyrody przewidziana jest w normalnym przypadku jedna podwójna strona.

Lewą stronę zajmuje opis obszaru ochrony przyrody (NSG), a po prawej stronie przedstawiona jest na mapie topograficznej granica NSG, i zdjęcie tego obszaru. Niektóre większe, szczególnie silnie zróżnicowane lub niezwykle bogato wyposażone NSG, przedstawione zostały na kilku podwójnych stronach. Umożliwia to szczegółowy opis i publikację dodatkowych zdjęć, map lub innych ilustracji odnoszących się do obszaru. Niezważając na ograniczenie miejsca w książce, starano się możliwie szczegółowo dokonać opisu wszystkich obszarów. Przy formułowaniu tekstów kładziono wagę na łatwość ich zrozumienia, o ile było to możliwe bez istotnych ograniczeń treści.

Szkice tekstów przygotowane zostały zarówno przez pracujących społecznie opiekunów i znawców obszarów, jak i pracowników wolnych zawodów z biur planistycznych oraz zatrudnionych w pełnym wymiarze godzin pracowników urzędów, a następnie opracowane redakcyjnie przez Saksoński Urząd Krajowy ds. Środowiska, Rolnictwa i

Geologii (*Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie – LfULG*). O ile opracowanie tekstów nie odbywało się w ramach zadań służbowych, wówczas miało ono miejsce nie tylko na zasadzie pracy społecznej, lecz również bez wyjątku nieodpłatnej. Za fakt ten wyrażamy wszystkim osobom pracującym nad niniejszą książką raz jeszcze jak najserdeczniejsze podziękowanie.

Nagłówki **opisów obszarów** zawierają oficjalną **nazwę i numer NSG**. Nazwa ta odpowiada nazwie zawartej w rozporządzeniu z mocą ustawy, a numeracja prowadzona jest w Saksońskim Urzędzie Krajowym ds. Środowiska, Rolnictwa i Geologii (LfULG). Każdy numer składa się z jednej litery, odpowiednio do okręgu dyrekcyjnego (Landesdirektion Chemnitz, Dresden oder Leipzig – *Dyrekcja krajowa w Chemnitz, Dreźnie i Lipsku*) i tradycyjnie kontynuowanej liczby. Poprzez dokonane połączenia i zniesienia obszarów, doszło w międzyczasie do powstania luk we wspomnianej numeracji. Następna **Część Główna** zawiera dane dotyczące wielkości NSG, mapy topograficznej (*niem. Messtischblatt*), powiatu, objęcia ochroną, przestrzeni naturalnej i położenia. **Wielkość** obszaru odpowiada powierzchni podanej w rozporządzeniu urzędowym, a jeżeli nie podano w niej żadnej powierzchni, wówczas podawana jest powierzchnia obliczona cyfrowo. Karta topograficzna **Messtischblatt** odpowiada numerowi urzędowej mapy topograficznej w skali 1 : 25.000 (TK 25). Podany **powiat** lub miasto na prawach powiatu jest podmiotem również urzędowo kompetentnym w sprawach NSG. Pod pojęciem **objęcia ochroną** może być podanych – odpowiednio do historii – również kilka dat, lecz prawnie wiążące jest każdorazowo najnowsze rozporządzenie. W spisie załącznika odsyła się do źródeł aktów prawnych. Przyporządkowanie **przestrzeni naturalnych** odbywa się według geograficznego podziału Saksonii, opracowanego przez Saksońską Akademię Nauk (*Sächsische Akademie der Wissenschaften*), grupę roboczą ds. oddziaływań w środowisku naturalnym i charakteru obszarów (*Naturhaushalt und Gebietscharakter*) (BASTIAN & SYRBE 2004). Pod pojęciem **położenia** podawane są już pierwsze dane dotyczące obszaru, sąsiednich miejscowości, charakteru obszaru, położenia wysokościowego i położenia w obrębie innych obszarów objętych ochroną przyrody. **Cel ochrony** nie został przejęty dosłownie z rozporządzenia, lecz streszczony, a częściowo nawet fachowo zkonkretyzowany. Osoby potrzebujące oficjalnego celu ochrony, muszą się odnieść do źródła aktów prawnych (załącznik).

Powstały w Unii Europejskiej system (sieci) obszarów objętych ochroną przyrody **Natura 2000** składa się z obszarów ochrony siedliskowej (**FFH**) zgodnie z Dyrektywą Rady (92/43/ EWG) w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych, jak również z obszarów ochrony ptaków zgodnie z Dyrektywą Rady (79/409/EWG) Unii Europejskiej o ochronie ptaków. W Saksonii utworzonych zostało dotychczas 270 obszarów ochrony siedliskowej. (168.661 ha) i 77 obszarów ochrony ptaków (248.965 ha). Ich przedstawienie nie jest jednak przedmiotem niniejszej książki. W tym celu odsyłamy do Inter-

netu (www.natur.sachsen.de). Z powodu nawarstwień powierzchnia sieci obszarów Natura 2000 wynosi w Saksonii łącznie 292.777 ha, co odpowiada 15,9 % powierzchni całego kraju związkowego. Prawie wszystkie obszary objęte ochroną przyrody są częścią składową tej sieci. Z tego powodu w przypadku uwzględnienia obszaru NSG w sieci, odsyła się w osobnym odcinku do znaczenia obszarów NSG dla sieci Natura 2000, w przeciwnym razie brak jest w tekście tego odcinka. Wymienione zostały najistotniejsze (nie wszystkie) rodzaje siedlisk, gatunków zwierząt i roślin z załączników I i II Dyrektywy habitatowej i ważne gatunki ptaków lęgowych z Dyrektywy o ochronie ptaków – każdorazowo tylko w przypadku, jeżeli zgodnie ze stanem dzisiejszej wiedzy występują one na obszarach NSG. W odniesieniu do rodzajów przestrzeni życiowych podany został numer code. Mała „*” wskazuje na to, że chodzi tutaj o priorytatywny rodzaj siedliska lub priorytatywny gatunek zgodnie z Dyrektywą habitatową.

Pod pojęciem **Historia** nie została przedstawiona jedynie historia wykorzystania ziemi na danym obszarze, lecz również historia objęcia go ochroną. Za podstawę służyły tutaj stare mapy, specjalne mapy i opisy historyczne, a częściowo również akta. Pod pojęciem **Geologia** opisane zostały nie tylko skały, lecz przeważnie również rzeźba terenu. Oprócz stratygraficznego przyporządkowania do formacji geologicznych, kładziono dużą wagę przede wszystkim na oznakowanie petrograficzne skał. W rozdziale **gospodarka wodna, klimat** podane zostały – o ile istotne – dane dotyczące wód powierzchniowych (wody stojące i płynące obok dorzecza), częściowo również wód gruntowych, a także klimatu lokalnego i regionalnego. Makroklimat przedstawiony został natomiast w Części Ogólnej. **Gleby** stanowią ogniwo łączące pomiędzy abiotycznymi i biotycznymi częściami zasobów i składników przyrody.

W zależności od celu ochrony obszarów NSG, odcinki **Wegetacja, Świat roślin i Świat zwierząt** zajmują przeważnie główną część opisów obszarów. Nomenklatura zbiorowisk roślinnych została podana według BÖHNER, GUTTE & SCHMIDT (2001). Nie w każdym przypadku klasyfikacja roślinno-socjologiczna prowadzona jest aż do poziomu asocjacji, lecz o wiele bardziej tekst sformułowany jest w ten sposób, że służyć może jednocześnie jako ogólny opis obszarów. Wymienione gatunki roślin i zwierząt zostały naturalnie wybrane z wielu. Z jednej strony wymienione zostały w odniesieniu do danego obszaru NSG gatunki dla niego charakterystyczne, niezależnie od ich częstotliwości występowania lub zagrożenia, a z drugiej – gatunki, które zagrożone są w Saksonii wymarciem, silnie zagrożone lub potencjalnie zagrożone ze względu na ich rzadkość (Czerwona Lista 1, 2 i 4 bądź rzadkie). Gatunki z grup bez Saksońskiej Czerwonej Listy wymienione zostały tylko w drodze wyjątku. W konsekwencji takiego wyboru, określone gatunki pojawiają się w tekście z dużą częstotliwością, tak że można by podczas czytania odnieść wrażenie, że nie należą wcale do zagrożonych. Ten efekt ciągłego na nie „natrafiania” jest jednak zamierzony. Niektóre z tych

gatunków nie występują prawie wcale poza obrębem obszarów ochrony przyrody. Gatunki nazwane już pod pojęciem „Natura 2000”, nie są tutaj w zasadzie raz jeszcze wymieniane. Wyraźnie uwidacznia się bardzo zróżnicowany poziom wiedzy w odniesieniu do poszczególnych obszarów NSG. Dotyczy to szczególnie niektórych grup zwierząt i kryptogamów. Konieczne jest tutaj przeprowadzenie dodatkowych badań. Informacje na temat grzybowo ile są dostępne umieszczono w rozdziale pt. Świat grzybów. Aktualność wymienionych gatunków grzybów i roślin odnosi się do odcinka czasu od momentu pojawienia się ostatniego podręcznika o obszarach NSG, czyli od ok. 1986 roku. Nazwane w nim gatunki, pochodzące ze starych badań, nie są wymienione po raz kolejny, lecz wspomniane zostały w spisie literatury traktujące o nich publikacje. Jako zaginione uznane zostały te gatunki, których przynajmniej od roku 1986 po kilkuletnich, docelowych i bezskutecznych poszukiwaniach nie można było na obszarze NSG udowodnić.

Rozdział **Stan obszaru, przedsięwzięcia** rozpoczyna się ogólną oceną dzisiejszego stanu obszarów, mierzoną wg. celu ochrony i wyrażoną w formie oceny szkolnej. Stan „zadowolający” nie zadowoliliby jednak prawie wcale zaangażowanych ekologów. W rozdziale zawarte zostały oceniające wypowiedzi na temat wcześniejszego i dzisiejszego stanu obszarów, a także minionych i przyszłych przedsięwzięć i celów rozwoju. Częściowo rozdział ten koresponduje z rozdziałem Historia. Punkt **Doświadczenia z przyrodą** przynosi wskazówki dotyczące sieci dróg, wypoczynku, życia na łonie natury i innych form „miękkiej” turystyki (soft tourism). Pod pojęciem **Literatura** przyporządkowane zostały odpowiednim numerom źródła literatury, które odnaleźć można również w spisie literatury w załączniku. Spis literatury zawiera ponadto tytuły ogólne, niekoniecznie odnoszące się do pojedynczych obszarów NSG.

Po **prawej stronie** przedstawiona została na **mapie** topograficznej granica obszaru NSG jak i **jego zdjęcie** – często w postaci aktualnego skośnego zdjęcia lotniczego (obloty 2007/2008). Tekst do zdjęcia podaje każdorazową perspektywę, po to by umożliwić porównanie z mapą. W przypadku niektórych wierzchołków górskich, mniejszych obszarów łąkowych lub kawałków lasów, zrezygnowano ze zdjęć lotniczych na korzyść zdjęć terestrycznych. Na krawędzi podawane są na kolorowym pasku biotopów procentowe udziały rodzajów biotopów, występujących na obszarach NSG. W przypadku obszarów o kilkunastu tekstach, dołączona została do nich mapa z rodzajami biotopów i wykorzystaniem ziemi lub mapa roślinności i dodatkowe zdjęcia. Niektóre obszary zostały scharakteryzowane przy pomocy **schematu graficznego**. Dla niektórych obszarów NSG zestawiono listę gatunków z wybranymi gatunkami z czerwonej listy.

W **załączniku** (biały papier) umieszczono szczegółowy **spis literatury** z opublikowanymi i nie opublikowanymi źródłami. Literatura ogólna i nie przyporządkowana poszczególnym obszarom NSG jest bez numeracji, natomiast literatura im przyporządkowana zaopatrzona zos-

tała w bieżące numery. Należy zwrócić uwagę na wyjaśnienia, umieszczone na początku spisu literatury. Zakończenie stanowią: dokumentacja dotycząca 100 autorów projektów tekstów, autorów zdjęć i pozostałych pracowników, a także **rejestr** obszarów objętych ochroną

z rosnącą numeracją i alfabetycznym porządkiem. Podawane są przy tym również podstawy prawne (np. rozporządzenie) i przyporządkowanie do gmin i granic.

Freiberg, w listopadzie 2008 roku

Úvod

Můžeme chránit pouze to, co poznáme. Tato Příručka má pozvat k seznámení se saskými poklady přírody a zároveň vzbudit pochopení pro nutnost ochrany přírody.

Je tomu už téměř 25 let, že bylo naposledy vydáno kompletní znázornění všech saských chráněných přírodních oblastí (Handbuch der Naturschutzgebiete der DDR, Band 5, HEMPEL & SCHIEMENZ 1986). Od té doby došlo k významným změnám nikoli pouze politickým, nýbrž i z hlediska ochrany přírody. Byly vymezena nová chráněná území, jiné byly pozměněny nebo zrušeny. V současné době je v Sasku celkem 212 chráněných přírodních oblastí na rozloze 51.763 hektarů (= 2,8 % rozlohy Saska, stav k 1. srpnu 2008). K tomu ještě přijde Národní park Saské Švýcarsko, který zaujímá 9.350 hektarů (= 0,5 % rozlohy Saska). V předmětné příručce představujeme všechny chráněné přírodní oblasti Saska jakož i Národní park.

Mnoho chráněných přírodních oblastí je situováno uvnitř chráněných krajinných oblastí nebo přírodních parků. Jedna chráněná oblast je uvnitř biosférické rezervace. Kategorie ochrany přírody a je jejich rozlišování jsou definovány takto:

Chráněné přírodní oblasti (NSG) jsou právní vyhláškou vymezené oblasti, ve kterých je žádoucí zvláštní ochrana přírody a krajiny ve své celistvosti nebo v jednotlivých částech k zachování, rozvoji nebo obnově biotopů nebo společenství určitých druhů volně žijících živočichů nebo planě rostoucích rostlin z vědeckých, přírodopisných nebo vlastivědných důvodů nebo kvůli jejich výjimečnosti, zvláštní jedinečnosti nebo kráse.

Národní parky (NLP) jsou právní vyhláškou ustanovené oblasti, které je třeba jednotně chránit a které jsou velkoplošné a díky své přirozené rozmanitosti, jedinečnosti a kráse mají zvláštní význam. Splňují v převážné části svého území předpoklady pro chráněnou přírodní oblast. Nacházejí se ve stavu neovlivněném nebo minimálně ovlivněném antropogenní činností, zvláště osídlováním nebo dopravními komunikacemi, nebo bude v nich vytvořen stav, který umožní co možná nejméně rušený průběh přírodních dějů v jejich přirozené dynamice.

Přírodní parky (NP) jsou právní vyhláškou vymezené jednotně se rozvíjející a ošetřované oblasti, které jsou

velkoplošné a převážně vnímány jako chráněné krajinné oblasti nebo chráněné přírodní oblasti. Díky svým krajinným předpokladům jsou vhodné pro rekreační účely, v přírodních parcích je podporován udržitelný rozvoj cestovního ruchu. Podle zásad a cílů územního plánování a zemského plánování jsou určeny k rekreaci. Slouží k zachování, rozvoji a obnově krajiny utvářené rozmanitým využitím a její rozmanitosti druhů a biotopů; v nich je za tímto účelem usilováno o trvalé ekologické využití krajiny. Jsou obzvláště vhodné k podporování udržitelného rozvoje regionu.

Biosférické rezervace (BR) jsou právní vyhláškou vymezené oblasti, které jsou velkoplošné a charakteristické pro určité typy krajiny. Jakožto kulturní krajina s bohatou přírodní výbavou v převážné části svého území splňují předpoklady chráněné přírodní oblasti, v ostatních částech převážně předpoklady chráněné krajinné oblasti. Jsou podle programu „Člověk a biosféra“ rezoluce 2.313 UNESCO ze dne 23. října 1970 vhodné k tomu, aby byly uznány charakteristickými ekosystémy Země. Slouží převážně zachování, rozvoji nebo obnově krajiny utvářené rozmanitým využitím a jedinečnosti biotopů a druhů, které v ní historicky vyrůstaly, včetně volných a dříve kulturních forem hospodářsky využitých a využívaných živočišných a rostlinných druhů. Příkladně slouží rozvoji a vyzkoušení způsobů hospodaření, které obzvláště šetří přírodní statky. Biosférické rezervace jsou vhodné k tomu, aby sloužily dlouhodobému monitoringu a výzkumu životního prostředí, jakož i enviromentální výchově a osvětě.

Chráněné krajinné oblasti (LSG) jsou na základě právní vyhlášky vymezené oblasti, ve kterých je žádoucí zvláštní ochrana přírody a krajiny k zachování, rozvoji nebo obnově kapacity a funkceschopnosti ekosystémů nebo regenerační schopnosti a udržitelného využití přírodních statků díky své přirozené rozmanitosti, jedinečnosti a kráse nebo díky zvláštnímu kulturně – historickému významu krajiny nebo kvůli svému zvláštnímu významu pro rekreaci.

Účel ochrany chráněných přírodních oblastí a národního parku je docela obsáhlý, protože se vztahuje na celkové vybavení přírody. Z tohoto důvodu je zařazena **obecná část** (bílý papír) ještě před popisem jednotlivých chráněných území, ve které jsou shrnuté a vysvětlová-

ny důležité základy vlastivědy země Sasko. Zároveň jsou vymezeny důležité odborné pojmy, které jsou používány při popisu jednotlivých chráněných území. Poté následují speciální odstavce k tématům **geologie** (horniny), **půdy, klima a vody** v Sasku. Další kapitola je věnována ochraně **rostlinných a živočišných druhů** v Sasku. Následuje znázornění **lesů, rašeliníšť a travních ploch** jako důležitých vegetačních prvků v Sasku. Na závěr této obecné části následuje stručné vylíčení proměnlivé historie chráněných přírodních oblastí včetně přehledu o **systému chráněných přírodních oblastí**.

Základní část knihy tvoří **speciální část** (barevný papír), která je věnována popisu jednotlivých chráněných oblastí. Uspořádání chráněných přírodních oblastí se řídí podle tří geografických přírodních regionů v Sasku: Sasko - dolnoloužické vřesoviště (= nížina, světlemodrý papír), saské sprašovitě pláně (= pahorkatina, světležlutý papír) a saské vrchoviny a středohoří (světlezelený papír). Každý z těchto tří regionů se skládá z různých přírodních oblastí (makrochory), které jsou prezentovány a charakterizovány slovy a mapami na začátku odstavce o každém přírodním regionu. Příslušné přehledové mapy znázorňují lokalitu a situování chráněných území v přírodních oblastech. Pořadí přírodních oblastí a jejich popisů včetně chráněných území bylo zvoleno ve směru západ – východ a sever – jih. Pro každé chráněné území je běžně vyhrazena dvojstrana.

Na levé straně této dvojstrany je **verbální popis** NSG, na pravé straně jsou znázorněny hranice NSG na topografické mapě a fotografie z předmětné oblasti. Některé zvláště silně diferencované nebo mimořádně bohatě vybavené NSG jsou prezentovány na několika dvojstranách. Tím je možné uvést detailní popis a další fotografie, mapy nebo diagramy k příslušnému území. Nehledě na omezené místo v knize bylo snaha popsat všechny oblasti co možno nejefektivněji. Při formulaci textů byl kladen důraz na srozumitelnost, pokud to bylo možné bez obsahových omezení.

Návrhy textů byly zpracovány neplacenými pracovníky a ochranci přírody příslušného území, jakož i spolupracovníky samostatných projekčních kanceláří a pracovníky správních orgánů. Redakční zpracování zabezpečil Saský zemský úřad pro životní prostředí, zemědělství a geologii (LfULG). Pokud redakční zpracování nebylo realizováno v rámci služebních úkolů, bylo provedeno čestnou činností bez odměny. Za to přísluší srdečný dík všem, kteří spolupracovali na sestavení a úpravě této knihy.

V části **popis území** jsou v nadpise uvedeny **název a číslo NSG**. Název je v souladu s právní vyhláškou, číslo je evidováno Saským zemským úřadem pro životní prostředí, zemědělství a geologii (LfULG) a skládá se z písmna podle kraje územního ředitelství (Landesdirektion - zemské ředitelství Chemnitz, Dresden nebo Leipzig) a z pořadového čísla. V minulosti však došlo k propojení a zániku některých chráněných území, proto pořadí už není průběžné, jsou mezery v číslování. Další

záhlaví obsahuje údaje o rozloze NSG, topografické mapě TK 25, okresu, vyhlášení ke zvláštní ochraně státním orgánem, přírodní oblasti a situování. **Rozloha oblasti** je uvedena podle plošné míry uvedené v úřední vyhlášce. Pokud rozloha není uvedena, byla zjištěna digitálním způsobem. **Topografická mapa** je v měřítku 1:25 000 a má název TK 25. Uvedený **okresní** nebo **městský úřad** je příslušným správním orgánem pro záležitost NSG. V části **vyhlášení ke zvláštní ochraně státním orgánem** mohou být uvedeny různé údaje v závislosti na historii, přičemž právní platnost má vždy ta nejnovější vyhláška. Odkaz na právní prameny je v seznamu v dodatku knihy. Zařazení do **přírodní oblasti** se řídí podle geografického členění Sasko a bylo zpracováno Saskou akademií věd, pracovní skupinou přírodní bilance a charakteristika území (BASTIAN & SYRBE 2004). V části **situování, lokalita** jsou údaje o území, sousedních obcích, charakteru, výškové úrovni a situování uvnitř jiných chráněných území. **Účel ochrany** není doslova převzatý z vyhlášky, je uvedeno shrnutě a z odborného hlediska částečně upřesněné znění. Při potřebě oficiálního účelu ochrany je třeba se orientovat podle právního pramenu (dodatek).

Evropská soustava chráněných území **NATURA 2000** zahrnuje významné lokality podle směrnice o stanovištích (směrnice 92/43/EHS) a ptáčích oblastí podle směrnice o ptácích (směrnice 79/409/EHS) Evropské unie. V Sasku bylo dosud vymezeno 270 evropsky významných lokalit (rozloha 168.661 hektarů) a 77 ptáčích oblastí (rozloha 248.965 hektarů), jejich popis však není předmětem této knihy. V souvislosti s tím odkazujeme na internetovou stránku www.natur.sachsen.de. Vzhledem k tomu, že došlo k překrývání území, činí rozloha Natura 2000 celkem 292.777 hektarů, což odpovídá 15,9 % rozlohy země. Téměř všechny chráněné přírodní oblasti jsou součástí sítě NATURA 2000. Pokud NSG patří do sítě Natura 2000, je na příslušném místě odkaz na význam NSG pro Natura 2000, jinak tento odstavec chybí v textu. Jsou uvedeny podstatné evropsky významné lokality (nikoliv všechny), živočišné a rostlinné druhy podle Přílohy I a II Směrnice o stanovištích a důležité druhy hnízdních ptáků podle Směrnice o ptácích, pokud jejich výskyt v NSG je doložen aktuálními nálezy. Pro lokality FFH je uveden úřední kód, * (hvězdička) znamená, že se jedná o výskyt prioritních stanovišť nebo prioritního druhu podle Směrnice o stanovištích.

V části **historie** jde o znázornění jak historie způsobu využívání pozemků a krajiny, tak i historie vyhlášení stupně ochrany území. Základem toho byly staré mapy, speciální mapy a historické podklady, částečně i spisy. V části **geologie** jsou charakterizovány horniny a většinou popsány reliéfy. Vedle stratigrafického zařazení do geologických formací byl kladen zvláštní důraz na petrografické označení hornin. V části **vodní bilance, klima** jsou obsaženy údaje o povrchových vodách (stojaté vody, vodní toky včetně povodí), vybraných podzemních vodách, jakož i místním nebo regionálním klimatu. Obecné klima je však tématem obecné části knihy.

Půdy jsou spojovacím členem mezi abiotickou a biotickou částí ekosystémů.

Podle účelu ochrany NSG zaujímají odstavci **vegetace, flóra a fauna** největší místo při charakteristice území. S výjimkou několika zdůvodněných případů se řídí nomenklatura vegetačních jednotek podle BÖHNERT, GUTTE & SCHMIDT (2001). Fytcenologické zařazení nebylo ve všech případech provedeno až k úrovni asociace, text je spíše formulován tak, že je zároveň vhodný pro všeobecnou charakteristiku území. Uvedené rostlinné a živočišné druhy představují jenom výběr. Na jedné straně jsou charakteristické pro příslušné NSG nezávisle na jejich početnosti výskytu a stupni ohrožení, na druhé straně jsou uvedeny druhy, které v Sasku jsou ohrožené vymizením, silně ohrožené anebo kvůli vzácnému výskytu ohrožené (Červený seznam 1, 2 a 4 resp. R). Pouze výjimečně jsou uvedeny druhy ze skupin, nezařazených do saského Červeného seznamu. To má za následek, že určité druhy rostlin se objevují v textech opakovaně a čtenář by mohl mít pochybnosti o stupni jejich ohrožení. To je však záměrně zvolený „efekt znovupoznávání“. Některé druhy rostlin se sotva vyskytují mimo chráněná území. Druhy rostlin uvedené v rámci Natura 2000 běžně nejsou jmenovány znovu v této části knihy. Ukázalo se však, že k jednotlivým NSG existuje rozdílný stav vědomosti. Určité skupiny zvířat a také kryptogamy jsou v několika NSG sotva známé, tady jsou další průzkumy naléhavě nutné. Houbami se zabývá odstavec o rostlinstvu. Aktuálnost zde uvedených rostlinných a živočišných druhů se vztahuje na období od vydání poslední knihy o NSG, tedy roku 1986.

Druhy ze starších výzkumů uvedené v předchozím vydání nejsou opět uvedeny v tomto vydání, avšak příslušné publikace jsou zařazeny do seznamu použité literatury. Jako nezvěštné druhy platí ty, jejichž výskyt v NSG nebyl doložen nejméně od roku 1986 přes dlouhodobé a cílevědomé sledování.

Na začátku odstavce o charakteristice **stavu území, opatření** je uvedeno celkové hodnocení současného stavu území vzhledem k účelu ochrany. Toto hodnocení se řeší klasifikačně jako ve škole. Pro angažovaného ochránce přírody „uspokojivý stav“ docela určitě uspokoi-

jívým není. Následuje hodnocení a posuzování dřívějšího a současného stavu území, jakož i provedených a budoucích opatření a planovaných cílů. Tento odstavec částečně koresponduje s odstavcem o historii. Článek **zkušenosti s přírodou** poskytuje informace a pokyny k turistickým trasám, možnostem rekreace, sezónám s přírodou a jiným formám šetrného turismu. V části **literatura** jde o prameny literatury a jejich přiřazená čísla, které pak jsou zase uvedeny v seznamu literatury dodatku. V seznamu literatury jsou navíc obsaženy další obecné prameny, které nejsou v souvislosti s jednotlivými NSG.

Vždy na **pravé straně** jsou znázorněny hranice NSG na topografické mapě s příloženým **snímkem území** – většinou jde o aktuální letecké šikmé snímky (letecké snímkování z roku 2007/2008). Text k vyobrazení udává směr pohledu, aby bylo možné srovnání s mapou. V případě horských vrcholů, menších lučních ploch nebo výstřížků lesních porostů byly použity terestrické snímky namísto leteckých. Na okraji strany je **barevná lišta**, která udává procentuální podíly výskytu typů biotopů v NSG. Pro oblasti s vícestanným textem jsou většinou přiloženy mapy s uvedením typů biotopů a způsobů využívání pozemku nebo vegetační mapy. Některá území jsou detailně charakterizována pomocí **grafiky**. Pro některá NSG byl sestaven seznam druhů s vybranými druhy uvedenými na Červeném seznamu.

V **dodatku** (bílý papír) následuje podrobný **seznam použité literatury** s údaji zveřejněných a nezveřejněných pramenů. Obecné prameny, které nejsou přiřazeny k jednotlivým NSG, nemají pořadové číslo, ostatní prameny jsou opatřeny pořadovým číslem. V této souvislosti upozorňujeme na vysvětlení na začátku seznamu o použité literatuře. Na konec knihy následuje seznam více než **100 autorů** textů, snímků a dalších pracovníků. Dále navazuje rejstřík chráněných území ve vzestupném pořadí (podle čísel) a podle abecedního řazení. V této souvislosti jsou uvedeny právní podklady (např. vyhlášky) a příslušnost území k obcím a katastrům.

Freiberg, v listopadu roku 2008



Blick von der Carolaussicht zu den Schrammsteinen im Nationalpark Sächsische Schweiz

Übersichten zur Natur und zu Naturschutzgebieten in Sachsen

Geologie in Sachsen

In Sachsen treten die ältesten Gesteine Deutschlands zutage. Es hat im Vergleich zu anderen deutschen Bundesländern spektakuläre und auf engem Raum äußerst vielfältige geologische Strukturen aufzuweisen. Überdies ist Sachsen die Wiege der deutschen Mineralogie und Geologie.

Auf Grund der dominierenden Prägungsgeschichte des Gebietes und des in ihm vorherrschenden Aufbaus werden vier **geologische Stockwerke** unterschieden: das Grundgebirge, das Übergangstockwerk, das Tafeldeckgebirge und das Hüllstockwerk.

Zum **Grundgebirge** werden alle geologischen Bildungen gerechnet, die von einer präkambrischen und hauptsächlich von der variszischen Gebirgsbildung im späten Unterkarbon (vor ca. 340 – 330 Millionen Jahren – Ma) erfasst wurden und dadurch eine Metamorphose und Faltung bzw. Deckenstapelung erfuhr. Je nach der Faltungsrichtung unterscheidet man antiklinale (sattelförmig aufgewölbte) und synklinale (muldenförmig eingesenkte) Faltungen. Im Grundgebirge lassen sich von Süd nach Nord folgende Hauptstruktureinheiten unterscheiden:

- Fichtelgebirgisch-Erzgebirgische Antiklinalzone,
- Vogtländisch-Mittelsächsische Synklinalzone,
- Mittelsächsisches Antiklinalzone,
- Nordsächsische Synklinalzone,
- Nordsächsische Antiklinalzone,
- Elbe-Synklinorium,

- Lausitzer Antiklinalzone,
- Görlitzer Synklinorium,
- Niederlausitzer Synklinorium.

Im Anschluss an die variszische Gebirgsbildung entstanden über den gefalteten und gestapelten Grundgebirgs-einheiten im späten Unterkarbon bis Rotliegend (ca. 315 – 272 Ma) im **Molasse-** oder **Übergangstockwerk** Senken, die mit Molasse, dem Abtragungsschutt des Grundgebirges, und mit Vulkaniten gefüllt wurden. In diesen Zeitraum gehören auch die großen granitischen Intrusionen (= Eindringen von fließfähigem Material in bereits bestehende Gesteinskörper) wie die des Eibenstocker Granits u. a. So kam es zur Bildung der Senken von Olbernhau und von Schönfeld (Osterzgebirge) und der Vorerzgebirgs-Senke (auch Erzgebirgsbecken) zwischen Zwickau, Chemnitz, Flöha und Hainichen. Mächtige Vulkanitsenken entstanden mit der Tharandter Vulkanitcaldera, den osterzgebirgischen Vulkanitgängen und der Nordwestsächsischen Vulkanitsenke um Eilenburg, Wurzen, Grimma und Leisnig. In Nord-sachsen bildete sich die Düben-Torgauer Senke. Im Bereich der Elbe-Senkenszone entstanden der Eruptivkomplex von Meißen und die (Freital-) Döhlener Senke. Während auf der Lausitz-Hochlage die Weißiger Senke entstand, bildete der Nordostrand der Hochlage die Grenze zur Niederlausitzer Senke.

Zum **Tafeldeckgebirge** gehören vorwiegend marine Ablagerungen aus dem Zeitraum Zechstein (Oberperm), Trias und Kreide (ca. 280 – 250 Ma), die das Grundgebirge und die Molassesenken überlagern. Zu diesem

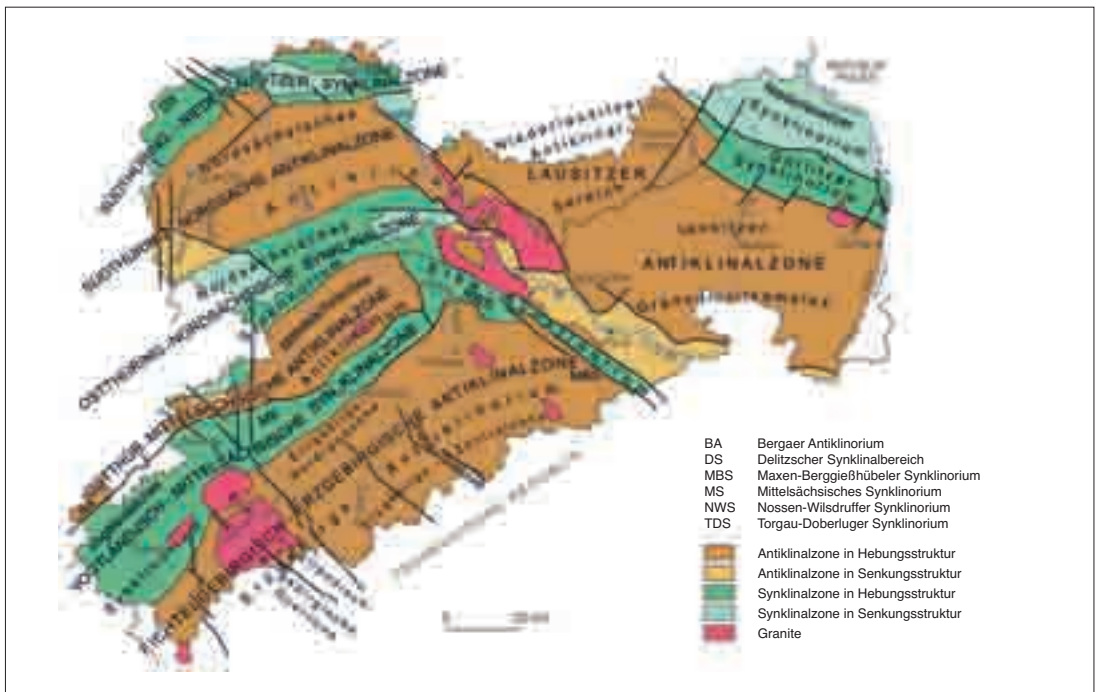


Abb. 1: Übersichtskarte der regionalgeologischen Einheiten in Sachsen

Zeitraum waren weite Teile Sachsens vom Meer bedeckt. Während in der Elbe-Senke hauptsächlich Bildungen der Kreidezeit abgelagert wurden, kam es in der Zeitzschmöllner Senke und in der Bornaer Senke zur Ablagerung von Plattendolomiten des Zechsteins und verschiedenen Sandsteinen des Buntsandstein. Ganz im NO von Sachsen, um Bad Muskau, kam es in der Niederlausitzer Senke zur Ablagerung von Bildungen des Zechsteins bis Kreide.

Im sächsischen Hügel- und Flachland werden alle drei Stockwerke großflächig durch Sedimente des Tertiärs und Quartärs verhüllt (**Hüllstockwerk**), deren Mächtigkeit nach Norden zunimmt. Die Heraushebung des Erzgebirges mit Sprunghöhen von bis zu 1.000 m begann im Westerzgebirge vor ca. 40 Ma und führte letztendlich im Oligozän vor ca. 25 Ma mit Ausnahme der Elbe zur vollständigen Unterbrechung der Sedimentlieferung durch größere Flusssysteme wie z. B. den Zwickauer Fluss aus Böhmen nach Norden. Die nordwesteuropäische Tertiärsenke, ein Meeresgebiet mit flachen, zeitweise vermoorten Bereichen (Braunkohlenbildung), reichte bis ins nördliche Sachsen. Vom Vogtland bis in die Oberlausitz kam es immer wieder zu vulkanischen Ausbrüchen. Davon zeugen Gesteine der Basaltgruppe und Phonolith, die z. B. als Schlotfüllungen und Lavaströme, oft durch Reliefumkehr, erhalten sind. Ihr Alter umfasst mehr als das gesamte Tertiär, in Sachsen zwischen 71,3 Ma (Melilithit vom Zeughausgang in der Sächsischen Schweiz) und 8,3 Ma (Sauhübel SSW vom Zirkelstein). Im Quartär wurde die sächsische Landschaft durch Flussterrassen, periglaziale Bildungen

(Löß) und vor allem durch die bis an den Gebirgsrand vordringende skandinavische Inlandvereisung geprägt, wobei Eismassen der Elster-Kaltzeit bis auf die Höhe von Zwickau, Chemnitz, Freiberg, Pirna und Zittau vorstießen.

Die Ähnlichkeit in der geologischen Entwicklung und im geologischen Bau sowie nach ihrem geographischen Zusammenhang lässt für Sachsen auch eine Unterteilung in **regionale Einheiten** zu: Vogtland, Erzgebirge, Granulitgebirge mit Schiefermantel, Nordwestsachsen, Elbezone und Lausitz. Diese Regionen werden nachfolgend charakterisiert.

Das sächsische **Vogtland** umfasst Ablagerungen, die im Wesentlichen im Vogtländischen Synklinorium und in der Südvogtländischen Querzone vorkommen. Charakteristisch sind Gesteinsfolgen des Grundgebirges aus kambr-ordovizischen bis unterkarbonen Sedimenten (Phyllite, Glimmerschiefer, Tonschiefer) mit eingelagerten oberdevonischen basischen Vulkaniten (Diabase, z. B. NSG Brauhauptpöhl, C 41; Steinicht, C 76), die überwiegend vor ca. 340 Ma deformiert wurden. Jüngste Bildungen sind die in verschieden alte Nebengesteine intrudierten spätvariszischen Granite von Bergen und Eichigt (verdeckt), sowie der Fichtelgebirgsgranit bei Bad Brambach (z. B. NSG Hirschberg, C 81). Sedimente des jüngeren Übergangstockwerkes und des Tafeldeckgebirges treten im Vogtland nicht auf. Lediglich nordöstlich von Reichenbach werden die paläozoischen Gesteine von Rotliegend der Vorerzgebirgs-Senke überlagert. Relikte tertiärer Flüsse finden sich südlich von Reichenbach. Im Quartär kommt

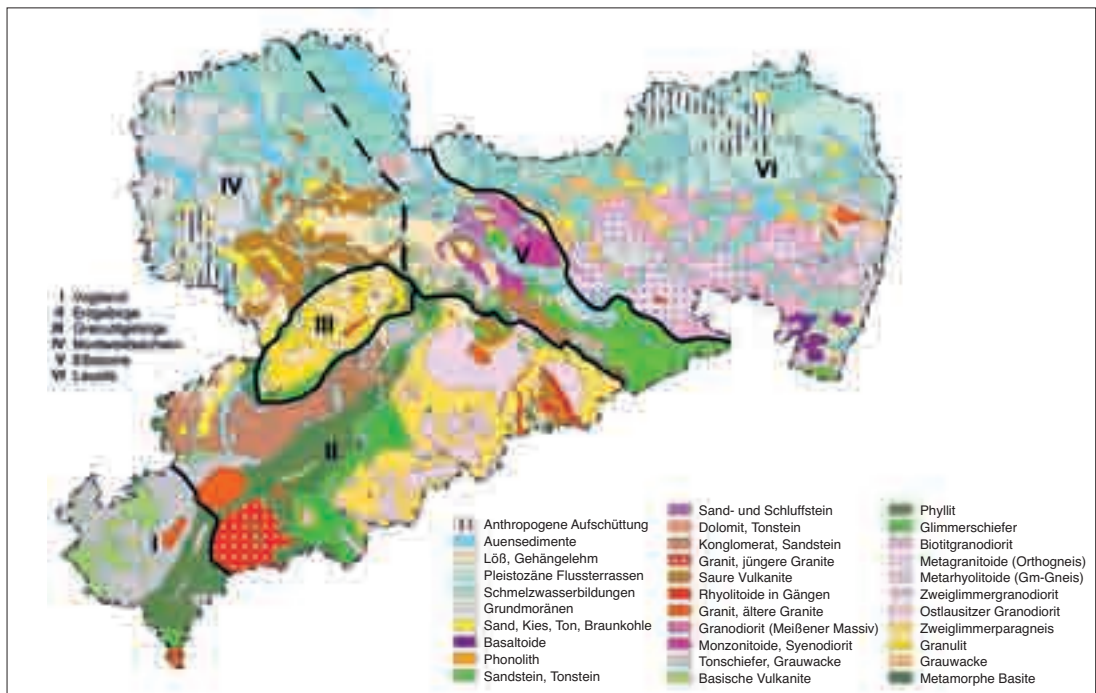


Abb. 2: Vereinfachte geologische Übersichtskarte mit Abgrenzung der regionalen Einheiten

es auf den Gesteinen des Grundgebirges lediglich zur Bildung von periglazialen Gehängelehmen und in ebenen Hochlagen zu einer größeren Vermoorung.

Das **Erzgebirge** ist der am stärksten herausgehobene Teil der Fichtelgebirgisch-Erzgebirgischen Antiklinalzone, die generell von NO nach SW abtaucht. Es reicht vom Eibenstock-Nejdek-Granitmassiv im Westen bis zur Elbezone im Osten, wo es durch die Mittelsächsische Störung gegen das Paläozoikum des Maxen-Berggießhübeler Synklinoriums (= Elbtalschiefergebirge) abgegrenzt wird. Die Nordgrenze wird entlang des sogenannten Zentralsächsischen Lineaments und der Riechberger Störung gezogen. Im Süden bildet der Erzgebirgsabbruch die morphologisch markante Begrenzung zum Ohře-Rift (Eger-Graben). Die Erzgebirgs-Zentralzone, der Bereich des Osterzgebirges bis zur Flöha und weiter bis Annaberg wird vorwiegend aus neoproterozoischen Metagranuwacken (Zweiglimmerparagneise) aufgebaut, die älter als 570 Ma sind. In diese intrudieren vor ca. 540 Ma saure Granite wie der Freiburger Metagranodioritkomplex („Grauer Gneis“, z. B. NSG Rabenauer Grund, D 37) und der Reitzenhainer Orthogneis („Roter Gneis“, z. B. NSG Schwarzwassertal, C 12). Sie bilden das cadomische Basement. In der Erzgebirgs-Nordrandzone und der Westerzgebirgischen Querzone dominieren hingegen kambro-ordovizische Schluff- und Tonsteine, die zu Glimmerschiefern und Phylliten (z. B. NSG Hartensteiner Wald, C 4) umgebildet und als Deckeneinheiten gestapelt werden. Bei Hermsdorf-Rehefeld im Osterzgebirge (NSG Hemmschuh, D 47) kommen ähnliche Bildungen als Deckenreste auf cadomischem Basement vor. In der Löbnitz-Zwönitzer Schuppenzone sind dagegen silurische und devonische Gesteine abgeschlossen (NSG Vordere Aue, C 52). Saure kambro-ordovizische Magmatite (Orthogneise, „Roter Gneis“, z. B. NSG Schwarzwassertal, C 12, NSG Rungstock, C 10) und Vulkanite (Gm-Gneise, z. B. NSG Bärenbach, C 8) treten im gesamten Erzgebirge auf. Alle Gesteine wurden vor ca. 340 Ma während der variszischen Gebirgsbildung regional unterschiedlich stark beansprucht, deformiert und gestapelt. Hierbei entstand ihr heute ersichtliches Hauptgefüge. Daneben bildeten sich Gesteine unter Hochdruck- und Hochtemperaturbedingungen (Granulit, Ultrabazit, Eklogit), die besonders in der Flöha-Zone sowie in weiteren Teilen der Erzgebirgs-Zentralzone auftreten. Nach der variszischen Gebirgsbildung erfolgen die Platznahme von Granitplutonen und eine mehrphasige Bildung der Vulkanitkomplexe von Tharandt und Altenberg (z. B. NSG Weicholdswald, D 41). Dabei zeigt der Westerzgebirgische Granitpluton mit den Graniten von Eibenstock und Kirchberg (z. B. NSG Steinberg, C 16) den flächenhaft größten Anschnitt. Im mittleren Erzgebirge intrudieren z. B. der Greifenstein-Granit und der Granit von Pobershau. Gleichzeitige bzw. nachfolgende bruchtektonische Einsenkungen führen zur Anlage von intramontanen oberkarbonen Senken mit Ablagerung von Molassebildungen wie in den kleinen Senken von Olbernhau-Brandov und Schönfeld. Auf der Grenznaht von Erzgebirge und dem nordwestlich vorgelagerten Schiefergebirge entstanden

die mit Steinkohle führenden Sedimenten gefüllten oberkarbonen Senken von Flöha, Lugau-Oelsnitz und Zwickau, die wiederum im Rotliegend durch mächtige Sedimentpakete der Vorerzgebirgs-Senke verdeckt wurden (z. B. NSG Um den Eibsee, C 89). Im Zeitabschnitt Perm, Trias bis Tertiär führte die saxonische bis tertiäre Dehnungstektonik in der Hochlage des Erzgebirges zu einer ausgeprägten Ausbildung von markanten Spalten und Gängen, die mit Gesteinsmaterial oder Mineralisationen gefüllt wurden. Es entstanden die stofflich unterschiedlichsten Ganglagerstätten. Als bedeutendste Störungsrichtung tritt die herzynische NW-SO-Richtung z. B. mit der Gera-Jáchymov-Störungszone und der Wiesenbader Störung hervor. Im Zeitraum Kreide bis Tertiär beeinflussten exogene und klimatisch gesteuerte Verwitterungsprozesse die Oberfläche der Erzgebirgshochlage. Vielfach entstand eine voroberkreidezeitliche Verwitterungskruste aus bis zu mehreren Metern mächtigen Rotlehmen auf Grundgebirgsgesteinen. Im NO griffen oberkreidezeitliche Sedimente bei Obergruna auf das Erzgebirge über und ließen damit die Entstehung der Verwitterungskruste mit den Vorgängen in der Unterkreide in Verbindung treten. Unter den erzgebirgischen Basaltbergen (z. B. am Scheibenberg) vorkommende Fluss- und Seesedimente des Tertiärs belegen eine Entwässerung aus Böhmen in Richtung Norden. In den quartären Kaltzeiten lag das Erzgebirge im Bereich von Dauerfrostböden. Auf den Gesteinen des Grundgebirges kam es lediglich zur Bildung von periglazialen Gehängelehmen und in ebenen Hochlagen zu einer größeren Vermoorung (siehe Kapitel Moore in Sachsen, S. 49).

Das Granulitgebirge, locus typicus der Granulite, mit seinem Schiefermantel bildet in **Mittelsachsen** eine markante geologische Struktur mit elliptischer, in ONO-WSW-Richtung gestreckter Form und ist als eigenständiger Komplex ohne stratigraphische Bezüge zum Rahmengestein und zu benachbarten Einheiten zu sehen. Der einzigartige Granulit (Weißstein) galt lange Zeit als Indiz für ein außergewöhnlich hohes Alter und eine Metamorphose in sehr großer Tiefe. Neuere Untersuchungen definieren den Granulit als ein aus neoproterozoischen bis kambro-ordovizischen Urgesteinen entstandenes Gestein, welches mehrfach metamorphisiert und letztendlich vor ca. 340 Ma bei einer Hochdruckmetamorphose in ca. 60 km Tiefe geprägt und danach relativ schnell bis vor ca. 315 Ma in höhere Schichten (ca. 10 km Tiefe) verfrachtet wurde. Die Gesteine des Inneren Schiefermantels im Dach des Granulitkomplexes sind als Scherzonengesteine beim Aufstieg des heißen Granulitkörpers thermisch verändert worden. Mit der Exhumierung ist gleichzeitig die Einschichtung und Überscherung weiterer unterschiedlich deformierter Krustenfragmente verbunden. Der äußere Schiefermantel zählt zu einer anderen regionalen Einheit. Den Abschluss des Grundgebirgsstockwerkes bilden Granitintrusionen, die teilweise noch von der Deformation erfasst wurden. Postdeformativ sind die Intrusionen des Granits von Mittweida und Berbersdorf. Seit dem Oberkarbon ist das Granulitgebirge mit seinem ursprünglich vorhandenen Dach Abtragungsgebiet. Im Tertiär bilde-

ten sich Senken mit geringer flächenhafter Ausdehnung und im Quartär wird es weitflächig von wechsellagernden Sedimenten (Löß) überdeckt, so dass sich heute Grundgebirgsaufschlüsse nur noch in den tief eingeschnittenen Tälern der Flüsse finden (z. B. NSG Um die Rochsburg, C 1).

In **Nordwestsachsen** setzt sich das Grundgebirge aus neoproterozoischen Grauwacken der Nordsächsischen Antiklinalzone und altpaläozoischen Sedimenten der Nordsächsischen Synklinalzone zusammen, die weitflächig durch Quartär, Tertiär sowie dem Rotliegend der Nordwestsächsischen Vulkanitensenke überdeckt wurden. Granodiorite der cadomischen tektono-magmatischen Entwicklungsetappe (540 Ma) auf der Linie Eilenburg-Leipzig-Markranstädt haben in den Grauwacken thermische Kontakthöfe ausgebildet. Im Rotliegend entstand eine tektonisch vorgezeichnete Senke, die von der NW-Grenze Sachsens bis an den Rand des Granulitgebirges reicht, die dominierend mit sauren Ergussgesteinen und Schmelzstufen als auch mit Sedimenten gefüllt ist. Im äußersten Nordwesten des Gebietes befindet sich das verdeckte Granitmassiv von Delitzsch. Nachfolgend sind Sedimente des Zechstein und Buntsandstein in den Senken Borna, Bad Dübau und im Norden bei Mühlberg entstanden. Eine spätmesozoisch-alttertiäre Verwitterung unter humiden Bedingungen führte in den Vulkaniten Nordwestsachsens (Porphyry, z. B. NSG Dornreichenbacher Berg, L 13; Kleiner Berg Hohburg, L 39; Am Spitzberg, L 55) zu einer großflächigen Kaolinisierung (Kaolinlagerstätte Kemmlitz). Einmalig für Sachsen ist der Nachweis eines verdeckten Karbonatitkomplexes bei Delitzsch, der in der Oberkreide im Zeitraum zwischen 100 und 78 Ma entstand. Tertiärsedimenten mit Braunkohleflözen in größerer Mächtigkeit bedecken zwischen Borna und Bitterfeld den nordwestsächsischen Raum. Hier finden sich die wirtschaftlich bedeutendsten Lagerstätten des Mitteldeutschen Braunkohlenreviers. Mächtige Sedimente des Quartärs bedecken das gesamte Gebiet von Nordwestsachsen, wobei es insbesondere durch die weite Verbreitung wechsellagernder Lösslandschaften kam.

Die **Elbezone** befindet sich zwischen dem Lausitz-Antiklinorium und dem Erzgebirge-Antiklinorium. In ihr sind neoproterozoische bis unterkarbone vulkano-sedimentäre Komplexe in NW-SO Richtung deformiert worden. Das Meißener Massiv im NW und das Elbsandsteingebirge im SO bestimmen als markante Bauelemente die Oberfläche. Die neoproterozoischen Grauwacken (älter als 570 Ma) von Weesenstein sind die älteste Einheit in der Elbezone und entsprechen zeitlich der Lausitzer und Leipziger Grauwacke (NSG Spargründe bei Dohna, D 68). In sie intrudierte der Dohnaer Granodiorit vor 540 Ma. Gesteinsfolgen des Elbtalschiefergebirges und des Nossen-Wilsdruffer Schiefergebirges aus ordovizischen bis unterkarbonen Sedimenten und Vulkaniten streichen NW-SO und grenzen an das Erzgebirge (z. B. NSG Seidewitztal, D 92). In alle diese Einheiten intrudierten mehrphasig Gesteine, die als Meißener Massiv zusam-

mengefasst werden. Am Aufbau sind z. B. der Hornblende-Monzonit (Syenodiorit), der Biotit-Monzogranit (Typ Zadel, „Hauptgranit“, NSG Elbtalhänge zwischen Rottewitz und Zadel, D 102), der Biotit-Pyroxen-Monzodiorit vom Typ Gröba („Gröbait“) und der Leuko-Monzogranit (Typ Riesenstein) beteiligt. Der Markersbacher Granit gehört genetisch zum Granitmagmatismus des Erzgebirges. Die Döhlen-Senke (Freitaler Becken, z. B. NSG Windberg, D 36), mit Rotliegend-Sedimenten und Steinkohlenflözen sowie intermediären bis sauren Vulkaniten, zeichnet im Übergangsstockwerk den Verlauf der Elbezone nach. Das Tafeldeckgebirge der Elbezone wird repräsentiert durch oberkreidezeitliche Sedimente, die durch die Hebunggebiete bzw. Inseln der Lausitz in Nordosten und des Erzgebirges im Südwesten begrenzt werden. Die Elbtalkreide des Elbsandsteingebirges gehört zu einem Randtrog an der südlichen Begrenzung des Lausitzer Massivs. Ausläufer des alkalibasaltischen Vulkanismus des Eger-Grabens kommen in der Elbtalkreide vor. Die spätere Hebung des Erzgebirges führten im oberen Elbtal zu großen Erosionen und zur Akkumulation des Schuttes nordöstlich von Dresden bis in die frühe Elster-Kaltzeit. Die Elbe suchte sich, offenbar aufgrund tektonischer Bewegungen, immer wieder neue Abflusswege, die als Senftenberger Elbelauf, Bautzener Elbelauf, Schildauer Elbelauf und Schmiedeburger Elbelauf bezeichnet werden. Im Verlauf der Elsterzeit erreichte der Gletscherstrom am Erzgebirgsrand, im Elbsandsteingebirge sowie in der südlichen Westoberlausitz Höhen von etwa 400 m ü NN. Im Elbtal drang eine Gletscherzunge bis mindestens Děčín (Tetschen) vor. Eisstausee-Ablagerungen, wie der Wehlener Bänderton mit rund 100 Jahresschichten (Warven), der Riesaer Beckenschluff und der Beckenschluff von Struppen sind Klimazeugen des Quartärs. Die Elbe benutzte seit der Spätelsterkaltzeit zwischen Dresden, Meißen und Riesa ihr heutiges Tal (Berliner Elbelauf). Ihr Schwemmfächer breitete sich in der Elbtalglazialwanne, die nördlich von Riesa beginnt und sich von hier nach Norden trichterförmig auf mehr als 30 km verbreitert, nach Norden aus und erreichte holsteinzeitlich den Berliner Raum.

Die **Lausitz** unterscheidet sich mit ihrem NW-SO gerichteten Schollenbau deutlich von den anderen Baueinheiten Sachsens. Begrenzt wird sie tektonisch im Südwesten durch die Lausitzer Überschiebung (z. B. am Hockstein, Nationalpark Sächsische Schweiz) bzw. Großenhainer Störung und im Nordosten durch den Lausitzer Abbruch. Während der NW-Teil der Lausitzer Antiklinalzone großflächig aus neoproterozoischen Grauwacken (älter als 570 Ma) besteht (z. B. Südteil des NSG Königsbrücker Heide, D 89), sind im stärker herausgehobenen Südosten cadomische Plutonite mit einem Intrusionsalter von 540 Ma aufgeschlossen. Die Plutonite bestehen aus diversen Granodioriten mit granodioritisch-tonalitischer Zusammensetzung (z. B. NSG Unger, D 54). Der Granodiorit von Rumburk (Rumburg) nimmt mit seinem Alter von ca. 490 Ma eine Sonderstellung ein. Dieses cadomische Basement wird bei Groß Radisch diskordant (unregelmäßig oder winkelig) vom

unterordovizischen Dubrau-Quarzit überlagert (NSG Hohe Dubrau, D 16). Getrennt durch die Innerlausitzer Störung schließt sich im NO an das cadomischen Basement das Görlitzer Synklinorium mit ordovizischen bis unterkarbonen Gesteinsfolgen an. Der Königshainer (NSG Hochstein, D 19) und der Stolpener Granit sind Vertreter des spätvariszischen Magmatismus. Im äußersten NO-Teil der Lausitz kommen um Bad Muskau, Weißwasser und Rothenburg Einheiten des Tafeldeckgebirges des Niederlausitzer Synklinoriums vor, die durch die tiefste sächsische Bohrung EDoFo 104/63 bei Köbeln bis in eine Tiefe von 1.924,5 m aufgeschlossen wurden. Mächtige Tertiärsedimente mit wirtschaftlich nutzbaren Braunkohlenflözen zwischen Hoyerswerda, Weißwasser und Uhyt bedecken die nördliche Lausitz. Weitere Vorkommen befinden sich im Zittauer Becken (NSG Rutschung P, D 106). Der südöstlichste Teil der Lausitz lag im Tertiär ebenso wie die südliche Elbezone im Einflussbereich des Eger-Grabens und ist durch einen intensiven, petrographisch variablen alkalibasaltischen Vulkanismus gekennzeichnet (Phonolith, Basaltoid, z. B. NSG Landeskrone, D 20; Lausche, D 26). Überdeckt wird die nördliche Lausitz ebenfalls von mächtigen quartären Sedimenten, die in Richtung SO gegen das Granodioritmassiv stetig abnehmen. Der Muskauer Faltenbogen, ein Stauchmoränenzug (z. B. Keulaer Tiergarten, D 81), ist mit der Entstehung großer Exarationszonen durch Schürfprozesse an der Gletscherstirn verknüpft und wegen seiner Braunkohlenvorkommen detailliert untersucht worden. Von einer vorstoßenden Gletscherzunge wurde hier durch deren Auflast und Bewegung die tertiäre Schichtenfolge bis in mehr als 200 m Tiefe deformiert und teilweise ausgeräumt. Am Südrand entstanden 100 – 200 m breite und mehrere km lange, abgescherte Schuppen tertiärer Profilabschnitte sowie Biegefallen und Diapire (Bereiche aufsteigenden Materials). Inlandeismassen der verschiedenen Kaltzeiten drangen bis auf die Höhe von Sebnitz, Seiffenhens-

dorf und Oybin vor bzw. endeten schon weiter nördlich. Zwischen Röder, Pulsnitz und Schwarzer Elster überfuhr das ältere Saaleeis noch Königsbrück und erreichte im Westen wahrscheinlich fast Radeberg und im Osten Kamenz. Das warthestadiale Inlandeis (jüngere Saale-Kaltzeit) erstreckte sich nur bis Weißwasser. Vor dem Lausitzer Grenzwall (äußere Endmoräne) wurden Sande aufgeschüttet und die Schmelzwässer dann im Lausitzer Urstromtal nach Westen abgeführt. Zwischen Kamenz, Bautzen und Weißenberg wurden saalezeitliche Ablagerungen durch die großräumige warthe- und weichselzeitliche Erosion im Zuge der Lausitzer Urstromtalgenese beseitigt.

Im **Naturschutz** wird der Bereich, der sich mit der Erhaltung und Pflege schutzwürdiger erdgeschichtlicher Bildungen wie Aufschlüssen von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien befasst, neuerdings unter dem Namen Geotopschutz zusammengefasst. Schutzwürdig sind insbesondere diejenigen Bildungen, die eine besondere erdgeschichtliche Bedeutung haben oder Seltenheit, Formschönheit und Eigenheit besitzen und so für Wissenschaft, Forschung und Allgemeinheit auch international von besonderem Wert sind. Aus diesen Gründen können besondere geologische Erscheinungen auch Teil von Naturschutzgebieten oder Naturdenkmale sein. Der Geotopschutz wird bundesweit nach einer einheitlichen Richtlinie für die Erfassung, Bewertung und für erforderliche Schutz- und Pflegemaßnahmen durchgeführt. In Sachsen geht der Geotopschutz auf die 1971 gegründete „Arbeitsgruppe zum Schutze geologischer Naturdenkmale Sachsens“ zurück. Derzeit sind etwa 1.000 schutzwürdige Geotope im Geotopkataster registriert. Eine publizierte Übersichtskarte (GOTH 2001) zeigt eine Auswahl von 143 Geotopen.

Weitere Literatur: LINNEMANN 2004, PÄLCHEN & WALTER 2008

Das Klima in Sachsen

Das **Klima** ist die Gesamtheit aller meteorologischen Zustände und Vorgänge, die an die Lufthülle gebunden sind. Es wird durch das Zusammenwirken verschiedener Klimaelemente wie Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit, Windrichtung, Niederschlag, Sonnenscheindauer, Bewölkung, Nebel usw. geprägt und durch statistische Maßzahlen der Klimagrößen beschrieben. Klimamerkmale gelten für einen längeren Zeitraum, mindestens über drei Jahrzehnte.

Das Klima in Sachsen ordnet sich in das **Übergangsklima** der gemäßigten Klimazone ein. Es wird vom Geschehen im subozeanisch-subkontinentalen Klimagebiet Europas bestimmt. Im Witterungsverlauf wechseln sich zyklonale und antizyklonale Wetterlagen ab. Bei den vorherrschend zyklonalen Lagen überwiegen westliche Winde, die feuchte Luftmassen heranbringen. Sie führen zu relativ milden, niederschlagsreichen Win-

tern und nicht zu heißen, oft regnerischen Sommern. Antizyklonale Wetterlagen bewirken hingegen warme, trockene Sommer sowie kalte, niederschlagsarme Winter. Innerhalb Sachsens wird das Klima von West nach Ost zunehmend kontinentaler: Es sind abnehmende Jahresniederschlagssummen und zunehmende Jahresamplituden zwischen mittleren Sommer- und Wintertemperaturen zu verzeichnen.

Die **Jahresmitteltemperatur** für Sachsen beträgt 7,6° C, die jährliche Niederschlagssumme beläuft sich auf 731 mm (Referenzperioden jeweils 1961 – 1990). Das Klima Sachsens wird jedoch durch die Oberflächen-gestalt (Makrorelief) stark verändert und deutlich gegliedert, insbesondere durch die Höhenlage und die Ausrichtung des Reliefs zu den Hauptwindrichtungen. Neben dem Höhenstufeneffekt sind zusätzliche Stau- und Föhnwirkungen ausschlaggebend: Aufgrund der

vorherrschenden Windrichtung aus Westen bilden sich von den Gebirgszügen ausgehend Luv- und Leegebiete, deren Wirkungen weit in die Vorländer reichen.

Sachsen kann in drei verschiedene **Klimabezirke** unterteilt werden:

- Ostdeutsches Binnenland-Klima:
 - Tiefland im Lee des Harzes: Leipziger Tieflandsbucht
 - Subkontinentales Tiefland: Lausitz, Elbtal.
- Deutsches Berg- und Hügelland-Klima (Mittelgebirgs-vorland, Elbsandsteingebirge)
- Deutsches Mittelgebirgs-Klima (Erzgebirge, Vogtland)

Mit zunehmender Meereshöhe – in Sachsen von 75 m ü NN im Elbtal bei Torgau bis 1214 m ü NN auf dem Fichtelberg – verändern sich vor allem die Temperaturverhältnisse und Niederschlagssummen (siehe Abb. 3 und 4). Davon ausgehend variieren weitere Klimagrößen (siehe Tab. 1).

Im Tiefland Nordwestsachsens sowie in der Dresdner Elbtalweitung erreicht das **Temperatur-Jahresmittel** 9,6° C und liegt in Nord- und Nordostsachsen nur wenig darunter. Im Hügelland bewegen sich die Werte zwischen 8,2° C und 9,3° C und sinken vom unteren zum oberen Bergland in oft engräumiger Abfolge bis auf Werte unter 6° C ab. Die Kammlagen des Erzgebirges weisen erwartungsgemäß die niedrigsten Jahresmittel auf (Osterzgebirge/Zinnwald: 4,5° C, Mittelerzgebirge/Fichtelberg: 2,9° C). Die Anzahl der **Frosttage** (Tiefsttemperatur unter 0° C) bildet ein Maß für die Rauheit des Klimas. Die Zahl der jährlichen Frosttage nimmt von 70 – 80 (Nordwestsachsen) bis zu 160 in den obersten Berglagen (Fichtelberg) zu. Für die **Sommertage** (Höchsttemperatur mindestens 25° C) wurden im nördlichen Leipziger Land 40 bis 50 Tage als Spitzenwerte für Sachsen registriert. Im unteren Bergland werden nur noch 25 bis 40 Sommertage erreicht, vom mittleren bis zum oberen Bergland nehmen sie weiter ab. Tage mit

Mitteltemperaturen über 5° C kennzeichnen die **Dauer der Vegetationsperiode**. Wiederum ist das Tiefland mit 240 bis 270 Tagen im Jahr (mit Spitzenwerten in Nordwestsachsen) gegenüber dem Hügel- und Bergland begünstigt.

Die jährlichen **Niederschlagssummen** weisen im Tiefland einen deutlichen West-Ost-Gradienten auf. Im Leegebiet Nordwestsachsens liegt die niedrigste Spanne zwischen 500 und 575 mm, in Richtung nördliche Oberlausitz erfolgt eine Zunahme bis auf 680 mm. Mit steigender Meereshöhe nehmen die Niederschläge zu: Hügelland/unteres Bergland bis auf 800 mm, mittleres Bergland bis 875 mm, in den Kammlagen bis über 1000 mm. Den an Bewölkung gebundenen Niederschlägen stehen die Werte der jährlichen **Sonnenscheindauer** gegenüber. Im niederschlagsarmen Nordwesten treten die meisten Sonnenstunden auf (bis 1.750 pro Jahr). Mit zunehmender Niederschlagshäufigkeit vom Hügelland zum Bergland ist eine schrittweise Abnahme zu verzeichnen (Hügelland/unteres Bergland weniger als 1.300, oberes Bergland nur bis 1.100). Mit Zunahme der Niederschläge und abnehmender Sonnenscheindauer nimmt die **Relative Luftfeuchte** zu. Damit steigen auch die Werte für die **Klimatische Wasserbilanz**, die sich aus der Differenz zwischen Niederschlag und Verdunstung samt Transpiration ergeben.

Auf kleinem Raum weicht das Klima von den Mittelwerten des großflächigeren Makroklimas mehr oder weniger stark ab. Das bezeichnet man als **Geländeklima (Mikroklima)**. Es wird vor allem durch die Reliefformen und Eigenschaften des Bodens, der Vegetationsdecke und durch die Landnutzung bestimmt. Diese führen zu Unterschieden im Wärme- und Wasserhaushalt sowie in der Struktur des Windfeldes (HELLMUTH 2000). Geländeklimatische Effekte kommen z. B. zustande

- durch die unterschiedliche Exposition von Talhängen (Sonn- und Schatthänge, ausgeprägt in den Durchbruchstätern),

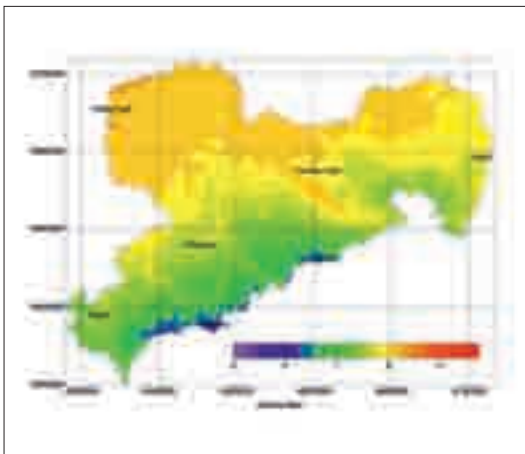


Abb. 3: Tagesmitteltemperatur 1981 – 2000 (Messreihe) in °C

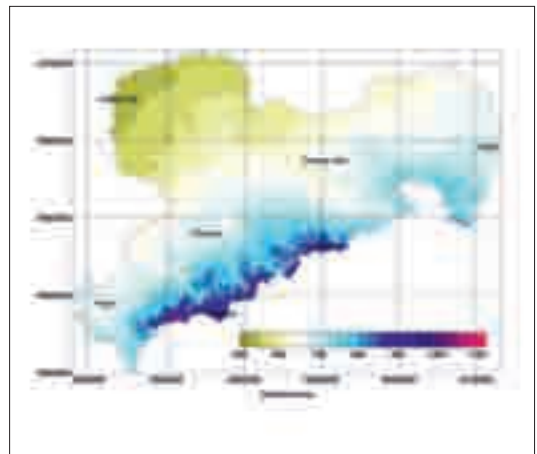


Abb. 4: Jahresniederschlag 1981 – 2000 (Messreihe) in mm

Regionale Differenzierung	Höhenlage (m ü NN)	Temperatur-Jahresmittel in ° C	Länge der Vegetationsperiode (Ø-Temp. > 5° C)	Anzahl Frosttage (Temp.-Min. < 0° C)	Anzahl Sommertage (Temp.-Max. ≥ 25° C)	Summe Jahresniederschlag (mm)	Sonnenscheindauer (Stunden/Jahr)	Rel. Luftfeuchte (in %)	Klimatische Wasserbilanz (in mm)
Tiefeland	75 bis 150/200	8,8 – 9,6 NW-Sachsen bis 9,6 N/NO-Sachsen bis 9,3	NW-Sachsen: 250 – 270 Tage N- und NO-Sachsen: 240 – 250 Tage	NW-Sachsen: 70 – 80 (niedrigste Werte für Sachsen im Leipziger Land!) N- und NO-Sachsen: 80 – 90	NW-Sachsen: 40 – 50 (höchste Werte für Sachsen im nördl. Leipziger Land!) N- und NO-Sachsen: 40 – 45	West-Ost-Gradient: NW-Sachsen 500 – 575 N- und NO-Sachsen 575 – 680	NW-Sachsen: 1350 – 1750 (Spitzenwert für Sachsen im nördl. Leipziger Land!) N- und NO-Sachsen: 1300 – 1350	NW-Sachsen: 73 – 76 N- und NO-Sachsen: 73 – 77	West-Ost-Gradient: NW-Sachsen: -100 bis +50 (Defizit-Max. f. Sachsen im nördl. Leipz. Land!) N- und NO-Sachsen: 0 – 150
Hügelland bis unteres Bergland	150/200 bis 350/400	8,2 – 9,3 Dresdner Elbtalweitung bis 9,6	230 – 250 Tage	75 – 90 Dresdner Elbtal 75 – 80	30 – 45 Dresdner Elbtal 40 – 45	575 – 700	1250 – 1350	75 – 78 Elbtalweitung um 75	50 – 200 Dresdner Elbtal 50 – 100
Unteres Bergland	350/400 bis 550/600	7,0 – 8,2	220 – 240 Tage	80 – 120	25 – 40	600 – 800		76 – 80	150 – 300
Mittleres Bergland	550/600 bis 700/800	6,5 – 7,5	200 – 230 Tage	90 – 130	10 – 25	750 – 875	1150 – 1250	79 – 83	200 – 400

Tab. 1: Klimakennzeichnung Sachsen: Istzustand Messreihe 1981 – 2000 Quelle: FuE-Vorhaben „Folgewirkungen der Klimaänderungen für den Naturschutz – ausgewählte Ökosysteme und Arten“, Anlage B zum Abschlussbericht. BiÖS 2005

- durch reliefbedingte Verstärkung oder Abschwächung von Windstärke und Niederschlag (Luv-Lee-Effekte, besonders im Bergland),
- infolge Kaltluft- und Nebelwirkung in Hohlformen sowie über Nassflächen (vor allem über Feuchtgebieten),
- durch Klimainversion in Engtälern (z. B. kühl-luftfeuchtes „Kellerklima“ in den Gründen und Schlüchten der Sächsischen Schweiz),
- durch die Landnutzung (Gegensätze zwischen dem Offenlandklima agrarischer Nutzflächen und dem Bestandsklima in geschlossenen Wald-/Forstgebieten mit ausgeglichenen Temperaturgängen, geringer Windgeschwindigkeit und höherer Luftfeuchte).

Aussagen zum **Klima einzelner Naturschutzgebiete** beschränken sich in diesem Buch oft auf das Geländeklima und werden nur dann getroffen, wenn es besonders ausgeprägt, auffällig oder extrem ist.

Der absehbare **globale Klimawandel** im 21. Jahrhundert in Europa wird nach jetzigem Kenntnisstand mit signifikanten Veränderungen der atmosphärischen Zirkulation verbunden sein. Klimasimulationen für Sachsen deuten darauf hin, dass sich hierbei die aktuelle räumliche Differenzierung der Klimatrends noch weiter verstärken wird. In Sachsen werden voraussichtlich Klimaänderungen eintreten, die sich deutlich von der Entwicklung in anderen Regionen Deutschlands unterscheiden. Auf der Basis von Simulationen des globalen Klimamodells ECHAM5 für die Emissionsszenarien B1, A1B und A2 des IPCC wurden mit dem regionalen Klimamodell WETTREG hoch aufgelöste Szenarien für Sachsen bis

2100 bereit gestellt (CEC 2007). Die in den IPCC-Berichten (IPCC 2007) skizzierten Entwicklungen, beispielsweise von Temperatur und Niederschlag in Mitteleuropa, konnten bestätigt und für Sachsen präzisiert werden. Bis Ende des 21. Jahrhunderts zeichnet sich voraussichtlich folgende Entwicklung ab:

- Erwärmungstendenz in allen Jahreszeiten (am stärksten im Winter mit über 4 Grad Celsius, am schwächsten im Frühjahr mit etwa 1 Grad Celsius),
- Zunahme anhaltender Hitzewellen im Sommerhalbjahr,
- fortschreitende Abnahme von Kälteepisoden im Winter,
- Rückgang der Sommerniederschläge, vor allem in Nord- und Ostsachsen (über 30 Prozent),
- Zunahme von Häufigkeit und insbesondere Andauer lang anhaltender Dürreperioden im Sommerhalbjahr - Verschärfung gegenwärtig bereits zu beobachtender Tendenzen,
- Zunahme der Intensität lokaler Starkregenereignisse,
- keine signifikante Erhöhung der Niederschläge im Winterhalbjahr.

Veränderungen der Extreme sind besonders klar am Rückgang der Eis- und Frosttage, aber auch an der Zunahme der Sommertage und heißen Tage sowie der Tropennächte zu erkennen. Gemäß diesem Szenario muss in Sachsen insgesamt, insbesondere aber in der Vegetationsperiode, mit einem deutlich wärmeren und trockeneren Klima gerechnet werden. Davon werden voraussichtlich alle nassen und feuchten Ökosysteme sowie die Wälder am stärksten betroffen sein.

Böden in Sachsen

Der Boden bildet die Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen. Er umfasst „den obersten, belebten, durch Humus- und Gefügebildung, Verwitterung und Mineralbildung sowie Verlagerung von Zersetzungs- und Verwitterungsprodukten umgestalteten Teil der Erdkruste“ (BLUME 1990). Es handelt sich somit um einen Naturkörper, der sich im Spannungsfeld zwischen Atmosphäre, Hydrosphäre, Biosphäre und Lithosphäre befindet und zwischen diesen vermittelt. Damit kommt ihm eine übertragende Funktion innerhalb des gesamten Naturhaushaltes zu. Auf Grund seiner Funktionalität und Entstehungsgeschichte ist er nicht vermehrbar und bedarf des Schutzes. Jeder Eingriff führt zu irreparablen Störungen der Bodenfunktionen und beeinträchtigt die natürliche Lebensqualität nachhaltig.

Bodenbildende Prozesse entsprechen der stetigen chemisch-physikalischen Anpassung vorhandener Substrate an aktuelle lokale Standortverhältnisse. Bleiben diese über lange Zeiträume konstant, verläuft die Bodenbildung kontinuierlich mit eindeutigen bodentypologischen Ergebnissen wie der Ausbildung einer (Norm-)Braunerde. Intensitätsschwankungen oder Richtungswechsel der beeinflussenden Parameter, hervorgerufen durch natürliche Prozesse wie Klimaschwankungen oder infolge menschlicher Tätigkeiten, haben erneute Anpassungsprozesse zur Folge. Dabei können bereits ausgebildete Merkmale überlagert, überprägt oder verstärkt werden. In der Natur sind deshalb nur selten Böden in „Normausbildung“ anzutreffen. Stattdessen treten Übergangs(sub-)typen wie beispielsweise Podsol-Braunerde oder Pseudogley-Parabraunerde auf. Als Substrate bezeichnet man die Ausgangsgesteine der Bodenbildung. Grundzüge der Substrat-Entstehung sollen im Folgenden kurz abgehandelt werden.

Die vor- bzw. abrückenden Eismassen der pleistozänen Eisvorstöße überformten Sachsen bis an die Mittelgebirge. Dabei blieben fast flächendeckend sandig-kiesige, lehmige oder mergelige Sedimente zurück. Im Gletschervorland, insbesondere im Mittelgebirgsraum, herrschten unter Dauerfrost Verhältnisse ähnlich denen der heutigen Tundren. Sie setzten die weitgehend vegetationslose und somit ungeschützte Gebirgsoberfläche intensiver physikalischer Verwitterung aus. Entlang weniger widerstandsfähiger Linienzüge, zum Beispiel an durch erdinnere Kräfte angelegten Schwächezonen, konnten abtragende Prozesse rasch in die Tiefe vorstoßen. Mit der so erfolgten Anlage der Täler bildete sich allmählich das heutige Landschaftsbild heraus.

Das im Mittelgebirgsraum abgetragene Material wurde im Vorland in „Schotterfluren“ abgelagert. Zunächst konnten mit abgesetzte feinere Bestandteile (Ton, Schluff, Feinsand) durch starke, vom Eis her wehende Winde ausgeblasen werden und lagerten sich weiter entfernt als Löße ab. Alle diese Lockergesteine unterlagen schwerkraftbedingten Ausgleichsprozessen (EISS-

MANN & LITT 1994). Während sommerlicher Auftauphasen gerieten wasserübersättigte Massen auf gefrorenem Untergrund ins Rutschen oder Fließen und wurden durch häufige Frost-/Tauwechsel regelrecht ineinander verbrodelt und verknetet. Eine intensive Vermischung der Komponenten war die Folge, wie sie für die periglaziären Deckschichten (siehe unter Bodenregion 10) in nahezu sämtlichen Mittelgebirgslagen charakteristisch ist. Aber auch die kaltezeitlichen Lockergesteine Nord-sachsens unterlagen einer derartigen Überprägung (siehe Bodenregion 04).

In der Hauptentstehungszeit unserer Böden, dem Holozän (Jetztzeit), ging und geht die Bildung der Substrate weiter. In den Auen der größeren Flüsse überdecken bei Überflutungsereignissen abgelagerte, wechselnd humose Auensedimente pleistozäne Kiese. Überdurchschnittlichen Mächtigkeitsszuwachs erhielten sie während der prähistorischen und historischen Rodungsphasen. Dabei kam es zu starken Erosionsprozessen auf den vegetationslosen ehemaligen Waldböden. Das abgetragene Material wurde in die Auen verfrachtet und dort abgesetzt bzw. abtransportiert. Auch in den kleinen Bach- und Flusstälern und an Hängen werden fortwährend Sedimente um- und abgelagert. Waren menschliche Einflüsse vor der Industrialisierung mit Ausnahme der großen Rodungsperioden nur von lokaler Bedeutung, sind sie heute regional bis global wirksam. Bergbau, Industrie, Landwirtschaft und Siedlungstätigkeit bedingen in erheblichem Maße die Veränderung und Neubildung von Substraten.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass der überwiegende Teil des für Sachsen bedeutsamen Substratmaterials erst nach dem Höhepunkt der letzten Kaltzeit, also in den letzten 10.000 bis 20.000 Jahren entstanden ist. Von großer Bedeutung sind dabei pleistozäne bis frühholozäne Deckschichten. Ihre Ausbildungsformen bestimmen grundlegend das Spektrum der Bodengesellschaften, die sich in den letzten 10.000 Jahren unter dem Einfluss relativ konstanter äußerer Bedingungen entwickelten.

Regionale Verbreitung der Böden in Sachsen

Entsprechend der Abhängigkeiten zwischen bodenbildenden Faktoren und lokaler Substratentwicklung ist die einzelne Bodenform, das Pedon, meist nur punktuell oder sehr kleinflächig ausgebildet. Hingegen lassen sich charakteristische Vergesellschaftungen von Böden großflächig unterscheiden. Durch die Dominanz derartiger Bodengesellschaften bzw. deren charakteristischer Verteilungsmuster an oder innerhalb von Landschaftselementen können im Weiteren landschaftsbezogene Raumeinheiten ausgliedert werden. Die pedoregionale Gliederung Sachsens fügt sich dabei in ein einheitliches System (AG BODEN 2005) ein. Von zwölf deutschlandweit ausgegliederten **Bodenregionen (BR)** berühren sechs die sächsische Landesfläche. Sie werden weiter bis auf die Ebene der **Bodengroßlandschaften (BGL)** und an einzelnen Beispielen der **Bodenlandschaften (BL)** differenziert (Abb. 6). Auf Grund des historischen

Entstehungsprozesses der bodenkundlichen Landschaftsgliederung kommt es auf Bodenlandschaftsebene zu namentlichen Ähnlichkeiten mit den Makrogeochoren der naturräumlichen Gliederung Sachsens.

02 Bodenregion der überregionalen Flusslandschaften

Die Elbe erweitert nordwestlich ihres Durchbruches durch das Meißener Massiv die Breite ihrer Talsohle von 1 km im SO auf über 15 km im NW. Dieser Teil der Elbaue und die Unterläufe der ihr zufließenden großen Seitentäler gehören zur **BGL der Auen und Niederterrassen**. Die Böden sind großflächig aus jungen (holozänen) Auensedimenten hervorgegangen. Bei starken örtlichen Schwankungen liegen durchschnittlich 1 – 4 m Auenschluffsande bis -sandschluffe über Sanden und Kiesen der Niederterrasse. Im Bereich ehemaliger Altwässer herrschen stärker tonige bis anmoorige Substrate vor. Stellenweise blieben offene Wasserflächen erhalten oder entwickelten sich zu Niedermooren (NSG Gruna, L 5). Die Bodenentwicklung im grundwasserfernen Bereich ist durch Vegen, braunerdeähnlichen Auenböden, die aus anderenorts abgetragenem und bei Überflutungen abgesetztem Bodenmaterial hervorgegangen sind, gekennzeichnet.



Abb. 5: Vega aus Auenschluff in der Elbaue bei Belgern

In Grundwassernähe hingegen kommen direkt durch die Grundwasserdynamik der Aue geprägte Auengleye vor. Tonige und damit schlecht wasserdurchlässige Bereiche neigen zur Ausprägung von Staunässeböden (Auenpseudogleye). Nur örtlich sind innerhalb der eigentlichen Aue pleistozäne Sandinseln und junge Binnendünen anzutreffen, auf denen Regosole, Podsole und Braunerden entwickelt sind. Flussfern besitzen derartige Böden neben Gleyen und Gley-Braunerden aus überwiegend sandigen, am Ausgang der letzten Kaltzeit abgesetzten Hochflutsedimenten eine große Verbreitung. In typischer Abfolge sind diese Böden im NSG Gohrschheide und Elbniederterrasse Zeithain (D 95) anzutreffen.

Schon im 19. Jh. hat der Mensch durch Schutzbauten und Flussregulierung die natürliche Auendynamik und damit die weitere Entwicklung der Böden eingeschränkt. Überflutungen reichen heute nur noch selten über den eingedeichten Bereich hinaus. Die Fruchtbarkeit der Böden bedingte schon frühzeitig eine Ackernutzung der Auenbereiche. Das Grünland wurde auf den schmalen Streifen zwischen Ufer und Hochwasserschutzanlagen zurückgedrängt. Der standorttypische Auewald ist im Riesa-Torgauer Elbtal (BL 02.1.1) bis auf geringe Reste verschwunden. Im Tal der Vereinigten Mulde zwischen Eilenburg und Bad Dübren (NSG L 59) hingegen ist die natürliche Auendynamik noch weitgehend vorhanden, so dass sich hier die ständigen Veränderungen unterworfenen Böden naturnaher Flusslandschaften in ihrer Funktionalität erhalten haben. Ereignisse wie das Augsthochwasser von 2002 zeigen eindringlich, dass den Flüssen wieder mehr Raum zur Abschwächung der Fließgeschwindigkeit und zum Absatz ihrer Sedimentfracht eingeräumt werden muss. Das Schutzgebiet leistet somit einen wichtigen Beitrag zum Boden- und Hochwasserschutz.

04 Bodenregion der Altmoränenlandschaften

Vom Nachbarland Brandenburg aus greift eine Zone glazial geformter Altmoränenlandschaften auf den Norden Sachsens über. Dabei handelt es sich zunächst um die **BGL der Grundmoränenplatten und Endmoränen**. Wie das kleinflächig zwischen sauren, basenarmen, trockenen Standorten und Grund- sowie Staunässeböden wechselnde Bodenformenmosaik der Dübren-Dahlener Heide (BL 04.1.1) und des Niederlausitzer Grenzwalls (BL 04.1.2) belegt, sind solche Gebiete ausgesprochen heterogen aufgebaut. Von besonderer Bedeutung sind unter den eingangs erläuterten Bedingungen des Dauerfrostes aus eiszeitlichen Lockergesteinen hervorgegangene Substrate von überwiegend sandiger Struktur. Im Ergebnis dieser Prozesse entstand eine homogenisierte Deckschicht von 0,5 – 1,3 m Mächtigkeit, der „Geschiebedecksand“. Seine Untergrenze ist durch eine Steinsohle gekennzeichnet und lagert den tieferen Untergrund anstehenden Grund-, Endmoränen- oder Schmelzwassersedimenten auf. Die Bodenentwicklung wird von wechselnd podsoligen Braunerden bestimmt.

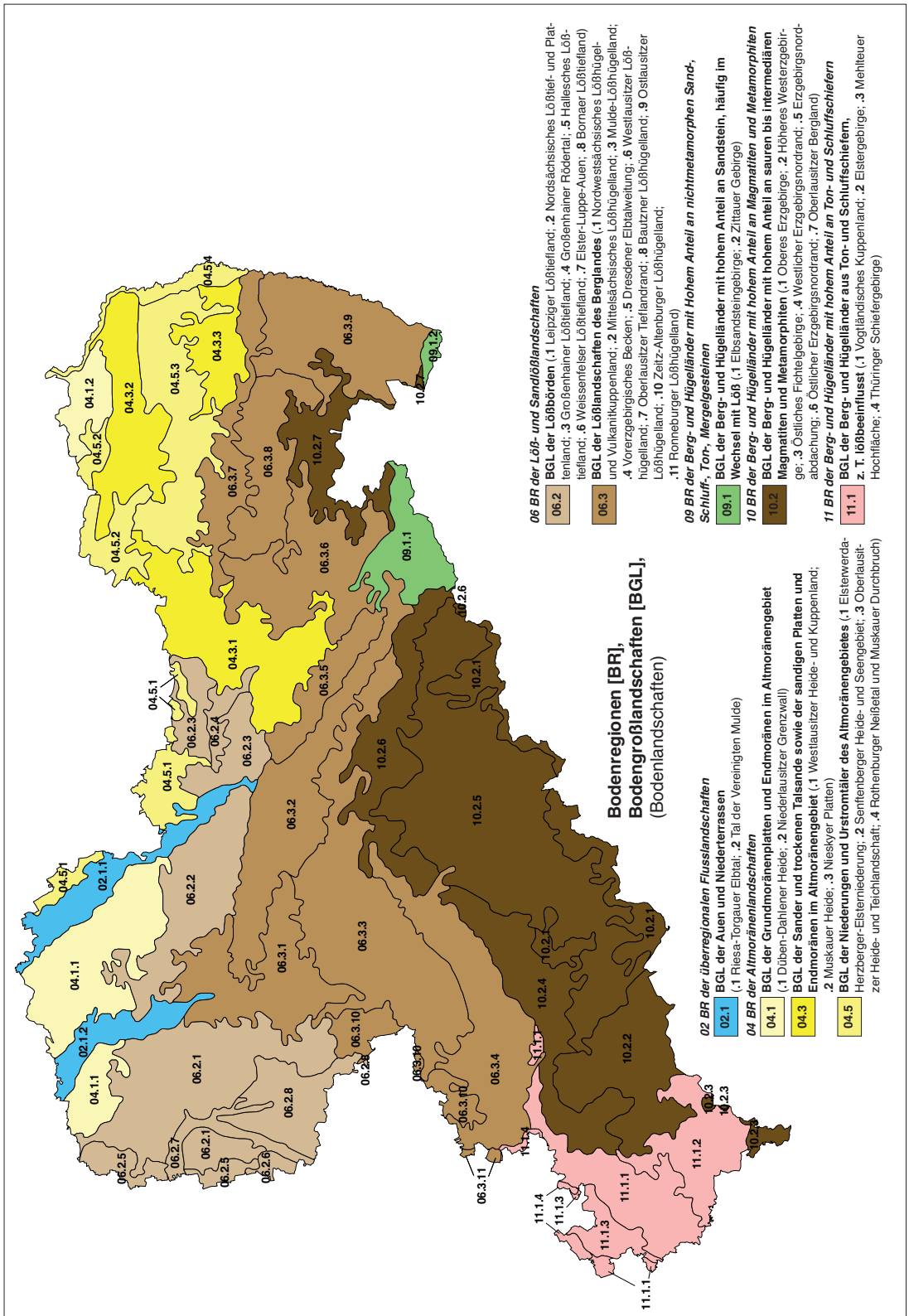


Abb. 6: Bodenkundliche Landschaftsgliederung Sachsens



Abb. 7: Podsol aus Geschiebedecksand südlich Hoyerswerda

Charakteristisch für diese BGL ist daneben das Vorkommen älterer Fahlerden, welche häufig von jüngeren Böden wie den auf Flugsanddecken verbreiteten Podsolen überlagert sind. Schluffig-lehmige, direkt aus Moränensedimenten hervorgegangene Substrate entwickelten sich zu Parabraunerden und beim oberflächennahen Vorhandensein wasserstauender Schichten zu Pseudogleyen. Ist der Staunäseeinfluss besonders intensiv und schränkt die biologische Aktivität durch Luftmangel längerzeitig ein, erfolgt eine Weiterentwicklung zu Stagnogleyen und mit zunehmender Akkumulation von Humus zu Moorstagnogleyen. Im Endstadium dieser Entwicklung konnte es zur Moorbildung kommen. Eine ähnliche Entwicklungsreihe ist bei langfristig flurgleich anstehendem Grundwasser gegeben. Sie beginnt mit Nassogleyen und führt über Humus- und Anmoorgleye ebenfalls zur Moorbildung. Solche Bodensequenzen sind im Presseler Heidewald- und Moorgebiet (NSG L 44) zu finden.

Ausgedehnte Sanderflächen charakterisieren die **BGL der Sander und trockenen Talsande sowie sandigen Platten und Endmoränen** (Sander und Endmoränen der Niederlausitz). Diese BGL flankiert die BGL der Niederungen und Urstromtäler. Die Bodenentwicklung erfolgt überwiegend auf Deckschichten aus Sandersanden und Schmelzwasserkiessanden und ist durch Braunerden sowie Podsole bestimmt. Häufig wurden sandige Sedimente, speziell Sandersande, durch Winderosion abgetragen und verlagert. Derartige Ereignisse

vollzogen sich bei fehlender Vegetationsdecke besonders am Pleistozän-Holozän-Übergang und in mehreren Phasen unterschiedlicher Intensität bis heute. Es entstanden ausgedehnte Flug- und Treibsanddecken, seltener auch Binnendünen. Dieser Substratbildungsprozess ist noch jetzt auf vegetationsarmen Bereichen der Tagebauvorfelder und Kippen zu beobachten. Die waserdurchlässigen extrem basenarmen Flugsande waren prädestiniert für die Entstehung von Podsolen. Je nach Liegezeit und Korngröße des Substrates werden sie von anderen basen- und nährstoffarmen Böden wie Lockersyrosen, Regosolen und Braunerden begleitet. Sie bilden den Standort der charakteristischen Beerstrauch-Kiefernheiden. Wo der Mensch Ackerflächen bis in diese Bereiche ausdehnte, wurden die oberen Bodenhorizonte durch regelmäßiges Pflügen zu Acker-Braunerde-Podsolen, den so genannten „Rosterden“ vermischt.

Charakteristisch für den Südtail der BGL sind einzelne Grundgebirgsdurchtragungen. Über ihnen sind periglaziale Deckschichten anzutreffen, die zumeist aus einem Gemenge kaltzeitlicher Komponenten (z. B. Sand, Kies) und Festgesteinsverwitterungsmaterial bestehen. Verstärkt treten sie im Westlausitzer Heide- und Kuppenland (BL 04.3.1) auf. Diese Bodenlandschaft nimmt auf Grund ihrer sehr engräumigen Wechsel von Nass- und Trockenstandorten aus sandigen und lehmigen Substraten unterschiedlicher Entstehung und ihres weiten Eingreifens in den Lößgürtel ohnehin eine Sonderstellung ein. Großflächig treten Substrate aus Sandersanden („Heidesand“) in Erscheinung. Ausschnitte dieser bedeutenden Kleinkuppenlandschaft sind v. a. im NSG Frauentrich Moritzburg (D 31) gewürdigt.

Die **BGL der Niederungen und Urstromtäler** erfasst die sächsischen Anteile des Lausitzer Urstromtales. Die Substrate sind meist aus Hochflutsedimenten (sogenannte Talsande) hervorgegangen, die gebietsweise von Flugsanden überdeckt sind. Es bildet noch heute Niederung und weist hohe Grundwasserstände auf. Wo es nahe der Erdoberfläche ansteht, sind Grundwasserböden (Gleye) verbreitet. Sie erfahren bei langfristig flurnahem Wasserstand eine Weiterentwicklung zu Nassogleyen, Humusogleyen und Moorgleyen. In ihrem Inneren wird die Niederung durch sandig-schluffige, lokal tonige, vielfach stark humose Substrate der holozänen Talauen weiter untergliedert. Daneben konnten sich vorwiegend in Hohlformen Moore herausbilden. Bereits seit dem 15. Jh. nutzte man die hohen Wasserstände zur Anlage von Teichen und schuf damit eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft. Mit Ausweisung des Biosphärenreservates und NSG Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93) wurde es möglich, einen an der SO-Grenze der Bodenregion liegenden Teil dieses Landschaftsraumes in seiner Vielfalt zu bewahren.

Bodeneigenschaften und daraus resultierendes Nutzungspotential prägen bis heute das Landschaftsbild der gesamten Region. Grundwasserferne, saure basenarme Böden schieden früher für die landwirtschaftliche Nutzung aus, deshalb dominieren Heidelandschaften

weite Teile des Gebietes. Als standortgerechte Baumart besitzt die Kiefer große Verbreitung. Auf grundwasser-nahen Böden wurde zunächst meist Grünlandnutzung ausgeübt. Der Ackerbau war auf die inselartig verbreiteten grundwasserfernen Bereiche mit Substraten besseren Wasserhaltevermögens und höherer Basenversorgung (z. B. über Geschiebelehm) beschränkt. Umfangreiche Meliorationen und nachfolgender Düngemitelein-satz erschlossen später weite Landschaftsteile einer ackerbaulichen Nutzung.

Der aktuell landschaftsprägende Faktor, v. a. im Norden der Region, ist der Braunkohlebergbau mitsamt seinen Folgelandschaften. Die Kohleförderung bedingt im Umfeld der Tagebaue eine tief reichende Grundwasser-absenkung. Horizontierung und Eigenschaften dort vor-handener ehemals grundwassergeprägter Böden ent-sprechen häufig nicht den aktuellen Standortverhältnis-sen. Nach Abschluss der Förderung bleiben wassergefüllte Restlöcher und ausgedehnte Kippflächen zurück. Das abgekippte Material aus tertiären und pleistozänen Lockergesteinen befindet sich im Rohzustand oder maximal im Initialstadium der Bodenbildung (Lockersy-roseme, selten Regosole). Die Standortqualität wird dabei v. a. durch die Bodenart und den Anteil tertiären Materials in den Kippsubstraten gesteuert. Während Bodenart und angewandte Verkippungstechnologie die physikalischen Eigenschaften des Substrates bestimmen, beeinflusst der Gehalt an tertiären Komponenten den Chemismus der Kippsubstrate nachhaltig. Das aus der Verwitterung von Eisensulfiden herrührende Säure-potential hemmt die Aktivität des Bodenlebens und schränkt damit Humusbildung und -einmischung auf lange Sicht stark ein. Sehr gut wird die Ausstattung die-ses anthropogen geformten Landschaftsraumes durch das NSG Innenkippe Nochten (D 101) abgebildet, hier eröffnet sich die Möglichkeit, Wechselwirkungen zwi-schen Substrat und Bodenentwicklung ohne weiteres menschliches Zutun zu studieren.

06 Bodenregion der Löß- und Sandlößlandschaften

Böden der Löß- und Sandlößlandschaften besitzen inner-halb Sachsens die größte Ausdehnung. Sie durchziehen das Land als breiter West-Ost-Gürtel. Die bestimmenden Substrate sind aus einer breiten Spanne kaltzeitlicher, in mehreren Phasen durch Winde angeblasener Sedimente hervorgegangen. Zwischenzeitlich unterlagen sie ver-schiedenartigen Umlagerungs- und Überprägungspro-zessen (z. B. Schwemmlöß, Solifluktionslöß, ältere Bodenbildungen). Bereits auf Grund einer bei der An-wehung mit dem Nachlassen der Transportkraft erfolgten windgeschwindigkeitsabhängigen Kornfraktionierung lässt sich die Lößregion mehrfach untergliedern. Vom Mittel-gebirgsrand im Süden bis zur nördlichen Verbreitungs-grenze folgen Gürtel aus Löß (vorwiegend Schluff), sandi-gem Löß (sandiger Schluff), Sandlöß (stark sandiger Schluff) und Lößsand (schluffiger Sand) aufeinander. Inselartig tritt im Norden auch Treibsand auf.

Untergrundgesteine besitzen innerhalb des Lößgürtels nur untergeordnete Bedeutung für die Substratausprä-

gung. Ausnahmen bilden neben Grundgebirgsdurchtra-gungen wie beispielsweise den Vulkanitkuppen Nord-westsachsens (BL 06.3.1) und Moränenzügen v. a. Tal-flanken, wo Verwitterungsprodukte des Anstehenden verstärkt als Substratbestandteile auftreten. Derartige Standorte weisen in Aufbau und Zusammensetzung Parallelen zu den quartären Deckschichten im Mittelge-birgsraum (siehe BR 10) auf.

Die Grenze vom Löß zum Sandlöß wird auf größere Erstreckung landschaftlich prägnant von der „Lößbrand-stufe“ nachgezeichnet. Ihr Verlauf schwankt stellenwei-se stark in nord-südlicher Richtung. Südlich dieser Geländestufe steigt die Mächtigkeit der Lößdecke unvermittelt stark an.

Der nördlich der Lößbrandstufe gelegene Sandlößgürtel besitzt lediglich innerhalb der **BGL der Lößböden und Lößlandschaften des Tieflandes** größere flächenhafte Verbreitung. Hier überschreitet seine Nord-Süd-Ausdeh-nung 30 km, während sie sonst nur selten 5 km erreicht. Das Relief ist auf großen Flächen sehr ausgeglichen. Oberflächennah stehen durch Schmelzwässer abgelag-erte Kiessande oder Moränensedimente (Geschiebe-lehm, Geschiebemergel) an. Diese Untergrundgesteine werden von einer recht konstant 0,6 – 1,3 m mächtigen Decke aus periglaziär überprägten Sandlößen überlagert (BL 06.2.1 Leipziger Lößtiefland). Beim Bodenbildungs-prozess der Tonverlagerung (Lessivierung) entstandene Parabraunerden und Fahlerden dominieren die Boden-entwicklung. Durch Einengung des Porenraumes wirken Tonanreicherungshorizonte oft als Staukörper, so dass eine Weiterentwicklung zu Staunässeböden unter-schiedlicher Intensität möglich wurde. Über dicht gela-gerte Unterböden (z. B. aus Geschiebelehm, Geschie-bemergel, Tonen) und geringere Mächtigkeiten der Sandlößdecke verlief die Bodenentwicklung direkt zu Pseudogleyen. Auf oberflächennah anstehenden durch-lässigen sandigen Substraten (z. B. aus Schmelzwas-serkiesen) sind neben den bereits erwähnten Fahlerden verstärkt Braunerden ausgebildet.

Eine abweichende Bodenausstattung zeigen die Lößtiefl-änder im Grenzbereich zu Sachsen-Anhalt (BL 06.2.5, 06.2.6). Hier erfolgt der Übergang zu tschernosem-betonten Landschaftsräumen. Tschernoseme (Schwarz-erden) können unter den heutigen klimatischen Verhält-nissen nicht mehr entstehen. Ihre Bildung erfolgte am Ausgang der letzten Kaltzeit in einer Kältesteppe, wo es während sommerlicher Wärmephasen zu einer explo-sionsartigen Vegetationsentwicklung kam. Durch die intensive Tätigkeit von Bodenorganismen und die Wühl-tätigkeit bodenbewohnender Säugetiere konnte organi-sche Substanz tief in die Substrate eingearbeitet wer-den, so dass mächtige, dunkel gefärbte Oberbodenhori-zonte entstanden. Neben den seltenen (Norm-) Tschernosenen und Kalk-Tschernosenen sind hier alle unter heutigen klimatischen und Nutzungsbedingungen ablau-fenden Degradierungsstufen der Schwarzerde bis hin zu Tschernosem-Parabraunerden entwickelt.



Abb. 8: Kalktschernosem aus Sandschluff (Sandlöß) über Geschiebemergel nordwestlich von Delitzsch

Dem Bördecharakter folgend wird die Region von einigen breiten Flussauen durchzogen (z. B. BL 06.2.7 Elster-Luppe-Auen). Die hier verbreiteten Auenböden unterscheiden sich durch einen häufig erhöhten Basen- und Humusgehalt von denen der Nachbargebiete. Schutzmaßnahmen wie beispielsweise im NSG Elster- und Pleiße-Auwald (L 10) sind auf einen Erhalt bzw. die Wiederherstellung der Auedynamik ausgerichtet und unterstützen damit wesentlich den Fortbestand natürlicher Bodenfunktionen. Stellenweise treten Tschernitzen (schwarzerdeähnliche Auenböden) auf, die durch Erosions- und Umlagerungsprozesse aus Tschernosemen hervorgegangen sind. Bei ständig hoch anstehendem Grundwasser sind Niedermoore anzutreffen, welche lokal Kalk führend sein können („Moormergelwiesen“ bei Dölzig). Der Raum im N und noch mehr im SW der Stadt Leipzig ist von Bergbaufolgelandschaften mit völlig veränderten, in Initialstadien der Entwicklung befindlichen Bodenverhältnissen geprägt. Für diese Standorte gelten die bei Bodenregion 04 gemachten Aussagen. Durch die Eigenschaften der verkippten Lockergesteine (Geschiebelehme und -mergel, Auensedimente u. a.) sind die Ausgangsbedingungen für eine Renaturierung/Rekultivierung insgesamt günstiger. Teile der rekultivierten Kippflächen gestatten sogar eine ackerbauliche Nutzung.

Innerhalb der **BGL der Lößlandschaften des Berglandes** (Becken, Talweitungen und Lößhügelländer) erfolgt die Bodenbildung überwiegend auf schluffbestimmten, aus Lößen hervorgegangenen Substraten. Ihre Schichtenfolge erreicht im westelbischen Raum mittlere Mächtigkeiten von 3 m (BL 06.3.2), kann jedoch an windgeschützten Hängen auf bis zu 15 m anwachsen (LIEBEROTH 1963). In den ostelbischen Lößhügelländern beträgt die mittlere Lößmächtigkeit hingegen 2 m und steigt nur selten auf wenige Meter (z. B. nördlich Bautzen, BL 06.3.8) an. Im Untergrund anstehende Fest- und Lockergesteine beeinflussen die Substrateigenschaften entsprechend nur wenig. Die mächtigen Lößdecken wurden in mehreren Phasen angeweht, wobei die tieferen Teile häufig von älteren Bodenbildungen erfasst wurden. Darüber folgt eine Wechselfolge aus kalkhaltigen Lößen und bereits im Ablagerungszeitraum überprägter Partien. Im vom aktuellen Bodenbildungsprozess erfassten Bereich unter der heutigen Landoberfläche sind fast überall unter Dauerfrostbedingungen überformte und entkalkte Substrate, sogenannte Lößlehme verbreitet. Auf ihnen sind v. a. Parabraunerden und Fahlerden entwickelt. Tschernoseme (Schwarzerden) und die aus ihnen hervorgegangenen Tschernosem-Parabraunerden (früher Griserden genannt) sind im Mittelsächsischen Lößhügelland (BL 06.3.2) verstärkt anzutreffen. Über durch tief reichende Erosionsvorgänge angeschnittenen kalkhaltigen (Primär-)Lößen entwickeln sich Pararendzinen.

Im Süden der Lößhügelländer (BL 06.3.3) treten bei insgesamt abnehmender Lößmächtigkeit verbreitet Solifluktions- und Schwemmlöße an die Stelle direkt vom Wind abgelagerter Sedimente. Mit den ebenfalls in dieser Richtung zunehmenden Niederschlagsraten steigt die Intensität der Bodenvernässung an, der Flächenanteil an Pseudogleyen nimmt entsprechend zu. Über seltenen oberflächennah anstehenden Festgesteinsvorkommen sind je nach lokaler Deckschichtenausprägung wechselnd pseudovergleyte Parabraunerden und Braunerden entwickelt. Ähnliche Verhältnisse herrschen über oberflächennah anstehenden Kieskörpern, auf denen häufig Bänderparabraunerden anzutreffen sind.

Auf Grund der v. a. in den bodenphysikalischen Eigenschaften der Substrate begründeten hohen Fruchtbarkeit stellte der Lößgürtel seit dem Neolithikum ein bevorzugtes Siedlungsgebiet mit sich rasch in die Fläche entwickelnder landwirtschaftlicher Nutzung dar. In Folge der hohen Anfälligkeit der Böden gegenüber Wassererosion sind die Bodenprofile in Hangpositionen oft durch Abtrag verkürzt. Die Akkumulation des abgetragenen Bodenmaterials erfolgt in Form von Kolluvisoln in Hangknickbereichen und besonders in morphologischen Hohlformen, wo sie häufig mit standortstypischen Gleyen verzahnt sind. Flussabwärts wird diese Bodengesellschaft durch Auenböden vervollständigt. Um dieses landwirtschaftliche Vorranggebiet nachhaltig zu sichern, gehören Erosionsschutzmaßnahmen zu den vordringlichen Aufgaben des Bodenschutzes in dieser Region. Neben einer guten fachlichen Praxis, die sich durch

sinnvolle Fruchtfolgen oder pfluglose Bodenbearbeitung untermauern lässt, sind ergänzende Maßnahmen wie die gezielte Anlage von Grün- und Gehölzstreifen, Hecken und Feldgehölzen sehr wichtig. Sie stellen gleichzeitig eine Bereicherung der streckenweise recht monotonen Agrarlandschaft und ein Rückzugsgebiet für Pflanzen und Tiere dar. Ursprünglich besaßen Traubeneichen-(Winterlinden)-Hainbuchen-Wälder in Folge der günstigen klimatischen und Bodenverhältnisse große Verbreitung. Diese Laubwaldstandorte sind bis auf geringe Reste Ackerflächen gewichen, so dass Waldgebiete wie das Großholz bei Schleinitz (NSG D 28) gerade auch im Hinblick auf die Bodenentwicklung unter naturnahen Standortbedingungen von außerordentlicher Bedeutung sind.

09 Bodenregion der Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an nichtmetamorphen Sand-, Schluff-, Ton- und Mergelgesteinen

Diese Bodenregion wird in Sachsen durch Teile des sächsisch-böhmischen Sandsteingebietes (Elbsandsteingebirge, Zittauer Gebirge) repräsentiert und gehört zur **BGL der Berg- und Hügelländer aus Sand-, Schluff- und Tongesteinen, häufig im Wechsel mit Löß**. Der geologische Untergrund ist von einer mächtigen Abfolge oberkreidezeitlicher Sandsteine bestimmt, aus denen die Erosion, vorwiegend dem Netz des Kluftsystems folgend, eine in Einzelblöcke zergliederte Landschaft geschaffen hat. Infolge unterschiedlicher Verwitterungsresistenz der einzelnen Schichtglieder konnten charakteristische Hang- und Felsformen herausgebildet werden, denen stellenweise Härtlingskuppen aus tertiären Vulkaniten (Basalte, Phonolithen) aufgesetzt sind.

Insbesondere im Westteil der Region (Ebenenheiten des Elbsandsteingebirges, BL 09.1.1) überlagern Lößlehme ältere Geschiebelehme, Schmelzwassersande oder Terrassenschotter. Sie stellen in Form periglaziärer Deckschichten die Ausgangssubstrate der Bodenbildung, auf denen sich analog zu den Nachbargebieten Parabraunerden, Fahlerden und Parabraunerde-Pseudogleye entwickelten, die von Braunerden und Pseudogleyen begleitet werden. Verbreitet entstanden lößbestimmte periglaziäre Deckschichten direkt über Sandsteinverwitterungsmaterial und entwickelten sich zu Parabraunerden und Parabraunerde-Braunerden. An den Füßen der Tafelberge und Felsgruppen sowie an Hängen konnten sich teilweise sehr mächtige periglaziär überprägte und hangumgelagerte sandige, teilweise blockige Sedimente ansammeln, denen kleine inselartige Vorkommen von Verwitterungsdecken aus Sandstein eingelagert sind. Auf den nährstoffarmen durchlässigen Substraten mit geringem Wasserhaltevermögen sind v. a. Podsole anzutreffen, die stellenweise in Podsol-Braunerden und Braunerden übergehen.

In Block- und Steinüberrollungszonen, die häufig ältere Böden überlagern, sind Skeletthumusböden vorhanden. Schluchtbereiche bilden die Abtransportwege hangaufwärts erodierter sandiger Substrate und sind durch Vorkommen von Kolluvisolen sowie Gley-Kolluvisolen gekennzeichnet. Innerhalb der typischen Felsformationen ist neben Bereichen mit fehlender Bodenentwicklung v. a. eine Gesellschaft aus Felshumusböden, Syrosem und Podsol-Rankern ausgebildet, die von flachgründigen Braunerden und Podsolen begleitet wird. Im Ausstrichbereich toniger oder mergeliger



Abb. 9: Braunerde-Podsol aus (Kryo-)Sand über Sandstein südlich von Kurort Gohrisch

Schichten kommen hangwassergeprägte Böden vor. Ihr Spektrum reicht von Podsol-Gleyen und Podsol-Pseudogleyen über Pseudogleye bis hin zu Stagnogleyen und Moorstagnogleyen. Im Zittauer Gebirge (BL 09.1.2) wird der Nordrand der Bodenregion durch einen Gürtel von Pseudogley-Podsolen markant hervorgehoben.

Die Bodengesellschaft über basischen Vulkaniten (Basalt, Phonolith) setzt sich im Wesentlichen aus Braunerden und Humusbraunerden, bei mächtigerer Deckschichtausbildung aus Pseudogleyen zusammen. Lokal ist sie von Rankern und Skeletthumusböden begleitet. Böden dieser Standorte zeichnen sich gegenüber der Umgebung durch eine stark erhöhte Basenversorgung aus, wobei über basaltischem Untergrund die höchsten Werte erreicht werden. Untergliedert werden beide Bodenlandschaften (09.1.1, 09.1.2) durch tief eingeschnittene Flusstäler, in denen Gleye, Auengleye und Gley-Vegen aus lehmsandigen Flussablagerungen vorherrschen. Der Anteil anthropogen geprägter Böden ist vergleichsweise gering.

Größere, die typische Bodenausstattung widerspiegelnde Ausschnitte der Region werden durch den Nationalpark Sächsische Schweiz und die NSG Pfaffenstein (D 91) und Jonsdorfer Felsenstadt (D 27) bewahrt. Die Region zeigt eine deutliche bodenbedingte Nutzungsdifferenzierung. Bereiche mit lößreichen Substraten sind vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Böden auf basenarmen sandigen Substraten hingegen waren von je her forstlicher Nutzung vorbehalten. Einen interessanten Standortkontrast auf engstem Raum bieten die artenarmen Nadelwälder (-forste) auf sandigen Substraten im Vergleich zu den inselartig eingeschlossenen Böden über Basalt und Phonolith, denen ein artenreicher Buchenmischwald aufstockt.

10 Bodenregion der Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an Magmatiten und Metamorphiten

Der sächsische Mittelgebirgsraum wird entsprechend der großflächig anstehenden sauren Festgesteine der **BGL der Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an sauren bis intermediären Magmatiten und Metamorphiten** zugeordnet. Als Untergrundgesteine besitzen Glimmerschiefer, Phyllite, Gneise, Granite, Granodiorite und verschiedenartige Vulkanite und Ganggesteine größere Verbreitung. Aus ihren Verwitterungsprodukten und wechselnden Gehalten an vom Wind eingetragenen Komponenten (Löß) wurden unter den eingangs erläuterten kaltzeitlichen Bedingungen periglaziale Deckschichten herausgebildet, die den überwiegenden Teil der Substrate der Region darstellen. Sie zeichnen sich durch typische stetig wiederkehrende Schichtfolgen so genannter „Lagen“ aus.

Grundsätzlich werden vier Hauptschichten unterschieden, die sich häufig noch untergliedern lassen:

Oberlage: junger Hangschutt aus Frostsprengmaterial von oberhalb gelegenen Härtlingsrücken, -kuppen und -spornen,

Hauptlage: Hanglehm aus weichselzeitlichem Löß, solifluidal und kryoturpat überprägt, dadurch vermengt mit wechselnden Anteilen an Verwitterungsmaterial des Untergrundes,

Mittellage: Solifluktionsgemenge aus Überresten älterer verlehmteter Löße und Verwitterungsmaterial des Untergrundes, dicht gelagert,

Basislage: überwiegend grobes, deutlich bewegtes Verwitterungsmaterial des Untergrundes.

Entsprechend der entwicklungsbedingten Ablagerungs- und Abtragungsbedingungen sind beträchtliche reliefabhängige Schwankungen in Mächtigkeit und flächenhafter Verbreitung der einzelnen Schichtglieder charakteristisch. Besonders Oberlagen, vielfach auch Mittellagen, sind eher von lokaler Bedeutung. In der Regel weist jeder Standort zwei, maximal drei der genannten Lagen auf. Auch das Verhältnis der an Zusammensetzung der einzelnen Lagen beteiligten Komponenten korreliert mit der regionalen und Reliefposition. So sind beispielsweise hohe Lößgehalte bei geringerer Beteiligung von Festgesteinskomponenten charakteristisch für die Haupt- und Mittellagen der nördlichen und östlichen Teile des Erzgebirges (BL 10.2.5, 10.2.6) sowie des Oberlausitzer Berglandes (BL 10.2.7). Dort schließt die Deckschichtenfolge nach oben meist mit der Hauptlage ab.

Einzelne bodenbildende Prozesse wie z. B. Podsolierung werden maßgeblich durch Struktur und Bestandteile der Deckschichten gesteuert.

Mittellagen bewirken durch ihre Dichtlagerung häufig die Ausbildung von Staukörpern und ermöglichen so das Entstehen von Staunässeböden. Generell nehmen Deckschichtmächtigkeit und der Grad der Lößbeeinflussung in Richtung der Kammregion ab. An steilen Talflanken werden periglaziale Deckschichten teilweise von holozänen Hangedimenten vertreten. Substrate aus in situ gebildeten Verwitterungsprodukten der Grundgesteine treten nur sehr lokal und kleinflächig überwiegend in extremen Reliefpositionen (Scheitelbereiche, Hangschultern, Felsbildungen) oder in Erosionslagen auf.

Neben der Substratausprägung ist v. a. der höhen- und lageabhängige klimatische Einfluss von wesentlicher Bedeutung für die Bodenentwicklung. Bei meist geringer Reliefenergie sind in den unteren und mittleren Gebirgslagen überwiegend wechselnd pseudovergleyte Parabraunerden und Braunerden, aber auch Pseudogleye entwickelt. Mit dem Übergang zu den höheren Bereichen werden diese zunehmend von Podsol-Braunerden und Braunerde-Podsolen verdrängt. Gleichzeitig ist ein Rückgang von staunässe- zugunsten hangnässebeeinflusster Flächen zu verzeichnen. Innerhalb des Kammbereiches (BL 10.2.1) liegt dann ein kleinflächiges Mosaik aus Podsolen, Staunässeböden (Podsol-Pseudogleye, Stagnogleye) und Hoch- bzw. Übergangsmooren vor. Diese Bodenverhältnisse werden in hervorragender Weise durch das NSG Fichtelberg (C 98) abgebildet.

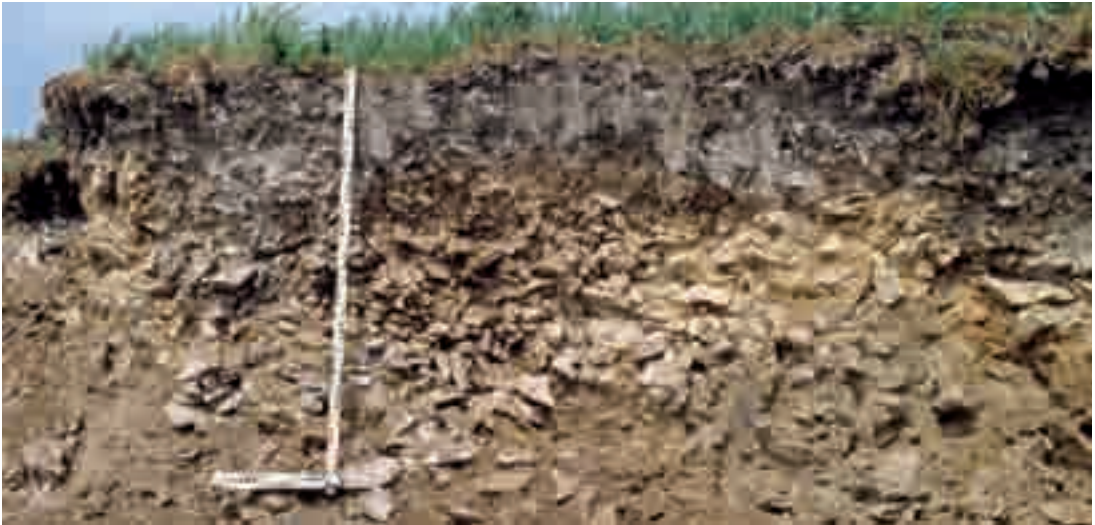


Abb. 10: Podsol aus flachem Schuttlehme über Lehmschutt aus Rhyolith südwestlich von Schmiedeberg

Der Ursprung der großen, als markante Landschaftsgliederungselemente in Erscheinung tretenden Täler liegt oft in flachen, intensiv vernässten bzw. vermoorten Einsenkungen der Kammbereiche. Im weiteren Verlauf sind häufig enge Kerbtäler ausgebildet, in denen Gleye aus geringmächtigen grobbodenreichen fluviatilen Sedimenten, häufig direkt über Fels, vorkommen. An den steilen Talflanken wie z. B. im NSG Am Taufichtig (C 29) ist ein engräumig wechselndes Mosaik aus Skeletthumusböden (teilweise über Podsolon oder Pseudogleyen), Ranker-Braunerden, Regosolen, Braunerden, Hangpseudogleyen und Hanggleyen anzutreffen. Sie sind auf starken Mächtigkeitsschwankungen unterworfenen grobbodenreichen Substraten über Fels ausgebildet. Mit nachlassender Reliefenergie treten innerhalb der Täler zunehmend zweischichtige Profile aus feinkörnigen (schluffig-lehmigen) Substraten über grobbodenreichen sandigen Flussablagerungen auf. Erst in Talweitungen der mittleren Lagen erfolgt der Übergang zur Auensedimentation mit Auengleyen und Vega-Gleyen. Gut entwickelte Auenböden (Vegen) sind häufig erst nahe dem Übergang zu den Lößhügelländern (BR 06) anzutreffen.

Eine lokale Besonderheit des östlichen Erzgebirgsnordrandes (BL 10.2.6) stellen vor der Oberen Kreidezeit unter tropischen bis subtropischen Bedingungen entstandene fersiallitische Paläoböden, sogenannte „Rotlehme“ dar. Durch Einbeziehung in die Deckschichtdynamik prägen sie neben einer intensiven rotviolettten Verfärbung durch Ausbildung eines Staukörpers die Eigenschaften der heutigen Böden.

Die noch bis in historische Zeit flächendeckend bewaldete Region stellt sich heute meist als offene Landschaft mit Forstinseln unterschiedlicher Ausdehnung dar. Eine durch Böden und Klima vorgegebene Nutzungsdifferen-

zierung wurde im Erzgebirge durch Ausdehnung der bergbaulichen und damit verbundener Siedlungstätigkeiten bis in die Kammlagen teilweise verwischt. Tiefgreifende Veränderungen der Bodeneigenschaften der oberen Lagen und Kämme fanden seit dem letzten Drittel des 19. Jh. und besonders ab etwa 1960 statt. In Folge der gestiegenen Immissionsbelastung erfolgte eine starke Zunahme der Waldschäden. Ganze Waldkomplexe starben ab. Durch Versauerungsprozesse erfolgte eine zunehmende Nährstoffauswaschung, die andererseits Eutrophierungsvorgänge auslöste und starke Veränderungs- und Umbildungsprozesse innerhalb der Humusaufgaben und in Torfkörpern nach sich zieht. So sind beispielsweise eine zunehmende Grasfilzbildung oder die Erhöhung der biologischen Aktivität innerhalb der Humusaufgaben zu verzeichnen.

Die hier überwiegend am Beispiel des Erzgebirges erläuterten Gesetzmäßigkeiten treffen auch auf alle anderen Landschaften der Region zu, wobei die höhenbezogene Differenzierung dort weniger deutlich hervortritt.

12 Bodenregion der Berg- und Hügelländer mit hohem Anteil an Ton- und Schluffschiefern

Die südwestlichen Teile Sachsens greifen auf die BGL der **Ton- und Schluffschiefergebiete mit wechselnden Anteilen an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit, zum Teil wechselnd mit Lößlehm** über. Der Festgesteinsuntergrund wird großflächig von schwach metamorphen Ton- und Schluffschiefern sowie Phylliten eingenommen. Darüber hinaus besitzen Diabase und Diabastuffe z. T. eingebettet in karbonatische Schiefer und Grauwacken sowie Quarzite Bedeutung für die Bodenentwicklung. Großflächige Lößablagerungen fehlen. Vom Wind eingetragene Komponenten sind jedoch auch hier Bestandteil der quartären Deckschichten. Geringere Lößgehalte in den Deckschichtsubstra-

ten bewirken eine stärkere Prägung der Bodeneigenschaften durch Chemismus und Verwitterungsverhalten der Untergrundgesteine.

Die Intensität der in Verbindung mit der Heraushebung der Mittelgebirge ablaufenden landschaftsgeschichtlichen Abtragungsprozesse betraf die Region mit Ausnahme der großen Haupttäler in geringerem Maße. So konnten innerhalb von Hochflächen, besonders typisch in der Mehltheurer Hochfläche (BL 11.11.3), alte (prä-quartäre) dicht gelagerte tonig-lehmige Unterbodenhorizonte („Hochflächenlehme“) erhalten bleiben. Sie prägen durch intensive Stauvernässung wie im NSG Sandgrubenteich (C 75) die heutigen Böden.

Der S- und SO-Teil der Region (BL 11.1.2, Elstergebirge) zeichnet sich durch das großflächige Vorkommen schluffig-lehmiger Substrate mit charakteristischem feingrusigem Grobbodenanteil über phyllitischen Schluff- und Tonschiefern aus. Auf ihnen konnten sich v. a. Parabraunerden und seltener Braunerden ausbilden. Bei häufig staunassen Unterböden weisen die oberen Profile unter Wald bereits Podsolierungstendenzen auf.

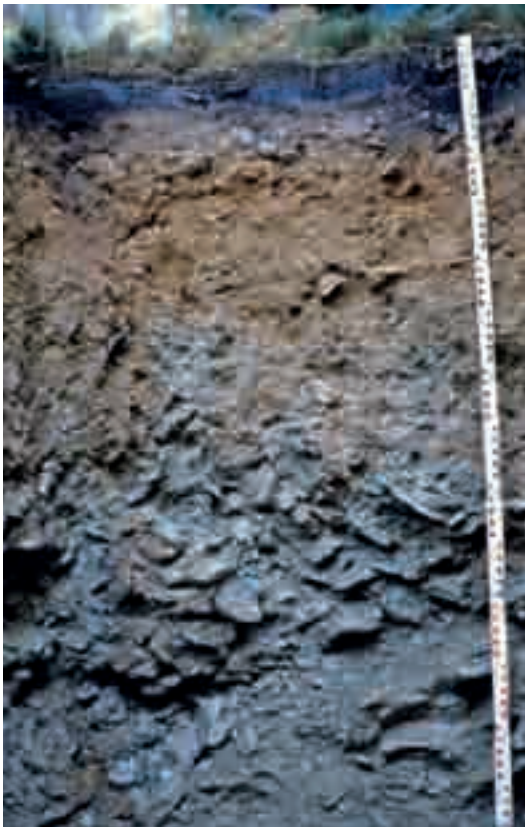


Abb. 11: podsolige Braunerde aus Grusschluff über Schutt aus Phyllit nördlich von Bad Elster

Bei skelettreicherer Ausbildungsform der Substrate wie über quarzitischen Untergrundgesteinen können bereits Podsole auftreten. Eine derartige Bodenausstattung ist im NSG Zeidelweide und Pfaffenloh (C 56) anzutreffen.

Das unterschiedliche Verwitterungsverhalten der Untergrundgesteine war ausschlaggebend für die Reliefgestaltung im Vogtländischen Kuppenland (BL 11.1.1). Aus verwitterungsresistenten Diabasen und Tuffen bestehende Kuppen, die gebietstypischen Pöhle, sind flachwellige Hochflächen mit tief eingeschnittenen Haupttälern aufgesetzt. Die bestimmenden Substrate sind ebenfalls periglaziäre Deckschichten mit lehmig-schluffigem, häufig bereits lößbeeinflusstem Feinbodenanteil. Anteil und Korngröße (Grus, Steine, Blöcke) der Grobbodenfraktion wechseln je nach Untergrundgestein und morphologischer Position kleinflächig. An Kuppen und Steilhängen ist eine Überrollung durch schuttreiche, teilweise blockige Oberlagen zu beobachten. Entsprechend der Herkunft der hauptsächlich an der Substratzusammensetzung beteiligten Komponenten ist das Gebiet durch einen engräumigen Wechsel zwischen basenreichen und basenarmen Braunerden oder Pseudogleyen gekennzeichnet. Durch Verwitterungsprodukte aus Diabasen, Tuffen und karbonathaltigen Gesteinen bestimmte Deckschichten sind überwiegend basenbegünstigt, während über solchen aus karbonatfreien oder quarzitischen Schiefern basenarme Verhältnisse vorherrschen. Längs der Bachläufe sind Gleye und Anmoorgleye entwickelt. In Hohlformen landwirtschaftlich genutzter Gebiete treten verstärkt Kolluvisol-Vorkommen auf. Wegen steiler Hanglagen und hoher Grobbodengehalte ergriff die Landwirtschaft allenfalls randlich Besitz von den Diabaskuppen. Dadurch blieben basen- und nährstoffreiche Waldstandorte erhalten, wie sie sonst in Sachsen kaum anzutreffen sind. Charakteristische Landschaftsausschnitte mit ihrer Bodenvielfalt sind beispielsweise in den NSG Großer Weidenteich (C 58) und Fuchspöhl (C 65) geschützt.

Auch die morphologische und Bodenausstattung der Haupttäler zeigt eine deutliche Bindung an die Verwitterungsresistenz der Untergrundgesteine, während in Talweitungen über Schiefern Braunaueböden (Vegen) aus mächtigen Auenschlufflehmen ausgebildet sind, zeigen enge Kerbtalbereiche in Diabasen häufig nur Auengleye und Vega-Gleye aus geringmächtigen Fluss- und Auenlehmsanden, häufig direkt über anstehendem Fels. Die Steilhangbereiche sind ähnlich den Kuppenflanken der Pöhle ausgestattet. Eine Reihe von NSG bildet diese Verhältnisse eindrucksvoll ab, z. B. Elsterhang bei Pirk (C 39) und Steinicht (C 76).

Weitere Literatur: ALTERMANN et al. 1988; FRENZEL 1930a; FUHRMANN 1999; HAASE et al. 1970; WÜNSCHE & NEBE 1965; WÜNSCHE et al. 1993

Pflanzen- und Tierarten in Sachsen

Artenvielfalt

Die in Sachsen vorhandene Artenvielfalt ist sowohl das Ergebnis eines langen, fortwährenden Evolutionsprozesses als auch der Existenzmöglichkeiten in den sich hauptsächlich durch Klima- und Nutzungseinflüsse verändernden Lebensräumen. Die meisten Arten sind nach dem Ende der letzten Kaltzeit vor ca. 10.000 Jahren aus Rückzugsarealen in das Gebiet des heutigen Sachsens wieder eingewandert. Seit Jahrhunderten nimmt jedoch auch der Mensch Einfluss auf die Artenvielfalt, besonders durch die Landnutzung, aber auch direkt durch die Bekämpfung und Verfolgung von Arten oder deren Ansiedlung und Förderung. Durch die Kultivierung, z. B. durch die Anlage von Teichen, hat sich gebietsweise die Artenvielfalt erhöht. Solche wertvollen Kulturlandschaften sind nur durch eine anhaltende und nachhaltige Bewirtschaftung zu bewahren.

Für Deutschland werden mindestens 76.000 Organismenarten angegeben (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1996, VÖLKL & BLICK 2004). Die Artenvielfalt in Sachsen, die sich ungefähr wie in Abb. 12 dargestellt auf die fünf Organismenreiche verteilt, lässt sich bisher nicht genau beziffern. Mit der Erarbeitung von Arten-Checklisten im Zusammenhang mit Roten Listen (LFUG 1994 – 2008) oder im Projekt Entomofauna Saxonica (REINHARDT 1997a, 1997b), landesweiten Kartierungen (z. B. STEFFENS et al. 1998a, HARDTKE & IHL 2000, MÜLLER 2004, ZÖPHEL & STEFFENS 2002, FÜLLNER et al. 2005) sowie der Bearbeitung von Faunen (z. B. BROCKHAUS & FISCHER 2005, GEBERT 2006, REINHARDT et al. 2007) wurde für viele Artengruppen der aktuelle Stand in Übersichten dargestellt.

Beispiele sind die Artenzahlen (einheimische Arten ohne Neobiota) für folgende Artengruppen in Sachsen: Flechten – ca. 950, Moose – ca. 725, Farn- und Samenpflanzen – 1.624, Pilze (bisher untersuchte Gruppen) – ca. 4.500, Insekten – ca. 22.000, Weichtiere – 185, Wirbeltiere (bei Vögeln nur Brutvögel) – ca. 330 (LFUG 1992-2008, KLAUSNITZER & REINHARDT 2003). Für das benachbarte Thüringen werden mindestens 31.300 Tierarten angegeben (GÖRNER 2002).

In Sachsen bestehen in der Artenausstattung im Vergleich zu anderen Bundesländern in Deutschland durchschnittliche Verhältnisse, was sich gut am Beispiel der Farn- und Blütenpflanzen und der Käfer zeigen lässt (Abb. 13a, 13b). Beim Vergleich ist zu beachten, dass bei den Gefäßpflanzen für Deutschland und Länder mit Anteil an den Alpen und deren Vorland (Bayern, Baden-Württemberg) bis ca. 600 zusätzliche Arten in den Vergleich einbezogen sind, deren Verbreitung auf dieses Areal beschränkt ist.

Zu den Käfern fehlt eine diesbezügliche Angabe. Günstig auf die Artenzahlen wirkt sich in Sachsen der Anteil

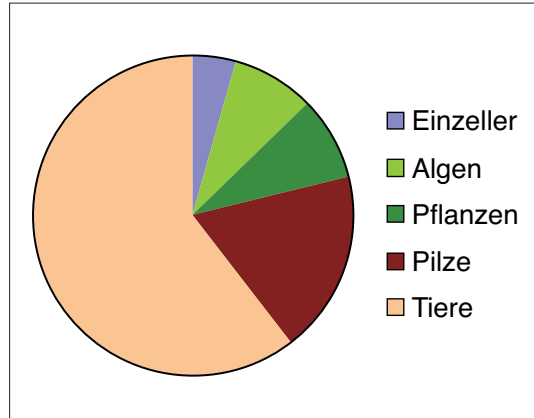


Abb. 12: Ungefähre Anteil der Organismenreiche an der Gesamtzahl einheimischer Arten in Sachsen

an drei großen Naturregionen (Tiefland, Lößgebilde, Mittelgebirge) aus, was gegenüber Ländern mit ausschließlichem Tieflandsanteil (z. B. Brandenburg) deutlich wird. Förderlich für die Artenvielfalt in Sachsen ist außerdem das in West-Ost-Richtung bestehende atlantisch-kontinentale Klimagefälle (siehe Kapitel Klima in Sachsen). Weiterhin strahlen aus dem südöstlichen Mitteleuropa Wärme liebende Arten über Böhmen ein und kommen besonders in der Dresdner Elbtalweitung vor. So durchziehen die Arealgrenzen von verhältnismäßig vielen Arten das Territorium Sachsens. Durch diesen Übergangscharakter ist die Artenvielfalt erhöht. Mindernd wirkt sich dagegen der Mangel an basischem bis kalkhaltigem Gestein bzw. entsprechenden Standorten in Sachsen aus. Das ist z. B. ein Grund für die im Vergleich zu Thüringen etwas geringere Artenzahl der Gefäßpflanzen.

Daneben bestehen innerhalb der Lebensgemeinschaften enge Bindungen und Beziehungen zwischen verschiedenen Arten (z. B. Pflanzenfresser, Bestäuber). Von jeder Pflanzenart sind durchschnittlich sieben Tierarten abhängig.

Für Wasserorganismen ist der Anteil an zwei großen Fluss-Systemen bedeutsam (Elbe, Oder). Hinsichtlich Lebensraumpotential und Durchgängigkeit ist die Elbe ein in Mitteleuropa herausragendes Fließgewässer (z. B. Vorkommen von Rapfen, Lachs, Elbebiber). Zu Landschaftsausschnitten mit wertvollen Standgewässern liefert die Amphibienkartierung anhand der ermittelten Laichgewässer wichtige Hinweise (ZÖPHEL & STEFFENS 2002).

Gefährdungssituation und Artenschutzmaßnahmen

Der Anteil gefährdeter Arten liegt für die in Sachsen untersuchten Pflanzen- und Tiergruppen über den für Deutschland ermittelten Werten (Abb. 14). Auf der Grundlage der Roten Listen wurde in Sachsen ein

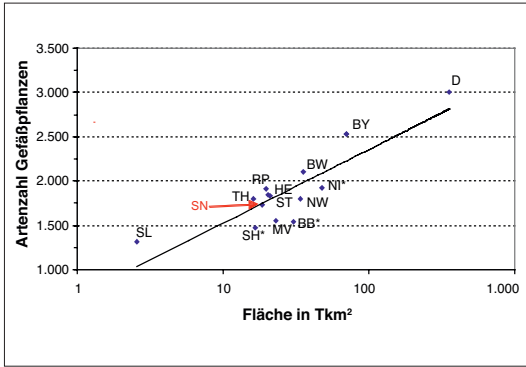


Abb. 13a: Artenzahl heimischer Farn- und Blütenpflanzen in Deutschland und den Bundesländern (Artenzahlen und Abkürzungen der Bundesländer aus KORNECK et al. 1996) (* – mit Bremen, Berlin bzw. Hamburg)

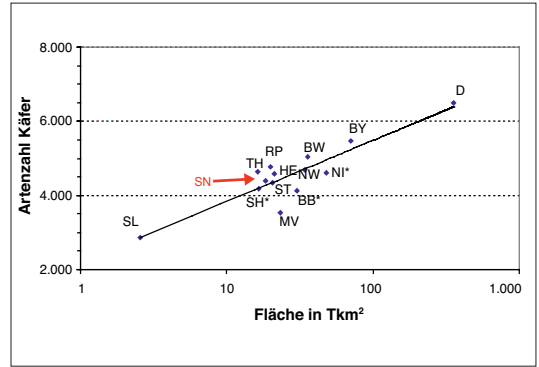


Abb. 13b: Artenzahl heimischer Käfer in Deutschland und den Bundesländern (Artenzahlen aus KÖHLER 2000) (* – mit Bremen, Berlin bzw. Hamburg)

durchschnittlicher Gefährdungsgrad von ca. 50 Prozent ermittelt, der innerhalb der bisher untersuchten Artengruppen zwischen 24 Prozent und 86 Prozent schwankt (Abb. 15). Eine hohe Gefährdung besteht u. a. bei Gewässerbewohnern (z. B. Armleuchteralgen, Fische, Steinfliegen) sowie bei Gruppen mit spezialisierter Lebensweise (z. B. Wildbienen) oder langen Entwicklungszyklen (z. B. Blatthorn- und Hirschkäfer, Bockkäfer).

Ein enger Zusammenhang besteht zwischen der Gefährdung der Arten und der ihrer Lebensräume. So lassen sich aus der Seltenheit von Biotopen und ihrer Gefährdung (siehe BUDER & UHLEMANN 1999) auch Rückschlüsse auf gefährdete Artvorkommen treffen. Oft benötigen Tierarten für ihre Vorkommen oder den Ablauf ihres Entwicklungszyklus aber ein Mosaik unterschiedlicher Lebensräume.

Viele Biotope sind in Sachsen durch menschliche Einflüsse und zusätzlich durch die Kleinflächigkeit der Objekte in höherem Maße gefährdet. Hierzu zählen auch die wenigen basenreicheren Standorte mit ihrem meist großen Artenreichtum.

Unlängst wurden die Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen bundesweit analysiert (GÜNTHER et al. 2005). Entsprechende Ergebnisse für Farn- und Blütenpflanzen stellten KORNECK & SUKOPP (1988) und KORNECK et al. (1996) dar. Die Hauptgefährdungen, die auch auf Sachsen zutreffen, ergeben sich demnach aus der intensiven Landnutzung, u. a. Land- und Forstwirtschaft sowie dem Ausbau und der Unterhaltung der Gewässer. Hinzu treten als weitere Gefährdungsursachen Sport- und Freizeitaktivitäten sowie bauliche Maßnahmen und die Rohstoffgewinnung. Besonders alarmierend ist die zunehmende Artenarmut im intensiv landwirtschaftlich genutzten Offenland.

Hauptursachen für die Gefährdung oder gar das Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten in Sach-

sen sind bzw. waren bereits in der Vergangenheit:

- großflächige, intensive Landwirtschaft (z. B. Ausräumung der Landschaft, intensive Bodenbearbeitung und Grünlandnutzung, Einschränkung des Kulturlandartenspektrums) einhergehend mit dem Verlust traditioneller Wirtschaftsformen,
- intensive Forstwirtschaft (z. B. Nadelholz-Monokulturen, Beseitigung von Alt- und Totholz, wachsende Brennholz-Nutzung),
- Beeinträchtigung der Fließgewässer und ihrer Auen (naturferner Gewässerausbau, Gewässerverschmutzung und -versauerung, Beseitigung der Auwälder und -wiesen, Querverbauungen wie z. B. Betrieb von Wasserkraftanlagen, Wegfall des Hochwasserregimes in den Auen),
- Beeinträchtigung (z. B. Verschmutzung, intensive Fischwirtschaft, Beseitigung der natürlichen Ufervegetation) und Rückgang von Stillgewässern sowie Zurückdrängen von Feuchtbereichen (Moore, Sümpfe, Temporärgewässer) durch Melioration, Grundwasserabsenkung oder Verfüllung,
- Rückgang trockener und magerer Lebensräume (z. B. Trockenrasen, Heiden, Säume, Trockenwälder, Öd-

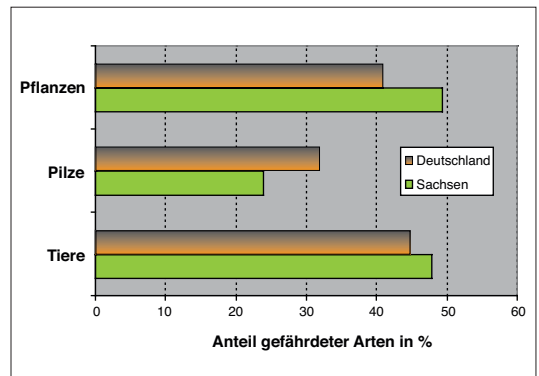


Abb. 14: Gefährdungsgrad (= Anteil gefährdeter Arten an der Gesamtzahl der Arten) in ausgewählten Artengruppen in Deutschland und in Sachsen

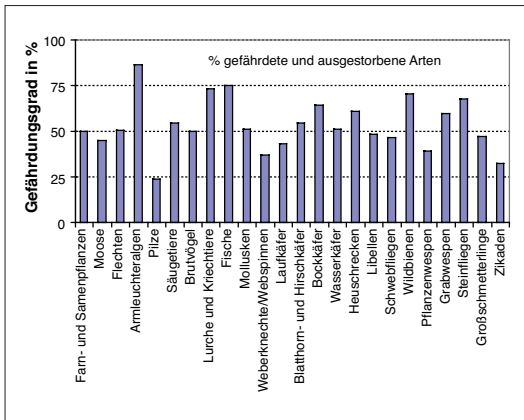


Abb. 15: Gefährdungsgrad der im Rahmen der Roten Listen untersuchten Artengruppen in Sachsen

flächen) durch direkte Vernichtung, Aufforstung, Nutzungsaufgabe oder -intensivierung,

- Zurückdrängen und Beseitigung von Säumen, fehlende Pflege bzw. pflegliche Nutzung von Säumen,
- Nährstoffanreicherung (Eutrophierung) in Böden und Gewässern durch Immissionen aus der Luft und Einträge aus der Landwirtschaft,
- großflächige Rohstoffgewinnung (z. B. Braunkohleabbaue, Kiesgruben),
- fortschreitende Versiegelung von Flächen durch Bebauung (Häuser, Industrie, Gewerbe, Verkehrswege) und daraus resultierende Zersiedelung und Zerschneidung der Landschaft,
- Störungen durch Freizeitaktivitäten und Tourismus,
- fehlende oder nicht ausreichend koordinierte Pflegemaßnahmen des Naturschutzes.

In den letzten Jahren sind in einigen Wirtschaftsbereichen Bemühungen zur Integration von Naturschutzziele erfolgt (z. B. Waldumbau, Agrar-Umweltmaßnahmen, Extensivierung der Teichnutzung, Anlage von Fischaufstiegen, Querungshilfen an Straßen). Die erhofften Effekte können sich teilweise aufgrund der ungünstigen Ausgangssituation erst mittel- oder langfristig einstellen.

Um gefährdete Arten zu erhalten, müssen vor allem ihre derzeit noch intakten Lebensräume gesichert werden. Herausragende Potentiale für den Artenschutz besitzen Gebiete, die Standorte mit langer Entwicklungsgeschichte (alte Wälder, Sümpfe, Moore) sowie Reliktstandorte umfassen und Gebiete mit einer hohen natürlichen Dynamik wie Flussauen. Weiterhin sind für den Artenschutz in Sachsen die Heide- und Teichlandschaften, Feuchtgebiete, magere Offenländer, extensiv genutzte Grünländer, Heckengebiete, Althölzer in Laub- und Mischwäldern und strukturreiche Waldsäume von Bedeutung, besonders wenn ein hoher Vernetzungsgrad besteht. Wertvolle Kulturformationen können nur durch eine pflegliche Nutzung oder koordinierte Maßnahmen der Landschaftspflege erhalten werden. Des-

halb ist auch und besonders in NSG eine abgestimmte Pflege nutzungsabhängiger Biotoptypen erforderlich. Auch kann es erforderlich sein, langsam ablaufende natürliche Prozesse gezielt zu unterstützen (z. B. durch Mahdgutübertragung, Einbringen von gebietsheimischem Saatgut).

Daneben sind, wie von STEFFENS et al. (1998b) für den Vogelschutz dargestellt, auch auf einzelne Arten oder Artengruppen bezogene Maßnahmen erforderlich. Das gilt besonders für hochgradig bedrohte oder sehr störungsempfindliche Arten, bei denen die allgemeinen Maßnahmen nicht spezifisch oder rasch genug wirken. Bei Bedarf sind solche Maßnahmen auch in Schutzgebieten zu realisieren. Voraussetzung für die Ableitung Ziel führender Maßnahmen sind Artenschutzkonzepte.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen im Artenschutz ist auch die Zusammenarbeit mit ehrenamtlichen Kräften wie Naturschutz Helfern, Vereinen, Naturschutzstationen und Landschaftspflegeverbänden unverzichtbar und besitzt in Sachsen eine lange Tradition. Mit der gegenwärtigen Überalterung des Personenkreises der ehrenamtlich Tätigen drohen unersetzbares Wissen und Erfahrungen verloren zu gehen.

Artvorkommen in Naturschutzgebieten

In den meisten NSG ist eine Vielzahl von schutzwürdigen, geschützten und gefährdeten Arten vorhanden. Bemerkenswerte Artenvorkommen sowie solche vom Aussterben bedrohter und stark gefährdeter Arten werden – sofern eine Veröffentlichung aus Schutzgründen nicht im Ausnahmefall unterbleiben muss – in den Gebietstexten aufgeführt. Die Zielstellung, die gebiets-typische Artenvielfalt zu bewahren bzw. zu entwickeln, spielt praktisch in allen NSG eine zentrale Rolle. Die NSG umfassen Flächen mit einer besonderen oder repräsentativen Naturlandschaft, besonders Moore, Wälder, Wiesen und Standgewässer (vgl. folgende Kapitel). Bisher sind u. a. längere Fließgewässerabschnitte im NSG-System unterrepräsentiert. Viele seltene Biotoptypen und Naturlandschaften, insbesondere die wenigen basisch geprägten Typen, sind meist nur noch in den NSG präsent. Die NSG beinhalten i. d. R. eine höhere, auch für das Umland ehemals typische Artenvielfalt, die ein wesentliches Potential für die Wiederbesiedlung vergleichbarer Biotoptypen in der Umgebung darstellt.

Tiere

Zu Beginn der Entstehung des NSG-Systems spielte die Ausweisung von Tierschutzgebieten, die schutzbedürftigen Tierarten und -gemeinschaften eine Zuflucht bieten, eine größere Rolle (MILITZER & HIEBSCH 1959). Es waren überwiegend Brut- und Rastgebiete von Wasservögeln wie die Teichgebiete Moritzburg (z. B. NSG D 31, D 32), Zschorna (D 4), Niederspree (D 13), der Großhartmannsdorfer Großteich (C 2) und der Burgteich Kürbitz (C 37). Später traten diese faunistischen Ziele gegen-

über der Sicherung der Repräsentanz von ausgewählten Lebensraumkomplexen zurück. Erst in den 1970er Jahren wurde vom Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz (ILN), Arbeitsgruppe Dresden, im Zusammenwirken mit ehrenamtlichen Kräften in den NSG wieder eine breiter angelegte faunistische Inventarforschung betrieben (SCHIEMENZ & HIEBSCH 1981). In den 1980er Jahren folgten zielgerichtete Erfassungen der Brutvogelfauna. Danach fanden diese Erfassungen mehr anlassbezogen und etwas sporadischer statt (z. B. Ersterfassungen bei Gebietsausweisung, Erhebungen im Projekt Entomofauna Saxonica).

Säugetiere: Die Lebensräume von Säugetierarten mit sehr großem Raumanspruch (z. B. Luchs und Wolf) können selbst durch Großschutzgebiete nur teilweise gesichert werden. Solche Arten können aber in Schutzgebieten störungsarme Rückzugsräume finden. U. a. folgende Säugetier-Vorkommen sind bemerkenswert: Im NSG Lausche (D 26) befindet sich das einzige Vorkommen der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*) in Sachsen. Die Teichgebiete der Oberlausitz, insbesondere das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (D 93), beherbergen eine in Mitteleuropa bedeutende Population des Fischotters (*Lutra lutra*). Lebensräume des Elbebibers (*Castor fiber albicus*) sind in den NSG Vereinigte Mulde Eilenburg – Bad Düben (L 59), Presseler Heidewald- und Moorgebiet (L 44), Alte Elbe Kathewitz (L 54) und Königsbrücker Heide (D 89) gesichert. Exponierte Vorkommen des Siebenschläfers (*Glis glis*) befinden sich in den NSG Kleiner Berg Hohburg (L 39) und Seifersdorfer Tal (D 33). Die Vorkommen waldbewohnender Fledermausarten in NSG sind wie die terrestrischer Kleinsäuger teilweise noch relativ schlecht bekannt. Für solche Waldbewohner sind z. B. die NSG Hinteres Stöckigt (L 31), Burgau (L 9), Elster- und Pleiße-Auwald (L 10), Um die Rochsburg (C 1), Röderauald Zabeltitz (D 103), Dresdner Elbtalhänge (D 104) und Mittleres Seidewitztal (D 92) wertvolle Lebensräume.

Vögel: Nach ersten Bemühungen seit 1920 wurden ab den 1930er Jahren Brut- und Rastgebiete von Wasservögeln als Tierschutzgebiete gesichert (s. o.). Wesentlichen Anteil an NSG-System haben folgerichtig auch heute Standgewässer und Uferbereiche, insbesondere in Teichgebieten, z. B. NSG Eschefelder Teiche (L 29), Rohrbacher Teiche (L 19), Großhartmannsdorfer Großteich (C 2), Waschteich Reuth (C 3), Vogelfreistätte Burgteich bei Kürbitz (C 37, seit 1939 geschützt), Niederspreer Teichgebiet (C 13), Tauerwiesenteich (in D 93), Wollschank und Zscharke (D 75), Zschornaer Teichgebiet (D 4) sowie Talsperre Quitzdorf (D 71) und Rückhaltebecken Stöhna (L 57). Hier sind u. a. Vorkommen von Schwarzhalstaucher, Rohrdommel, Tüpfelralle, Kranich, Lachmöwe, Mittel-, Schell- und Tafelente, Seeadler, Beutelmeise und Schilfrohrsänger hervorzuheben. Auch andere NSG-Typen sind für den Vogelschutz bedeutsam, z. B. Laubmischwälder des Flachlandes (NSG Burgau, L 9; NSG Luppeaue, L 45) (u. a. Mittelspecht, Rotmilan), Hügellandes (NSG Döbener Wald, L 17; Um die Rochsburg, C 1; Hohe Dubrau, D 16) (u. a. Grün- und

Grauspecht, Hohltaube) und des Berglandes (NSG Weichholdswald, D 41; Hemmschuh, D 47; Steinbach, C 28) (u. a. Raufußkauz, Zwergschnäpper). Bemerkenswerte Vorkommen von Wiesenbrütern (Wachtelkönig, Bekassine, Wiesenpieper, Braunkehlchen) befinden sich in den NSG Geisingberg (D 98), Oelsen (D 50), Grenzwiesen Fürstenau und Fürstenauer Heide (D 105), Fichtelberg (C 98) und Hermannsdorfer Wiesen (C 26). Hochmoore, Moorwiesen und Bergfichtenwälder (z. B. NSG Großer Kranichsee, C 48; Kleiner Kranichsee, C 25; Schwarze Heide – Kriegswiese, C 14; Mothäuser Heide, C 13; Fürstenauer Heide, in D 105) beherbergen u. a. Vorkommen von Birkhuhn und Sperlingskauz. Vorkommen bedrohter, felsbrütender Arten befinden sich im Nationalpark Sächsische Schweiz sowie im NSG Jonsdorfer Felsenstadt (D 27) (Wanderfalke, Uhu).

Lurche und Kriechtiere: Die bei der Amphibienkartierung in den Jahren 1990 – 2001 erhobenen Daten zeigen, dass das NSG-System bei allen spezialisierten Amphibienarten eine überdurchschnittliche Repräsentanz aufweist (Abb. 16). Danach befindet sich mehr als jedes fünfte Vorkommen von Rotbauchunke, Moor-, Laub-, Kleinem Wasser-, Seefrosch, Feuersalamander und Knoblauchkröte in NSG bzw. vergleichbaren Schutzgebieten. Das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (D 93) ist für den Schutz der Rotbauchunke u. a. Amphibienarten besonders hervorzuheben.

Fische und Rundmäuler: Diese Artengruppe ist im NSG-System nicht adäquat repräsentiert. Die Kulisse von Natura 2000 wird diesen Anforderungen besser gerecht. In den als NSG geschützten Bachabschnitten sind die Vorkommen von Bachneunauge, Groppe und Bachforelle hervorzuheben. Unter den in NSG liegenden Standgewässern dominieren genutzte Fischteiche, in denen der Schutz von Wildfischen teilweise mit Nutzungszielen konkurriert. Solche Gewässer in NSG können besonders zum Schutz von Bitterling und Schlammpeitzger beitragen. Eine wirkungsvolle Maßnahme wäre der großzügige Schutz von Auenbereichen und die Wiederherstellung einer entsprechenden Gewässerdynamik.

Wirbellose Tiere: Gegenwärtig wird in einem vom LfULG betreuten Projekt mit der Erfassung der Vorkommen extrem gefährdeter Arten von Wirbellosen, insbesondere Insekten, begonnen. Hinsichtlich bemerkenswerter Vorkommen in NSG wird auf die Gebietsbeschreibungen verwiesen. Bei faunistischen Bearbeitungen gelangen in den NSG Erstnacheise für Sachsen und darüber hinaus (z. B. Presseler Heidewald und Moorgebiet, L 44; Dubringer Moor, D 78). Beispielhaft seien hier nur wenige Arten herausgegriffen, die bemerkenswerte Vorkommen in Schutzgebieten haben. Vom Eschen-Schneckenfalter (Kleiner Maivogel, *Euphydryas maturna*) befindet sich das letzte sächsische Vorkommen im NSG Luppeaue (L 45). Diese Art ist bundesweit vom Aussterben bedroht. Die letzten größeren sächsischen Vorkommen des Abbiss-Schneckenfalters (Goldener Schneckenfalter, *Euphydryas aurinia*) liegen in den NSG im Grünen Band (Dreiländereck, C 74; Sachsenwiese, C 71). Von den in

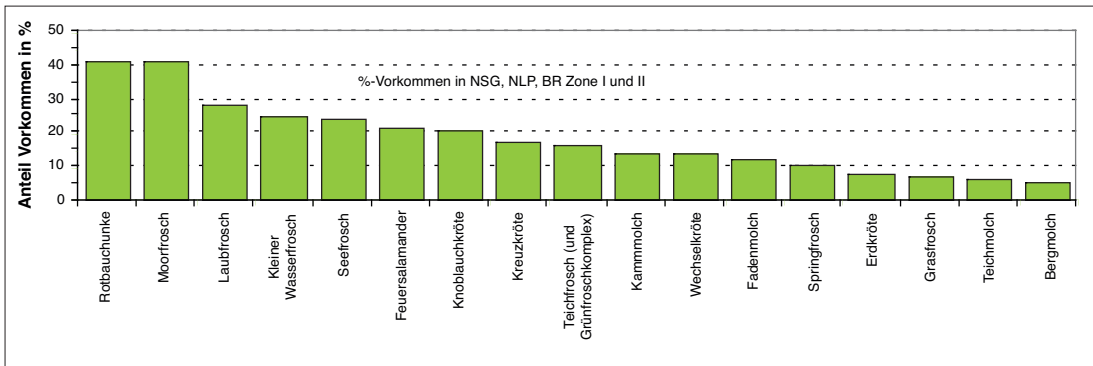


Abb. 16: Vorkommen von Amphibienarten in NSG und Großschutzgebieten in Sachsen (Schutzgebietsfläche 3,3 % der Landesfläche)

Sachsen vom Aussterben bedrohten Libellenarten Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*) und Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*) befinden sich die Vorkommen überwiegend in NSG (Presseler Heidewald- und Moorgebiet, L 44; Großer sowie Kleiner Kranichsee, C 48, C 25) bzw. bei letzterer in Hochmoor-NSG des Erzgebirgskammes, schließlich von der Gestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster bidentatus*) überwiegend im Nationalpark Sächsische Schweiz. Erst 2008 wurde das erste sächsische Vorkommen des Steinkrebsses (*Austropotamobius torrentium*) im NSG Dresdner Elbtalhänge (D 104) bekannt. Die Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*) hat zwei ihrer drei letzten sächsischen Vorkommen in den NSG Dreiländer-eck (C 74) sowie Rauner- und Haarbachtal (C 90).

Pflanzen und Pilze

Farn- und Samenpflanzen: Für Gefäßpflanzen wurde eine Ersterfassung in den NSG im Rahmen der Florenkartierung zum Verbreitungsatlas Farn- und Samenpflanzen durchgeführt (HARDTKE & IHL 1998). Hier sollen speziell die Arten und deren regionalspezifische Populationen betrachtet werden, für deren Erhaltung Sachsen eine besondere Verantwortung hat. Als Grundlage dienen im Auftrag des LfUG durchgeführte Untersuchungen zum Rückgang vom Aussterben bedrohter Farn- und Samenpflanzen und daraus abgeleitete Schutzmaßnahmen aus den Jahren 2004 bis 2008 (KLEINKNECHT 2005, BUDER 2008). Im Vergleich von sächsischer zu mitteleuropäischer Gefährdung wurden im Rahmen der Arbeiten 325 Arten analysiert. Daraus wurden 114 Arten ermittelt, für deren Schutz Sachsen im besonderen Maße bzw. stark verantwortlich ist. Bei anschließenden Recherchen und Geländeuntersuchungen konnten aus diesem Pool nur noch 92 Arten aktuell in Sachsen nachgewiesen werden, davon 22 mit nur noch einem Vorkommen. Etwa die Hälfte der Vorkommen dieser besonders erhaltungsbedürftigen Arten liegt in NSG.

Aus Artenschutzsicht besitzen folgende NSG bei der Erhaltung von Farn- und Samenpflanzen eine besondere Bedeutung, da sie mehrere vom Aussterben bedroh-

te Arten, für deren Erhaltung Sachsen eine besondere Verantwortung besitzt, beherbergen: Elbhänge zwischen Rottewitz und Zadel (D 102), Geisingberg (D 98), Luppeaue (L 45), Mittleres Seidewitztal (D 92), Molkenbornteiche Stölpchen (D 76), Niederspreer Teichgebiet (D 13), Elbinseln Pillnitz und Gauernitz (D 35), Prudel Döhlen (L 52), Wölperner Torwiesen (L 40), Fichtelberg (D 98) und Ziegenbuschhänge bei Oberau (D 29). Hinzu kommen die großen NSG Gohrischheide (D 95), Königsbrücker Heide (D 89), Presseler Heidewald- und Moorgebiet (L 44), Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93) sowie Nationalpark Sächsische Schweiz.

Kryptogamen: Sachsenweite Analysen zur Bedeutung von Schutzgebieten bei der Erhaltung von Algen, Flechten, Moosen und Pilzen stehen noch aus. Erst in den letzten Jahren wird diesen Gruppen wieder erhöhte Aufmerksamkeit entgegengebracht. Einzelne Untersuchungen (z. B. Nationalpark Sächsische Schweiz; NSG Oelsen, D 50) haben aber bereits gezeigt, dass einige Arten aus diesen Gruppen in Sachsen ihren Verbreitungsschwerpunkt bzw. ihre letzten Reliktorkommen besitzen. Wenige Beispiele hierzu werden in den Gebietsbeschreibungen genannt. Hochgradig gefährdete Kryptogamenarten sind oft nicht ausreichend geschützt und erfordern u. a. beim Management der NSG erhöhte Aufmerksamkeit.

Artenschutz in NSG – Möglichkeiten und Grenzen

Ein großer Teil der gefährdeten Arten kommt heute nur noch in Schutzgebieten vor. Gelegentlich können Arten von dort aus altes Terrain wiedergewinnen. Somit wirkt das NSG-System förderlich auf die Biodiversität und kann positive Beiträge zu deren Entwicklung in den Regionen leisten. Mit Hilfe der Schutzgebiete und des Biotopverbundes sollen zum einen die Entwicklung und Regeneration von Populationen und andererseits die Verlagerung von Artvorkommen oder der natürliche Wandel in Lebensgemeinschaften ermöglicht werden. Besondere Bedeutung gewinnt das für den Artenschutz

im Zusammenhang mit den einsetzenden Klimaveränderungen.

Viele NSG stellen aufgrund ihrer Größe und Ausstattung wesentliche Potentiale für den Artenschutz dar. Einige größere NSG besitzen auch eine hinreichende Flächengröße, so dass nach außen eine Pufferung gegenüber schädigenden Außeneinflüssen möglich ist. Durch langjährige Pflegemaßnahmen bzw. den Schutz als Totalreservat hat sich in den meisten NSG bzw. NSG-Teilflächen eine stabile Artengemeinschaft erhalten und/oder z. T. artenreich neu herausgebildet. Aufgrund der Beziehung zwischen Flächengröße und Artenzahl sind in größeren Schutzgebieten oft mehr Arten vorhanden und diese Gebiete enthalten auch eher überlebensfähige Populationen. In ihnen ist in vielen Fällen eine langfristige Populationsentwicklung auch ohne aufwändige Stützungsmaßnahmen möglich. Dagegen ist in kleineren NSG, die zweifellos auch für Artenschutzziele ihre Bedeutung besitzen, durch u. a. äußere Einflussfaktoren oftmals nur eine mittelfristige Sicherung von hochgradig gefährdeten Arten möglich.

An Grenzen stößt die Kategorie Naturschutzgebiet bei Arten mit großem Raumanspruch, wo in NSG meist nur Teil Lebensräume geschützt werden können. Die notwendigen Austauschbeziehungen solcher Arten müssen mit anderen Instrumenten gesichert werden. Auch schutzbedürftige Vorkommen einiger Arten, die in intensiv genutzten Lebensräumen (z. B. Feldhamster) oder in Gebäuden (z. B. Fledermausquartiere) vorkommen, können nicht als NSG gesichert werden.

Daraus wird auch ersichtlich, dass mit dem NSG-System allein der Artenschwund nicht aufgehalten werden kann. Weitere Instrumente des Naturschutzes, die u. a. im Planungsrecht verankert sind, sowie der Biotopverbund sind unverzichtbar.

Eine Reihe gefährdeter Arten bedarf auch innerhalb der Schutzgebiete bestimmter Pflege-, Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen. Hervorzuheben ist, dass diese in der Schutzkategorie NSG nicht auf bestimmte, im europäischen Kontext bedeutsame Arten beschränkt sind.

Vor allem bei Pflanzen ermöglicht das gehäufte Vorkommen gefährdeter Arten in NSG auch eine Konzentration von Pflege- und Betreuungsmaßnahmen und damit einen Effizienzgewinn. Regelmäßig und qualifiziert angeleitete Pflegemaßnahmen in den NSG unter Nutzung der langjährigen Erfahrungen der Objektbetreuer können noch gezielter bei hochgradig gefährdeten Arten ansetzen, um spürbarere Erfolge zu erzielen. Stärkere Beachtung verdienen Arten, für deren Erhaltung Sachsen eine besondere Verantwortung besitzt. Dazu zählen v. a. Arten mit Verbreitungsschwerpunkt bzw. isolierten Vorkommen am Arealrand in Sachsen sowie in ihrem gesamten Areal gefähr-

dete Arten, besteht für Sachsen eine besondere Verantwortung zu deren Erhaltung. Hierfür können bei entsprechenden Vorkommen in Schutzgebieten die Pflegekonzeptionen der NSG angepasst und entsprechende Kontrollmaßnahmen zu deren Erhaltung umgesetzt werden. Pflegemaßnahmen sollten zwar vorrangig auf hochgradig gefährdete, europa-, bundes- und landesweit bedeutsame Arten ausgerichtet werden, dabei ist aber auch ein abgestimmtes Pflege- und Erhaltungsmanagement für die anderen gefährdeten Arten zu entwickeln.

In der Kategorie NSG können auch besondere Maßstäbe gelten, die besonders auch gefährdeten Arten zu gute kommen. Von störungsempfindlichen Arten können in NSG negative Einflüsse wirksamer fern gehalten werden. Innerhalb von NSG (z. B. Wälder, Moore) ausgewiesene Totalreservate lassen ungestörte natürliche Prozesse ablaufen, für die sonst in der Kulturlandschaft kein Raum ist. Hier finden u. a. Kryptogamen oder Destruenten spezielle Bedingungen zum Vorkommen. Das Erfordernis zur Bekämpfung invasiver Neobiota hängt immer von den jeweiligen Schutzzielen ab und kann nur im Einzelfall auf der Ebene von Populationen beurteilt werden.

Um das System der NSG noch wirksamer im Sinne der Erhaltung der biologischen Vielfalt zu entwickeln, verdienen folgende Punkte besondere Beachtung:

- Berücksichtigung repräsentativer Vorkommen von prioritären Arten (nationale/sächsische Schutzverantwortung, extreme Gefährdung) unter Einschluss gefährdeter Biotoptypen beim Schutzgebietsmanagement,
- Berücksichtigung von Brennpunkten der Biodiversität,
- Stabilisierung kleiner NSG mit bedeutsamen Artvorkommen durch Entwicklung von Pufferzonen,
- regelmäßige und möglichst standardisierte Erfassung von Artvorkommen,
- stärkere Berücksichtigung der Handlungsziele internationaler und nationaler Strategien zur Arterhaltung,
- verstärkte Aufnahme von Artenschutzaspekten in die Entwicklung und Durchführung des Schutzgebietsmanagements, stärkere Beachtung von Teilflächen mit bedeutsamen Artvorkommen,
- Ableitung der Erfolgsfaktoren bzw. negativer Wirkungen und Defizite im Artenmanagement,
- regelmäßige Darstellung der Ergebnisse für die Öffentlichkeit und zur Qualifizierung von Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen,
- Ausbildung von Schutzgebietsbetreuern und örtlichen Pflegekräften im speziellen regionalen Artenschutz zur Umsetzung der Erhaltungsziele.

Zweifellos werden die NSG sich auch zukünftig als Rückgrat beim Schutz der Artenvielfalt in der sächsischen Kulturlandschaft bewähren.

Wälder in Sachsen

Natürliche und naturnahe Wälder als Spiegelbild des naturräumlichen Potentials

Die Waldvegetation Sachsens (hierzu siehe SCHMIDT et al. 1997a, 2002, 2003, BÖHNERT et al. 2001, SCHMIDT & WENDEL 2007), sofern sie nicht zu stark durch die forstliche Nutzung der letzten Jahrhunderte überprägt wurde, spiegelt die naturräumliche Nord-Süd-Abfolge von Tief-, Hügel- und Bergland (vgl. BASTIAN & SYRBE 2004) wider:

- nordsächsisches Tiefland mit pleistozänen Niederungen, Platten und Rücken (Sächsisch-Niederlausitzer Heidefeld),
- sächsisches Lößgefilde, einen Löß(lehm)gürtel zwischen Tiefland und Nordrand der Mittelgebirge bildend,
- sächsisches Bergland und Mittelgebirge (vom Vogtland im Westen bis zum Oberlausitzer Bergland und Zittauer Gebirge im Osten).

Klimatische Gradienten wie Abnahme der mittleren Jahrestemperaturen und Zunahme von Niederschlägen bedingen Veränderungen von Flora und Vegetation, so dass sich den einzelnen Höhenstufen (von planar über kollin und submontan bis montan und hochmontan) bestimmte klimazonale Waldgesellschaften zuordnen lassen. Die Gliederung in Tief-, Hügel- und Bergland geht außerdem mit einem Wechsel von Geologie und Böden einher, was sich ebenfalls auf die Waldvegetation auswirkt. Der bereits ablaufende und sich in Zukunft verstärkende Klimawandel wird zu Verschiebungen der Areale von Arten und Waldgesellschaften, die derzeit für bestimmte Höhenlagen typisch sind, führen („Höhenstufendrift“), wie es für forstlich relevante Waldökosystemtypen (SMUL 2007) oder exemplarisch für einige Waldpflanzen (z. B. Hasenlattich, *Prenanthes purpurea*, FESKE 2007) in Sachsen durch Szenarien mit angenommenen Änderungen von Temperatur und Niederschlag demonstriert wurde. Einige Waldgesellschaften sind weniger durch makroklimatische Faktoren als durch Eigenschaften des Bodens und Wasserhaushaltes geprägt, so dass sich ihre Verbreitung über mehrere Höhenstufen erstreckt (azonale Vegetation, z. B. Auen- und Moorwälder). Weiterhin beeinflusst ein West-Ost-Gradient, der durch zunehmende Kontinentalität und sich wiederholende Luv-/Lee-Effekte der Gebirge verursacht wird, eine regionale Differenzierung der Waldvegetation. Wenn sich dieser auch gegenwärtig weniger markant als die Höhenstufung auswirkt, wird er sich mit dem zukünftigen Klima- und Vegetationswandel verstärken.

Ausgehend vom naturräumlichen Potential ist Sachsen weitestgehend Waldland. In der ursprünglichen Vegetation waren und nach der potentiellen natürlichen Vegetation (pnV), einer gedanklichen Projektion der höchstentwickelten, vom Menschen unbeeinflussten Vegetation (Schlusswaldvegetation) auf den heutigen Standort, wären in Sachsen Laubwälder und Laub-/Nadel-Mischwälder vorherrschend:

- Bodensaure Eichenwälder bzw. Eichenmischwälder (*Quercion roboris*) vom Tiefland bis in untere Berglagen: Buchen-, Birken- und Kiefern-Eichenwälder,
- Lindenreiche Hainbuchen-Eichenwälder bzw. Winterlinden-Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Carpinion betuli*), im Hügelland,
- Bodensaure Buchenwälder bzw. Buchenmischwälder (*Luzulo-Fagion*) vom Tiefland bis in das Bergland: Eichen-, Tannen-Fichten- und Fichten-Buchenwälder.

Natürliche Fichten- und Kiefernwälder (*Dicrano-Pinion*, *Piceion abietis*) sind zwar für Sachsen typisch, nehmen aber insgesamt nur geringe Flächenanteile ein. Die Gewöhnliche oder Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*, im Bergland auch als Höhenkiefern-Ökotyp var. *hercynica*) und die Gewöhnliche oder Europäische Fichte (*Picea abies*) sind jedoch als Mischbaumarten in weiten Teilen des Tief- und Berglandes vertreten.

Azonale Wälder sind an Sonderstandorte gebunden, z. B.

- Auenwälder (*Alno-Ulmion*) an Überflutungsbereiche der Fließgewässer,
- Bruch- und Moorwälder (*Alnion glutinosae*, *Betulion pubescentis*) an organische Nassstandorte,
- Edellaubbaumreiche Schlucht- und Blockschuttwälder (*Tilio-Acerion*) an Steilhänge mit bewegten Böden.

Im Vergleich zu den anderen, (mit Ausnahme von Brandenburg) mehr ozeanisch beeinflussten Bundesländern ergeben sich einige Besonderheiten, die auf die östliche Lage Sachsens in Deutschland bzw. auf subkontinentale Einflüsse hinweisen, so

- das Vorkommen von Sand-Kiefernwäldern (*Dicrano-Pinion*, lokal mit Anklängen an Steppen-Kiefernwälder des *Cytiso-Pinion*) mit sarmatischen Wald- und Waldsteppenpflanzen,
- das Auftreten autochthoner Populationen der Europäischen Fichte („Lausitzer Tieflandsfichte“) in bodenfeuchten Nadel- und Stieleichenwäldern des Oberlausitzer Tieflandes,
- der zunehmende Anteil der Winter-Linde in den Eichen-Hainbuchen-Wäldern (in der östlichen Oberlausitz außerdem Ablösung des Wald-Labkrautes durch das osteuropäische Glatte Labkraut, *Galium schultesii*) oder
- Buchenwälder mit „östlichen Bergwaldpflanzen“ (z. B. im Osterzgebirge und östlich der Elbe mit der sudetokarpatischen Quirl-Zahnwurz, *Dentaria enneaphyllos*).

In deutlichem Kontrast zu den naturnah erhaltenen Waldbeständen bzw. der (potentiellen) natürlichen Waldvegetation steht die aktuelle Vegetation der Wälder, die vom Menschen geprägt ist. Der Waldanteil Sachsens beträgt ca. 28 Prozent. Auf den Waldflächen herrschen im Bergland künstlich begründete Reinbestände der Fichte, im Tiefland der Kiefer vor. Allerdings wurde in den letzten beiden Jahrzehnten durch ökologischen Waldumbau (Vorانبau von Buchen und Eichen in den Nadelbaum-Reinbeständen) der Anteil der Laubbaumarten deutlich erhöht. Besonders gering ist der Waldanteil im

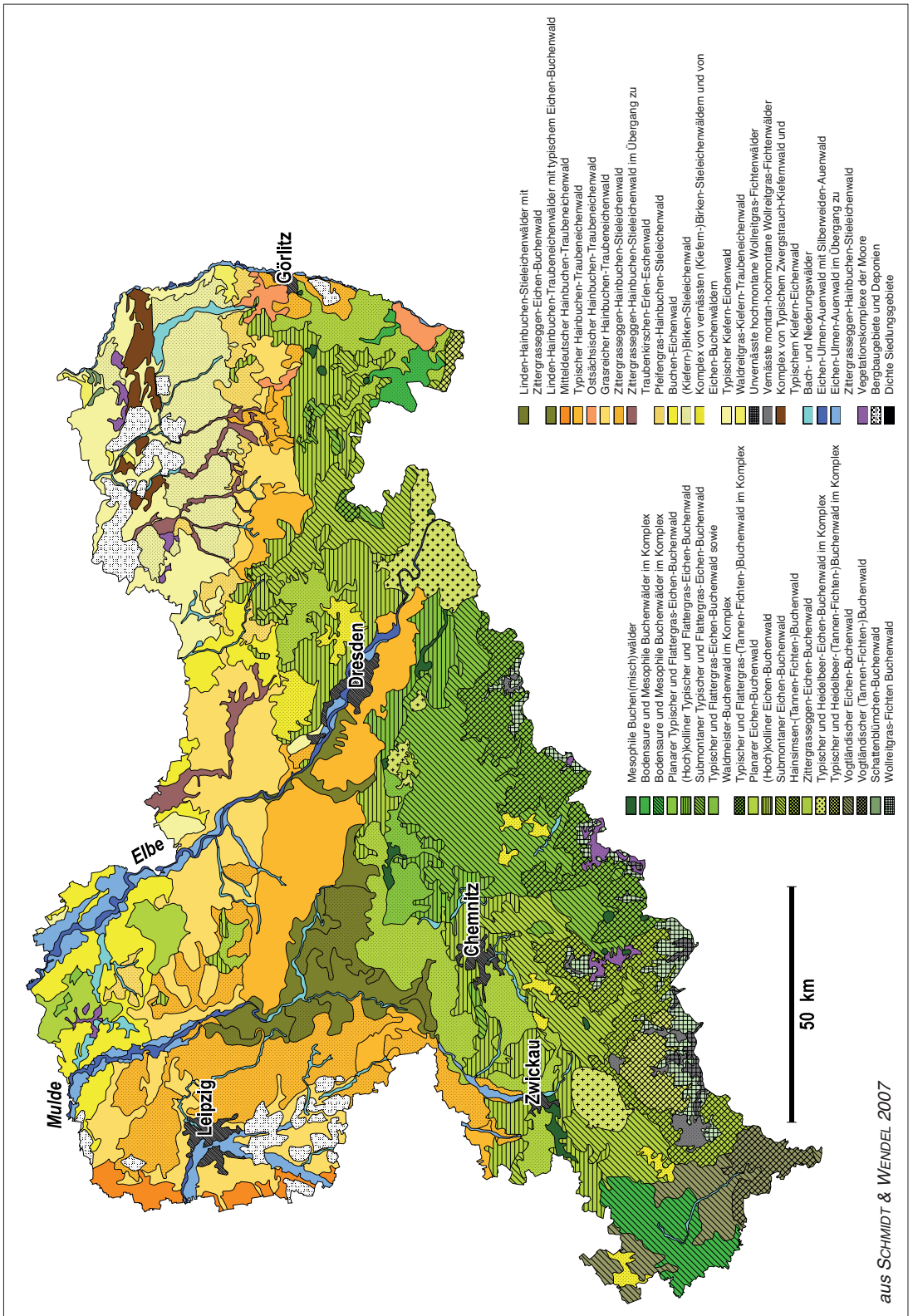


Abb. 17: Übersicht der potentiellen natürlichen Vegetation Sachsens (Vegetationslandschaften)

aus SCHMIDT & WENDEL 2007

Hügelland, da die Wälder der nährstoffreichen Böden des Lößfeldes frühzeitig gerodet wurden und bevorzugt dem Ackerbau dienen (Altsiedellandschaften).

Waldvegetation im Tiefland

Auf den überwiegend nährstoffarmen bis mäßig nährstoffversorgten, gebietsweise vernässten Böden über pleistozänen Sedimenten (überwiegend Sande und Kiese) im nordsächsischen Tiefland dominieren als Waldgesellschaften zwar verschiedene bodensaure Eichen(misch)wälder, aber die natürliche Waldvegetation ist infolge klimatischer und standörtlicher Unterschiede durch eine größere Vielfalt ausgezeichnet. Dabei weichen die Waldgesellschaften des nordwestsächsischen Tieflandes vom nordostsächsischen Tiefland ab, weshalb hier eine getrennte Darstellung erfolgt.

Im **Nordwestsächsischen Tiefland** kommen im grundwasserfernen Bereich auf sandigen Substraten mittlerer und teils ziemlich armer Nährkraft schwierig abgrenzbare Buchen-Eichenwälder (Holco-Quercetum, zu Betulo-Quercetum roboris s. l.) bzw. Eichen-Buchenwälder (Luzulo-Fagion) vor. Die deutlich herausgehobenen Stauchendmoränen der Dübener und Dahleiner Heide werden durch Hainsimsen-Eichen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, planare Höhenform; z. B. NSG Roitzsch, L 7; NSG Presseler Heidewald- und Moorgebiet, L 44) charakterisiert. Dieser tritt in der Dübener Heide bei höherem Nährstoffangebot auch in der Flattergras-Untergesellschaft auf.

Im Torgau-Dübener Urstromtal kommen auf grund- und stauwasserbestimmte Senken mit lehmigeren, etwas nährstoffreicheren Böden Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum, *Carex brizoides*-Subassoziaton) und Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (Pruno-Fraxinetum) vor. Auf Mooren stocken je nach Nährkraft und Wasserhaushalt Erlen-Bruchwälder (*Carici elongatae*-Alnetum; z. B. NSG Reudnitz, L 38), Waldkiefer- bzw. Moorbirken-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi*-Betuletum und *Vaccinio uliginosi*-Pinetum sylvestris; z. B. NSG Presseler Heidewald- und Moorgebiet, L 44). Die für die Flussauen von Elbe und Mulde typischen Auenwälder (Eichen-Ulmen-Auenwald in Hartholzau, Silberweiden-Auenwald in Weichholzau) sind nicht mehr vorhanden oder nur fragmentarisch ausgebildet, da die Flüsse ihrer natürlichen Dynamik beraubt sind. In der nicht mehr überfluteten Altaue stellen sich bodenfeuchte Ausbildungen von Hainbuchen-Eichenwäldern ein.

Im **Nordostsächsischen Tiefland** mit überwiegend nährstoffarmen oder ziemlich armen Böden zeichnet die Waldvegetation Unterschiede im Bodenwasserhaushalt nach. Im Norden, wo grundwasserferne Standorte vorherrschen, dominiert der Preiselbeer-Kiefern-Eichenwald (*Vaccinio vitis-ideae*-Quercetum) als Typischer Kiefern-Eichenwald, der heute mit dem seltenen, mehr subkontinental verbreiteten Waldreitgras-Kiefernwald (*Calamagrostio arundinaceae*-Quercetum petraeae) zusammengefasst wird, obwohl letzterer sich standörtlich wie floristisch deutlich abhebt.

Sehr nährstoffarme und trockene Flugsanddünen nimmt der Zwergstrauch-Kiefernwald (*Leucobryo*-Pinetum) ein. Am Nordrand der Muskauer Heide breiten sich Nass- und Moorkomplexe aus, in denen neben dem Waldkiefern-Moorwald aus bundesweiter Sicht bemerkenswerte, wenn auch vegetationskundlich schwierig einzuordnende Waldgesellschaften mit der „Lausitzer Tieflandsfichte“, Woll-Reitgras (*Calamagrostis villosa*) und Siebenstern (*Trientalis europaea*) vorkommen, so ein Fichten-Kiefernwald oder Kiefern-Fichtenwald, der trotz seiner floristischen Abweichungen vom Wollreitgras-Fichtenwald des Berglandes diesem nahe steht (planare Höhenform des *Calamagrostio villosae*-Piceetum), sowie ein Fichten-(Kiefern-)Stieleichenwald (östliche Untergesellschaft des *Betulo-Quercetum roboris*). Mehrere repräsentative Vorkommen genannter Waldgesellschaften fielen dem Bergbau durch Flächeninanspruchnahme oder Standortsveränderungen zum Opfer, so auch jüngst mit dem Verlust des einzigartigen NSG Urwald Weißwasser.

Im äußersten Nordosten des sächsischen Tieflandes befindet sich eine Stauchendmoräne mit besser nährstoffversorgten Böden, in deren Luv der Schattenblümchen- oder Drahtschmielen-Buchenwald (*Deschampsio*-Fagetum) auftritt, im Gegensatz zu den westsächsischen Buchenwäldern der Dahlen-Dübener Heide ein Tieflands-Buchenwald außerhalb des Areals der Schmalblättrigen Hainsimse (*Luzula luzuloides*).

Im Süden des Nordostsächsischen Tieflandes erstreckt sich das Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (D 93), auf dessen grundwasserbeeinflussten Böden der (Kiefern-)Birken-Stieleichenwald (*Betulo-Quercetum*, z. B. NSG Litzenteich, D 70) dominiert. Standörtlich bedingt ergibt sich allerdings ein sehr kleinteiliges Vegetationsmosaik, u. a. mit Preiselbeer-Kiefern-Eichenwald und „echtem“ Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald. Erst im äußersten Süden, zum Lößhügelland hin, nehmen Lehmgehalt und Nährkraft der grundwassergetragenen Böden flächig zu, so dass sich gürtelförmig Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario-Carpinetum*, *Molinia caerulea*-Subassoziaton) anschließt.

Niederungsbereiche, in denen das Grundwasser hoch ansteht, sind durch Torfauflagen und lokale Frostlagen gekennzeichnet. Erlen-Bruchwälder, Waldkiefern-Moorwald oder Komplexe aus offenen Zwischenmooren und Moorbirken-Moorwäldern (z. B. NSG Dubringer Moor, D 78) kennzeichnen Moore unterschiedlicher Nässe und Trophie. In ihrer Umgebung finden sich Tieflands-Kiefern-Fichtenwald und Fichten-(Kiefern-) Stieleichenwald. Das insgesamt mehr subkontinentale Heide- und Teichgebiet weist durch seinen Reichtum an Gewässern und Mooren als lokale Besonderheit eine „pseudoatlantische“ Klimatönung auf, die in floristischen und vegetationskundlichen Eigenheiten (z. B. Vorkommen atlantischer Heide- und Moorpflanzen wie der Glocken-Heide, *Erica tetralix*) zum Ausdruck kommt.

Im Gegensatz zum nordwestsächsischen Tiefland mit wenigen breiten Flussauen wird das nordostsächsische Tiefland durch eine Vielzahl von Fließgewässern gegliedert, deren schmale Auen sandig-kiesige, oft nur mäßig

nährstoffversorgte Böden Traubeneichen-Erlen-Eschenwald aufweisen. Auf den heute kaum noch überfluteten Standorten sind allerdings Übergänge zum Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchen-Wald verbreitet.

Waldvegetation im Hügelland

Im sächsischen Hügelland ist die Vegetation weniger kleinflächig gegliedert als im Tiefland. Die Böden sind im Gegensatz zu den westlich an Sachsen angrenzenden collinen Trockengebieten Sachsen-Anhalts und Thüringens verbreitet entkalkt, weshalb die Lößle meist als Lößlehm auftreten. Damit gehen geringerer Nährstoffgehalt, Neigung zu Bodenverdichtung und großflächige Pseudovergleyung einher, was unter anderem auch die geringere floristische Diversität sächsischer Eichen-Hainbuchen-Wälder erklärt. Die Abnahme der Sandfraktion im Substrat entsprechend der nacheiszeitlichen äolischen Ablagerung zeichnet sich im Übergang von Sandlößle zu reicheren Lößle und Lößlehm nach Süden ab.

Die **nördlichen Lößhügelländer** werden nur im äußersten Westen, in der Zone nährstoffreicher Schwarzerden, von charakteristischen Ausprägungen der Eichen-Hainbuchen-Wälder besiedelt. Die im Vergleich zum mitteleuropäischen Trockengebiet weniger artenreichen, höhere Anteile der Winter-Linde (*Tilia cordata*) aufweisenden Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchen-Wälder (Galio-Carpinetum) beschränken sich überwiegend auf die unvernässten Kerngebiete des Mittelsächsischen Lößhügellandes und des Oberlausitzer Gefildes. In der Dresdener Elbtalweitung tritt selten und kleinflächig artenreicher Elsbeeren-Eichen-Hainbuchen-Wald (Galio-Carpinetum, *Sorbus torminalis*-Subassoziaton) über kalkhaltigem Plänermergel auf (z. B. NSG Ziegenbuschhänge bei Oberau, D 29). In der Oberlausitz deuten sich im Grenzbereich zu Polen Übergänge zum ostmitteleuropäischen Linden-Traubeneichen-Hainbuchen-Wald (Tilio-Carpinetum) durch Ausprägungen mit dem Glatten Labkraut (*Galium schultesii*) an. Sehr charakteristische, aber meist kleinflächige Begleitgesellschaften sind der an frische, nährstoffreiche Mulden, Bachtälchen bzw. Altauen gebundene Waldziest-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum, *Stachys sylvatica*-Subassoziaton) und der Traubeneichen-Erlen-Eschenwald.

Den größten Flächenanteil in der Vegetationslandschaft der Winterlinden-Eichen-Hainbuchen-Wälder nimmt der Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (Stellario-Carpinetum, *Carex brizoides*-Subassoziaton) verdichteter Pseudogleystandorte ein. Der für Sachsen charakteristische Waldtyp ist gekennzeichnet durch die Dominanz der zentral- bis osteuropäisch verbreiteten Zittergras-Segge, auch „Seegrass“ (früher als Polstermaterial und Matratzenfüllung verwendet) genannt. Er umgibt die Kerngebiete des Lößhügellandes. Er stellt sich aber auch in Auengebieten (z. B. Leipziger Raum) ein, in denen auf Grund von Eindeichungen und ausbleibender Überflutungen der Eichen-Ulmen-Auenwald (*Quercus-Ulmetum*; z. B. NSG Elster- und Pleiße-Auenwald, L 10; NSG Burgaue, L 9; NSG Luppeaue, L 45) zu bodenfeuchten Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wäldern übergeht.

Der Übergang von Lößle zu Sandlößle nach Norden findet seinen Ausdruck im zunehmenden Auftreten von Grasreichem Traubeneichen-Hainbuchen-Wald (Galio-Carpinetum, *Luzula luzuloides*-Subassoziaton). Die Großenhainer Pflege als Übergangsgebiet vom Hügel- zum Tiefland zeichnet sich zudem durch einen hohen Anteil von Buchen-Eichenwald und Pfeifengras-Stieleichen-Hainbuchen-Wald aus.

Die Abgrenzung potentieller Bereiche von Carpinion- und Luzulo-Fagion-Gesellschaften im Hügelland ist schwierig, da einerseits, bedingt durch ehemalige Waldnutzungsformen, aktuelle Eichen-Hainbuchen-Wälder auf Buchenwald-Standorten stocken, andererseits bodensaure Buchenwälder inselartig im Winterlinden-Eichen-Hainbuchen-Waldgebiet auftreten (z. B. Wermsdorfer Forst). Buchenwälder können gebietsweise solche Anteile erreichen, dass entsprechende Übergangsgebiete an Mulde und Elbe abgrenzbar sind. Besonders im Muldegebiet fördern erhöhte Niederschläge im Luv ausgedehnter Geländerrücken großflächige Buchenwaldinseln. Die montane Tönung findet hier ihren Ausdruck auch in den Auen, indem Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (*Stellario nemorum-Alnetum*) und Bruchweiden-Auengebüsch und -wald (*Salicetum fragilis*) weit nach Norden in das Hügelland hineinreichen.

Besonders die **südlichen Lößhügelländer** stellen eine solche, bereits durch Buchenwälder gekennzeichnete Übergangszone (z. B. Erzgebirgsbecken, Westlausitzer Hügel- und Bergland, Östliche Oberlausitz) dar. Im Kontakt zum unteren Bergland wird diese durch Hainsimsen-Eichen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum, colline Höhenform mit verschiedenen Subassoziatonen) mit Hainbuche und Winter-Linde geprägt. Auf Standorten mit Staunässe herrscht der Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald (*Carex brizoides*-Subassoziaton) vor.

Großflächigere Vorkommen von Diabas um Neumark bei Zwickau und Amphibolit bei Frankenberg führen zu einem regional höheren Anteil anspruchsvoller Begleitgesellschaften, insbesondere des Waldmeister-Buchenwaldes (Galio odorati-Fagetum). In der Östlichen Oberlausitz tritt ein Mosaik von Basalt- und Phonolithbergen, Lausitzer Granit und Granodiorit auf. Hier sind Komplexe verschiedener Buchenwaldgesellschaften ausgebildet, so mit Hainsimsen-Eichen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, neben typischen Ausbildungen der hochcollinen und submontanen Höhenformen auch Flattergras- und Zittergrasseggen-Untergesellschaften), Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwald, lokal auch Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum, montane Höhenform).

Waldvegetation im Bergland

Das sächsische Bergland ist durch überwiegend basenarme, gering bis mäßig nährstoffversorgte Böden über diversen silikatreichen Grundgesteinen gekennzeichnet. Die höhenzonale Vegetation (Bodensaure Buchenmischwälder und Fichtenwälder) spiegelt den herzynischen Höhenstufentyp wider:



Abb. 18: Laubwälder im Tal der Weißen Elster bei Jocketa (NSG C 35, C 36)

- submontan: Hainsimsen-Eichen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum, submontane Höhenform; früher als eigene Assoziation „Melampyro-Fagetum“ bezeichnet),
- montan: Hainsimsen-(Tannen-Fichten)-Buchenwälder oder Herzynischer Buchen-Bergmischwald (Luzulo-Fagetum, montane Höhenform),
- Übergang montan zu hochmontan: Wollreitgras-Fichten-Buchenwald oder Buchen-Fichtenwald (Calamagrostio villosae-Fagetum),
- hochmontan: Wollreitgras-Fichtenwälder (Calamagrostio villosae-Piceetum).

Die weitgehende West-Ost-Ausrichtung der Mittelgebirge bedingt eine überwiegende Nord-Süd-Abfolge dieser höhenzonalen Vegetationstypen. Im Einzelfall können aber starke Abweichungen auftreten, u. a. in Abhängigkeit vom Relief. So steigt der Fichten-Buchenwald in der flachmuldigen, frostgefährdeten Geyerschen Platte bis auf 700 m ü NN herab, während er im Fichtelberggebiet in mehr wärmebegünstigten Hanglagen 800 m kaum unterschreitet. Eine weitere west-östliche Modifizierung ergibt sich aus Luv-Lee-Effekten. Ein ausgeprägtes Leegebiet ist das im Regenschatten des Thüringer Schiefergebirges liegende Vogtland. Durch den Wechsel von Talzügen und Höhenrücken treten im Erzgebirge nach Osten mehrere kleinere Luv-/Leegebiete auf (z. B. Osterzgebirge). Waldgesellschaften unterer Höhenstufen greifen dann entlang der wärmeren Talhänge nach Süden in höhere Lagen aus.

Der die **submontane Höhenstufe** prägende Hainsimsen-Eichen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, Typische

Subassoziation der Submontanen Höhenform) wird in Abhängigkeit von Trophie und Bodenfeuchte von zwei Untergesellschaften begleitet:

- auf etwas nährstoffreicheren Böden (Osterzgebirge, Teilbereiche des Mittelzgebirges und Oberlausitzer Berglandes) vom Flattergras-Eichen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, *Milium effusum*-Subassoziation),
- in staunassen Verebnungen, Mulden und an quelligen Talhängen vom Zittergrasseggen-Eichen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, *Carex brizoides*-Subassoziation).

Sind die Nassbereiche großflächiger, dann entsteht ein Vegetationskomplex, in dem neben den Eichen-Buchenwäldern weitere Waldgesellschaften auftreten:

- vernässte (Kiefern-)Birken-Stieleichenwälder (*Betulo-Quercetum roboris*),
- Erlen-Quellwälder, aber in trophisch weniger anspruchsvoller Ausprägung (*Cardamine amara-Alnus glutinosa*-Gesellschaft) und
- montane Erlen-Bruchwälder (*Caltha palustris-Alnus glutinosa*-Alnion-Gesellschaft).

Für die submontane Höhenstufe sind Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwälder (*Stellario nemorum-Alnetum*) ebenfalls typisch, aber meist nur kleinflächig ausgebildet. Vulkanisch geprägte Gesteinskomplexe in der Oberlausitz weisen ein vergleichbares Vegetationsmosaik wie das Hügelland auf (s. oben).

Die inselartig eingestreuten, relativ ebenen, nährstoffarmen und teilweise nassen Standortmosaik der Sandsteine (westelbische Sächsische Schweiz, kleinflächig

im Osterzgebirge, z. B. Tharandter Wald) sind durch eine eigene Kombination verschiedener Waldgesellschaften charakterisiert:

- Heidelbeer-Eichen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum, submontane Höhenform, *Vaccinium myrtillus*-Subassoziation),
- Kiefern-Eichenwald und
- auf vernässten Standorten Birken-Stieleichenwald.

In diesen Naturräumen finden sich außerdem tief gelegene Vorkommen montaner Fichten- und Moorzäpfer, lokal auch offener Zwischenmoore. In der ostelbischen Sächsischen Schweiz tritt, bedingt durch die stärkere Zerklüftung des Sandsteins in den Felsrevieren einerseits und Auflagen von nährstoffhaltigem, aber verdichtetem Staublehm auf den Ebenheiten andererseits, der Birken-Stieleichenwald zurück. Das Mosaik der Waldgesellschaften wird jedoch ergänzt durch Kiefern-Felswälder (Leucobryo-Pinetum, stellenweise in *Empetrum nigrum*- und *Ledum palustre*-Varianten) und vernässte bzw. frische Ausprägungen des Hainsimsen-Buchenwaldes wie Farn-(Tannen-Fichten-)Buchenwälder (Luzulo-Fagetum, montane Höhenform, Farnreiche Subassoziation; z. B. Nationalpark Sächsische Schweiz).

Der für die **montane Höhenstufe** (oberhalb 550 m ü NN) charakteristische Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum, montane Höhenform; z. B. NSG Hofehübel Bärenfels, D 40; NSG Rungstock, C 10; NSG Bockautal, C 20) lässt edaphische und klimatische Differenzierungen erkennen. In seinem Hauptverbreitungsgebiet, dem Erzgebirge, hebt sich durch die nach Westen häufiger werdende Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*), eine ozeanisch verbreitete Art, das Westerbirge ab. Regionale standörtliche, besonders durch den geologischen Untergrund bedingte Unterschiede spiegeln sich ebenfalls wider. Im Osterzgebirge auf trophisch etwas günstigeren Standorten über Gneis tritt neben der Typischen die Flattergras-Subassoziation des Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwaldes auf. Im Westerbirge über dem nährstoffarmen Eibenstoker Turmalingranit wird sie durch die Heidelbeer-Untergesellschaft ersetzt. Hier wie auch im Bereich der Schiefer und Phyllite des West- und Mittelgebirges wird der höhenzonale Buchen-Bergmischwald auf vernässten Standorten vom Torfmoos-Fichtenwald (z. B. NSG Am alten Floßgraben, C 58), einer Untergesellschaft des ihn erst in der hochmontanen Stufe ablösenden Wollreitgras-Fichtenwaldes (Calamagrostio villosae-Piceetum), begleitet. Auf unvernässten Standorten können Übergänge zum Wollreitgras-Fichten-Buchenwald (Calamagrostio villosae-Fagetum; z. B. NSG Gottesberg, C 43) auftreten.

Auf besser nährstoff- und basenversorgten Standorten ist der Hainsimsen-Buchen-Bergmischwald nicht nur in seiner Flattergras-Untergesellschaft vertreten, sondern kann lokal vom Zwiebelzahnwurz-Buchenwald, einem montanen Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum, *Dentaria bulbifera*-Höhenform; z. B. NSG Goldberg, C 44; NSG Bockautal, C 20) abgelöst werden.

Um dem spezifischen Charakter der **Vogtland-Hochflächen** mit ihren nährstoffarmen und vielfach vernässten Böden, dem rauhen und relativ niederschlagsarmen Klima (Leegebiete) sowie vielen Frostlagen gerecht zu werden, wird der hier vorkommende Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) als spezielle Vogtländische Vikariante bzw. als Höhenkiefern- (*Pinus sylvestris* var. *hercynica*-) Ausbildung bezeichnet. In der submontanen Höhenstufe tritt die Zittergrasseggen-Untergesellschaft hinzu. Deutlich hebt sich das Standortsmosaik reicher Diabase und relativ armer Phyllite um Plauen ab, wo neben dem Vogtländischen Eichen-Buchenwald die Perlgras- und Springkraut-Untergesellschaften des Waldmeister-Buchenwaldes (Galio odorati-Fagetum, *Melica uniflora*- und *Impatiens noli-tangere*-Subassoziationen) vorkommen. Die montane Höhenstufe wird fast ausschließlich vom Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum, montane Höhenform, Vogtländische Vikariante) eingenommen. Als Besonderheit tritt um Adorf und Bad Brambach auf ziemlich armen, trockenen bzw. wechsellückigen Standorten, oft über Quarzit, ein (Tannen-Kiefern-)Fichtenwald auf, früher mit stärkeren Anteilen der Weiß-Tanne (Beerstrauch-Fichten-Tannenwald, *Vaccinio-Abietetum*) und, allerdings bedingt durch historische Waldnutzungen, der Höhen-Kiefer (Tannen-Höhenkiefernwald).

Der **Übergang zwischen montaner und hochmontaner Stufe** wird von einem schmalen Gürtel des Wollreitgras-Fichten-Buchenwaldes (Calamagrostio villosae-Fagetum; z. B. NSG Dreibächel, C 49) gebildet. Hier befindet sich auch das Hauptverbreitungsgebiet großflächiger Mosaik nährstoffarmer mineralischer und organischer Nassstandorte (vor allem um Muldenberg, Johanngeorgenstadt, Kühnhaide). Auf flachgründigen Torfen in montan-hochmontanen Lagen kommen Untergesellschaften des Wollreitgras-Fichtenwaldes vernässter Standorte vor, insbesondere Torfmoos-Fichtenwald (Calamagrostio villosae-Piceetum, *Sphagnum*-Subassoziation). Bemerkenswert ist das Gebiet um Kühnhaide mit den größten potentiellen Moorzäpferflächen im sächsischen Erzgebirge, aber auch aktuellen Vorkommen (z. B. NSG Mothäuser Heide, C 13; NSG Schwarze Heide-Kriegswiese, C 14) von Moorkiefern-Moorgehölz und (Fichten-)Spirken-Moorwald (*Vaccinio uliginosipinetum rotundatae*) sowie Fichten-Moorwald (*Vaccinio uliginosipiceetum*).

Die **hochmontane Stufe** (überwiegend oberhalb 900 m ü NN) ist Verbreitungsschwerpunkt klimatisch bedingter Fichtenwälder, des Typischen Fichten-Bergwaldes. Dieser Wollreitgras-Fichtenwald (Calamagrostio villosae-Piceetum) tritt – im Gegensatz zu verschiedenen, auch in darunter liegenden Höhenstufen vorkommenden Ausprägungen vernässter Standorte – fast nur im Westerbirge (z. B. NSG Großer Kranichsee, C 48) und im Fichtelberggebiet (hier auch in Farnreicher und Ebereschen-Subassoziation; NSG Fichtelberg, C 98) auf. Ein vollständig buchenfreies Areal hochmontaner Fichtenwälder ist selbst auf sauren Grundgesteinen auf Höhenlagen oberhalb 1050 m ü NN begrenzt.

Moore in Sachsen

Moore (engl. peatlands = „Torfländer“) sind Landschaften, die eine aktuelle Torfbildung aufweisen oder in denen Torf oberflächennah ansteht (SUCCOW & JOOSTEN 2001). Im Unterschied zu Mooren können **Sümpfe** auch nicht torfbildende Nassvegetation (z. B. Rohrkolbenröhrichte, Binsenrieder) aufweisen. Grundlegende Voraussetzung für eine Bildung von Torf ist, dass Wasser nahe an, in oder über der Mooroberfläche steht. Es werden wachsende (lebende) und degradierte (meist entwässerte) Moore unterschieden. Deutschland hat 99 Prozent seiner ehemaligen wachsenden Moore verloren (SUCCOW & JOOSTEN 2001), ähnliche Größenordnungen können für Sachsen angenommen werden. Degradierte Moore sind hier v. a. durch forstlich geförderte Bewaldung und z. T. durch Grünlandnutzung (z. B. Wöllnauer Senke in der Dübener Heide) gekennzeichnet. Große Moorflächen gingen auch durch Braunkohlenabbau, weiträumige Grundwasserabsenkungen und Torfabbau verloren.

Wachsende und degradierte Moore weisen grundsätzlich eine unterschiedliche Horizontierung des Bodens auf. Wachsende Moore gliedern sich in einen oberen torfbildenden Teil, der **Akrotelm** genannt wird, und den darunter liegenden inerten (passiven) Teil im ständig im wassergesättigten Bereich, der **Katotelm** genannt wird (IVANOV 1975, INGRAM 1978, STEGMANN et al. 2001). Bei Moorentwässerung oder -austrocknung sinkt die Obergrenze des Katotelms auf die Entwässerungstiefe ab, in der entwässerten Zone entsteht ein **degradiertes Moor-**

boden, in welchem die Struktur der ehemals torfbildenden Pflanzen zunehmend zerstört wird.

Zu den Besonderheiten **wachsender Moore** gehören

- eine langfristig positive Stoffbilanz (z. B. Akkumulation von Kohlenstoff, Stickstoff, Phosphor oder Schwefel),
- eine besonders enge Wechselbeziehung von Standort und Vegetation: Vegetation ist Ursache und Folge standörtlicher Eigenschaften sowie
- die ausgeprägte Fähigkeit zur Selbstregulation (IVANOV 1975, JOOSTEN 1993, EDMOND 2001).

Moore können einen stehenden Wasserkörper haben. Vielfach erfolgt jedoch eine langsame seitliche (horizontale) Wasserbewegung, so dass durch das fließende Wasser eine räumliche Abhängigkeit selbst entfernter Moorflächen besteht. Jedes Moor ist ein individueller Ökosystemkomplex mit vielfältigen, vom Wasserregime gesteuerten, funktionalen Zusammenhängen, z. B. eigener Morphologie, eigenem Standortsgefüge, eigener Entstehungs- und Nutzungsgeschichte. Jedes Moor ist zudem klimatisch, hydrologisch und hydrochemisch in eine Landschaft eingebunden. Darum sind **Moore** Lebensräume, die in hohem Maße vom Wasserregime gesteuert werden. Effektive Schutz- bzw. Entwicklungsmaßnahmen setzen deshalb hydrologische und moorkundliche Analysen voraus.

Sachsen ist mit ca. 165 km² Moorfläche ein moorarmes Bundesland (0,9 Prozent der Landesfläche, zum Vergleich: Mecklenburg-Vorpommern 12,5 Prozent, Bayern 2,3 Prozent, Thüringen < 0,1 Prozent; SUCCOW & JOOSTEN 2001). Dennoch stellen die Moore das wichtigste

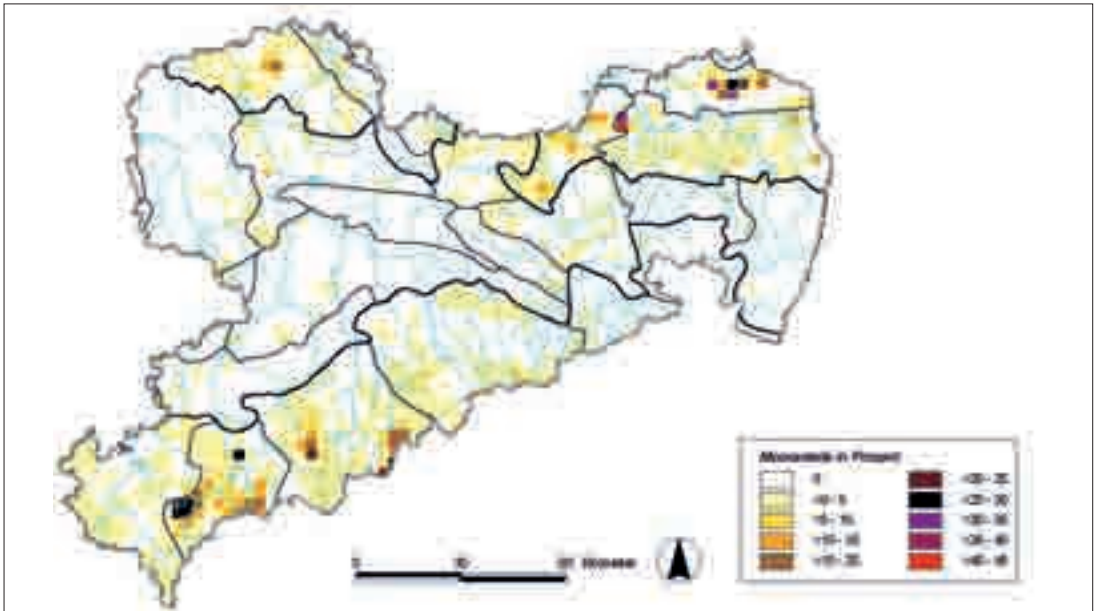


Abb. 19: Rasterdarstellung der aktuellen Moorverbreitung in Sachsen auf Grundlage der TK 10 (CONRAD & WENDEL in WENDEL 2008; Datenbasis: SCHMIDT et al. 2002)

Potential an Feuchtgebieten in Sachsen dar. In einigen Landesteilen erreichen die Moore über 20 Prozent, teilweise sogar über 40 Prozent Flächenanteil (Abb. 19). Ihre Hauptverbreitung haben sie im kühl-humiden, niederschlagsreichen Bergland und in den klimatisch relativ trockenen, jedoch grundwassergeprägten Naturräumen des Tieflands. Auffällig moorarm ist das Lößgebilde (Hügelland). Weiträumige Verebnungen und lokale Talmulden sind typisch für die montanen Mooregebiete des West- und Mittelerzgebirges um Schneeberg, Carlsfeld, Johannegeorgenstadt, Geyer, Kühnhaide und Muldenberg. Die Mooregebiete des Tieflands sind an geologische Gegebenheiten wie Austrittsbereiche weiträumiger Grundwasserleiter oder lokale Linsen oberflächennaher Wasserstauer gebunden. Besonders die eiszeitlichen Aufstauhungen wasserleitender bzw. -stauender pleistozäner und tertiärer Schichtfolgen bei Pressel, Hoyerswerda und Bad Muskau führen zu lokalen Häufungen von Moorbildungen in einer großen Vielfalt. In der Laußnitzer und Radeburger Heide bildet der unter Schmelzwasserkiesen anstehende Lausitzer Granodiorit die Untergrenze des Wasserleiters, der in Geländesenken und Verebnungen Wasseraustritte und Moorbildungen bewirkt. Im Elbsandsteingebirge führen lokale, stauende Schichten (darüber „schwebende Grundwasserleiter“) sowie Austritte von Kluft- und Schichtfugenwasser zu Moorbildungen.

Die **klassische Einteilung** in Hoch- und Niedermoore ist im 17. Jh. in den Niederlanden („Hoogveen“ und „Laagveen“) entstanden und gelangte im 18. Jh. nach Niedersachsen (SCHREIBER 1927). Gemeint war im Volksmund das aufgewölbte Relief der „**Hochmoore**“ sowie die in Senken bzw. Niederungen gelegenen „**Niedermoore**“. Später brachte man die Hochmoore mit Torfmoos- und Wollgras-Torfen und die Niedermoore mit unterschiedlichen Riedtorfen sowie der entsprechenden Vegetation (z. B. Hochmoor: Torfmoos-Gesellschaften; Niedermoor: Seggenrieder) in Zusammenhang. Noch später führte man Hochmoore auf ombrogene (Niederschlags-) und Niedermoore auf geogene (Grund-, Boden-, See- und Fluss-) Wasserspeisung zurück. In Skandinavien differenzierte man noch die sogenannten „**Zwischenmoore**“ (**Übergangsmoore**). Aufgrund der nun schon jahrhundertelangen Dominanz der Moorforschung in den großflächigen Mooren des Tieflands verbreitete sich diese volkstümlich entstandene, im Nachhinein verwissenschaftlichte Sichtweise weltweit und schlug sich auch in der FFH-Richtlinie in der Benennung von Lebensraumtypen nieder. Die Verbindung von aufgewölbtem Relief, Torfmoosvegetation und -torfen sowie Regenwasserspeisung ist aber bei weitem nicht für alle Landschaftstypen gegeben. Anhand von Torfresten und der aktuellen Vegetation könnte man viele der sogenannten **Heidemoore** der Lausitz, z. B. auch große Teile des Dubringer Moorkomplexes (NSG D 78) als Hochmoore bezeichnen, obwohl sie eindeutig von Grundwasser gespeist werden. Dadurch sind diese Definitionen von Hoch-, Zwischen- und Niedermooren in vielerlei Hinsicht verwirrend.

Eine objektivere Terminologie wurde von Succow (1981, 1988) entwickelt. Dies sind die **ökologisch-phytozoologischen** (kurz: ökologischen) **Moortypen**, welche auf

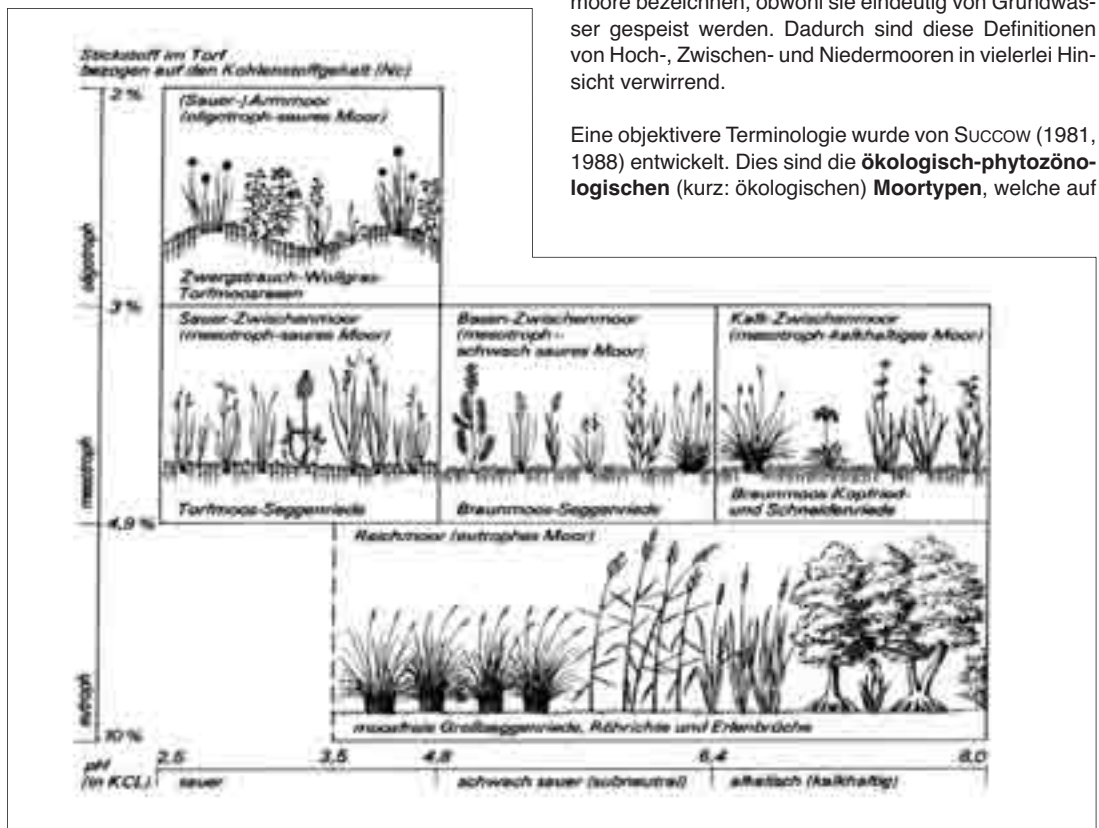


Abb. 20: Ökologische Moortypen nach Succow & Jeschke (1986)

der topischen (Standorts-) Ebene bodenchemisch und vegetationskundlich definiert sind. Es werden unterschieden (siehe Abb. 20):

- (Sauer-) **Armmoore**, die auf der Standortebene vielen Begriffsinhalten der „Hochmoore“ entsprechen, kommen bei genügender Flächengröße des Gesamtmoores in den niederschlagsreichen Lagen des oberen Erzgebirges und in größeren Moorkomplexen der Lausitz (z. B. Dubringer Moor, D 78) vor.
- **mesotroph-saure Zwischenmoore**: überwiegend im sächsischen Berg- und Hügelland (z. B. Laußnitzer Heide), viele der sogenannten Heidemoore der Lausitz
- **subneutrale Zwischenmoore**: Wildenhainer Bruch, Sprottabbruch, NSG Hermannsdorfer Wiesen (C 26),
- **kalkhaltige Zwischenmoore**: früher Bienitz bei Leipzig, andeutungsweise im Gimmlitztal bei Hermsdorf,
- **Reichmoore**, die auf der Standortebene vielen Begriffsinhalten der „Niedermoore“ entsprechen: Dazu gehören viele Schilfsümpfe (z. B. Vierteichmoor; NSG Dubringer Moor, D 78), einige Erlenbrüche (NSG Gruna, L 5; Alte See, L 18), auch die Verlandungsbereiche vieler eutropher Teiche (NSG Niederspreer Teichgebiet, D 13).

Schätzungsweise 6 Prozent der sächsischen Moore sind bezüglich der Nährstoffe arm (oligotroph), 40 Prozent bzw. 27 Prozent ziemlich arm oder mäßig nährstoffhaltig (mesotroph) und 25 Prozent bzw. 2 Prozent kräftig oder reich (eutroph). Hinweise auf erhalten gebliebene mesotroph-subneutrale oder -kalkhaltige Zwischenmoore gibt es selten (WENDEL 2008, Datenbasis; SCHMIDT et al. 2002). Dies ist v. a. der Seltenheit kalkreicher Gesteine in Sachsen geschuldet.

Die Vielfalt hydrologischer und telmologischer (moorkundlicher), landschaftstypischer Eigenschaften hinsichtlich Moorwachstum, Wasserspeisung und -verteilung im Moor wird durch die **hydrologisch-entwicklungsgeschichtlichen (= hydrogenetischen) Moortypen** berücksichtigt (GALKINA 1946, 1959, BELLAMY 1972, IVANOV 1975, SUCCOW 1988, JOOSTEN & CLARKE 2002). Eine Zuordnung zu hydrogenetischen Moortypen ist anhand stratigraphischer und hydrologischer Untersuchungen möglich. Im Gegensatz zur „ökologischen Moortypisierung“ eröffnen sich Einblicke in Genese, Funktion und landschaftliche Einbindung der Moore, was für deren Schutz und Pflege von größter Bedeutung ist. Auf der Basis von hydrologischen und moorkundlichen Studien im Erzgebirge, Elbsandsteingebirge, in der Laußnitzer Heide, der Lausitz und der Dübener Heide konnten bisher in Anlehnung an die genannten Systeme folgende **hydrogenetischen Moortypen in Sachsen** identifiziert werden:

1. Initialmoore (primäre Moortypen) leiten die Moorbildung ein, d. h. sie überführen ein zuerst anderes Ökosystem in ein telmisches (Moor-) System. Zu den Initialmooren in Sachsen gehören:

1.1 Verlandungsmoore überführen ein limnisches (Gewässer-) in ein telmisches (Moor-) System. In Sach-

sen kommen diese überwiegend im Tiefland vor. Da Sachsen kaum natürliche Stillgewässer bietet, sind rezente Bildungen v. a. an Teichen (NSG Südbereich Braunsteich, D 96; Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, D 93), Talsperren (Großhartmannsdorfer Großteich, C 2) und Bergbauseen anzutreffen. Im Prinzip ist in jedem Ufer-Schilfröhricht Torfbildung möglich. Die Verlandung von Teichen zu naturschutzfachlich wertvollen Schwingdeckenmooren kann innerhalb weniger Jahrzehnte erfolgen (z. B. FND Moorteich/Elbsandsteingebirge). Deswegen kann auch noch mit der Entstehung neuer Verlandungsmoore in Sachsen gerechnet werden, z. B. in Bergbaufolgelandschaften, an Talsperren oder an ungenutzten Teichen.

1.2 Versumpfungsmoore überführen ein terrestrisches in ein telmisches Ökosystem.

1.2.1 Senken-Versumpfungsmoore entstehen in Niederungen sowie in offenen oder in sich abgeschlossenen Senken bei weitgehend horizontalem Wasserkörper. Sie sind sowohl im Berg- als auch im Tiefland zu finden. Je nach Nässe und Trophie werden sie in einer weiten Spanne von Walzenseggen- oder Torfmoos-Erlenbruchwäldern (eu- bis mesotroph), Birken- oder Waldkiefern-Moorwäldern (meso- bis oligotroph), planaren Wollreitgras-Fichtenwäldern (mesotroph), Torfmoos- oder Seggengesellschaften (nass) besiedelt. Ein Großteil der gut erhaltenen Moore dürfte bereits in NSG geschützt sein. Bedeutende Vorkommen befinden sich z. B. in der Laußnitzer und Radeburger Heide (NSG Waldmoore bei Großdittmannsdorf, D 99; Moorwald am Pechfluss bei Medingen, D 97), im Elbsandsteingebirge und im NSG Presseler Heidewald- und Moorgebiet (L 44, z. B. Läusepfuhl). Man unterscheidet **Grundwasser-Anstiegsmoore** (z. B. Laußnitzer Heide), bei denen im Spezialfall des Wiederanstiegs der Grundwasserleiter im Umfeld von Braunkohleseen auch Neubildungen möglich sind, von **Stauwasser-Versumpfungsmooren**, die an einen lokalen Niederschlagsüberschuss bei entsprechender Bodenhorizontierung gebunden sind (z. B. Erzgebirge, Elbsandsteingebirge, Läusepfuhl). Stauwasser-Versumpfungsmoore sind deshalb sehr klimasensibel, was zu einem häufigen Wechsel von Moorbewuchs, Stagnation und Moorschumpfung (d. h. Torfabbau aufgrund zu großer Trockenheit) führen kann, wie Untersuchungen aus der benachbarten Böhmisches Schweiz zeigen (POKORNY & KUNEŠ 2005, ABRAHAM 2006). Bedingt durch die geringe Moormächtigkeit treten häufig klimaabhängige Bewaldungsphasen oder sogar eine ständige Bewaldung auf. Ein weiterer Typ der Senken-Versumpfungsmoore sind **primäre Kesselmoore**. Sie bilden sich in abflusslosen Senken durch Zulauf von soligenem Hangwasser, das sich in der Senke sammelt und sich durch moorinterne Prozesse gegenüber Versickerung aus der Senke weitgehend abdichtet. Kesselmoore entstehen z. B. im Elbsandsteingebirge in Schluchten und Talkesseln, die durch Felsblockstürze abgeriegelt werden. Das ausgeprägteste ist Pravčické rašeliníste im Nationalpark České Švýcarsko nur wenige Meter von der sächsischen Grenze, ein kleineres wurde

am Gohrisch (linkselbische Tafelberge) gefunden. Neu entstehen können Kesselmoore auch in der Folgelandschaft des Braunkohlebergbaus sowie in stillgelegten Steinbrüchen und Kiesgruben.

1.2.2 **Hang-Versumpfungsmoore** entstehen in Bereichen häufig austretenden soligenen Hangwassers (hypodermischer oder Zwischenabfluss tritt an die Oberfläche) und sind deswegen im Erzgebirge häufig zu finden, wo sie die Basis fast aller geneigten Moore bilden. Oft wird dieser Prozess durch lokale Hangmulden begünstigt. Sie sind im Gegensatz zu den Senken-Versumpfungsmooren durch deutlich bewegtes Wasser gekennzeichnet. Aufgrund nährstoffarmer Grundgesteine sind sie oft mesotroph-sauer. Nach ihrer Entwässerung durch den Menschen sind heute weit über 40 km² mit Wollreitgras-Fichtenwäldern bedeckt. Deutlich seltener treten Moorwiesen oder nasse Seggengesellschaften sowie lichte Birkengehölze auf.

1.2.3. Eine Zwischenform zwischen dem Senken- und dem Hang-Versumpfungsmoor, ein **Tal-Versumpfungsmoor**, ist das FND Kachemoor in der Sächsischen Schweiz.

1.2.4 **Quell-Versumpfungsmoore** (Primäre Quellmoore) bilden sich an Quellaustritten, an denen punktuell oder flächig Grundwasser permanent fließend an die Oberfläche tritt. Innerhalb mancher Hang-Versumpfungsmoore gibt es lokal einen deutlichen Quellcharakter (z. B. an Kluftquellen), so dass diese dann manchmal (bei unbewaldeten Einzugsgebieten) einen schwach eutrophen Status erreichen (Moore um Forchheim; NSG Hermannsdorfer Wiesen, C 26). In solchen Quellzonen wachsen oft montane Sumpfdotterblumen-Erlenwälder, die den Erlen-Bruchwäldern nahestehen. Ein Komplex von Hang-Quellmooren und Hang-Versumpfungsmooren mit besonders gut entwickelten *Sphagnum*-Akröten ist das geplante FND Schindelgesäure im Vogtland. Eine überregionale Besonderheit sind die Versumpfungen von Schichtfugen- und Kluftquellen im Elbsandsteingebirge (Eisenhübelmoor bei Schöna, Schinksmoor unterhalb des Großen Zschirnsteines). Im Tiefland sind viele Erlen-Bruchwälder der Dübener Heide (NSG Presseler Heidewald- und Moorgebiet, L 44; Teile des Mau-sebruchs) zu diesem Moortyp zu rechnen. Solche flächig quelligen Moorbereiche sind manchmal in NSG repräsentiert, selten jedoch die reliefbildenden **Quellkuppenmoore**. In letzteren tritt artesisch gespanntes Grundwasser über lokal begrenzte hydraulische Fenster aus. Die bemerkenswerteste Ausprägungsform in der gesamten Altmoränenlandschaft Ostdeutschlands ist der Presseler Quellmoorkomplex (Dübener Heide), der schon aus diesem Grunde dringend unter Schutz gestellt werden sollte. Heute werden viele der noch aktiven Quellbereiche neben den bereits genannten montanen Erlenwäldern von Schaumkraut-(Eschen-)Erlen-Quellwäldern dominiert. Waldfreie Quellvegetation, z. B. mit Rispen-Segge (*Carex paniculata*) im Presseler Quellmoorkomplex, ist nur lokal zu finden. **Quellmoore** sind oft Bestandteil größerer Moorkomplexe. So ist im

Eintrittsbereich des Grundwasserleiters in ein Moor grundsätzlich ein Quellmoor zu erwarten. Gibt es mehrere Grundwasserleiter, deren Wasser in ein Moor eintritt, entstehen durch Quellmoore gegliederte Moorkomplexe. Ein solcher ist z. B. der Dubringer Moorkomplex (NSG D 78), in den mehrere pleistozäne und tertiäre Grundwasserleiter austreten: Bedeutende und wasserreiche Quellmoorbereiche wurden dort im Pasternakmoor, im Vincenz-Moor und auch im Übergangsbereich vom Zeißholzer zum Mariensterner Moor gefunden.

1.2.5. **Auen-Überflutungsmoore** sind periodische Moorbildungen, die an nicht ständig vorhandene Überschwemmungen gebunden sind und die auch oft durch Flusssedimente überschüttet werden. Sie finden sich entlang einiger Tieflandsflüsse wie der Mulde und einiger erzgebirgischer Fließgewässer. Teile der Großen Säure an der Wilzsch (im NSG Großer Kranichsee, C 48) sind dazu zu rechnen. Ein kleinflächiges Vorkommen wurde aus dem NSG Gruna (L 5) beschrieben, in dem Erlen-Bruchwälder vorherrschen. Moorbildungen in Altarmen sind zu den Verlandungsmooren zu rechnen. Den auengebundenen Mooren Sachsens ist in Zukunft mehr naturschutzfachliche Aufmerksamkeit zu widmen, auch hinsichtlich ihrer möglichen Regeneration und Neuentstehung bei der Fließgewässerrevitalisierung, der Ausweisung von Überschwemmungsgebieten sowie der Herstellung des günstigen hydromorphologischen Zustandes im Rahmen der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie der EU.

1.2.6. **Kondenswassermoore** (sensu STEINER 1992) kommen nur unter besonderen klimatischen und standörtlichen Bedingungen vor. Das kleine, aber gut ausgeprägte Moor im NSG Schwarzwassertal (C 12) stellt ein Unikat dar. Über Torf und Blöcken in einer Hangneigung bis zu 30° wechseln sich gehölzfreie Torfmoosdecken und ein Karpatenbirken-Fichten-Blockwald ab. Weiterhin ist die Auskämmung von Nebel auch in vielen Mooren anderen Typs des oberen Erzgebirges eine nicht unbeträchtliche Komponente ihrer Wasserspeisung.

2. Alle Moore, die nicht primäre Moortypen sind, gehören zu den sekundären, tertiären, quartären usw. Moortypen (GALKINA 1946, BELLAMY 1972, SUCCOW 1988) und werden **entwickelte Moortypen** genannt. Entwickelte Moortypen können nur dort entstehen, wo sich zuvor primäre Moortypen gebildet haben. Deswegen werden sie stratigraphisch von primären Moortypen unterlagert. Bei entwickelten Moortypen ist der Übergang von einem ursprünglich anderen zum telmischen (Moor-) Ökosystem abgeschlossen, die Torfbildung hat sich vom Einfluss des ursprünglichen (limnischen oder terrestrischen) Systems gelöst. Wasserherkunft und die Art der Wasserströmung im oder über dem Torfkörper sowie deren zeitliche Schwankung bestimmen nun den Prozess der Torfbildung. Von der **Wasserherkunft** lassen sich entwickelte ombrogene (Niederschlags-), soligene (Boden- oder Hangwasser-), lithogene (Grundwasser-) und fluviogene (Flusswasser-) Moore sowie deren



Abb. 21: Kleiner Kranichsee (C 25) – besterhaltenes Hang-Regenmoor im sächsischen Erzgebirge



Abb. 22: Mothhäuser Haide (in C 13) – Regenmoor mit dem größten Spirkenbestand in Sachsen; die Lichtung ist ein in 130 Jahren komplett verlandeter Graben

Mischtypen unterscheiden. Die Art der **Wasserströmung** lässt sich in stagnierend, durchströmend, überrieselnd und überströmend einteilen, wobei es auch hier Übergänge, Mischformen sowie zeitlich wechselnde Ausprägungen und Fließrichtungen gibt. Bei der Durchströmung ist es entscheidend, ob die Selbstregulationsprozesse des Akrotelms oder des Katotelms wesentlichen Einfluss auf die Torfbildung haben (SUCCOW & JOOSTEN 2001, JOOSTEN & CLARKE 2002). Dementsprechend lassen sich Akrotelm- („acrotelm-mires“ sensu COUWENBERG & JOOSTEN 1998) und Katotelm-Durchströmungsmoore (klassische „Durchströmungsmoore“ sensu SUCCOW 1988) unterscheiden. Die Herkunft des Wassers, die Art der Wasserströmung und ihre mögliche Änderung (z. B. Wassernutzungen, Veränderungen der Torfkörper) entscheiden darüber, welche Maßnahmen zum Schutz oder zur Revitalisierung der Moore sinnvoll sind und ob die Wiederherstellung des ursprünglichen Moortypes überhaupt möglich ist. Aufgrund der Vielzahl der Kombinationsmöglichkeiten sollen hier nur einige für Sachsen wesentliche und bisher identifizierte entwickelte Moortypen beschrieben werden:

2.1. **Entwickelte soligene Moore** an ihrem Hauptschwerpunkt im Erzgebirge bilden als **entwickelte Hangmoore** die Mehrzahl der ehemals wachsenden Moore. Sie entstehen gewöhnlich aus Hangversumpfungs-Mooren und verbleiben in diesem Stadium solan-

ge, bis die ombrogene, d. h. direkt auf den Torfkörper auftreffende Niederschlagsspeisung bestimmend für die Entwicklung wird. Vom Strömungsverhalten sind sie vorwiegend als **Akrotelm-Durchströmungsmoore**, seltener als **Überrieselungsmoore** ausgebildet. Zur Überrieselung kommt es häufig dann, wenn das Gefälle ansteigt, so z. B. in Gehängebereichen der Moore. Im Falle besonders hoher Durchflüsse wie z. B. in Flachrullen können sich auch **soligene Katotelm-Durchströmungsmoore** ausbilden, z. B. Flachrulle im FND Kachemoor (Sächsische Schweiz); Tolkemoos in der Großen Säure (NSG Großer Kranichsee, C 48).

2.2. **Entwickelte lithogene Moore** treten in Sachsen vorwiegend in größeren Moorkomplexen des Tieflandes auf. Die Hauptformen sind **lithogene Akrotelm-Durchströmungsmoore** und **lithogene Katotelm-Durchströmungsmoore**. Der bekannteste Teil des Dubringer Moorkomplexes (NSG D 78), das Zeißholzer Moor, liegt im stark klimaabhängigen obersten Grundwasserleiter und ist ein Akrotelm-Durchströmungsmoor. Wo die Grundwasserspeisung beständiger und massiver ist, z. B. unterhalb des Austrittes tieferer Grundwasserleiter im Vincenzmoor (NSG Dubringer Moor), kommt es zur Ausbildung der **Katotelm-Durchströmungsmoore** („Durchströmungsmoor“ sensu stricto gemäß SUCCOW 1988). Diese sind durch einen sehr lockeren, schwammartigen Torfkörper geprägt, der horizontal

intensiv durchströmt wird. Im Dubringer Moor kennzeichnet ein Mosaik waldfreier, überwiegend mesotropher Vegetationstypen diese nur wenige dutzend Hektar umfassenden Bereiche. Dieser Moortyp ist in natürlicher Form europaweit sehr gefährdet, weil ein stark wasser-durchlässiges Katotelm nur im Zeitraum vieler Jahrhunderte bis Jahrtausende entstehen kann. Für den Erhalt seiner noch intakten Vorkommen im NSG Dubringer Moor und in Teilbereichen des Mausebruchs trägt Sachsen somit eine europaweite Verantwortung.

2.3 Entwickelte ombrogene Moore (**Regenmoore**) sind im oberen Erzgebirge verbreitet und haben aufgrund ihrer Wasserspeisung grundsätzlich einen oligotroph-sauren Charakter. Als typische Beispiele können der Große und Kleine Kranichsee (NSG C 25, C 48) benannt werden. Regenmoore sind im Erzgebirge meistens als **Akrotelm-Durchströmungsmoore** ausgebildet, seltener, nur bei ziemlich starkem Gefälle oder in den Bereichen unterer Randgehänge (Südgehänge im NSG Mothäuser Heide, C 13) als Überrieselungsmoore. Teilbereiche wie Flachrullen können sich auch zu ombrogenen Katotelm-Durchströmungsmooren entwickeln: Solche Standorte in natürlicher Form sind nur aus dem Böhmisches Erzgebirge bekannt, in regenerierender Form haben verlandende Gräben (z. B. im NSG Mothäuser Heide, Abb. 22) oft ähnliche Eigenschaften. Erzgebirgische Regenmoore besitzen zumeist ein hydrologisches Einzugsgebiet und gehen hangaufwärts meistens in minerogene Moore (Hang-Durchströmungs-, Hang-Überrieselungs-, Hangversumpfungs-, Quell-Moore) über. Sind Teile der Regenmoore deutlich über die Umgebung aufgewölbt oder liegen sie auf einer Bergkuppe („Plateaumoore“), haben diese Moorteile kein hydrologisches Einzugsgebiet. Das trifft z. B. für Teile des Georgenfelder Hochmoores (NSG D 46) und der Kriegswiese (C 14) zu. Die Aufwölbung kann allerdings auch anthropogen bedingt entstehen, etwa durch Abtorfungen (z. B. Kriegswiese) oder entwässerungsbedingten Höhenverlust. Ein solcher entwässerungsbedingter und oft irreversibler Höhenverlust führt dann oft zu deutlich verminderter Wasserspeisung einzelner Moorteile (Teilbereiche der Mothäuser Haide, C 13, oder der Großen Säure im NSG Großer Kranichsee, C 48). Typisch für den heutigen Zustand sächsischer Regenmoore sind überwiegend beerstrauchreiche Fichten-Moorwälder. Arten der lebenden Sauer-Armmoore treten hier stark zurück (*Sphagnum magellanicum*, *S. cuspidatum*, *Andromeda polifolia*). Torfmoose erreichen nur eine geringe Deckung. Deutlich kleinflächiger sind Rauschbeeren-Moorkiefern-Moorgehölze und torfmoosreiche Rauschbeeren-Fichten-Moorwälder. Bunttorfmoosgesellschaften nehmen nur noch wenige Hektar ein. Nennenswerte Flächen beherbergt hier nur noch der Kleine Kranichsee (C 25), aber auch diese sind nicht mehr völlig gehölzfrei (Abb. 21). Stratigraphische Untersuchungen belegen, dass Bunttorfmoosgesellschaften einmal sehr häufig waren. Die wenigen gut erhaltenen Moore sind weitgehend in NSG geschützt.

Die hydrogenetischen Moortypen treten meist nur bei kleineren Mooren in reiner Form auf. Bei größeren Mooren muss man von **Moorkomplexen** sprechen, die aber bestimmte **regionaltypische Formen** annehmen können: So gibt es im Erzgebirge die Hang-Regenmoore, die eine Kombination von Hang-Versumpfungs-, Hang-Durchströmungs- und Regenmooren, manchmal auch Kluff-Quellmooren, darstellen. Der Dubringer Moorkomplex (D 78) besteht aus Schicht-Quellmooren, Akrotelm- und Katotelm-Durchströmungsmooren, eingestreuten artesischen Quellmooren und Grundwasser-Versumpfungsmooren. Die Wöllnauer Senke besteht aus Schicht- und Kuppen-Quellmooren am Talrand (Presseler Quellmoorkomplex) sowie einem großflächigen Grundwasser-Versumpfungsmeer. Die Waldmoore bei Großdittmannsdorf (NSG D 99) bilden einen Komplex aus Grundwasser-Anstiegsmooren und Verlandungsmooren.

Die potentielle natürliche Vegetation (pnV, SCHMIDT et al. 2002) als Weiser für aktuelle Standortverhältnisse bietet einen ersten Einblick in den heutigen **Zustand der sächsischen Moore** insgesamt (WENDEL 2008). Etwa 6 Prozent der Moorfläche Sachsens sind noch derart nass, dass wald- bzw. gehölzfreie Vegetationstypen vorherrschen. Es handelt sich überwiegend um Tieflandsmoore (z. B. Dubringer Moor, D 78), oft auch um großflächig regenerierende Torfstiche (z. B. Wildenhainer und Zadlitzbruch, in L 44). Dem stehen 94 Prozent vergleichsweise trockene, potentiell waldfähige Moorstandorte gegenüber. Werden die Armmoore des Berglandes (ca. 1.100 ha) betrachtet, ist das Verhältnis deutlich zu Ungunsten der Offenmoore verschoben:

- Bunttorfmoosgesellschaften, 0,2 Prozent: der Grundwasserstand ist dauerhaft flurnah,
- nasse Moorwälder, 9 Prozent: (Moorkiefern-Moorgehölz/-wald, Fichten-Moorwald in der typischen Ausbildung): das Grundwasser steht im Frühjahr 0,0 – 0,2 m unter Flur,
- trockene Moorwälder, 91 Prozent (überwiegend Fichten-Moorwald in der Drahtschmielen-Ausbildung, Abb. 23): das Grundwasser steht im Frühjahr 0,2 – 0,5 m unter Flur und niedriger.

Damit sind die Armmoore des Berglandes überwiegend stark ausgetrocknet und degeneriert. Ähnlich ist die Situation bei den Zwischenmooren, die heute vorwiegend von montanen Wollreitgras-Fichtenwäldern besiedelt werden. Die schwach eutrophen Moore sind aufgrund ihres oft ausgeprägten Quellcharakters häufig noch recht nass (montane Sumpfdotterblumen-Erlenwälder).

Der heutige Zustand sächsischer Moore befindet sich in deutlicher Diskrepanz zu den ursprünglichen, wesentlich nasserem Zuständen, welche für einige Moore bereits stratigraphisch (z. B. Mothäuser Haide, Große Säure, Hühnerhaide, Großteile des Dubringer Moorkomplexes) nachgewiesen wurden. Die Bedingungen für ein Moornachstum, selbst für die langfristige Erhaltung der Moorkörper sowie deren typischen Lebensgemeinschaften, sind in den wenigsten Mooren noch gegeben. Die



Abb. 23: Stark strukturierter Fichten-Moorwald in einer Drahtschmielen-Ausbildung im NSG C 13 Mothäuser Heide; Frühjahrsaspekt mit frisch ausgetriebener, dominanter Heidelbeere; die Ausprägung ist typisch für stark degradierten Moorboden, in dem keine Torfakkumulation stattfindet und der Torfkörper weiteren Abbauprozessen unterliegt

Lebensräume vieler Mooregebiete sind nicht nur zu trocken, sondern auch stark fragmentiert. In erster Linie ist dies Resultat menschlicher Tätigkeit. Stand früher die Kultivierung der Moore im Blickpunkt gesellschaftlicher Motivationen, rücken heute der naturschutzfachlich kritische Moorzustand sowie dessen weitere negative Umweltwirkungen (Stoffausträge, klimarelevante Gase) zunehmend in den Vordergrund. Zu den wesentlichen Beeinträchtigungen der Moore zählen Entwässerungen zu Gunsten land- und forstwirtschaftlicher Nutzungen, ehemaliger Torfabbau sowie Grundwasserabsenkungen durch Wasserwerke und Kies- oder Braunkohletagebaue. In der Region um Kühnhaide wurden auf 631 ha Moorfläche ca. 250 km Gräben angelegt, die meisten davon sind heute noch aktiv. Torfabbau bewirkte einen Flächenverlust von ca. 33 Prozent. Oberirdische Einzugsgebiete – oft für 30 Prozent, teils bis zu 90 Prozent der Wasserspeisung zuständig – wurden meist von den Mooren abgekoppelt (TÄGER 1858, WENDEL 2008, Managementplan SCI 264 Kriegswaldmoore 2005). In der Lausitz und Dübener Heide sind oft weiträumige unterirdische Einzugsgebiete verändert worden, z. B. durch Bergbau, Wasserwerke oder wasserverbrauchende Kiefernforste. Mit der Degeneration geht ein steter Rückgang bzw. Verlust torfbildender und sonstiger moortypischer Arten (z. B. *Sphagnum magellanicum*, *Andromeda polifolia*, *Carex limosa*, *Scheuchzeria palustris*) und entsprechender Lebensräume (v. a. Bunttorfmoos-Gesellschaft) einher. Vegetationsvergleiche bele-

gen dies für Friedrichsheide, Jägersgrüner und Georgenfelder Hochmoor (NSG C 21, C 42, D 46; vgl. HEMPEL 1974a, 1977; ZINKE 1999b). Stratigraphische Untersuchungen und Großrestanalysen zeigen, dass die heute sehr seltenen bzw. ausgestorbenen Arten *Sphagnum magellanicum* und *Scheuchzeria palustris* früher weit verbreitet waren (z. B. Mothhäuser Haide, Große Säure). Arealkarten untermauern dies am Rückgang der Moor-Spirke (*Pinus rotundata* grex *arborea*) in jüngerer Zeit. Gab es 1850 noch 55 – 60 Fundorte, sind heute nur noch 22 vorhanden, davon nur neun in langfristig überlebensfähigen Populationen (GOLDE 1996). Letztlich resultiert aus dieser unbefriedigenden Gesamtsituation ein hoher Handlungsbedarf, der vor allem in NSG realisierbar ist.

Mit Stand vom 01.01.2008 sind in 76 von 211 sächsischen **Schutzgebieten** (NSG, Nationalpark) Moore nachgewiesen. Insgesamt handelt es sich um eine Fläche von ca. 3.500 ha, die etwa 7 Prozent der NSG- bzw. 21 Prozent der sächsischen Moorfläche entspricht (Datenbasis: SCHMIDT et al. 2002). Die größten Moorflächen befinden sich in den NSG Dubringer Moor (D 78, 704 ha), Presseler Heidewald- und Mooregebiet (L 44, 530 ha), Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93, 467 ha), Mothäuser Heide (C 13, 204 ha), Königsbrücker Heide (D 89, 234 ha) und Niederspreer Teichgebiet (D 13, 130 ha) und NSG Großer Kranichsee (C 48, 159 ha).

Im ursprünglichen Zustand befindet sich keines der Moore (WENDEL in SCHMIDT et al. 2004). In Teilen naturnah sind der Große und Kleine Kranichsee (C 48, C 25), allerdings wurden auch hier Torfstiche oder Gräben angelegt. Die meisten geschützten Moore sind beeinträchtigt. Sie wurden teilweise (z. B. Georgenfelder Hochmoor, D 46) oder komplett mit Gräben durchzogen (z. B. Mothäuser Heide, C 13), teilweise (z. B. Kriegswiese, C 14) oder fast komplett abgetorft (z. B. Zadlitzbruch und Wildenhainer Bruch im NSG L 44), im Einzugsgebiet beeinträchtigt (alle Moore in NSG!), als extensiv genutztes Grünland überprägt (z. B. Moore der Schilfwiese in C 98) oder von Teichen stark beeinflusst (z. B. Lugteich Grüngräbchen, D 5) und damit gegenüber ihrem ursprünglichen Zustand mehr oder weniger stark und irreversibel verändert. Ein Großteil der noch erhaltenen, von Natur aus waldfreien Moorbereiche konzentriert sich auf das Dubringer Moor (D 78, 240 ha). Hier kommen zudem die größten zusammenhängenden Moorbirken-Moorwälder Sachsens vor, die allerdings in großen Teilen auf weiträumige Grundwasserabsenkungen zurückzuführen sind. Sekundär waldfrei nach Torfstichbetrieb und nachfolgender spontaner Wiedervernässung sind Wildenhainer und Zadlitzbruch (in L 44, 140 ha). Die überwiegende Zahl der Moore ist bewaldet und befindet sich flächig in Stagnation (z. B. Großer Kranichsee, C 48) bzw. Degeneration (z. B. Moor an der Roten Pfütze, C 27). Für primäres, nicht von Menschen initiiertes Moorwachstum in NSG gibt es wenige und dann auch nur lokale Nachweise (Hermannsdorfer Wie-

sen, C 26; vgl. SUCCOW & JOOSTEN 2001). In etwa einem Dutzend der Moore kann eine „Regeneration“ (= autoregulative, spontane Wiedervernässung mit Entwicklung von sekundärem Torfwachstum) nachgewiesen werden. Zumeist handelt es sich um eine lokale Erscheinung (z. B. NSG Schwarze Heide – Kriegswiese, C 14). Flächige Regeneration mit Verlandung kompletter Grabensysteme, Auflichtung des Baumbestandes und lokales Torfwachstum (z. B. Mothäuser Heide, C 13) oder sogar sekundäre Waldfreiheit sowie flächiges Moorwachstum (z. B. Wildenhainer Bruch in L 44, Grünheider Hochmoor, C 17) sind selten und entsprechend wertvoll. Bemerkenswert sind die Ausbildung eines neuen Akrotelms sowie die flächige Einebnung des Torfstichreliefs durch erneutes Moorwachstum im NSG Grünheider Hochmoor (C 17). Für die Einleitung schneller, d. h. bald sichtbarer Prozesse der Moorregeneration erweist sich eine geeignete Hydromorphologie, z. B. flächig geringe Neigungen oder Mulden sowie gekammerte Torfstiche („Bauernstiche“) als günstig.

Die **Repräsentanz der wichtigsten Vegetationstypen** lässt sich anhand der pnV abschätzen (Abb. 24). Gut repräsentiert sind die nur noch in geringer Fläche vorhandenen Vegetationstypen offener Moore (Nr. 1: 61 Prozent der Fläche dieser Typen in Sachsen) und bewaldeter, aber nasser Arm Moore (Nr. 2 – 6: 29 – 97 Prozent), gering repräsentiert insbesondere die montanen Wollreitgras-Fichtenwälder und montanen Sumpfdotterblumen-Erlenwälder (Nr. 9 und 12: 8 Prozent bzw.

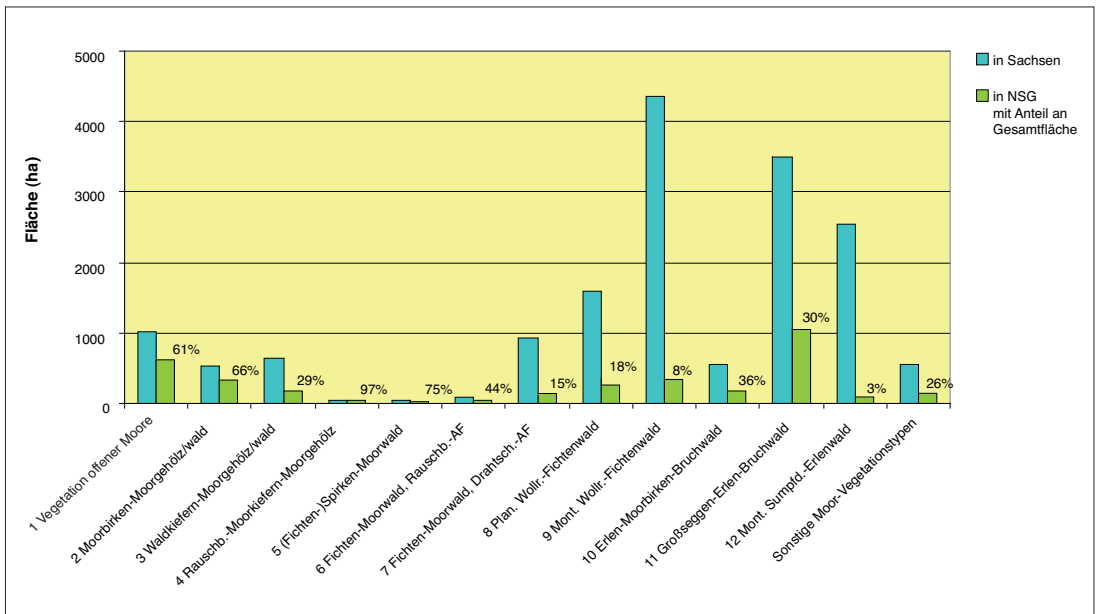


Abb. 24: Fläche wichtiger potentieller Moor-Vegetationstypen in Sachsen und in NSG (WENDEL 2008; Datenbasis: SCHMIDT et al. 2002)

3 Prozent). Potentiell waldfähige Standorte nehmen in den NSG 81 Prozent der Moore ein, etwas weniger als in ganz Sachsen (94 Prozent).

Zur **Repräsentanz der hydrogenetischen Moortypen** in den NSG wurden vorn einige Ausführungen gemacht. Unterrepräsentiert sind auf jeden Fall die Quellmoore, die Auen-Überflutungs- und andere Auen-Moore sowie die Tal-Versumpfungsmoore. Die geschützten Moore spiegeln damit einerseits den beeinträchtigten Zustand der sächsischen Moore wider, andererseits sind sie wesentliche und sehr wertvolle Refugien seltener und hochgradig gefährdeter Lebensgemeinschaften und Arten. Deswegen bedürfen auch die bereits geschützten Moore einer Stabilisierung und Weiterentwicklung des Schutzes.

Ausgangspunkt für **mögliche Schutzstrategien** sind vier wesentliche Eigenheiten der Moore:

1. die existenzielle Abhängigkeit von hohen Wasserständen im Moor,
2. die seitliche Wasserbewegung im Moor und die Art der Wasserbewegung (hydrogenetisches Prinzip),
3. die Einbettung der Moore in eine Landschaft und damit deren mehr oder minder starke Abhängigkeit von ihrer Umgebung und folglich auch deren Abhängigkeit von der Herkunft des Wassers bzw. von Wasserverlusten (z. B. Verdunstung),
4. die vergleichsweise leichte Veränderlichkeit der Moorböden (im Gegensatz zu silikatischen Böden) durch natürliche Wachstums- sowie menschlich ausgelöste Degenerationsprozesse, damit die leichte Veränderlichkeit des hydraulischen Regimes und des gesamten Ökosystemzustandes.

Die Herkunft des Wassers, die Art der Wasserströmung und ihre mögliche Änderung (z. B. Wassernutzungen, Veränderungen der Torfkörper) entscheiden darüber, welche Maßnahmen zum Schutz oder zur Revitalisierung der Moore sinnvoll sind und ob die Wiederherstellung des ursprünglichen Moortypes überhaupt möglich ist.

Revitalisierung: Wird der Moorzustand an Punkt 1 gemessen, ergibt sich für alle Moore ein dringender Bedarf nach Wiedervernässungsmaßnahmen. Nur durch konsequentes Handeln, insbesondere durch weiträumigen Grabenrückbau, lässt sich der fortschreitende Rückgang bestimmter Arten (z. B. *Sphagnum magellanicum*, *Carex pauciflora*, *C. limosa*) und Lebensgemeinschaften (z. B. Bunttorfmoos- oder Schlammeisseggen-Gesellschaft) bremsen. Revitalisierungsmaßnahmen sollten ursachenbezogen vorgenommen werden. Beispielsweise ist Bewaldung meist Folge und nicht Ursache von Trockenheit.

Wiederanbindung der Einzugsgebiete: Die Revitalisierung muss bis in die hydrologischen Einzugsgebiete hineinreichen (Punkt 2 – 4). Von 28 untersuchten erzgebirgischen Mooren (auch klassische Armmoore eingeschlossen) ist kein einziges ohne ein oberirdisches Einzugsgebiet, d. h. kein einziges ist von einer soligenen

Hang-Wasserspeisung unabhängig, wobei diese in den meisten Fällen vom Moor abgekoppelt war (u. a. Managementplan SCI 264 Kriegwaldmoore 2005). Etlliche Moore könnten durch Grabenverbau und Wiederanbindung der ursprünglichen hydrologischen Einzugsgebiete bis zu mehr als 50 Prozent ihrer gesamten Wasserspeisung aus diesen Bereichen erhalten. Damit wäre sogar eine gewisse Kompensation des prognostizierten Wassermangels möglich, der zukünftig aus der globalen Klimaerwärmung resultieren könnte. Gleiches gilt bei den grundwassergespeisten Mooren des Tieflandes, deren oft weiträumige unterirdische Einzugsgebiete erheblich beeinträchtigt wurden, z. B. durch Bergbau, Wasserwerke oder stark wasserverbrauchende Kiefern-Monokulturen.

Fachübergreifender Schutz: Die enge Verflechtung der Moorlebensräume mit den hydrologischen Einzugsgebieten (Punkt 3), aber auch deren Abhängigkeit untereinander (Punkt 2) erfordern ein fachlich fundiertes Entwicklungskonzept, welches das Moor in seiner Entwicklung (Punkt 4) und als Ganzes, eingebettet in seine Umwelt, betrachtet. Dies erfordert i. d. R. fachübergreifende Studien und Planungen (Klima, Geologie, Hydrologie, Moorgenese, Vegetation, Fauna). Es gilt, neben der Revitalisierung auch Maßnahmen zur Abpufferung ungünstiger klimatischer sowie chemischer Einflüsse (z. B. Einträge von Kalk, Dünger, NO_x, Windschutz, siehe unten) zu ergreifen. Im Weiteren sind die Aspekte des Ressourcenschutzes (Energie- und Stoffausträge in Gewässer und Atmosphäre) in einer ganzheitlichen Ableitung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Schutzzonierung: Die enge Verflechtung des Moores und seiner Umwelt führt zwangsläufig dazu, dass Schutzkonzepte nötig sind (vgl. Succow & JOSTEN 2001). Den Kernbereich bilden der Moorkörper selbst („Zone des zu schützenden Moorkörpers“). Je nach hydromorphologisch möglichem Zielzustand kann perspektivisch oder sofort eine ungelentete Sukzession (insbesondere bei zu revitalisierenden Mooren), dauerhafte Pflege (Moorwiesen) oder extensive Nutzung (natürlich trockene Moorwaldstandorte) vorgesehen werden. In der Regel wird um den Kernbereich eine mehr oder minder große hydrologische Schutzzone erforderlich sein. Sie umgrenzt einen Bereich aktiver und passiver Maßnahmen (z. B. Rückbau/Vermeidung von Entwässerungsanlagen und infrastrukturellen Wasserbarrieren; Unterlassung bzw. verträgliche Einbringung von Düngung/Kalkung), ist eine raumbezogene Grundlage zur Prüfung von Eingriffen und schafft zudem durch konkrete Festlegungen für die jeweiligen Landnutzer eine Planungssicherheit. Neben der hydrologischen Schutzzone kann eine Klimaschutzzone sinnvoll sein. Dies betrifft klimatisch stark exponierte Moore oder Moore in Regionen mit negativer atmosphärischer Wasserbilanz. Klimatisch günstige Effekte können durch eine Minderung der Windgeschwindigkeit (durch Belassung oder Etablierung stabiler Dauerwaldbestände) oder durch erhöhte Verdunstung in der Umgebung

(durch Wiedervernässung von umliegenden Feuchtgebieten) erreicht werden. Sollen bestimmte im Moor lebende oder auch nur durchziehende Tiere geschützt werden, sollte eine faunistische Schutzzone eingerichtet werden. Sie orientiert sich an der Abschirmung von Störwirkungen und/oder den Anforderungen an Nahrungsaufnahme, Fortpflanzung und Migration. Die Wirkungsweise der einzelnen Schutzzonen kann sich räumlich überlagern und kann gleich- oder entgegengerichtet sein. Im Einzelfall muss abgewogen werden, durch welche Maßnahmen man welche Effekte erzielt.

Eine Einbeziehung von Schutzzonen oder hydrologischen Einzugsgebieten in die Gebietsgrenzen der NSG sowie deren Festschreibung in der NSG-Verordnung ist bisher nur für wenige NSG erfolgt, z. B. Mothäuser Heide (C 13), Presseler Heidewald und Mooregebiet (L 44). Dies sollte für weitere Moore nachgeholt und bei Neuausweisungen grundsätzlich berücksichtigt werden. Dabei sind neben den Schutzkategorien des Naturschutzgesetzes auch die Rechtsformen des Wald- und Wasserrechtes (z. B. Schutzwälder, Überschwemmungsgebiete) zu prüfen. Geplante Eingriffe und Landnutzungsänderungen in der relevanten Umgebung geschützter Moore müssen vor ihrer Genehmigung immer hinsichtlich ihrer Wirkung (hydrologisch, klimatisch, biotisch) geprüft werden. Einen wichtigen Impuls für die Umsetzung der Schutzzonierung gibt die FFH-

Richtlinie, die für ausgewählte Lebensraumtypen einen Umgebungsschutz fordert.

Moore können einen bedeutenden Beitrag zum **Gewässer- und Klimaschutz** leisten. Sie sind eigenständige oder Bestandteile größerer Grundwasserkörper, außerdem Quell- und Herkunftsgebiete von Oberflächengewässern. Da degradierte Moore in beträchtlichem Maß zur Gewässerverschmutzung, dagegen wachsende Moore zum Stoffrückhalt beitragen können (Stickstoffverbindungen, Sulfate, Huminstoffe), ergeben sich auch aus Gründen des Gewässerschutzes Notwendigkeiten zur Moorrevitalisierung. So gelten viele Gewässer Nordwestsachsens und der Lausitz als extrem sulfatbelastet (ZIPPEL 2007). Die dortigen Moore (z. B. NSG Dubringer Moor, Mausebruch, Presseler Quellmoorkomplex und Wöllnauer Senke) hingegen besitzen ein Potential zum Sulfatabbau (EDOM et al. 2004a, 2004b, 2007a), wenn sich durch Wiedervernässung chemisch reduktive Bedingungen einstellen. Die Schwarze Elster erhält bei Dörghausen einen starken Sulfateintrag durch den Vinzenzgraben, den Hauptentwässerer des NSG Dubringer Moor (EDOM et al. 2004b), welches bisher nur unzureichend revitalisiert wurde. Damit wird klar, dass sächsische Moore einen Beitrag zur Umsetzung des Gewässerschutzes leisten können.



Abb. 25: Das Jahnsgrüner Hochmoor vor der Austorfung (ab 1961, NSG C 72)



Abb. 26: Das Moor enthielt einst zahlreiche stattliche Spirken (*Pinus rotundata*).

Gewässer in Sachsen

Sachsen ist reich an Fließgewässern und arm an natürlichen Standgewässern. Die großen Fließgewässer Elbe, das System von Freiburger und Zwickauer Mulde mit der Zschopau und der Flöha, die Lausitzer Neiße, Spree, die Weiße Elster mit der Pleiße und die Schwarze Elster mit der Großen Röder gliedern die von ihnen durchflossenen Naturräume. Die im Leipziger Raum und in der Lausitz entstehenden Bergbaufolgeseen werden diese Landschaftsräume prägen. Sachsen besitzt zudem ausgedehnte Teichlandschaften. Eine wichtige Funktion im Naturhaushalt spielt jedoch auch die Vielzahl kleiner Gewässer: Quellen, Bäche, Gräben, Tümpel, Moorschlenken oder wasserführende Abgrabungen und Altarme. Und schließlich existieren ausgedehnte Grundwasserkörper, die vor allem bei hohem Grundwasserstand Lebensräume wie Bruchwälder oder Nasswiesen prägen.

Fließgewässer

Ca. 95 Prozent der Fläche Sachsens gehören zum Flussgebiet der Elbe, nur ca. 5 Prozent zum Flussgebiet der Oder. Die Länge der Fließgewässer in Sachsen auf 100 m Länge beträgt 15.389 km.

Im Zusammenhang mit der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) wurde eine bundesweite Typologie für natürliche Fließgewässer bzw. -abschnitte ab 10 km² Einzugsgebietsgröße erstellt (POTTGIESSER & SOMMERHÄUSER 2006). Die einzelnen Typen sind grundsätzlich nach geologisch-morphologischen bzw. geochemischen Charakteristika abgegrenzt, in einem zweiten Schritt wurden diese biozönotisch (bezüglich der Artengemeinschaften) untersetzt. Wesentliche Parameter für den ersten Schritt sind Gewässer- bzw. Einzugsgebietsgröße, Strömungsverhältnisse, Sohlsubstrate und Geochemismus (silikatische, karbonatische, organisch).

Für Sachsen sind nach dieser Typologie derzeit 14 Fließgewässertypen zu unterscheiden (SMUL 2005). Im Bergland dominiert der grobmaterialreiche silikatische Bach vor den kleinen silikatischen Flüssen, hinzu kommen die großen Flüsse sowie feinmaterialreiche karbonatische und silikatische Bäche. Im Tiefland ist der sandgeprägte Bach der am häufigsten ausgewiesene Typ, daneben gibt es kiesgeprägte und lößlehmgeprägte Bäche, sand- und lehmgeprägte sowie kiesgeprägte Flüsse. Eine Sonderstellung nehmen die kleinen Niedrungs-Fließgewässer der großen Fluss- und Stromtäler ein. Der organisch geprägte Bach(-abschnitt) ist in beiden Regionen zu finden. Die Elbe als Strom wird in einen Mittelgebirgs- und einen Tieflandsabschnitt unterteilt. – Typisierungen sind stets ein Mittel zur Verallgemeinerung gegebener Verhältnisse. Sie spiegeln deshalb nicht die gesamte natürliche Variabilität der Gewässer bzw. das Vorhandensein von Übergangsvarianten oder Mischtypen, in Sachsen durch die oftmals kleinräumig wechselnde Geologie nicht selten, wider.

Fließgewässer sind Lebensraum einer vielfältigen Artengemeinschaft. Die autotrophen (sich von anorganischer Substanz ernährenden) Komponenten werden vor allem durch Makrophyten wie höhere Wasserpflanzen und Moose sowie durch das substratgebundene Phyto-benthos (Algen verschiedener taxonomischer Gruppen, insbesondere Kieselalgen) bestimmt, wobei ihre Ausprägung vor allem von Substrat-, Strömungs-, Nährstoff- und Lichtverhältnissen abhängt. So können in einem schnell fließenden, grobmaterialreichen und beschatteten Bergbach Wassermoose und Kieselalgen dominieren, während sich in einem langsam fließenden, weichsubstratgeprägten und stärker besonnten Flachlandbach neben Kieselalgen stärker höhere Wasserpflanzen und verschiedene andere makroskopisch sichtbare benthische (mit dem Gewässerboden verbundene) Algen entwickeln. Nur in großen Flüssen mit einem entsprechenden Einzugsgebiet und einer höheren Verweildauer des Wassers kann das Phytoplankton die Rolle der autotrophen Komponente im Fließgewässerökosystem übernehmen. Die benthische Tierwelt ist in Fließgewässern vor allem durch Insekten, Schnecken, Muscheln, Gürtelwürmer sowie niedere und höhere Krebse gekennzeichnet, die das sogenannte Makrozoobenthos ausmachen. Insbesondere die Insektenordnungen der Eintags-, Köcher- und Steinfliegen und Wasserkäfer sowie einige Mückenfamilien mit ihren überwiegend im Wasser lebenden Larvenstadien stellen bedeutende Anteile des Makrozoobenthos. Und schließlich gehört eine dem Gewässertyp angepasste Fischartengemeinschaft zur Besiedlung des Ökosystems Fließgewässer. Während zu all diesen Artengruppen in Fließgewässern zunehmend gute Kenntnisse vorliegen, sind die überaus zahlreichen Gruppen der Mikroorganismen wenig bekannt. Sie spielen aber für das Funktionieren des Ökosystems eine entscheidende Rolle.

Die weit überwiegende Mehrheit der Fließgewässer Sachsens ist verschiedenen Belastungen ausgesetzt, so dass nur noch wenige Gewässerstrecken wie z. B. Teile der Kirmitsch im Nationalpark Sächsische Schweiz einem naturnahen Zustand entsprechen. Während sich seit dem letzten Jahrzehnt die abbaubare organische Belastung in den mittelgroßen bis großen Fließgewässern vor allem durch den Bau von Kläranlagen seit Beginn der 1990er Jahre deutlich verbessert hat, bestehen Beeinträchtigungen durch Nähr- und oft nicht abbaubare organische Stoffe sowie strukturelle Defizite fort. Eine Reihe kleinerer Bäche ist jedoch noch immer durch Einleitung unzureichend gereinigter häuslicher Abwässer stark belastet. Für nahezu alle Fließgewässer erfolgt ein unterschiedlich starker Eintrag an diffusen Nährstoffen aus der umliegenden Landschaft.

Eines der größten Probleme für den Zustand der sächsischen Fließgewässer sind strukturelle Defizite sowohl im Längs- als auch im Querprofil. Durch einen verschieden stark ausgeprägten Gewässerausbau v. a. mit Begrädnungen des Gewässerlaufes, Eintiefung des Gewässers und unterschiedlich starkem Uferverbau bis hin zu einem kanalartigen Ausbau und kompletten Ver-

rohrungen ist ein Großteil der sächsischen Fließgewässer unterschiedlich stark degradiert. Im Längsprofil stören eine Vielzahl von größeren Sohlschwelen und Wehren den Gewässerlauf und damit die Wanderung der Gewässerorganismen. Durch Wasserkraftwerke und Stauhaltungen v. a. an den größeren Flüssen des Erzgebirges werden die Fließgewässer sowohl in der Aufstau-strecke vor als auch in der Ausleitungsstrecke nach diesen technischen Anlagen in ihrem ursprünglichen ökolo-gischem Zustand stark verändert. Eine Reihe Standge-wässer wie Talsperren und Teiche liegen im Direkt-schluss der Fließgewässer. Großen Teilen der Fließge-wässer fehlen naturnahe Strukturen im Uferbereich, wo vielfach unmittelbar angrenzende Straßen, Siedlungen oder landwirtschaftliche Nutzung das Gewässer über-prägen. Insbesondere im Flachland fehlen naturnahe Gehölz- oder Hochstaudenfluren, was z. B. durch feh-lende Beschattung zu einer rigorosen Veränderung der Gewässerbiozönose führen kann. Im Bergland reichen dagegen in vielen Fällen in den Bachauen nicht stand-ortgerechte Waldgesellschaften wie Fichtenforste bis an die Ufer der Gewässer. Unter solchen Umständen ist die Verzahnung der Gewässer mit ihrem Umland als wichti-ger funktioneller Aspekt unterschiedlich stark gestört.

Ein besonderes Problem stellt die Gewässerversauerung v. a. in den Kammlagen des Erzgebirges dar. Bedingt durch jahrzehntelange Einträge an atmosphä-rischen Schwefeloxiden weisen einige Gewässer dauer-haft niedrige pH-Werte auf, verbunden mit erhöhten Alu-miniumkonzentrationen. Unter diesen Bedingungen können nur noch wenige, speziell angepasste Organismen überleben, so dass hier stark degradierte Organismengemeinschaften anzutreffen sind. In diesem Bereich zeichnet sich nach Wegfall der atmosphärischen Dispo-sitionen eine Verbesserung ab.

Standgewässer

Die Fläche der Standgewässer des Freistaates Sachsen beträgt 28.763 ha. Diese Zahl steigt gegenwärtig, weil sich mehrere Bergbaufolgeseen noch in Flutung befinden.

Sachsen besitzt keine größeren natürlichen Standge-wässer. Dagegen werden einige Landschaftsräume um Leipzig und in der Lausitz zunehmend von den geflute-ten und sich in Flutung befindlichen Bergbaufolgeseen geprägt. Diese werden durch z. T. große Abgrabungsge-wässer nach Kies- oder Sandabbau ergänzt. Das Erzge-birge weist eine Vielzahl von Talsperren auf. Talsperren und Speicher liegen jedoch auch in den Hügel- und Tief-landbereichen Sachsens. Eine Besonderheit der säch-sischen Standgewässerlandschaft stellt die Vielzahl von Fischteichen dar, die z. T. mit Wasserflächen über 50 ha insbesondere in der Lausitz (NSG Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, D 93) in Verbindung mit angren-zenden Biotopen ein eng verzahntes Mosaik feuchtege-prägter Lebensräume bilden.

Die überwiegend künstlichen Standgewässer Sachsens können derzeit nicht problemlos in die bundesweite, für natürliche Gewässer entwickelte Gewässertypologie

eingeordnet werden. Sie lassen sich entweder mit äh-nlich strukturierten und funktionierenden natürlichen Gewässern vergleichen oder zunächst durch nutzungs-orientierte Kategorien (die wenig über die eigentlichen Ökosysteme aussagen) charakterisieren.

Standgewässer unterscheiden sich hinsichtlich ihrer hydrologischen, hydromorphologischen und dadurch bedingt auch ihrer physikalisch-chemischen und biologi-schen Ausprägung stark von Fließgewässerökosyste-men. Je nach Lage im Gelände und Größe (Windexpo-sition) stellen sich in tiefen Standgewässern vor allem im Sommer weitgehend stabile Schichtungsverhältnisse ein, die den Wasserkörper vertikal in Epi-, Meta- und Hypolimnion teilen. Über das Tiefenprofil verteilt können sich so starke Gradienten beispielsweise der Sauerstoff-, Stickstoff- und Phosphorkonzentrationen ausbilden.

Für die Besiedlung der Standgewässer stehen prinzipiell zwei Lebensräume zur Verfügung: substratgebunden im Gewässerboden (Benthal) und frei als Plankton schwebend oder schwimmend (Pelagial). In beiden können sich eigene Nahrungsnetze ausbilden, die jedoch mit-einander verzahnt sind: Planktonalgen, Zooplankton und Fische sind die Hauptkomponenten der plankti-schen Nahrungsketten, Makrophyten, benthische Algen, Wirbellose und ebenfalls Fische die Bestandteile der benthischen Nahrungsketten. Wasservögel, insbeson-dere fischfressende, stellen meist die Spitze der Nah-rungsnetze.

Auch an Standgewässerökosysteme bestehen vielfäl-tige Nutzungsansprüche. Die künstlichen Standgewässer Sachsens sind großteils für bestimmte Nutzungsarten entstanden. Gleichzeitig erfüllen sie wichtige ökologi-sche Funktionen. Ebenso wie für Fließgewässer müs-sen also Nutzungsansprüche möglichst unter Erhalt der ökologischen Funktionen erfüllt werden.

Für Standgewässer wirkt sich der Nährstoffeintrag aus dem Einzugsgebiet bedingt durch die gegenüber Fließ-gewässern deutlich höheren Verweilzeiten des Wassers und der möglichen Nährstoffanreicherung in den Sedi-menten viel stärker aus. Ein Teil der Speicher und Teiche befindet sich in einem nährstoffreichen (eutrophen oder hypertrophen) Zustand, was die Qualität eines solchen Gewässers als Lebensraum, aber auch seine Nutzungsmöglichkeiten deutlich einschränkt. Einige der entste-henden Bergbaufolgeseen in der Lausitz sind stark ver-sauert. Strukturelle Defizite bestehen insbesondere in den Ufer- und Böschungsbereichen.

Gewässernutzung und Gewässerschutz

Idealerweise erfüllt ein Gewässer verschiedene Nut-zungsanforderungen des Menschen ohne Verschlechte-rung seines ökologischen Zustandes. Da dies nur in den wenigsten Fällen gelingt, kommt es darauf an, Gewäs-sernutzung und Gewässerschutz bestmöglich in Über-einstimmung zu bringen.

Eine Voraussetzung für die Erfüllung der vielfältigen Funktionen, die ein Oberflächengewässer in Einheit mit

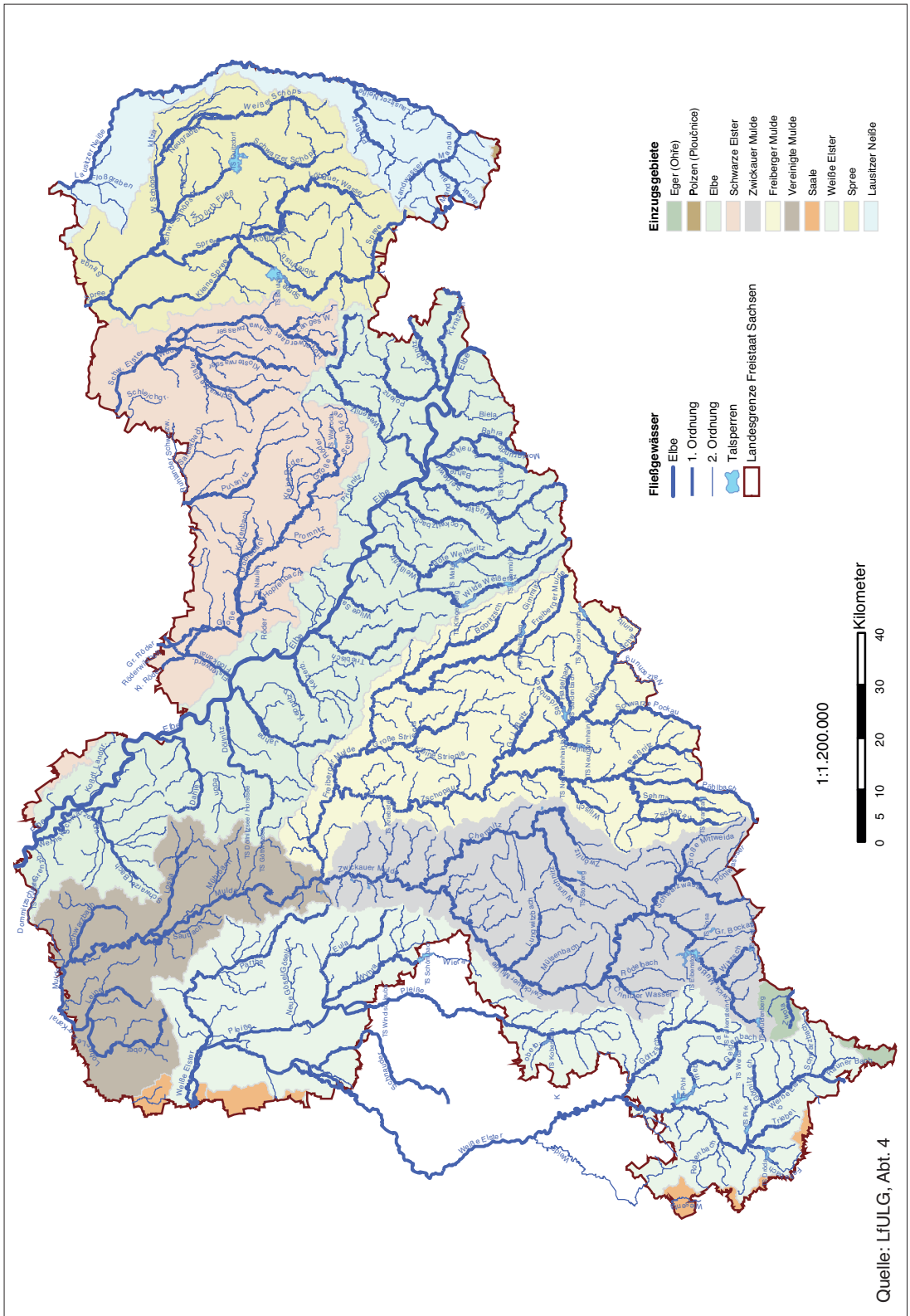


Abb. 27: Gewässerkarte Sachsen

der umgebenden Landschaft hat, ist dessen „guter Zustand“ nach WRRL, der erreicht wird, wenn chemischer Zustand und ökologischer Zustand mindestens mit „gut“ bewertet werden. Im guten Zustand weichen die Werte für die biologischen Qualitätskomponenten nur geringfügig von den Referenzzuständen des jeweiligen Gewässertypes ab. Als biologische Qualitätskomponenten definiert die WRRL die Zusammensetzung und Abundanz der Gewässerflora, der benthischen wirbellosen Fauna und der Fischfauna (hier zusätzlich auch Berücksichtigung der Altersstruktur). Besonderer Wert wird also auf typgerecht zusammengesetzte Organismengemeinschaften gelegt. Mit Inkrafttreten der WRRL soll für alle Gewässer ab einer bestimmten Größe mittel- bis langfristig dieser Zustand erreicht werden. Die FFH-Richtlinie der EU integriert in das Netz Natura 2000 ebenfalls Gewässerlebensräume und gewässergebundene Arten und weist ein Instrumentarium zu deren Erhalt auf. Mit den beiden EU-Richtlinien, ihrer Umsetzung in sächsisches Recht und eine Reihe weiterer ergänzender Rechtsvorschriften ist ein ausreichender rechtlicher Rahmen für die Umsetzung der Ziele des Gewässerschutzes gegeben. Dieser muss nun durch geeignete Maßnahmen ausgefüllt werden.

Nach den seit Anfang 2008 vorliegenden Überwachungsergebnissen nach der WRRL (LfULG 2008a) befinden sich gegenwärtig 95 Prozent der untersuchten Fließgewässerabschnitte und 30 Prozent der bewerteten Standgewässer in einem mäßigen und schlechteren Zustand. Vergleicht man diese Ergebnisse mit den bekannten Gewässergütekarten (letzte veröffentlichte Karte: LfUG 2003), so wird einerseits deutlich, dass mit dem Bauprogramm von Kläranlagen nach der Wende eine sehr deutliche Reduzierung von leicht abbaubaren organischen Belastungen vor allem in den Fließgewässern erreicht werden konnte, was sich in einer auf der Saprobie beruhenden Verbesserung der Gewässergüte niedergeschlagen hat. Mit dem Instrumentarium der WRRL wird nun ein viel breiteres Spektrum an Beeinträchtigungen unserer Gewässer abgebildet, was die Veränderungen in der Bewertung nach sich zieht.

Die WRRL sieht vor, über Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme den guten Zustand der Gewässer zu erreichen. Diese sind vor allem auf die Reduzierung von Belastungen aus Punkt- und diffusen Quellen, auf die Überwachung von Wasserentnahmen sowie auf die Erhöhung der Durchgängigkeit und die Steigerung der morphologische Vielfalt gerichtet (LfULG 2008b). Besonderes Augenmerk wird dabei auch auf Vogelschutz- und FFH-Gebiete gerichtet.

Die jetzt zu erarbeitenden Maßnahmen können an bisherige Anstrengungen zur Verbesserung des Gewässerzustandes in Sachsen anknüpfen. Neben dem bereits erwähnten Kläranlagenbau sind das vor allem Bemühungen zur Erhöhung der Durchgängigkeit von Fließgewässern (Durchgängigkeitsprogramm) oder die Anwendung ingenieurbioologischer Verfahren z.B. zur Ufersicherung (SMUL 2006). Die Ergebnisse der Bestandsauf-

nahme zeigen, dass noch erhebliche Anstrengungen notwendig sind, um diese Ansätze in der Fläche zur Wirkung zu bringen.

Gewässerschutz umfasst alle zur Verfügung stehenden Mittel, die u.a. das Naturschutz-, Wasser- und Fischereigesetz bieten. Eine dieser Möglichkeiten ist auch die Ausweisung als Schutzgebiet des Naturschutzes. Im Mittelpunkt sollten dabei Gewässer und Gewässerabschnitte stehen, die ihren naturnahen Zustand noch bewahrt haben und dadurch in der Regel auch einer Reihe gefährdeter Arten Lebensraum bieten.

Für das Naturschutzgebietssystem Sachsens liegt eine Analyse der in ihnen geschützten Gewässer und Gewässerabschnitte vor (KÜHNAPFEL & KRENGEL 1999). Auf Basis einer für dieses Projekt erstellten Gewässertypologie für die Fließgewässer Sachsens (die jetzt verwendete Gewässertypologie lag noch nicht vor), welche sich in erster Linie an übergeordneten Gewässergrundtypen, Talformen und der Ausprägung der Gewässer orientierte, wurde ein Vergleich der in Naturschutzgebieten sichergestellten Gewässer mit der Gewässerausstattung Sachsens gezogen. Im Ergebnis konnten Defizite in der Unterschutzstellung an Gewässern herausgearbeitet werden, die in unterschiedlichen Prioritäten gewichtet wurden.

Grob geschätzt sind ca. 20 Prozent der Standgewässerfläche Sachsens (insbesondere Fischteiche) und ca. 5 Prozent der Fließgewässerstrecke in NSG und im Nationalpark geschützt. Von den 45 unterschiedenen Fließ- und Standgewässertypen waren 1999 den Untersuchungen zufolge 37 in diesen Schutzgebieten präsent. Es kommen bis auf natürliche Seen alle unterschiedenen Grundtypen vor. Dagegen fehlten im NSG-System solche Ausprägungen wie Kies-Flachlandbach, Muldentalfluss, naturnahe Kiesgräben oder natürliche Weiher ganz. Andere Gewässertypen wie z. B. Muldentalbäche, Sohlen- bzw. Kerbsohlentalbäche und Flüsse, Totwässer und Steinbruchrestgewässer waren bezüglich ihrer Länge bzw. Fläche und ihrer räumlichen Ausprägung im Schutzgebietssystem unzureichend vertreten, weitere in unzureichenden Flächenanteilen (z. B. organische Bäche). Schließlich war für eine Reihe von Gewässertypen die räumliche Verteilung im Schutzgebietssystem unausgewogen. Die Studie machte Vorschläge zur Ergänzung des Schutzgebietssystems, die gewichtet nach verschiedenen Prioritätsstufen zur Verringerung der bestehenden Defizite beitragen würden. Naturnahe Fließgewässer spielen eine wesentliche Rolle v. a. in den NSG Vereinigte Mulde Eilenburg – Bad Düben (L 59), Alte Elbe Kathewitz (L 54), Königsbrücker Heide (D 89), Kirstenmühle-Schanzenbachtal (C 93), Aschbachtal (C 60), Mittleres Seidewitztal (D 92), Dreiländereck (C 74), Rauner- und Haarbachtal (C 90), Schwarzwassertal (C 12), im Nationalpark Sächsische Schweiz sowie in den Auwald-NSG. Die fünf größten Fischteich-NSG befinden sich in der Oberlausitz: NSG Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93), Niederspreer Teichgebiet (D 13), Zschornaer Teichgebiet (D



Abb. 28: Fließgewässer wie die Vereinigte Mulde sind im System der NSG unterrepräsentiert.

4), Teichgebiet Biehla-Weißig (D 94) und Dubringer Moor (D 78), gefolgt vom Großen Teich Torgau (L 48). Als Bergbaufolgegewässer sind bisher nur die NSG Bockwitz (L 60) und Paupitzscher See (L 46) relevant.

Wird für die Umsetzung der Ziele des Gewässerschutzes eine Schutzgebietsausweisung als beste Möglichkeit angesehen, sollte eine Reihe von Rahmenbedingungen für die Erreichung der Schutzziele gegeben sein:

- Für die in NSG geschützten Abschnitte von Fließgewässern müssen in die Betrachtungen für eine Beibehaltung oder Verbesserung ihres Zustandes immer auch die Oberlaufregion bzw. Zuflüsse mit eingeschlossen werden. Geeignete Maßnahmen zum Gewässerschutz müssen ggf. auch außerhalb des eigentlichen Schutzgebietes im Einzugsgebiet umgesetzt werden.

- Die Unterschutzstellung sollte die gewässerbeeinflussten und die das Gewässer beeinflussenden angrenzenden Bereiche des Einzugsgebietes mit einschließen.
- Zumindest in Schutzgebieten sollten Gewässer Raum für ihre Eigendynamik erhalten (Prozessschutz). Für einige wenige Gewässer kann in diesem Sinne auch ein völliger Nutzungsverzicht als Entwicklungsziel gelten.

Diese Rahmenbedingungen sind auch in den bestehenden NSG nur teilweise erfüllt. KÜHNAPFEL & KRENGEL (1999) kommen zu dem Schluss, dass viele Gewässer in der Vergangenheit eher nebensächlich mit unter Schutz gestellt wurden. Dies sollte jedoch als Chance gesehen werden, die unter diesen Voraussetzungen im NSG-System Sachsens integrierten Gewässer als eigenständiges Schutzgut zu begreifen und die Schutzziele auch auf die einbezogenen Gewässer auszurichten.

Grasland und Heiden in Sachsen

Entwicklungsgeschichte

Grasland und Heiden sind Vegetationstypen, die als Halbkulturformationen bezeichnet werden, weil sie – anders als naturnaher Wald oder naturferner Acker – aus der Wechselwirkung von menschlicher Tätigkeit (Kulturfaktor) und natürlicher „Antwort“ entstanden sind (ausführlicher in HEMPEL 2008, 2009). Nutzungsabhängig und zeitlich versetzt entstanden vier deutlich verschiedene Vegetations- oder Bestandestypen: zuerst die Hutungen (Weiden), Magerrasen und Heiden, später, mit dem Übergang zur Stallhaltung, die buntblumigen Wiesen, von denen das dafür nötige Winterheu gewonnen wurde. Verschiedene Formen der Bewirtschaftung, die sich im Laufe der Nutzungsgeschichte, je jünger desto rascher, wandelten, führten zur weiteren Differenzierung und Veränderung der vier Grundtypen zu einer großen Zahl nutzungs- und standortabhängiger Pflanzengesellschaften. Während in der langen historischen Landnutzungsphase der Nährstoffmangelwirtschaft die Abhängigkeit von den jeweiligen Naturraumpotentialen vorherrschte, wurde diese mit dem Übergang zur intensiven Landnutzung immer mehr überwunden, so dass durch Maschineneinsatz, Düngung, Einsaaten, Entwässerung u. ä. die Pflanzenbestände zielgerichtet für bestimmte Zwecke verändert werden konnten. So vollzog sich ein Wandel von kulturhistorisch alten, artenreichen Magerrasen, Magerweiden (Triftweiden, Hutungen) und Magerwiesen (Streuwiesen) über Fettwiesen und Fettweiden (Standweiden) bis zum jungen, artenarmen Intensivgrasland (Vielschnittwiesen, Umtriebs- und Portionsweiden). Die Heiden dagegen, die nur gering von der Nutzung abhängen, haben sich als Vegetationstyp kaum verändert.

Kurzcharakteristik

Als **Wiesen** bezeichnet man ziemlich hochwüchsige, eher dichte und einheitlich wirkende, im Hochstand bunte Bestände. **Magerrasen** sind ebenfalls bunt, aber niedrigwüchsiger, lockerer und dadurch unregelmäßiger. **Weiden** sind farblich meist unscheinbarer, von unterschiedlicher Wuchshöhe und fleckig strukturiert. Diese drei Bestandestypen unterscheiden sich deutlich von den **Heiden**, in denen Zwergsträucher vorherrschen. Während insbesondere die Wiesen, aber auch Magerasen und Weiden gehölzarm sind (Nutzungshindernisse), gehören Kiefern, Birken und Eichen zum Erscheinungsbild der Heiden.

Wiesen und Weiden unterscheiden sich durch die Art und Weise der Bewirtschaftung. Wiesen werden durch den Schnitt geformt – jahrhunderte lang durch die Hand Sense, heute durch motorisierte Schneidwerkzeuge. Bis zum ersten Schnitt im Juni wachsen die Pflanzen gleichmäßig auf und werden dann gleichzeitig bis auf die bodennahen Überdauerungsorgane abgeschnitten, um anschließend wieder annähernd gleichmäßig aufzuwachsen (Aufwuchs, Hochstand, Mahd/Tiefstand, Regeneration/2. Aufwuchs). Auf traditionell genutzten, exten-

siven Wiesen werden die gemähten Gräser und Kräuter zwei bis drei Tage lang zu Heu getrocknet, wodurch Früchte und Samen auf der Fläche ausfallen können. Artenreiche Wiesen bestehen überwiegend aus Kräutern, während Unter- und Mittelgräser nur begleitend auftreten, Obergräser sogar selten sind.

Auf Weiden beginnt die Nutzung früher im Jahr. Bei extensiver Hutung und besatzschwacher Standweide werden nie alle Pflanzen gleichzeitig abgefressen, weil die Tiere je nach Geschmack der Pflanzen manche bevorzugen und andere meiden. Daraus ergibt sich idealerweise über die gesamte Vegetationsperiode hinweg ein Mosaik aus blühenden und fruchtenden sowie aus abgefressenen Stellen. Zusätzlich entstehen durch den Tritt viele kleine bodenoffene Flecken. Extensive Weiden, die allerdings sehr selten sind, sind deswegen als Lebensstätten für konkurrenzschwache weideverträgliche Arten gegenüber maschinell gemähten Wiesen vorteilhafter. Andererseits ist die Zahl der Wiesengesellschaften größer als diejenige der Weiden, so dass mit dem Kulturfaktor Mahd eine größere biologische Vielfalt (Biodiversität) erzielt wird. Zusätzlich sind Wiesen weltweit gesehen ein seltenes europäisches Kulturerbe. Je intensiver die Nutzung wird, desto mehr verwischen sich die Unterschiede von Wiese und Weide, umso mehr sinkt der naturschutzfachliche Wert bis zu artenarmem Intensivgrasland.

Zwei wichtige Voraussetzungen für Grasland mit hoher Biodiversität sind relative Nährstoffarmut und lockere, bodenoffene Vegetationsstrukturen (Lichtrasen). Magerasen und Magerweiden sind grundsätzlich nährstoffarm, wobei innerhalb einer bestimmten Spanne relativ nährstoffreiche Ausbildungen besonders artenreich sein können. Anders dagegen bei Fettwiesen und Fettweiden, die bei Nährstoffzuführung über einen geringen Grundbedarf hinaus mit Artenverarmung reagieren. Deshalb sind bei diesen Vegetationstypen relativ nährstoffarme Ausbildungen für den Arten- und Biotopschutz besonders wichtig. Lockere, niedrigwüchsige Vegetation mit vielen kleinen Pionierstandorten ohne Streufilz, in denen das Sonnenlicht vielerorts die Bodenoberfläche erreicht, bieten Lebensstätten für viele konkurrenzschwache Pflanzenarten. Neben einer biotoptypischen Bewirtschaftung ist die im Vergleich zum Intensivgrasland relative Nährstoffarmut besonders in den Fettwiesen und Fettweiden die Grundlage für lockere Strukturen, in deren Folge sich eine hohe Biodiversität entwickeln kann.

Die beschriebene Vielfalt der Pflanzengesellschaften in ihrer Abhängigkeit von der Nutzungsintensität ist in einem Ökogramm zusammengefasst (Abb. 29).

Neben den botanischen, vegetationskundlichen und kulturhistorischen Werten stellen Grasland und Heiden auch wichtige Lebensstätten (Habitate) für die Tierwelt dar (Vögel, Tagfalter, Heuschrecken, Zikaden, Käfer, Spinnen, Schnecken u. a.). Die Eignung dafür hängt von der Artenzusammensetzung, aber auch wesentlich von

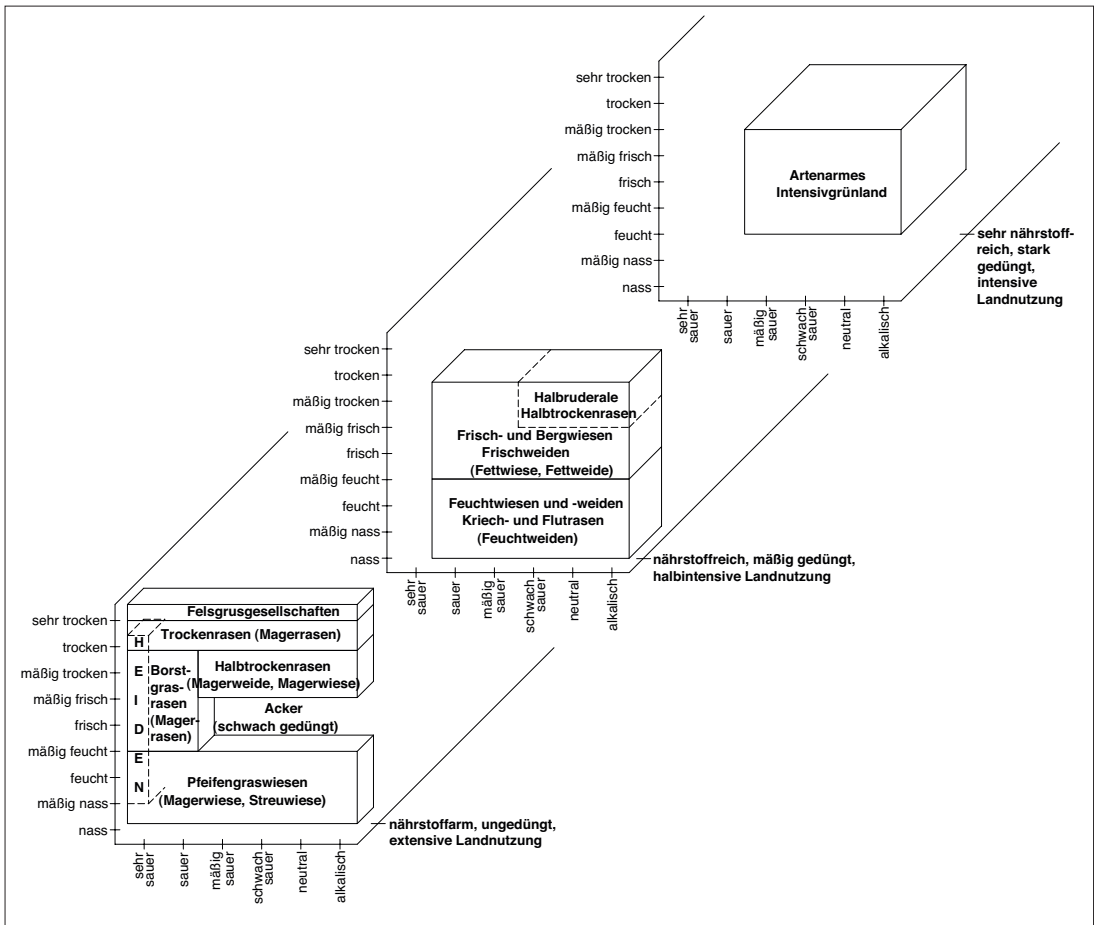


Abb. 29: Ökogramm der wichtigsten Vegetationstypen des Graslandes und der Heiden (verändert und ergänzt nach ELLENBERG 1996: 787)

der Struktur sowie der Häufigkeit und dem Zeitpunkt der Nutzung ab. Wichtige Merkmale dafür sind Höhe und Dichte, Feinblättrigkeit und Blütenreichtum des Bestandes, horstige Wuchsformen und generell der Anteil an Kleinstrukturen (Ameisenhügel, besonderer Boden u. a.), Schwankungen des Bodenwasserstandes bzw. Überflutungen. Da viele Vegetationstypen teilweise gleiche Pflanzenarten und/oder ähnliche Strukturen aufweisen können, gibt es keine völlig eigenständige Glatthaferwiesen-, Bergwiesen- oder Borstgrasrasenfauna. Erschwerend kommt hinzu, dass die Lebensstätten für Larven und Raupen mancher Arten in anderen Vegetationstypen zu finden sind als die fortpflanzungsfähigen Tiere. Nachfolgend einige Beispiele. Charakteristische Tagfalter für Bergwiesen sind z. B. Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) und Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*). In Halbtrockenrasen und wärmebegünstigten Borstgras-Magerrasen ist es der Kleine Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*). Der Abbiss-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*) benötigt den Teufels-Abiss (*Succisa pratensis*), den er überwiegend in Borstgras-Magerrasen und Pfeifengras-Streuwiesen findet. Kompliziert

ist das Zusammenspiel von Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Ameisen für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea teleius*, *M. nausithous*) in bodenfeuchten Ausbildungen der Frischwiesen und mäßig bodenfeuchten Ausbildungen der Feuchtwiesen. In verschiedenen Wiesentypen mit Sauerampfer (*Rumex acetosa*) kommt der Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*), in Magerrasen und Magerwiesen mit Kleinem Sauerampfer (*Rumex acetosella*) der Violette Feuerfalter (*Lycaena alciphron*) vor. In Halbtrockenrasen ist an Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*) der Mattscheckige Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*) zu finden. Der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), eine große Heuschreckenart, bevorzugt wärmebegünstigte Magerweiden und Borstgras-Magerrasen. Bestimmte Zikadenarten, die nur an ein oder zwei Pflanzenarten saugen, sind an feinblättrige Schwingelarten (*Festuca* spp.) in Magerwiesen und Magerrasen oder an kleine Seggenarten (*Carex* spp.) in bestimmten Feuchtwiesen-Ausbildungen gebunden. Für bodenbrütende Vögel sind entweder bestimmte Wiesenstrukturen erforderlich, z. B. lückige Feuchtwiesen (Bekassine, *Gallinago gallinago*)

und Hochgrasbestände (Wiesenralle, *Crex crex*) oder aber sie nutzen Biotopkomplexe aus Wiesen und Gebäuschen (Braunkehlichen, *Saxicola rubetra*; Neuntöter, *Lanius collurio*). Ein anderer Gesichtspunkt der Vergemeinschaftung von Pflanzen und Tieren ist, dass insbesondere die Wirbellosen durch ihr Fraßverhalten und die Verbreitung von Früchten und Samen die Artenzusammensetzung der Bestände beeinflussen.

Die Vegetationstypen des Graslandes und der Heiden

Die Vielfalt des Graslandes und der Heiden umfasst in Sachsen rund 100 Pflanzengesellschaften, die stufenweise zu 22 Verbänden in 13 Ordnungen aus 7 Klassen vereinigt werden (vgl. BÖHNERT et al. 2001). Allerdings erreichen nur wenige Gesellschaften größere Flächen, mit denen sie auch landschaftsprägend wirken können (beispielsweise Bergwiesen, Silbergras- und Grasnelken-Sandmagerrasen, Sandheiden, in der Vergangenheit Glatthaferwiesen). Viele Gesellschaften kommen nur kleinfächig vor und sind zusätzlich noch unscheinbar (besonders Tritt- und Kriechrasen, Felsgrusgesellschaften, Trocken- und Halbtrockenrasen).

Das Wirtschaftsgrasland setzt sich aus den Feuchtwiesen sowie aus den Frischwiesen und Frischweiden zusammen. Hier dominieren ausdauernde, schnitt- oder weideverträgliche Gräser und Kräuter, die bis ca. 1 m Wuchshöhe erreichen können. Zu den **Feuchtwiesen** (*Molinietalia caeruleae*) gehören vor allem die Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen (*Calthion palustris*), die subkontinentalen Brenndolden-Stromtalwiesen (*Cnidion dubii*) und die Kalk-Pfeifengras-Streuwiesen (*Molinion caeruleae*). Die beiden erstgenannten Wiesentypen sind traditionelle Futterwiesen auf natürlicherweise nährstoffreichen Standorten, die bei schwacher Düngung zwei Schnitte im Jahr erlauben. Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen sind weit verbreitet und zeichnen sich durch einen ganzjährig hohen Bodenwasserstand aus. Die Brenndolden-Stromtalwiesen der großen Flussauen dagegen werden durch einen sehr stark schwankenden Bodenwasserhaushalt mit Überflutungen und Austrocknung, dessen Extreme in den Jahresfolgen sehr unterschiedlich sind, von den beiden anderen Feuchtwiesenverbänden unterschieden. Gut ausgeprägte Bestände befinden sich an der Elbe (NSG Prudel Döhlen, L 52; Alte Elbe Kathewitz, L 54) und in der Luppeaue (L 45). Die nur noch in kleinen Resten vorkommenden Kalk-Pfeifengras-Streuwiesen (*Molinion caeruleae*) wurden, angepasst an das langsame Wachstum des Pfeifengrases, spät im Jahr gemäht, um Einstreu für die Stalltierhaltung zu gewinnen (Streuwiese). Sie besiedeln basenreiche, aber stickstoffarme, feuchte bis wechselfeuchte Tonböden mit saisonal schwankendem Bodenwasserhaushalt, dessen Extreme in den Jahresfolgen ähnlich wiederkehren (z. B. NSG Winzerwiese und Gosebruch, D 3; Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, D 93; Wölperner Torfwiesen, L 40). Die etwas häufigere Pfeifengras-Streuwiese bodensaurer Standorte gehört vegetationskundlich zu den Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen (z. B. NSG Himmelreich, C 67; Pfarwiese, C 69).

Die **Frischwiesen und Frischweiden** (*Arrhenatheretalia elatioris*) beginnen im Tief- und Hügelland auf relativ nährstoffreichen, meist mäßig gedüngten, frischen Standorten mit den Glatthafer-Frischwiesen (*Arrhenatherion elatioris*) als zwei- bis dreischürige Fettwiesen (Heuwiesen). Sie gehen mit zunehmender Höhenlage fließend in die Goldhafer-Bergwiesen (*Polygono-Trisetion*) über, auf denen wegen der klimatischen Ungunst nur noch ein bis zwei Schnitte möglich sind. Auf Grund des bodenökologisch breit gefächerten Standortspektrums (trocken-warm, frisch, mäßig feucht, mager, fett) weisen die Tieflagen- und die Berg-Frischwiesen eine große Ausbildungsvielfalt auf. Auf ungedüngten Standorten kommen historisch alte Magerwiesen vor (Rotschwingel-Rotstraußgras-Magerwiese, Bärrwur-Magerwiese). Gut ausgebildete Frischwiesen finden sich z. B. in den NSG Dreiländereck (C 74) und Oelsen (D 50). Die Bergwiesen sind der letzte Wiesentyp Sachsens, der im potentiellen Wuchsgebiet noch überall und insgesamt mit ausreichender Flächenausdehnung vorkommt. Gute Bestände gedeihen in den NSG Schwarze Heide – Kriegswiese (C 14), Fichtelberg (C 98), Halbmeiler Wiesen (C 50), Grenzwiesen Fürstenau (D 105); Kalk-Bergwiesen am Geisingberg (D 98) und um Oelsen (D 50).

Die **Fettweiden** (*Cynosurion cristati*) sind relativ artenarm und werden gedüngt. Es gibt aber auch Fettweiden auf mageren Standorten, die ohne Düngung auskommen und wesentlich artenreicher sind. Sie werden ökologisch korrekt als Mager-Fettweiden bezeichnet (NSG Großer Weidenteach, C 58). Auf stark verdichteten Böden stellen sich gern niedrigwüchsige **Trittrasen** (*Plantaginietalia majoris*) oder **Kriech- und Flutrasen** (*Agrostietalia stoloniferae*) ein. In NSG sind davon vor allem die Flutrasen von Interesse, die in beweideten Senken und in Flussauen vorkommen, wo sie periodisch überflutet werden.

Sandtrockenrasen und Felsgrusgesellschaften (*Koelerio-Corynephoretea*) sind an die extremen Standortbedingungen nährstoffarmer, trocken-warmer, lockerer, oft saurer Sand- und Fels-Rohböden angepasst. Es sind lückige, niedrigwüchsige Magerrasen und Magerfluren. Sie werden im Gegensatz zum Wirtschaftsgrasland von vielen kurzlebigen Pflanzenarten aufgebaut, die ihre Verbreitungsschwerpunkte in den wintermilden Gebieten West- und Mitteleuropas haben. Charakteristisch sind ständige bodenöffnende Störungen durch Wind- und Wassererosion (Niederschlag) und Wildtiere (z. B. Kaninchen). Die lückigen Silbergras-Sandmagerrasen (*Corynephorion canescentis*) auf bewegten Sanden und die dichter schließenden Grasnelken-Sandmagerrasen (*Armerion elongatae*) auf festgelegten Sanden können relativ große Flächen besiedeln. Letztere sind bewirtschaftungsfähig. Bedeutende Bestände dieser Gesellschaften liegen im NSG Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93). Die Kleinschmielen-Pioniergesellschaften (*Thero-Airion*) aus sehr konkurrenzschwachen, einjährig überwinternden Arten sind nur in kleinflächigen Lücken anderer Magerrasen und nur bei ausreichenden Winter- und Frühjahrsniederschlägen zu finden. Die

subkontinentalen Sandrasen mit Blauschillergras-Sandsteppen (*Koelerion glaucae*) auf basenreichen Sanden sind in Sachsen nur äußerst fragmentarisch vorhanden. Auf Felskuppen, Felsbändern und Mauerkronen kommen kleinflächig Mauerpfeffer-Felsgrusgesellschaften (*Sedo-Scleranthetalia*) vor, die in die Kalkfelsgrusgesellschaften (*Alyso alyssoidis-Sedion albi*), die Silikatfelsgrusgesellschaften (*Sedo-Veronicion dillenii*) und in die Bleichschwingel-Felsbandgesellschaften (*Seslerio-Festucion pallentis*) unterteilt werden. Bestände dieser Gesellschaften gibt es in den NSG An der Ullitz (C 66) und Elbtalhänge zwischen Rottewitz und Zadel (D 102).

Die **Trocken- und Halbtrockenrasen** (*Festuco-Brometea*) sind in Sachsen selten und bestehen aus ausdauernden Gräsern und Kräutern. Die Unterschiede zwischen beiden Typen, die einerseits mit lückigen, andererseits mit relativ geschlossenen Beständen auffällig werden, resultieren aus der Tiefgründigkeit und dem Feinerdegehalt sowie dem Wasser- und Temperaturhaushalt des Bodens. Bei den Halbtrockenrasen reicht die Wüchsigkeit meist aus, um durch Mahd oder Schafhaltung bewirtschaftet werden zu können. Die überwiegend basenreichen Böden sind nährstoffkräftig, wegen des extremen Wasserhaushaltes aber stickstoffarm. Zu den kontinentalen Steppenrasen (*Festucetalia valesiacae*) gehören die kontinentalen Trockenrasen (*Festucion valesiacae*) und die subkontinentalen Halbtrockenrasen (*Cirsio pannonicum-Brachypodium*). Die submediterranen Trocken- und Halbtrockenrasen (*Brometalia erecti*) umfassen sowohl Kalk-Halbtrockenrasen (*Bromion erecti*) als auch Silikat-Trocken- und Halbtrockenrasen (*Koelerio-Phleion phleoidis*). Nur innerhalb dieser Vegetationstypen kommen – ökologisch korrekt benannt – echte Magerwiesen (z. B. *Esparteten-Trespen-Halbtrockenwiese*) und Magerweiden (z. B. *Rotstraubgras-Schillergras-Magerweide*) vor. Bedeutende Vorkommen gibt es im NSG Großer Weidentich (C 58). Die **Halbruderalen Quecken-Halbtrockenrasen** (*Agropyretalia intermedio-repentis*) der nährstoffreichen, frischen bis mäßig trockenen Standorte in den wärmebegünstigten Lößgebieten siedeln bevorzugt an brachen Rainen, in aufgelassenen Weinbergen u.ä. Bedeutende Vorkommen befinden sich im NSG Elbtalhänge zwischen Rottewitz und Zadel (D 102).

Die **Borstgras-Magerrasen** (*Violion caninae*) besiedeln mehr oder weniger frische, saure Böden über Silikatgestein. Ihre Stickstoffarmut ist, anders als bei den Halbtrockenrasen, auf die schlechte Basenversorgung zurückzuführen. Sie sind niedrigwüchsig, locker strukturiert und damit reich an konkurrenzschwachen Arten. Ihre strukturbestimmenden Kulturfaktoren sind Beweidung (Hutung oder besatzschwache Standweide) oder Mahd, wobei gemähte Borstgras-Magerrasen oft artenreicher sind als beweidete. Bedeutende Vorkommen liegen in den NSG Hermannsdorfer Wiesen (C 26), Zeidelweide und Pfaffenloh (C 56) sowie im Osterzgebirge im NSG Weißeritzwiesen Schellerhau (D 86). In sehr intensiv genutzte oder brache Borstgras-Magerrasen wandern Zwergsträucher ein, die zu den **Zwergstrauch-**

heiden (*Genistion pilosae*) überleiten. Diese besiedeln trockene, entweder sandige oder felsige, nährstoffarme Rohböden und werden von Besenheide (*Calluna vulgaris*) oder Beersträuchern (*Vaccinium* spp.) dominiert. Vor allem die Sandheiden Nordostsachsens sind dynamisch mit den Oberlausitzer Kiefernheiden verknüpft. Große Bestände der Sandheiden beschränken sich aktuell auf ehemalige Truppenübungsplätze (NSG Königsbrücker Heide, D 89; Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain, D 95). Das Vorherrschen der Zwergsträucher ist ein Zeichen sehr extensiver Nutzung durch gelegentliche Hutung, Brand oder Plaggenhieb zur Einstreugewinnung bzw. der Verbrachung. Weitere bedeutende Vorkommen liegen in den NSG Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93), Hasenreuth (C 68), Sachsenwiese (C 71) und Syrauer-Kauschwitz Heide (C 88). Die **Glockenheide-Feuchtheiden** (*Ericion tetralicis*) besiedeln saure, nährstoffarme, anmoorige Sandböden und werden deshalb den Moorgesellschaften zugeordnet und finden sich z. B. im NSG Altes Schleifer Teichgelände (D 85) sowie in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93).

Verbreitungsschwerpunkte

Zur Orientierung über die Verbreitung des Graslandes dient die Karte der Grünlandwuchsgebiete Sachsens (Abb. 30). Die sechs Wuchsgebiete spiegeln grob die naturräumlichen Gegebenheiten vom nordsächsischen nährstoffarmen Heideland über das mittelsächsische nährstoffreiche Lößhügelland bis zum südlich angrenzenden, wiederum nährstoffarmen Bergland sowie die Flusskomplexe wider. Schwerpunkte in den Flusskomplexen sind Flutrasen, Stromtalwiesen und Frischwiesen. Bemerkenswert ist, dass Frischwiesen sowie Sand- und Halbtrockenrasen auf den ungedüngten Sekundärstandorten der Flussdeiche bedeutende Vorkommen besitzen. Im nordsächsischen Heideland überwiegen Sandmagerrasen, Sandheiden und bodensaure Pfeifengraswiesen. Vom Gebirgsvorland zum Mittelgebirge gehen die submontanen Goldhaferbergwiesen in die Bergwiesen über, weiterhin haben hier die Mager-Fettweiden (Bergweiden) sowie die Berg- und die Felsheiden ihre Vorkommensschwerpunkte. Feuchtwiesen sind in allen Wuchsgebieten zu finden. Das wärmebegünstigte Tief- und Hügelland wird von Frischwiesen und Fettweiden geprägt, dort und besonders auch im Lößhügelland kommen Trocken- und Halbtrockenrasen vor.

Gefährdung und Schutz

Artenreiche Pflanzengesellschaften des Graslandes und der Heiden werden gefährdet, wenn diejenige Nutzung, die zu ihrer Entstehung geführt hat, deutlich verändert wird. Das können sowohl Nutzungsauffassung (Verbrachung) als auch Intensivierung sein. Verbrachung führt auf Wiesen, Magerrasen und Weiden zur Anhäufung von Streu mit der Folge der Artenverarmung und schließlich zur Verbuschung und Bewaldung. Heiden überaltern, brechen danach zusammen und werden ebenfalls vom Wald zurück erobert. Intensivierung in Form von Entwässerung, Düngung, Umbruch, Graseinsaat, Vielschnitt, Portionsweide u. ä. führt zu artenarmen, natur-

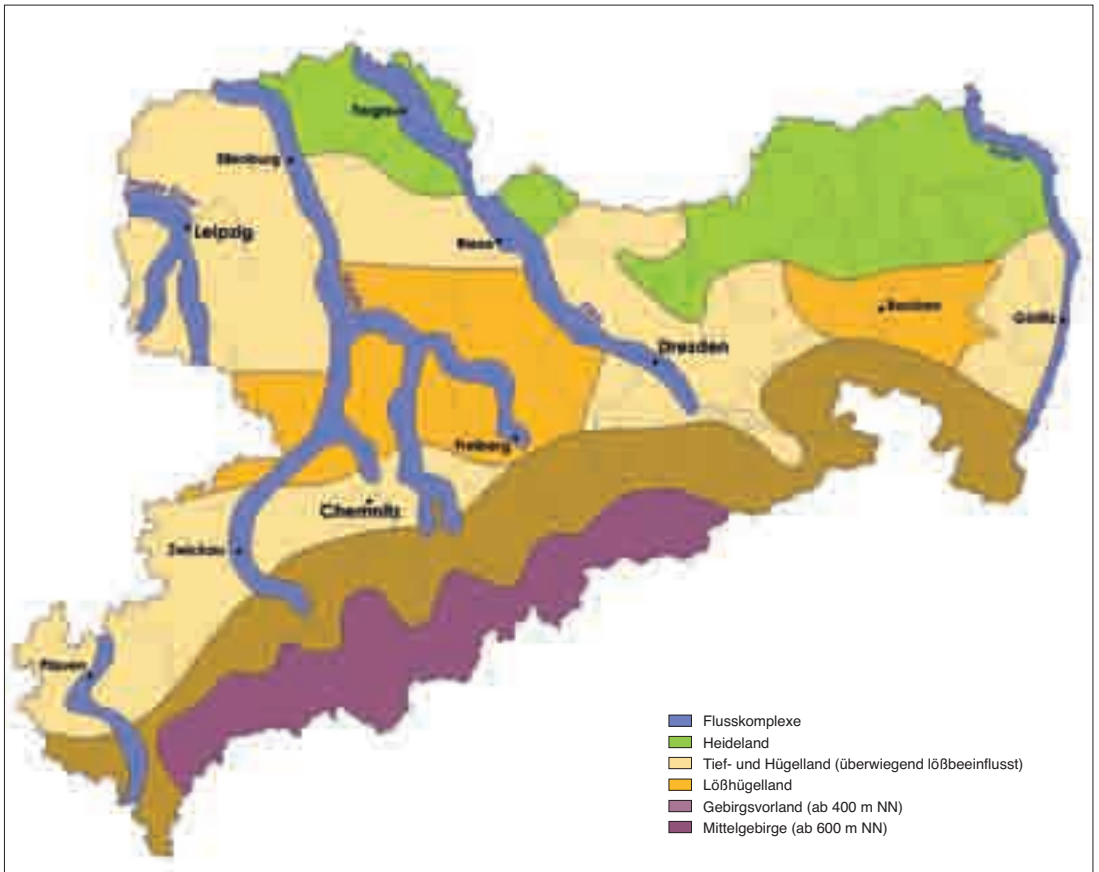


Abb. 30: Grünlandwuchsgebiete Sachsen (stark generalisiert)

schutzfachlich wertlosen Beständen. Auch Wiesen, die über viele Jahre nur gemulcht werden, verändern ihre Artenzusammensetzung und verlieren an Wert. Eine weitere Gefährdung von Wiesen und mahdabhängigen Magerrasen ist der gegenwärtig häufig zu beobachtende Ersatz der Mahd durch Beweidung. Von wenigen Einzelfällen abgesehen, ist das mit dem Verlust von Artenvielfalt verbunden. Sollen die biototypischen, heute naturschutzfachlich hervorgehobenen Werte des Graslandes und der Heiden nicht verloren gehen, müssen die strukturbestimmenden Kulturfaktoren durch geeignete Bewirtschaftung oder Biotoppflege dauerhaft aufrechterhalten werden. Wichtig sind die Bewahrung der Biotoptradition und die Förderung bzw. Nachahmung historischer Nutzungsformen, insbesondere extensive Mahd mit Heuwerbung und extensive Schafhaltung sowie die Erhaltung und Entwicklung von Lebensräumen magerer Standorte. Alternative Schutzstrategien aus einer Kombination von natürlicher Entwicklung mit geduldeten „Katastrophen“, bewusstem Verzicht auf nutzungsorien-

tierte Gestaltung und von dynamischen Nutzungskonzepten (z. B. robuste Weidetierrassen, kontrolliertes Flämmen) sind auf geeigneten Flächen willkommene Ergänzungen der notwendigen traditionellen Schutz- und Pflegemaßnahmen. Besonders anspruchsvoll ist der Schutz des Graslandes und der Heiden, wenn botanische und vegetationskundliche mit zoologischen Schutzgütern durch Portionsmahd und zeitlich begrenzte Saum- und Brachestreifen auf einer Fläche verknüpft werden müssen. Naturschutzgebiete bieten für die genannten Maßnahmen einen geeigneten Rahmen, um über vertragliche Regelungen langfristige Bewirtschaftungssicherheit zu gewährleisten.

Einige Bestände artenreichen Graslandes in Sachsen sind noch nicht Bestandteil von Naturschutzgebieten (BÖHNERT & UMLAUF 1999), beispielsweise die Trocken- und Halbtrockenrasen im Käbschütz- und Ketzerbachtal bei Meißen, die Sandtrockenrasen auf dem Dresdner Heller und die Mager-Fettweiden am Eichgraben bei Zittau.

Geschichte der Naturschutzgebiete in Sachsen

Die ersten Naturschutzgebiete entstanden infolge der Naturdenkmalbewegung, die eine der Wurzeln des heutigen Naturschutzes ist. Der Begriff Naturdenkmal stammt von Alexander v. HUMBOLDT, der ihn – analog zum Bau- und Kunstdenkmal – 1799 für einen Baumriesen in Venezuela verwendete (ERDMANN 2006), aber 1818 in einem Brief an DE CANDOLLE auch das Montblanc-Massiv als Naturdenkmal bezeichnete (KLOSE 1957). In den Folgejahren wurden auch einzelne Landschaftsteile wie Teiche, Moore usw. und Vorkommen von Pflanzen- und Tierarten als Naturdenkmal bezeichnet. Erst nach 1900 wurden ausgedehntere Naturdenkmale als Naturschutzbezirk oder Naturschutzgebiet bezeichnet, so dass das Naturschutzgebiet anfangs einen Spezialfall des Naturdenkmals darstellte.

Vom 9.1.1905 datiert die erste Verordnung des Königlich-sächsischen Innenministeriums an die Kreis- und Amtshauptmannschaften sowie an die Forsteinrichtungsanstalt, die Förderung und Erhaltung der Naturdenkmäler betreffend. Solche Verordnungen ergingen in den Folgejahren mehrfach an die verschiedenen Forst-, Wasser- und Verwaltungsbehörden. Ein Gesetzentwurf zum Schutz von Naturdenkmälern in Sachsen scheiterte jedoch 1909 (MAMMEN 1912), so dass es vorerst keine Rechtsgrundlage für Schutzgebiete gab. Erste Bemühungen einzelner Ministerien, Kommunen, Vereine und Privatbesitzer zum Schutz eigener Flächen bzw. zum Schutz durch Flächenkauf wurden von KLENKE (1997a) dargestellt. Nicht für alle Gebiete existierten behördliche Verordnungen, aber für einige doch. Es sind die ältesten Naturschutzgebiete in Sachsen:

- 1910 Felsgebiet an der Königskiefer im Polenztal (heute im Nationalpark),
- 1911 Kuppe des Wachtelberges bei Wurzen (L 47),
- 1912 Großer Kranichsee bei Carlsfeld (C 48), Rotstein bei Sohland (D 21) und Lützschenauer Burgaue bei Leipzig (L 9),
- 1915 Mothäuser Heide bei Marienberg (C 13).

Eine besondere Rolle bei der Schaffung der ersten sächsischen Naturschutzgebiete spielte der 1908 in Dresden gegründete Landesverein Sächsischer Heimatschutz. Er übernahm sofort nach seiner Gründung Aufgaben der Fachberatung für die Verwaltungsbehörden der verschiedensten Ebenen. Darauf verweist ein Erlass des Ministeriums des Innern vom 14.7.1910 an die Amtshauptmannschaften und Stadträte, in dem es heißt: „Der ‚Sächsische Heimatschutz, Landesverein zur Pflege heimatlicher Natur, Kunst und Bauweise‘ in Dresden ... hat eine besondere Abteilung ‚für Naturschutz‘ eingerichtet. Es wird den Verwaltungsbehörden anheimgegeben, vorkommenden Falls sich mit dem Verein und insbesondere auch mit seiner Unterabteilung für Naturschutz entsprechend ins Einvernehmen zu setzen...“ (Hauptstaatsarchiv Dresden Mdl Nr. 17529 Bl. 78). Damit beschritt Sachsen einen anderen Weg als Preußen, wo



Robert Mißbach



Prof. Dr. Arno Naumann

seit 1906 eine Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege diese Aufgabe wahrnahm.

Der Landesverein Sächsischer Heimatschutz richtete am 13.2.1911 ein Schreiben an das Innenministerium, in dem er ein Programm mit folgenden konkreten Vorschlägen für planmäßige Unterschutzstellungen schutzwürdiger Landschaftselemente aufstellte (SCHELCHER 1919):

- „1. ein krummholzbestandenes Erzgebirgs-Hochmoor, z. B. der Große Kranichsee oder die Stengelheide,
2. eine echte Bergwiese, z. B. am Geisingberg,
3. eine Erzgebirgsquellflur mit anschließender Bergheide, z. B. der Zechengrund,
4. ein Lausitzer Grünmoor mit einem von der Kultur noch wenig berührten Weiher, z. B. der Lugteich bei Grüngräbchen oder das Teich- und Grünmoorgebiet um Königswartha; für die Lausitzer Hügelflora z. B. der Rothstein,
5. ein Stück des Leipziger Auenwaldes; naturgemäße Waldbestände z. B. im Olbernhauer Gebiet,
6. eine kühle Schlucht des Elbsandsteingebirges mit Eiszeitrelikten, z. B. Sandschlüchte unterhalb der Partschenhörner,
7. ein Teil der sonnigen Hügelflora bei Meißen, z. B. zwischen Schieritz und Prositze oder der Hang an der Knorre.“

Wenn man berücksichtigt, dass ausdrücklich kleinere Gebiete geschützt werden sollten – größere NSG wie Fließgewässer, Teichgebiete usw. waren in Sachsen damals noch undenkbar –, dann fällt auf, dass dieses Programm einen durchaus repräsentativen Querschnitt der für Sachsen typischen schutzwürdigen „Pflanzengossenschaften“ enthält. Das war das Verdienst der Dresdner Botaniker Prof. Dr. Arno NAUMANN (1862 – 1932) und Robert MIßBACH (1864 – 1938), die die Bedeutung der damals noch jungen Vegetationskunde für den Naturschutz erkannten. Das Innenministerium antwortete am 29.3.1911 im positiven Sinne, „*das Finanzministerium selbst geeignete Moor- und Waldbezirke, die sich in fiskalischem Besitz befinden, als unantastbare Schutzgebiete bezeichnen*“, wengleich besondere Geldmittel zu ihrer Schaffung fehlten (MAMMEN 1912, SCHELCHER 1919). Solche Geldmittel brachte in den folgenden Jahren der Landesverein auf, um Flächen für den Naturschutz anfangs zu pachten (1912 Zechengrund bei Oberwiesenthal, in C 98, und Geisingwiesen, D 98), später zu kaufen (ab 1914 Hermannsdorfer Wiesen, C 26). Die Reichsverfassung von Weimar 1919 nahm erstmals den Naturschutz als gesamtstaatliche Aufgabe auf, konnte aber in Sachsen in Ermangelung einer fachgesetzlichen Umsetzung bis 1934 nicht vollzogen werden, da ein Naturschutzgesetzentwurf am 26.2.1926 im Landtag wiederum scheiterte. Dennoch verordnete das Finanzministerium am 2.1.1924 den Schutz der Pillnitzer Elbinsel (D 35). Die Amtshauptmannschaft Plauen stellte am 27.9.1926 den Burgteich bei Kürbitz wegen seiner Vogelwelt unter Naturschutz (C 37) (WEBER & DEMMIG 1996). Der Landesverein Sächsischer Heimatschutz kaufte weitere Naturschutzflächen (SCHMIDT & KELLER 1941).

In Preußen, zu dem damals auch Teile des heutigen nördlichen und östlichen Sachsen gehörten, traten am 8.7.1920 (§ 34) und am 21.1.1926 (§ 30) Änderungen des Feld- und Forstpolizeigesetzes in Kraft, die explizit die Errichtung von Naturschutzgebieten ermöglichten. Das Regierungspräsidium Liegnitz verordnete am 10.2.1930 das NSG Königshainer Berge (D 19) mit einer Gesamtfläche von 53 ha, gefolgt am 6.5.1931 vom NSG Muskauer Park mit 240 ha, wovon allerdings ca. 190 ha östlich der Lausitzer Neiße lagen (heute Republik Polen). In Sachsen wurde nach längerem Hin und Her am 13.1.1934 ein Gesetz zum Schutz von Kunst-, Kultur- und Naturdenkmälern verabschiedet, bekannt unter der Bezeichnung Heimatschutzgesetz (GBl. S. 13). Dort hieß es im § 3: „*Naturdenkmale ... können sein: ... f) Gebiete mit erhaltungswerten Gebilden der Bodengestaltung, Gewässern, Tier- und Pflanzenarten, erdgeschichtlichen Aufschlüssen (Naturschutzgebiete).*“

Mit dieser weiten Auffassung des Begriffs „Naturdenkmal“ bestand die Möglichkeit, einzelne Naturgebilde ebenso wie ganze Naturschutzgebiete (als Spezialfälle des Naturdenkmals) oder gar Pflanzen- und Tierarten mit einem einheitlichen rechtlichen Instrumentarium zu schützen. Daraufhin wurden 1935 z. B. die Rohrbacher Teiche bei Grimma (L 19) und der bereits erwähnte Burgteich Kürbitz (C 37) in Naturdenkmallisten eingetragen.

Die Naturschutzbestimmungen des Heimatschutzgesetzes galten jedoch nur einhalb Jahre, denn bereits am 26.06.1935 wurde das Reichsnaturschutzgesetz (RGBl. I S. 821) erlassen, das alle Landesgesetze zum Naturschutz mit Wirkung vom 31.1.1936 außer Kraft setzte. Es differenzierte:

„§ 3: *Naturdenkmale ... sind Einzelschöpfungen der Natur, deren Erhaltung wegen ihrer wissenschaftlichen, geschichtlichen, heimat- und volkskundlichen Bedeutung oder wegen ihrer sonstigen Eigenart im öffentlichen Interesse liegt (z. B. Felsen, erdgeschichtliche Aufschlüsse, Wanderblöcke, Gletscherspuren, Quellen, Wasserläufe, Wasserfälle, alte oder seltene Bäume).*

§ 4: *Naturschutzgebiete ... sind bestimmt abgegrenzte Bezirke, in denen ein besonderer Schutz der Natur in ihrer Ganzheit (erdgeschichtlich bedeutsame Formen der Landschaft, natürliche Pflanzenvereine, natürliche Lebensgemeinschaften der Tierwelt) oder in einzelnen ihrer Teile (Vogelfreistätten, Vogelschutzgehölze, Pflanzenschonbezirke u. dgl.) aus wissenschaftlichen, geschichtlichen, heimat- und volkskundlichen Gründen oder wegen ihrer landschaftlichen Schönheit oder Eigenart im öffentlichen Interesse liegt.“*

In NSG gab es somit einen Gesamtschutz, das war der Regelfall, aber auch einen Schutz von Teilen der Natur wie im NSG „Vogelfreistätte Burgteich“, wo Belange des Vogelschutzes im Vordergrund standen. NSG wurden in das Reichsnaturschutzbuch beim Reichsforstmeister eingetragen und als Verordnung der höheren Naturschutzbehörde (sächsische Landesregierung, in Preußen Regierungspräsidien) bekanntgegeben.

Bis zur kriegsbedingten Einstellung der Tätigkeit der Naturschutzbehörden in den Jahren 1943/44 wurden im heutigen Sachsen 16 NSG mit insgesamt ca. 1.463 ha amtlich in das Reichsnaturschutzbuch eingetragen, davon vier NSG im damaligen Preußen. Auch die vier 1935 angeordneten Schutzgebiete galten ausdrücklich weiter. Der Landesverein Sächsischer Heimatschutz ließ seine Gebiete, die er kaufte, schützte und pflegte, trotz Aufforderung durch den Landesforstmeister (Akten LfULG) leider nicht als NSG in das Reichsnaturschutzbuch eintragen. Das erwies sich nach Kriegsende 1945 als verhängnisvoll, da der Landesverein enteignet und aufgelöst wurde. Ein Teil der Flächen wurde zwar später als NSG wieder anerkannt, die größte Fläche bei Oelsen (257,07 ha) wurde jedoch im Zuge der Bodenreform ab 1946 an Flüchtlinge aufgeteilt (KLENKE 1999b).

In der wirtschaftlich schwierigen Nachkriegszeit nahmen einige NSG durch Holzeinschlag oder Torfstecherei Schaden. Andererseits wurden von vielen Landkreisen neue Naturdenkmale eingetragen, darunter auch spätere NSG wie Langes Holz und Radeland (29.11.1946, L 14) und Kleiner Berg Hohburg (25.11.1949, L 39). Für die Kategorie NSG durften die Landkreise lediglich Vorschläge unterbreiten, formulierten diese jedoch oft als einstweilige Sicherung. Auch in der DDR galt das Reichsnaturschutz-

gesetz trotz einiger Unklarheiten über die Zuständigkeiten zunächst weiter. Am 23.7.1952 wurden die Länder aufgelöst, die Bezirke geschaffen und die Struktur der Landkreise reformiert. Am 4.8.1954 wurde das Gesetz zur Erhaltung und Pflege der heimatlichen Natur (DDR-Naturschutzgesetz) erlassen (GBl. DDR S. 695). Dem damaligen Naturverständnis entsprechend, wurden NSG als „Freilandlaboratorien“ betrachtet, in denen man die Natur erforschen wollte. Einige Agitatoren hofften sogar, dass man sie eines Tages beherrschen könne. An den Kriterien für NSG (§ 1) änderte sich dadurch wenig, allerdings wurde die Zuständigkeit für NSG-Ausweisungen zentralisiert. Die Zentrale Naturschutzverwaltung (ZNV) war beim Ministerium für Land- und Forstwirtschaft in Berlin angesiedelt. Der Löwenanteil der Naturschutzarbeit vor Ort lag bei den ehrenamtlichen Naturschutzbeauftragten der Kreise (KNB) oder Bezirke (BNB).

Die 1952 gegründeten Räte der Bezirke konnten bis 1954 kaum aktiv werden. Eine Ausnahme ist der Beschluss des Rates des Bezirkes Dresden vom 1.9.1954, der u. a. Flächen im Teichgebiet Zschorna (D 4) und im Moritzburger Teichgebiet (Frauenteich, D 31; Schlossteich mit Schwanenteich, wieder gelöscht am 23.6.1977; Dippelsdorfer Teich, D 32) als Tier-NSG festsetzte. Zu diesem Zeitpunkt war allerdings schon die ZNV in Berlin für NSG-Ausweisungen zuständig.

Am 1.4.1953 wurde auf Anregung von Prof. Dr. Hans STUBBE das Institut für Landesforschung und Naturschutz (ILN) in Halle/Saale gegründet. Es war der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin, Sektion Landeskultur und Naturschutz (später Akademie der Landwirtschaftswissenschaften der DDR, Ständige Kommission Landeskultur und Naturschutz) angegliedert, konnte aber weitgehend selbstständig arbeiten. Für die sächsischen Bezirke Dresden, Karl-Marx-Stadt und Leipzig war die Zweigstelle Dresden, für die damals zum Bezirk Cottbus gehörigen Flächen die Zweigstelle Potsdam zuständig. Ab 1974 nannte sich das ILN Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz. Es war die gesamte DDR-Zeit hindurch die zentrale Naturschutz-Fachinstitution und betrieb schwerpunktmäßig Naturforschung, aber auch Öffentlichkeitsarbeit (Herausgabe der Zeitschrift „Naturschutzarbeit und naturkundliche Heimatforschung in Sachsen“) sowie die Aus- und Weiterbildung der ehrenamtlichen Naturschützer.

In den ILN-Außenstellen arbeiteten nur wenige, aber gut ausgebildete und motivierte Mitarbeiter. Die Erarbeitung der Grundlagen für ein wissenschaftlich fundiertes Schutzgebietsystem bildete den Schwerpunkt der ersten ILN-Jahre (MILITZER & HIEBSCH 1959, HEMPEL 1969). Zielstellung war, die für Sachsen typischen Waldgesellschaften im NSG-System angemessen zu repräsentieren, wobei auch an Forschung und Lehre gedacht war. Besondere Verdienste um den Aufbau des NSG-Systems erwarben sich in der ILN-Zweigstelle Dresden Max MILITZER (1894 – 1971), in der Zweigstelle Potsdam Dr. Karl Heinz GROßER (* 1925), für Wald-NSG außerdem Prof. Dr.-Ing. Johannes BLANCKMEISTER (1898 – 1982)



Max Militzer



Prof. Dr. Johannes Blanckmeister



Willy Flöbner

in Tharandt und für Moore Willy FLÖBNER (1898 – 1979) in Olbernhau, wenig später in Dresden auch Dr. Hans SCHIEMENZ (1920 – 1990) und Dr. Werner HEMPEL (* 1936), dazu als Ortskenner mehrere Kreisnaturschutzbeauftragte. Ihnen verdanken wir das Grundgerüst unseres heutigen NSG-Systems.

Als Ergebnis entstanden zwischen 1956 und 1958 zahlreiche Vorschläge für neue Wald-NSG sowie „Tierschutzgebiete“ im Sinne von NSG mit besonderer Artenschutzfunktion. Die meisten davon wurden 1958 – 59 von den Räten der Bezirke einstweilig gesichert. Nur die vom Rat des Bezirkes Karl-Marx-Stadt



Dr. Karl Heinz Großer



Dr. Hans Schiemenz



Prof. Dr. Werner Hempel

am 24.10.1957 verfügte einstweilige Sicherung für das NSG Jahngrüner Hochmoor (12,54 ha) wurde durch das Ministerium in Berlin am 28.12.1960 aufgehoben, um Torfabbau zu ermöglichen. Das Gebiet wurde jahrzehntelang ausgetorft und erst 1995 wieder als NSG festgesetzt (C 72).

Die Festsetzung der ausgewählten NSG erfolgte durch die Sammel-Anordnung Nr. 1 der ZNV am 30.3.1961 (GBI. II DDR S. 163). Auf dem Gebiet des heutigen Freistaats Sachsen wurden 108 Wald- und Moor-NSG und ein Teichgebiet (Niederspree, D 13) unter Schutz gestellt, die noch heute den Grundstock des NSG-Systems bil-

den. Weitere 31 NSG folgten mit der Sammel-Anordnung Nr. 3 der ZNV am 11.9.1967 (GBI. II DDR S. 697), wobei diesmal neben Wald- und Mooren auch mehr Wiesenflächen und Teichgebiete einbezogen wurden. Die Sammel-Anordnungen enthielten weder Flächenangaben noch konkrete Verbote, deshalb erarbeitete das ILN ab den 1960er Jahren für alle NSG Karten und Behandlungsrichtlinien. Ab 1966 wurden alle Waldflächen in Bewirtschaftungsgruppen eingestuft, die den Waldfunktionen Rechnung trugen. Für die NSG kamen nur ungenutzte „Schutzwälder“ (Bw I, z. B. Totalreservate) und „Schon- und Sonderforsten“ (Bw II) mit schonender Nutzung in Frage. In den 1970er und 1980er Jahren wurden von den Räten der Bezirke außerdem Beschlüsse zu Behandlungsgrundsätzen in NSG gefasst.

Die Anordnungen Nr. 2 vom 30.4.1963 (GBI. II DDR S. 333) und Nr. 4 vom 28.11.1983 (GBI. II DDR S. 431) beinhalteten Löschungen von 16 NSG. Diese Löschungen erfolgten in der Regel auf Antrag des ILN. Ursachen waren oft Schädigungen durch Immissionen (saurer Regen), Havarien (Fischsterben), Melioration, Waldbrände oder Abholzungen.

Das DDR-Naturschutzgesetz wurde am 14.5.1970 vom Landeskulturgesetz abgelöst, dessen 1. Durchführungsverordnung die Naturschutzverordnung war (GBI. II DDR S. 331, novelliert am 18.5.1989, GBI. II DDR S. 159). Für alle zukünftigen NSG ging damit die Zuständigkeit von der ZNV auf die Bezirkstage über. Von 1972 bis 1990 wurden von den Bezirken 39 NSG festgesetzt. Die NSG hatten in dieser Zeit unter wachsendem Nutzungsdruck, Immissionen und Eingriffen zu leiden, andererseits verbesserte sich die Betreuung durch ehrenamtliche Naturschutzbeauftragte und -helfer.

Aus den Aktivitäten zur Zeit der politischen Wende ragt das Nationalparkprogramm der letzten DDR-Regierung heraus. Es ermöglichte auch den Nationalpark Sächsische Schweiz, der am 12.9.1990 gegründet wurde, nachdem die ersten Bemühungen darum in den 1950er Jahren scheiterten. Die bis dato im Nationalpark befindlichen NSG wurden aufgehoben. Die Zuständigkeit für NSG-Ausweisungen ging mit dem Umweltrahmengesetz vom 29.06.1990 vorläufig auf die Regierungsbevollmächtigten der Bezirke über. Dieses Gesetz galt laut Einigungsvertrag auch nach dem Beitritt der DDR zur BRD am 3.10.1990 weiter, wobei die Zuständigkeit für NSG-Ausweisungen an die Regierungspräsidien wechselte. Mit dem Aufbau der neuen sächsischen Landesverwaltung, der Schaffung leistungsfähiger Fachbehörden und der Erarbeitung des ersten sächsischen Naturschutzgesetzes konnten erst nach und nach Voraussetzungen geschaffen werden, die mehr als nur einstweilige Sicherstellungen von Schutzgebieten zuließen. Am 13.5.1991 wurde die neue Verwaltungsstruktur bekannt gemacht. Als Fachbehörden wurden ein Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG, Sitz: Radebeul, ab 1997 Dresden-Klotzsche, Naturschutz ab 2006 in Freiberg; ab 2008 Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie LfULG) und fünf Staatliche Umwelt-

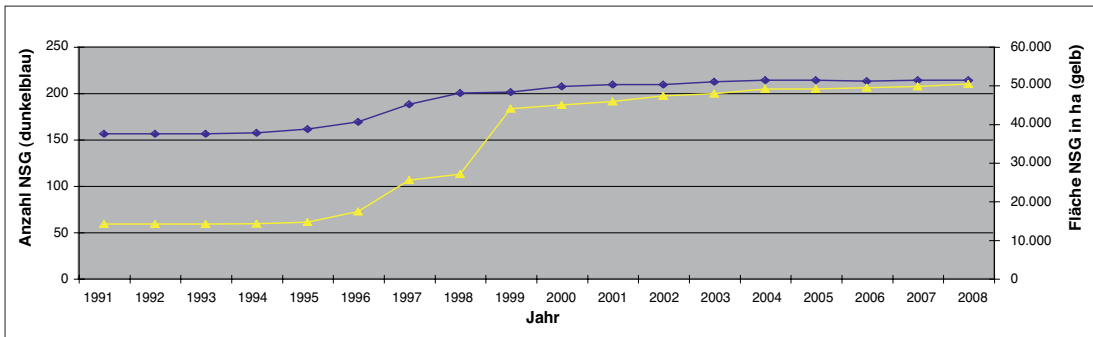


Abb. 31: Anzahl und Fläche der NSG in Sachsen 1991 – 2008

fachämter (StUFÄ in Bautzen, Chemnitz, Leipzig, Plauen und Radebeul, von 2005 bis 2008 als Umweltfachbereiche innerhalb der Regierungspräsidien) geschaffen. Das Sächsische Naturschutzgesetz wurde am 16.12.1992 erlassen und mehrfach novelliert.

Konzeptionelle Grundlagen zur Weiterentwicklung der Schutzgebiete erarbeitete STEFFENS (1991). Unter seiner Leitung stellte das LfUG ein erstes Schutzgebietsprogramm für Sachsen auf, das u. a. für die Jahre 1992 – 1994 den Bedarf an NSG-Ausweisungen benannte. Ein zweites Schutzgebietsprogramm folgte für die Jahre 1995 – 1999. Beide Programme zusammen enthielten 74 NSG-Vorschläge, von denen bis heute 61 realisiert wurden. Erstmals waren auch große Flächen von über 1.000 ha darunter, insbesondere auf ehemaligen Truppenübungsplätzen. Jedes neue NSG erhielt eine eigene Verordnung mit Darstellung des Schutzzwecks, der Karten und der Regeln für das NSG.

Die vom LfUG erstellten Fachprogramme wurden vom damaligen SMU als oberster Naturschutzbehörde per Erlass den Naturschutzbehörden als Arbeitsschwerpunkt verbindlich vorgegeben und die personellen und finanziellen Voraussetzungen für seine Umsetzung bereitgestellt.

Obwohl die Unterschutzstellungsverfahren im Vergleich zur DDR-Zeit sehr aufwändig waren, wurden zwischen 1993 und 1999 insgesamt 64 NSG festgesetzt, davon existierten zehn bereits vor 1990. Von etwa 2000 bis 2008 lag der Schwerpunkt infolge eines ministeriellen Erlasses vom 16.7.1999 auf der Aktualisierung der Schutzverordnungen bestehender NSG. So wurden zwischen 2000 und 2008 31 Verfahren zur Überleitung von DDR-Anordnungen geführt. Weitere zwölf NSG wurden neu festgesetzt. Für die Darstellung der jüngeren Entwicklung siehe auch MANNSFELD (2006).

Die Löschung dreier NSG erfolgte zwischen 2001 und 2007 südlich von Weißwasser (NSG Alteicher Moor und Große Jeseritzen, NSG Eichberg, NSG Urwald Weißwasser) im Vorfeld des Braunkohletagebaus Nochten, ein viertes (NSG D 84 Hermannsdorf) wurde stark ver-

kleinert. Der Bergbau südlich von Weißwasser betrifft überwiegend für Sachsen singuläre Flächen, die leider nicht regenerierbar sind.

Die Abbildungen 27 und 28 stellen die insgesamt erfolgreiche Entwicklung der sächsischen NSG nach Anzahl und Fläche bis heute dar.

Das Jahr 2008 markiert mit der Kreis- und Verwaltungsreform einen tiefen Einschnitt. Er ist durch das Ende der Naturschutzfachbehörden auf der mittleren Verwaltungsebene (StUFÄ/Umweltfachbereiche) und hinsichtlich der NSG durch die Verlagerung nahezu aller Zuständigkeiten auf die Unteren Naturschutzbehörden (Landkreise und Kreisfreie Städte) gekennzeichnet. Die Landkreise und Kreisfreien Städte sind seither für Naturschutzgebiete zuständig. Der Nationalpark Sächsische Schweiz als Teil der Nationalparkregion, das Biosphärenreservat mit dem Naturschutzgebiet Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93) und die großen Naturschutzgebiete Königsbrücker Heide (D 89) sowie Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain (D 95) haben im Amt für Großschutzgebiete im Staatsbetrieb Sachsenforst eine eigene Gebietsverwaltung und -betreuung.

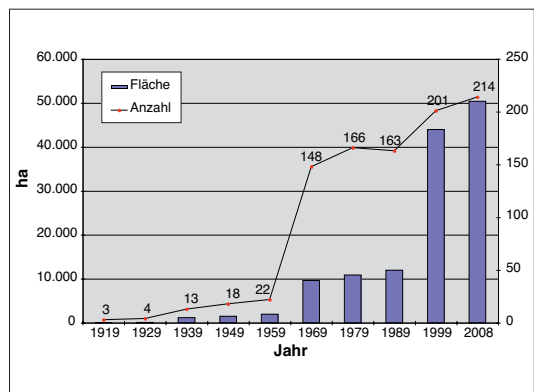


Abb. 32: Entwicklung von Anzahl und Fläche der NSG in Sachsen seit 1919

Das System der Naturschutzgebiete in Sachsen

Statistische Angaben zu Naturschutzgebieten

Im vorliegenden Buch werden alle 211 Naturschutzgebiete beschrieben, die mit Stichtag 1. August 2008 im Freistaat Sachsen bestanden. Hinzu kommen zwei einstweilig (befristet) sichergestellte Flächen und der in seinem Schutzstatus vergleichbare Nationalpark Sächsische Schweiz. Die als NSG geschützten Zonen 1 und 2 des Biosphärenreservats Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft sind bereits in diesen Zahlen enthalten. Die statistischen Berechnungen verwenden nachfolgend als NSG-Fläche die digital errechneten Flächengrößen, nicht die Angaben aus der Rechtsverordnung und aus dem Schutzgebietsverzeichnis. Die einstweilig sichergestellte Erweiterung der Gohrischheide wird als zum festgesetzten NSG gehörig gezählt.

Die Schutzgebietsverzeichnisse werden vom LfULG online aktualisiert. Hier können auch die Grenzen abgerufen werden:

www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/8047.htm.

Die Verteilung der Naturschutzgebiete auf die Landesdirektionsbezirke, Landkreise und Kreisfreien Städte ist in Tab. 2 dargestellt. Demnach hat der Landkreis Bautzen den höchsten NSG-Flächenanteil (7,2 Prozent), gefolgt von Görlitz (4,4 Prozent) und Nordsachsen (3,9 Prozent). Bei Einbeziehung des Nationalparks kommt auch der Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge auf 7,3 Prozent. Die niedrigsten NSG-Flächenanteile

haben die Kreisfreie Stadt Chemnitz (0,2 Prozent) und der Landkreis Zwickau (0,3 Prozent).

Die Zuordnung zu den sächsischen Naturräumen und Naturregionen zeigt Tab. 3. Zugleich sind hier die mittleren NSG-Flächengrößen und die Verteilung auf Größenklassen dargestellt. Der NSG-Flächenanteil in Sachsen liegt mit 2,8 Prozent unter dem Bundesdurchschnitt von 3,3 Prozent (BfN-Daten). Die durchschnittliche Flächengröße ist mit 245,1 ha in Sachsen jedoch deutlich höher als im Bundesdurchschnitt (150,7 ha). Die Verteilung auf Größenklassen zeigt, dass die überdurchschnittliche Flächengröße in Sachsen nicht auf sehr große statistische „Ausreißer“-Gebiete zurückzuführen ist, sondern dass es hier gegenüber dem Bundesdurchschnitt deutlich weniger kleine und mehr mittelgroße NSG gibt.

Räumlich verteilt sind die Naturschutzgebiete auf alle größeren Naturräume Sachsens (Makrochoren nach BASTIAN & SYRBE 2004). Auffällig ist vor allem die Konzentration der NSG im Sächsisch-Niederlausitzer Heideland (Tiefeland), wo sich 71 Prozent der NSG-Fläche auf nur einem Fünftel der Landesfläche konzentrieren. Das liegt an großflächigen Vorkommen schutzwürdiger und schutzbedürftiger Landschaftsteile in dieser Naturregion. Hier befinden sich auch alle sächsischen NSG mit über 1.000 ha Fläche:

1. NSG Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (13.000 ha, bundesweit das siebtgrößte NSG, aber aus mehreren Teilflächen bestehend),
2. NSG Königsbrücker Heide (7.000 ha),
3. NSG Presseler Heidewald und Moorgebiet (4.095 ha),

Landkreis (Kreisstadt)	Fläche Landkreis in ha	Anzahl NSG (vollständig)	Anzahl NSG (teilweise)	Fläche NSG in ha	Flächenanteil in %
Chemnitz, Kreisfreie Stadt	22.120	1	1	41	0,2
Erzgebirgskreis (Annaberg-Buchholz)	182.806	29	1	2.978	1,6
Mittelsachsen (Freiberg)	211.639	13	3	1.440	0,7
Vogtlandkreis (Plauen)	141.239	38	1	2.533	1,8
Zwickau (Zwickau)	94.987	5	0	257	0,3
Landesdirektion Chemnitz	652.790	89	1	7.249	1,1
Bautzen (Bautzen)	239.718	15	5	17.218	7,2
Dresden, Kreisfreie Stadt	32.876	0	3	237	0,7
Görlitz (Görlitz)	211.316	22	1	9.267	4,4
Meißen (Meißen)	145.476	16	3	4.551	3,1
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge (Pirna)	165.488	26	1	2.680	1,6
Landesdirektion Dresden	794.874	86	0	33.953	4,3
Leipzig, Kreisfreie Stadt	29.806	3	1	394	1,3
Leipzig [Landkreis] (Borna)	165.148	19	1	2.418	1,5
Nordsachsen (Torgau)	202.876	14	1	7.847	3,9
Landesdirektion Leipzig	397.830	37	1	10.659	2,7
Freistaat Sachsen	1.845.494	212	0	51.861	2,8
Sächsische Schweiz-Osterzgebirge (Pirna) einschließlich Nationalpark	165.488	27	1	12.030	7,3

Tab. 2: Anzahl und Fläche der sächsischen NSG nach Landkreisen

Naturraum	Fläche Naturraum in ha	Anzahl NSG	Fläche NSG in ha	Flächenan- teil NSG in %	mittlere NSG- Fläche in ha	Verteilung auf Größenklassen			
						< 10 ha	10 – 100 ha	100 – 500 ha	> 1000 ha
BBR Bitterfelder Bergbaurevier	1.928	1	138	7,2	138,2	0	0	1	0
DDH Düben-Dahlener Heide	85.457	6	6.293	7,4	1.048,8	1	1	2	1
EEN Elbe-Elster-Niederung	43.692	3	3.489	8,0	1.163,1	0	0	2	1
KRH Königsbrück-Ruhlander Heiden	49.518	8	8.809	17,8	1.101,2	0	3	2	2
LCB Luckau-Calaauer Becken	1.043	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
LGW Lausitzer Grenzwall	7.480	3	318	4,3	106,0	0	0	2	1
MHE Muskauer Heide	32.046	4	267	0,8	66,8	1	3	0	0
OHT Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet	110.251	11	14.929	13,5	1.357,2	2	5	2	2
OBR Oberlausitzer Bergbaurevier	45.931	3	1.080	2,4	360,1	0	1	2	0
Sächsisch-Niederlausitzer Heideband	377.345	39	35.324	9,4	905,7	4	13	13	3
KTE, H LH Köthener Ebene und Hallesches Lößhügelland	6.800	0	0	0,0	0,0	0	0	0	0
LLLE Leipziger Land	126.866	10	1.231	1,0	123,1	0	7	1	0
OTL Ostthüringisches Lößhügelland	27.847	3	372	1,3	123,9	0	2	1	0
EGB Erzgebirgsbecken	76.257	3	163	0,2	54,3	0	3	0	0
NPH Nordsächsisches Platten- und Hügelland	96.770	12	1.001	1,0	83,4	0	8	4	0
MSL Mittelsächsisches Lößhügelland	76.612	9	576	0,8	64,0	0	8	1	0
MLH Mulde-Lößhügelland	136.315	9	966	0,7	107,4	0	7	1	0
GHP Großenhainer Pflege	51.129	5	1.599	3,1	319,8	0	3	2	0
DEW Dresdner Elbtaulweitung	19.795	1	27	0,1	27,3	0	1	0	0
OEV Östliches Erzgebirgsvorland	26.956	4	409	1,5	102,3	0	2	2	0
WHB Westlausitzer Hügel- und Bergland	99.087	9	631	0,6	70,1	1	6	2	0
OLG Oberlausitzer Gefilde	49.152	3	112	0,2	37,3	0	3	0	0
OOL Östliche Oberlausitz	72.304	7	431	0,6	61,6	0	6	1	0
BSL Bergbaurevier Südraum Leipzig	37.594	3	886	2,4	295,4	0	2	1	0
Sächsisches Lößgefilde	903.483	78	8.405	0,9	107,8	1	58	16	3
EGE Elstergebirge (incl. Becken von Cheb/Eger)	6.757	2	205	3,0	102,5	0	1	1	0
VGT Vogtland	111.351	22	1.684	1,5	76,6	1	17	4	0
WEG Westergebirge	77.764	23	1.300	1,7	56,5	3	18	1	0
MEG Mittleres Erzgebirge	138.326	22	2.254	1,6	102,4	1	14	7	0
OEG Osterzgebirge	149.455	19	2.476	1,7	130,3	1	10	7	0
SSZ Sächsische Schweiz	36.788	2	48	0,1	24,2	1	1	0	0
OLB Oberlausitzer Bergland	39.782	3	89	0,2	29,7	1	2	0	0
ZGE Zittauer Gebirge	4.687	2	76	1,6	38,2	0	2	0	0
Sächsisches Bergland und Mittelgebirge	564.909	95	8.133	1,4	85,6	8	65	20	0
Freistaat Sachsen	1.845.738	212	51.861	2,8	244,6	13	136	49	8
									6

Tab. 3: Anzahl und Fläche der sächsischen NSG nach Naturräumen und Größenklassen

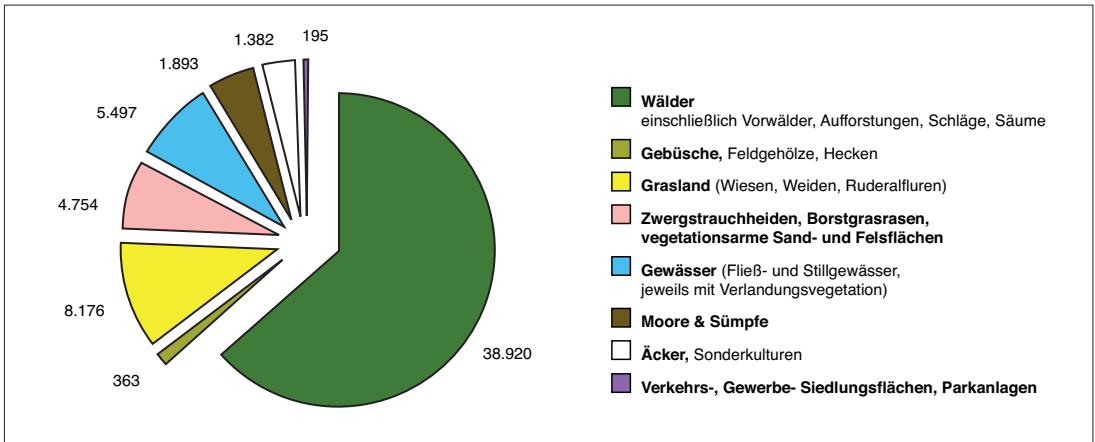


Abb. 33: Lebensräume in sächsischen NSG in ha (einschließlich Nationalpark Sächsische Schweiz)

4. NSG Gohrschheide und Elbniederterrasse Zeithain (2.130 ha + 730 ha einstweilig sichergestellt),
5. NSG Dubringer Moor (1.700 ha),
6. NSG Niederspreer Teichgebiet (1.550 ha),
7. NSG Vereinigte Mulde Eilenburg – Bad Dübener Heide (1.453 ha).

Größtes NSG im Lößgebilde (Hügelland) ist das NSG Luppeaue mit 598 ha, im Bergland das NSG Großer Kranichsee mit 611 ha. Zum Bergland zählt jedoch auch der Nationalpark Sächsische Schweiz mit 9.350 ha. Die Repräsentanz einzelner Naturräume durch Naturschutzgebiete wird bei den Naturräumen dargestellt, jeweils am Beginn der farbigen Seiten.

Gesonderte Betrachtungen sind für die Bergbaufolgelandschaft und für Prozessschutzflächen erforderlich. In der sächsischen Bergbaufolgelandschaft liegen nur wenige NSG. Restseen ehemaliger Braunkohletagebaue und ihre Uferbereiche stehen unter Schutz in den NSG Paupitzscher See (L 46), Bockwitz (L 60), Rutschung P (D 106) und Geierswalder Heide (einstweilig sichergestellt). Rekultivierte Kippenbereiche befinden sich v. a. im NSG Innenkippe Nochten (D 101) und westlich von Bärwalde (in D 93). Die unterschiedlichen Zielstellungen und Schutzstrategien sind in den Gebietsbeschreibungen benannt.

Für Flächen mit Prozessschutz, die als Totalreservate konsequent der natürlichen Entwicklung überlassen werden sollen, gibt es ein gemeinsames von Naturschutz und Forst erarbeitetes Fachkonzept (KRAUSE & EISENHÄUER 1999). Es handelt sich in erster Linie um Wald-, Moor- oder Gewässerökosysteme. Die beiden mit je knapp 5.000 ha bedeutendsten Flächen befinden sich im Nationalpark Sächsische Schweiz und im NSG Königsbrücker Heide (D 89). Mehrere Teilflächen mit zusammen über 1.000 ha liegen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93 = Zone 1 des Biosphärenreservates). Weitere Flächen sind in den NSG Presseler Heidewald- und Mooregebiet (L 44: 479 ha),

Gohrschheide und Elbniederterrasse Zeithain (D 95: 454 ha) und Mothäuser Heide (C 13: 111 ha) enthalten. 21 weitere Totalreservate sind kleiner als 100 ha. Insgesamt beträgt die Totalreservatsfläche in Sachsen 12.386 ha (= 0,67 Prozent der Landesfläche). Von forstlicher Seite aus wurden acht unbewirtschaftete Naturwaldzellen mit zusammen 303 ha Fläche ausgewiesen.

Charakteristische Lebensräume in den Naturschutzgebieten (einschließlich Nationalpark) sind in Abb. 33 dargestellt. Demnach sind 63,6 Prozent der Schutzgebietsfläche von Wald bedeckt. Es folgen mit 13,4 Prozent Grasland, 9,0 Prozent Gewässer, 7,8 Prozent Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen und offene Sand- bzw. Felsflächen.

Zustand der Naturschutzgebiete und Gefährdungen

„Das Inkrafttreten einer Schutzverordnung ... gewährleistet nicht, dass die Schutzziele erreicht werden und der Schutzzweck erfüllt wird“ (DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE 2002). Das Erreichen der Schutzziele und damit das „Funktionieren“ des Naturschutzgebietes lässt sich nur durch gründliche und längerfristige Beobachtung feststellen, etwa in einem Schutzgebiets-Monitoring. Außerdem müssen Ressourcen bereitstehen, um praktische Schutzmaßnahmen im erforderlichen Umfang umsetzen zu können. Für Naturschutzgebiete in Sachsen besteht bisher kein derartiges Monitoring. Nur teilweise und eher zufällig liegen FFH-Monitoringflächen in NSG. 2002 – 2003 wurden erstmals alle NSG hinsichtlich ihres Zustandes durch ein spezielles Forschungsvorhaben überprüft und mit ihrem aktuellen Schutzzweck verglichen (SCHMIDT et al. 2004). Zur Qualifizierung der Schutzgebietsverordnungen müssen die Schutzziele entsprechend den heutigen Erfordernissen aktualisiert, konkretisiert und auf Basis weiterer Untersuchungen bessere Schutzstrategien abgeleitet werden. Tab. 4 zeigt Schutzziele, geeignete Maßnahmen, Qualitätskriterien und Gefährdungen.

Schutzziel	Erhaltung von Ökosystemen	Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Ökosystemen	Prozessschutz, Eigendynamik	spezieller Arten- und Habitatschutz
typische Anwendungsbeispiele in NSG	Grasland, Teiche, Heiden, Wälder (v. a. Pionierwald, Nieder- und Mittelwald)	Moore u. a. Feuchtgebiete, Forste und gestörte Wälder, gestörte Teiche	v. a. Wälder (bes. naturnahe) und Moore, z. T. Fließgewässer und Felsgebiete	in allen Habitaten möglich
Umsetzung durch	pflegliche Bewirtschaftung oder sachgerechte Pflege	einmalige oder erst-einrichtende Maßnahme, danach Zuordnung zu Erhaltung oder Dynamik	Abschirmung	auf die jeweilige Art abgestimmte spezielle Maßnahmen
geeignete Maßnahmen	Mahd, Beweidung, Entbuschung, Auflichtung, Teichnutzung, Wildbestandsregulierung	Sanierung (z. B. Wasserhaushalt: Grabenverbau, Anbindung an Einzugsgebiet), Waldumbau, Teichrekonstruktion	keine	Horstschutzzone, gestaffelte Mahd, Terminvorgaben, Bekämpfung von Prädatoren usw.
Gefährdungen	unangepasste Nutzung bzw. Pflege, aber auch Brachfallen	Eingriffe, die vom Maßnahmenziel entfernen oder es außer Reichweite stellen	Eingriffe, Störungen oder Nutzungen aller Art	Nutzung ohne Berücksichtigung spezieller Belange, Verlust konkurrenzschwacher Arten
Qualitätskriterium	dauerhaft guter Pflegezustand	erreichtes Maßnahmenziel	Nutzungsfreiheit, Störungsarmut	positive Bestandsentwicklung

Tab. 4: Schutzziele, geeignete Maßnahmen, Qualitätskriterien und Gefährdungen in Naturschutzgebieten

Hinsichtlich der Wälder ist festzustellen, dass insgesamt trotz positiver Tendenzen in vielen NSG die Alters- und Raumstruktur noch zu verbessern ist und dass der angestrebte Anteil an sehr alten Bäumen, an Totholz und an standortheimischen Baumarten nicht überall erreicht wurde. Durch Waldumbau (z. B. Entnahme von Nadelbäumen, Voranbau von Rotbuche und Weiß-Tanne) wurden in mehreren Gebieten Verbesserungen erzielt. Diese Bestände müssen infolge ungenügender Wildbestandregulierung jedoch meist gezäunt werden. In freien Lagen fehlen den Wäldern oft schützende Waldmäntel und -säume.

Die sächsischen Moore sind nahezu durchgängig durch früheren Torfabbau und Entwässerungsgräben beeinträchtigt. Ihr Wasserhaushalt ist häufig deutlich gestört. Zur Sanierung sind neben Grabenverbau v. a. Maßnahmen zur Wiederanbindung des meist vorhandenen Einzugsgebiets nötig. Die als Voraussetzung dafür erforderlichen gründlichen hydrologischen Gebietsdaten fehlen noch vielfach, es besteht hier erheblicher Forschungsbedarf. Die aktuelle Abgrenzung von älteren Moor-NSG berücksichtigt meist noch nicht die nach heutigem Kenntnisstand erforderlichen klimatischen und hydrologischen Schutzzonen.

Fließgewässer sind im NSG-System unterrepräsentiert. Nur wenige Fließgewässerabschnitte finden sich in NSG. Aus Gründen des Hochwasserschutzes wurden verschiedene Wasserbaumaßnahmen (z. B. Befestigung von Ufern, Beseitigung von Ufergehölzen) durchgeführt, so dass die beabsichtigten naturnahen Gewässerstrukturen in NSG nicht in jedem Fall erhalten bleiben. Unter den Stillegewässern haben v. a. die Fischteiche Bedeutung, deren naturschutzgerechte Nutzung in den NSG bis auf wenige Ausnahmen gesichert erscheint. Voraussetzung dafür ist jedoch die Beibehaltung der traditionellen Karpfenteichwirtschaft. Nährstoff-

arme Gewässer sind oft durch Stoffeinträge aus angrenzenden Nutzungen gefährdet.

Das Grasland und die Heiden sind von pfleglicher Nutzung oder kostenintensiver Pflege abhängig. Die langfristige Sicherung der Finanzierung von Pflegemaßnahmen sowie die Gewährleistung praxisingerechter Förderprogramme stellen eine große Herausforderung dar. Artenreiche Pflanzengesellschaften des Graslandes und der Heiden werden gefährdet, wenn diejenige Nutzung, die zu ihrer Entstehung geführt hat, deutlich verändert wird. Das können sowohl Nutzungsauffassung (Verbrauch) als auch Intensivierung sein. Nährstoffarmes Grasland ist teilweise durch angrenzende Nutzungen gefährdet.

Die Lebensraumsprüche bestimmter Pflanzen-, Tier- und Pilzarten müssen v. a. bei der Nutzung und Pflege berücksichtigt werden. Obwohl viele Rote-Liste-Arten in den NSG vorkommen, deuten zahlreiche verschollene Vorkommen darauf hin, dass viele NSG ihre Artenschutzfunktion nicht ausreichend erfüllen können. Die Verbesserung der Datenbasis zum Vorkommen dieser Arten soll Untersuchungen und Schlussfolgerungen ermöglichen, die das Artensterben in den NSG aufhalten. Zu Beachten ist in diesem Zusammenhang das Auftreten einiger invasiver Arten, die gebietsweise zum Problem werden können. Dazu gehören z. B. Mink und Filziger Spierstrauch (Oberlausitz), Drüsiges Springkraut und Japanischer Staudenknöterich (Bach- und Flussufer), Riesen-Bärenklau und Lupine (Vogtland).

Einige Gefährdungsursachen wie Nährstoffeinträge aus der Luft wirken flächendeckend. Aber auch über Erosion (Winde, Starkregen) erfolgen unerwünschte Nährstoffeinträge im Gebiet selbst oder aus angrenzenden Flächen.

Eine wichtige Gefährdung ist die **Zerschneidung** der NSG durch Verkehrsstrassen. Etwa 15 Prozent der NSG werden von öffentlichen Straßen geschnitten, dazu kommen weitere 35 Prozent, deren Außengrenze entlang öffentlicher Straßen verläuft. Nicht nur der Verkehr selbst stellt ein Problem dar (z. B. für Lurche, Fischotter, Insekten), auch die nötige Verkehrssicherung entlang von Straßen, Trassen und Hauptwegen verursacht mitunter erhebliche Eingriffe in Waldbestände und Felsbereiche, z. B. NSG Weißeritztalhänge (D 37), Rabenauer Grund (D 38).

Bei der Beschreibung der Einzelgebiete befindet sich jeweils am Beginn des Abschnitts „Gebietszustand und Maßnahmen“ eine verbale Grobeinschätzung des Gebietszustandes, meist analog einer Schulnote. Der Zustand wurde von den Textbearbeitern eingeschätzt, in einigen Fällen auch von der Redaktion abgeändert. Er bemisst sich immer am Schutzzweck, wobei dieser nicht für alle NSG exakt formuliert vorliegt. Die Bewertungen sind deshalb nur als vorläufig zu verstehen. Bei detaillierter Betrachtung eines NSG-Zustandes sind andere Wertungsergebnisse möglich. Ihnen folgen Aussagen zum Gebietszustand, die die getroffene Einschätzung begründen.

Naturerlebnis und Betreuung in Naturschutzgebieten

Das Kennenlernen der Naturschutzgebiete fördert das Verständnis für Schutz- und Pflegemaßnahmen in der Öffentlichkeit und weckt den berechtigten Stolz auf die Perlen der Natur, die vor unserer Haustür schlummern. Entgegen mancher landläufigen Meinung sind die meisten Naturschutzgebiete auf den vorhandenen Wegen begehr- und erlebbar. Vielerorts bestehen nicht nur Wegesysteme, sondern auch spezielle Besucherangebote wie Informations- und Lehrtafeln, Aussichtstürme oder -kanzeln, Informationszentren oder betreute und geführte Wanderungen mit ausgewiesenen Gebietskennern. Einschränkungen bestehen in einigen Gebieten zum Schutz trittempfindlicher Ökosysteme wie Moore oder zum Schutz störungsempfindlicher Tierarten. Einzäunungen sind meist dem Schutz der Gehölze vor Verbiss geschuldet, seltener der Standsicherheit oder der Munitionsbelastung.

In manchen NSG bereiten illegale Nutzungen Probleme. Dazu gehören Störungen der Vegetation durch Befahren (Motocross, Mountainbike) oder Betreten abseits der Wege, durch Baden (Ufervegetation) oder durch Gartenabfälle und Störungen der Tierwelt, z. B. durch frei laufende Hunde.

Die zuständigen Naturschutzbehörden (Landratsamt, kreisfreie Stadtverwaltung) sind für den Vollzug der Rechtsverordnung auf ehrenamtliche Helfer angewiesen. Seit Jahrzehnten existiert ein Netz ehrenamtlicher Naturschutzhelfer, die auch wichtige Aufgaben der Gebietsbetreuung übernehmen. Dazu gehören Präsenz im Gebiet, Information und Aufklärung von Landnutzern und Besuchern, Überwachung des Gebietszustandes, teilweise Erfassungen und jährliche Berichterstattung. Neue Formen der Gebietsbetreuung werden derzeit

erprobt. Diese Aktivitäten sollen weiterhin durch die Naturschutzbehörden gefördert und unterstützt werden. Naturschutzhelfer können sich ausweisen und haben bestimmte gesetzliche Befugnisse.

Das System der Naturschutzgebiete in Sachsen

Naturschutzgebiete stehen sowohl zueinander (horizontal) als auch zu anderen Schutzkategorien (vertikal) in bestimmten Beziehungen. Obwohl die NSG historisch aus unterschiedlichen Motiven heraus einzeln entstanden sind, wurden sie doch von Beginn an unter gewissen Repräsentanzkriterien ausgewählt (siehe Geschichte der NSG). Erst dieser Fakt berechtigt uns, von einem System der Naturschutzgebiete zu sprechen. Zusammen mit dem Nationalpark bilden die Naturschutzgebiete heute die Kernflächen des Naturschutzes (DOEGE et al. 1996).

Die Forderung nach einer repräsentativen Flächenauswahl ist bis heute aktuell (DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE 2002). Zwischen 1994 und 2001 wurden mehrere Untersuchungen zur Repräsentanz bestimmter Elemente in den sächsischen NSG durchgeführt (zusammengefasst in KLENKE 2005a). Beleuchtet wurde u. a. die Repräsentanz von

- Waldgesellschaften (SCHMIDT et al. 1996, 1997a, 1997b, 1998),
- Offenlandgesellschaften (BÖHNERT & UMLAUF 1998, 1999) und
- Gewässerökosystemen (KÜHNAPFEL 1999, KÜHNAPFEL & KRENGEL 1999).

Als angemessen repräsentiert gilt eine Gesellschaft bzw. ein Ökosystem oder eine Art dann, wenn sie in den NSG

1. präsent ist (Präsenzforderung) und
2. nach Ausprägung, Anzahl, Fläche und räumlicher Verteilung hinreichend ausgewogen vorkommt (Repräsentanzforderung).

Die Repräsentanz in den NSG kann man mit einem Sollwert vergleichen, der aus dem Gesamtbestand in Sachsen ermittelt wird. Dabei können auch verschiedene Aspekte wie Gefährdung, Arealgrenzen, Wiederherstellbarkeit, besondere internationale Verantwortung usw. Berücksichtigung finden. Als Ergebnis dieses Vergleichs ergeben sich abgestufte Defizite im System der NSG. Erfreulich geringe Defizite treten z. B. bei der Repräsentanz vieler Waldgesellschaften, der Stillgewässer und der Hochmoore auf. Allerdings ist damit noch keine Aussage über den Zustand dieser Lebensräume getroffen. In anderen Bereichen wurden hohe Repräsentanzdefizite festgestellt:

- Viele Offenland-Pflanzengesellschaften sind in den NSG nicht präsent oder unterrepräsentiert, ebenso einige Trockengebüsche und mesophile Säume. Betroffen sind insbesondere Trocken- und Halbtrockenrasen, aber auch Niedermoore, nasses und mesophiles Grünland.
- Fließgewässer sind generell unterrepräsentiert, einige wichtige Fließgewässertypen fehlen in den NSG.
- Im zentralen Teil des Naturraums Oberlausitzer Bergland befindet sich gar kein NSG.

- Die Bergbaulandschaften sind ebenfalls unterrepräsentiert, v. a. im Lausitzer Revier.
- Die mittelgroßen Prozessschutzflächen reichen bisher nicht aus (KRAUSE & EISENHAUER 1999).
- Ein Fünftel der stark gefährdeten und vom Aussterben bedrohten Pflanzenarten ist nicht in NSG präsent, ein weiteres Drittel ist ungenügend repräsentiert. Für viele Artengruppen ist die Datenlage für derartige Aussagen bisher noch unzureichend.

Umgekehrt weisen Überrepräsentanzen bei naturfernen Einheiten auf Entwicklungsbedarf innerhalb der NSG hin

- Der Anteil an naturfernen Forsten (65 Prozent der NSG-Waldfläche) und Intensivgrünland (20 Prozent der NSG-Grünlandfläche) ist zu hoch.
- Das Grünland in NSG ist zu 28 Prozent in schlechtem Pflegezustand.

Zum Umfang und zur Konkretisierung der Defizite besteht weiterer Untersuchungsbedarf.

Zum Abbau der Defizite sind vorrangig Entwicklungsmaßnahmen in den bestehenden NSG nötig, teilweise verbunden mit Konkretisierungen oder Änderungen des Schutzzwecks. In Einzelfällen wird zur Überwindung der Repräsentanzdefizite auch die Ausweisung neuer NSG erforderlich sein. Fachlich geeignet zur Ergänzung des sächsischen NSG-Systems erscheinen nach derzeitigem Kenntnisstand außerhalb der Bergbaufolgelandschaften v. a. das Gimmlitztal oberhalb der Talsperre Lichtenberg, die Trockenhänge im Ketzer- und Käbschützbachtal bei Meißen, die Elstersteilhänge unterhalb Plauen, die Neißeau unterhalb Görlitz, den Dresdner Heller, die Weinske und Alte Elbe Elsnig, die Scheibenberger Heide, das Bobritzschtal bei Krummehennersdorf sowie die Meuschaer Höhe bei Dohna.

Die NSG in Sachsen und anderen deutschen Bundesländern stehen nicht isoliert. Sie sind weit überwiegend in das EU-Schutzgebietssystem Natura 2000 (FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete) integriert. Um die Anforderungen der EU-Richtlinien erfüllen zu können, zu denen neben den erwähnten auch die Wasserrahmenrichtlinie gehört, müssen Schutzzweck und Management diese Anforderungen fachlich berücksichtigen und rechtlich benennen. Viele der seit 1990 erlassenen Schutzgebietsverordnungen nehmen darauf noch keinen Bezug. Bei 98 der 212 NSG (46 Prozent) stammt die Schutzanordnung aus der DDR-Zeit oder früher, sie ist zwar rechtskräftig, entspricht aber nicht in allen Teilen den heutigen Rechtsanforderungen. Hierfür besteht Überarbeitungsbedarf.

Ausblick

Kurz nach der Struktur- und Verwaltungsreform in Sachsen am 1. August 2008 fällt ein Ausblick schwer. Die nun umfassende für NSG zuständigen Unteren Naturschutzbehörden haben ihre Arbeit aufgenommen. Gleiches gilt für das Amt für Großschutzgebiete innerhalb des Staatsbetriebes Sachsenforst. Für die Naturschutzgebiete

bestehen durch die Kommunalhoheit sowohl Chancen als auch Risiken. Die räumliche Nähe und der direktere Kontakt zu örtlichen Akteuren kann die Akzeptanz für NSG steigern und Verbesserungen in ihnen bewirken. Die Berücksichtigung überregionaler und landesweiter Aspekte kann dagegen schwieriger werden.

Die Randbedingungen für die weitere Entwicklung der NSG sind nicht nur naturgegeben. Dazu gehören ebenso die Eigentumsverhältnisse (Kooperationsmöglichkeiten) und die Auswirkungen des demographischen Wandels (Überalterung und Schrumpfung der Gesellschaft). Auch der Klimawandel ist eine Herausforderung. An flächenscharfen Prognosen für Temperaturen und Niederschläge nach verschiedenen Szenarien wird intensiv gearbeitet. Entscheidend wird in vielen NSG der Wasserhaushalt sein: Können die Veränderungen kompensiert werden (Anbindung der Moore an ihr vollständiges Einzugsgebiet!) oder ist eine neue Strategie erforderlich?

Die nähere Zukunft wird entscheidende Fragen zur Wirksamkeit des Naturschutzes in NSG beantworten:

- Wird das Schutzziel erreicht? Wie ist die Flächenentwicklung sowohl innerhalb der bestehenden NSG (Entwicklung der Ökosysteme hinsichtlich der Pflanzen- und Tierarten, ihrer Populationen und Habitats, der Biotope und Geotope) als auch außerhalb (Flächenzuwachs und -verlust)? Können erkannte Defizite abgebaut werden? Welche Entwicklungstendenz hat das jeweilige NSG?
- Wie ist das Flächenmanagement (pflegliche Nutzung, sachgerechte Pflege, konsequenter Prozessschutz)? Können Zerschneidungen und andere Eingriffe vermieden werden? Welche Befreiungen werden erteilt?
- Erfüllen die NSG ihre Funktion als Kernflächen des Biotopverbunds? Bestehen geeignete Korridore, die den Genaustausch und andere Kohärenzaspekte sichern?
- Gelingt der Aufbau eines hinreichenden Monitorings, z. B. im Zusammenhang mit dem Biotopverbund? Wie kann der bestehende Forschungsbedarf gedeckt werden?
- Welche Öffentlichkeitsarbeit wird betrieben? Funktionierte die Besucherbetreuung und -lenkung? Welches Image, welche Lobby haben NSG in der Öffentlichkeit?
- Welche Rolle spielen die NSG im landes-, bundes- und europaweiten Rahmen? Wie wird die FFH-Managementplanung umgesetzt? Wo ist grenzübergreifender Naturschutz sinnvoll und möglich?

Die wichtigste Voraussetzung ist und bleibt der gemeinschaftliche Wille, Naturschutz zu betreiben und dabei die Naturschutzgebiete als wertvolle Ressource zu erkennen. Dann wird es heute und auch in der Zukunft möglich sein, die positiven Effekte der geschützten Natur als Bereicherung unserer Lebensqualität genießen zu können.



Typische Heidelandschaft bei Halbendorf im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93)



Typische Moorlandschaft im Wildenhainer Bruch, NSG Presseler Heidewald- und Mooregebiet (L 44)



Im Heideland bieten zahlreiche Teiche Lebensraum für Pflanzen und Tiere, hier die Teichgruppe Mönau.

Sächsisch-Niederlausitzer Heideland

Das Sächsisch-Niederlausitzer Heideland (3.773,45 km², davon 9,4 % NSG-Fläche: 39 Gebiete mit 35.324 ha) ist der südlichste Ausläufer des ostdeutschen Tieflands. Kennzeichnend sind mächtige eiszeitliche Sande u. a. Lockersedimente, ein z. T. großer Gewässerreichtum, ausgedehnte tertiäre Braunkohlelagerstätten sowie nährstoffarme, tief entkalkte und versauerte Böden. Die eintönigen Kiefernforste werden immer wieder von feuchten Niederungen, Mooren und von nach N bzw. NW gerichteten Flusstälern mit breiten Auen unterbrochen. Durch Entwässerungen und Bergbau kam es verbreitet zu gravierenden Grundwasserabsenkungen. Das Klima ist relativ kontinental. Die Amplitude der Monatsmitteltemperaturen von Januar bis Juli erreicht im Mittel 19 K. Die Jahresniederschläge nehmen von NW nach SO von unter 600 mm auf ca. 700 mm zu.

Zum Heideland gehören 71 % der sächsischen NSG-Fläche, obwohl dieser Naturraum nur etwa ein Fünftel der Landesfläche einnimmt. Der NSG-Flächenanteil am Heideland liegt mit 9,4 % weit über dem sachsenweiten Durchschnitt (2,8 %). Die Ursache dafür liegt weniger in der geringen Besiedlungsdichte als vielmehr im Reichtum an oft ausgedehnten wertvollen nährstoffarmen oder feuchten Ökosystemkomplexen, die an mehreren Stellen über 1.000 ha Ausdehnung erreichen. Die mittlere NSG-Größe ist mit 906 ha weit überdurchschnittlich. Mehrere große ehemalige Truppenübungsplätze mit ausgedehnten Sandflächen, Zwergstrauchheiden und Vorwäldern sind als NSG geschützt, so die Königsbrücker Heide (D 89), Gohrischheide (D 95) und Daubaner Heide (in D 93). Von Bedeutung sind die Moor- und Torfstichkomplexe, darunter

Wildenhainer und Zadlitzbruch (in L 44), Dubringer Moor (D 78) und Milkeler Moor (in D 93). Herausragend ist die Vielzahl an Fischteichen und -teichgruppen, v. a. die Teichgebiete der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93), bei Zschorna (D 4), Biehla-Weißig (D 94), Wittichenau (D 78) und Niederspree (D 13) sowie der Große Teich Torgau (L 48). Eine Sonderstellung nimmt das NSG Vereinigte Mulde Eilenburg-Bad Dben (L 59) ein, dessen natürliche Flusssedimente weit über Sachsen hinaus Bedeutung hat. Auch die Pulsnitz verläuft im NSG Königsbrücker Heide (D 89) ber weite Strecken natürlich. Der Schutz von Altarmen der Elbe bildet den Schwerpunkt in den NSG Alte Elbe Kathewitz (L 54) und Prudel Döhlen (L 52). Naturnahe Waldgesellschaften sind rar und wurden nur kleinflächig unter Schutz gestellt, herausragend sind jedoch die Laubwälder der auch aus geologischen Gründen interessanten Quarzitzgipfel der Hohen Dubrau (D 16). Da mehrere NSG in der Muskauer Heide dem sich ausbreitenden Braunkohlebergbau weichen mussten (Urwald Weißwasser, Alteicher Moor und Große Jeseritzen, Eichberg und der Großteil von Hermannsdorf, D 84), wurden Gebiete zur Aufnahme umgesiedelter Arten eingerichtet, v. a. das NSG Trebendorfer Tiergarten (D 88). In der Bergbaufolgelandschaft wurden ebenfalls die ersten NSG eingerichtet.

Pleistozäne Niederungen:

Die **Elbe-Elster-Niederung (EEN)**, 436,92 km², davon 8,0 % NSG-Fläche: 3 Gebiete mit 3.489 ha) umfasst auf dem Territorium Sachsens die Torgauer Elbaue, das Riesaer Elbtal, die Grditzer Rderniederung sowie die Grüne und Gohrisch-Heide. Die letztere steht großflächig als NSG unter Schutz (D 95). Nördlich von Riesa öffnet sich das im Oberlauf enge Elbtal und bildet eine anfangs 1 km breite, eingesenkte Flusssau. Bis Mühlberg erreicht diese 3 bis 4 km, bei Pretzsch etwa 10 km Breite; das Elbtal ist hier ein nahezu ebenes, in die Pleistoznplatten eingeschnittenes Auenland. Unterhalb von Torgau zeichnet der Elbelauf eine alte, im Frhpleistozn angelegte und bis in den prätertiären Untergrund eingetiefte Hohlform nach, die sogenannte Elbtalwanne, repräsentiert durch die NSG Alte Elbe Kathewitz (L 54) und Prudel Döhlen (L 52). Die Terrassensande der Elbaue sind nahezu durchgehend von einer 1–2 m mächtigen, auf die mittelalterliche Rodungsperiode zurückgehende Auelehmdedecke überzogen. Die Jahresniederschläge bleiben im Regenschatten der Dbener und Dahleiner Heide unter 500–550 mm. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt etwa 9 °C. Die potentielle natürliche Vegetation (pnV) der Elbaue bilden Hartholz-Auenwälder mit Stiel-Eiche, Schwarz-Erle, Esche, Ulmenarten u. a. Edellaubhlzern. Die einst reichen Auenwälder der Elbaue kommen allerdings hier praktisch nicht mehr vor. Nach NO schließt sich dem Elbtal die Elsterniederung an, ein charakteristisches Gefüge alt- und mittelpleistozner Terrassenplatten mit bis zu 10 m eingesenkten breiteren Tälern und ihren holozänen Auensedimenten. Die natürlichen (Kiefern-Birken-)Stieleichen-Wälder sind weitgehend in Kiefernforste umgewandelt worden.

Im **Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (OHT)**, 1.102,51 km², davon 13,5 % NSG-Fläche: 11 Gebiete mit 14.929 ha), Teil eines saalekaltzeitlichen Urstromtales, werden grundwasser-nahe Talsande in Höhenlagen um 135–150 m  NN von über 500 m breiten, nur wenige Meter eingesenkten Talniederungen

durchwoben. Trockene, wenig fruchtbare Sande wechseln mit zur Vernässung und sogar Vermoorung neigenden Flächen. Ausgedehnte Wälder und zahlreiche Teiche bestimmen das Landschaftsbild. Im 300 km² großen Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft werden Schutz (D 93) und nachhaltige Nutzung dieses Naturraumes großflächig praktiziert. Weitere Teich-, Wald- und Feuchtgebiete stehen in den NSG Niederspree Teichgebiet (D 13), Teichgebiet Biehla-Weißig (D 94), Wollschank und Zscharck (D 75), Cablauer Wiesenteiche (D 9) und Litzenteich (D 70) sowie im O des NSG Dubringer Moor (D 78) unter Schutz, ergänzt durch Teile der Talsperre Quitzdorf (D 71). Da und dort ragen flache Gelndeschwellen 30–50 m über die Talsandflchen bis in Höhen von 170 und 200 m  NN, im S vereinzelt auch bewaldete Bergrücken und -kuppen aus Festgestein, z. B. in den NSG Hohe Dubrau (D 16) und Dubrauer Horken (D 60). Die Jahresmitteltemperaturen betragen 8,3–8,6 °C, die Niederschläge 630–650 mm. Als dominierende pnV gelten Birken- und Eichen-Kiefernwälder, in den Auen Erlen-Eschen-Auenwälder. Naturnahe Laubwälder stehen u. a. in den NSG Auwald Laske (D 7), Loose (D 18) sowie Auwald und Eisenberg Guttau (D 10) unter Schutz.

Pleistozäne Platten und Rücken:

Bei der **Dben-Dahleiner Heide (DDH)**, 854,57 km², davon 7,4 % NSG-Fläche: 6 Gebiete mit 6.293 ha) handelt es sich um zwei Stauchendmornenwlder der Saale-Kaltzeit als flachwellige waldreiche Platten- und Hgelgebiete mit einer Höhendifferenz zum Elbtal von z. T. ber 120 m. Die Stauchmoränen weisen oft ein bewegtes Relief auf: 50 m Höhenunterschiede und Hangneigungen von 20–30 ° sind keine Seltenheit. Sie bestehen vornehmlich aus Sanden, in denen bis zu 60 m mächtige Tertirschollen aus Ton, Schluff, Feinsand und Braunkohle eingepresst sind. Vereinzelt existieren in flachen Senken Sümpfe und Moore, so in der Dbener Heide im NSG Presseler Heidewald- und Moorgebiet (L 44). Naturnahe Wälder stehen in der Dbener Heide auch im NSG Roitzsch (L 7), in der Dahleiner Heide im NSG Reudnitz (L 38) unter Schutz. In der dazwischen liegenden Niederung befindet sich das NSG Großer Teich Torgau (L 48). Das Tal der unteren Mulde durchbricht die pleistozänen Platten von Eilenburg bis zum Schwemmkegel von Dessau. Es ist in Sachsen durch die NSG Vereinigte Mulde Eilenburg–Bad Dben (L 59) und Gruna (L 5) repräsentiert. Das Klima ist mit 550 bis 600 mm Jahresniederschlag relativ trocken, nur die Stauchmornengebiete erreichen 650 mm. Als vorherrschende natürliche Waldgesellschaften gelten Hainsimsen-Eichen-Buchenwald in den höher aufragenden Mornenbgen, subkontinental getnnter lindenreicher Traubeneichen-Hainbuchen-Wald auf den grundwasserfreien Platten, Kiefern-Birken-Stieleichen-Wälder in Talsand- und Sandergebieten.

Auch die **Königsbrück-Ruhlander Heiden (KRH)**, 495,18 km², davon 17,8 % NSG-Fläche: 8 Gebiete mit 8.809 ha) bestehen aus sandig-kiesigen Sedimenten, z. T. aus Treibsanddecken und Dünen. Stellenweise sind Durchragungen des Grundgebirges (Granodiorit, Grauwacke), aber auch Moore anzutreffen. Die Niederschläge schwanken zwischen 600 mm im N und 700 mm im S. Der Sand speichert kaum Wasser für die Vegetation. Die Böden sind überwiegend nährstoffarm. Als pnV haben Birken- und Kiefern-Eichenwälder die Oberhand, aktuell dominieren

jedoch geschlossene Kiefernforste mit sehr geringem Laubholzanteil. Das in den Naturraum Großenhainer Pflege übergreifende, 7.000 ha große NSG Königsbrücker Heide (D 89) weist Entwicklungsstadien von vegetationsarmen Sandflächen bzw. Silbergrasfluren über Calluna-Heiden bis zu naturnahen Mischwäldern auf. Moore, Teich- und sonstige Feuchtgebiete prägen die übrigen NSG: Dubringer Moor (D 78), Zschornaer Teichgebiet (D 4), Erlenbruch-Oberbusch Grüngräbchen (D 6), Waldmoore bei Großdittmannsdorf (D 99), Moorwald am Pechfluss bei Medingen (D 97) und Lugteich bei Grüngräbchen (D 5).

Die **Muskauer Heide (MHE)**, 320,46 km², davon 0,8 % NSG-Fläche: 4 Gebiete mit 267 ha) ist eine über weite Strecken von Braunkohleflözen des Miozäns (mittlere Braunkohlenzeit) unterlagerte, 120 – 170 m ü NN gelegene flachwellige Terrassenfläche. Hauptsächlich im Postglazial der Weichselkaltzeit aufgewehrte Dünenzüge bilden eines der größten Binnendünengebiete Deutschlands, das zwischen Nochten und Rietschen ca. 30 – 40 km Ausdehnung erreicht. Charakteristisch sind kilometerlange, west-ostwärts streichende Dünenketten, von denen zwischen Rietschen und der Lausitzer Neiße die Südgrenze der Muskauer Heide zum Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet scharf vorgezeichnet wird. Weithin dominieren trockene nährstoffarme Sandstandorte wie im NSG Schleife (D 79). Hinzu kommen grundwassernahe Niederungen mit Gley-, Moor- und Anmoorböden, in denen sich die NSG Südbereich Braunsteich (D 96), Hammerlugk (D 87) und Hermannsdorf (D 84) befinden. Das Klima steht unter schwach kontinentalem Einfluss: warme trockene Sommer mit längeren Schönwetterlagen sowie recht kalte Winter sind typisch. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 8° C, im Juli werden durchschnittlich 18° C, im Januar -1° C gemessen. Mit ca. 650 mm sind die Niederschläge im Vergleich zu NW-Sachsen relativ hoch, doch die sehr durchlässigen Sande lassen das Wasser ohne größere Feuchteanreicherung rasch versickern. Als pnV herrschen Birken- und Eichen-Kiefernwälder sowie Beerstrauch-Kiefernwälder vor, an Feuchtstandorten u. a. Tieflands-Kiefern-Fichtenwald. Die wirtschaftliche Tätigkeit des Menschen, insbesondere der fortschreitende Abbau von Braunkohle wird weitere erhebliche Teile der Muskauer Heide völlig zum Bergbaurevier umgestalten und die ursprüngliche Naturausstattung grundlegend verändern bzw. beseitigen.

Der **Lausitzer Grenzwall (LGW)**, 74,80 km², davon 4,3 % NSG-Fläche: 3 Gebiete mit 318 ha) schließt sich nach NO an und enthält den markanten Muskauer Faltenbogen. Dieser erhebt sich

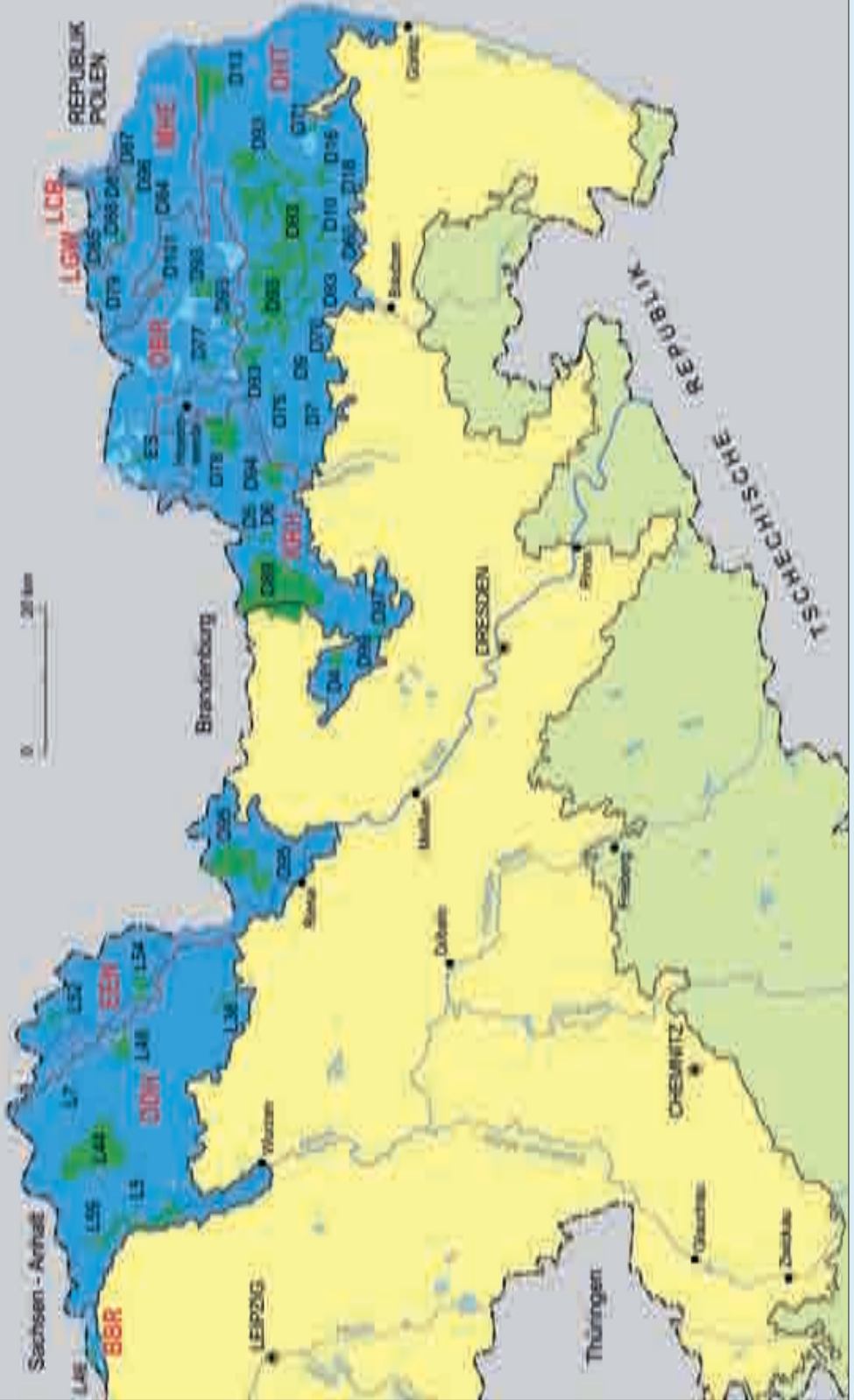
bis 40 m über die Struga-Niederung und besteht aus Stauchendmoränenbögen mit zahlreichen parallel verlaufenden Rücken und Tälern. Im gestauchten Bereich sind tertiäre Schichten bis an die Oberfläche gepresst worden. Die darin eingelagerten Kohleflöze wurden bereits in historischer Zeit zur Brennmaterialgewinnung genutzt. Die Senken bzw. Längstäler sind z. T. wassergefüllt. Die pnV wird vorzugsweise von Birken- und Eichen-Kiefernwäldern gebildet. Nach O werden Lausitzer Grenzwall und Muskauer Heide von der Neiße begrenzt, die ein Sohlental bildet mit stellenweise mehr als 2 km breiter Aue, Randterrassen, einzelnen humosen bis vermoorten Randsenken sowie 10 – 20 m hohen, z. T. steilen Talhängen. Der Lausitzer Grenzwall wird durch die NSG Trebendorfer Tiergarten (D 88), Altes Schleifer Teichgelände (D 85) und Keulaer Tiergarten (D 81) repräsentiert. Ganz im NO, beim Bad Muskauer Stadtteil Köbeln, reicht ein kleiner Zipfel des **Luckau-Calauer Beckens (LCB)**, 10,43 km², ohne NSG) nach Sachsen hinein.

Bergbaurevier im Heideland:

Das **Oberlausitzer Bergbaurevier (OBR)**, 459,31 km², davon 2,4 % NSG-Fläche: 3 Gebiete mit 1.080 ha) ist das Ergebnis der Ausbeutung der mächtigen miozänen Braunkohlenbildungen. Der ursprüngliche Naturraum wurde total umgestaltet und devastiert. Neben aktiven Tagebauen prägen Kippen, Halden und z. T. wassergefüllte Tagebaurestlöcher die Landschaft, woraus sich interessante Voraussetzungen für die Neuansiedlung von Arten und Biozönosen ergeben. Dazwischen blieben Auenreste, Dünen und Terrassen inselhaft erhalten. Die ökologischen Eigenschaften technogener Naturraumeinheiten ist mit der „gewachsener“ Naturräume kaum vergleichbar. Die bergbaulich bedingte Eigenart besteht u. a. in Grobräumigkeit, relativer Heterogenität und Nährstoffarmut der Substrate, Unzugänglichkeit und anhaltender Dynamik. Neben den NSG Spannteich Knappenrode (D 77), Innenkippe Nochten (D 101) und Teilen des NSG Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft (D 93) wurde ein Teil der Geierswalder Heide als NSG einseitig sichergestellt.

Eine anthropogen stark umgestaltete Naturraumeinheit ist auch das vorwiegend in Sachsen-Anhalt gelegene **Bitterfelder Bergbaurevier (BBR)**, 19,28 km², davon 7,2 % NSG-Fläche: ein Gebiet mit 138 ha), welches Teile der Düben-Dahlener Heide einschließlich des Muldetales beansprucht hat. Im Tagebaurestloch Goitsche ist der Paupitzscher See (L 46) als NSG ausgewiesen.

Sächsisch-Niederlausitzer Heideland



NSG-Nr.	NSG	Seite
D 4	Zschornaer Teichgebiet	124
D 5	Lugleich bei Grüngräbchen	138
D 6	Erlenbruch-Oberbusch Grüngräbchen	140
D 7	Auewald Laske	160
D 9	Caßlauer Wiesenteiche	164
D 10	Auwald und Eisenberg Guitau (Anteil)	174
D 13	Niederspreer Teichgebiet	188
D 16	Hohe Dubrau	182
D 18	Loose	180
D 60	Dubrauer Horken	178
D 70	Litzenteich	176
D 71	Talsperre Quitzdorf	186
D 75	Wollschank und Zschark	162
D 77	Spannteich Knappenrode	156
D 78	Dubringer Moor	146
D 79	Schleife	194
D 81	Keulaer Tiergarten	206
D 84	Hermansdorf	196
D 85	Altes Schleiher Teichgelände	200
D 87	Hammerlugk	198

Naturregion Sächsisch-Niederlausitzer Heide- und Teichgebiet

- BBR** Bitterfelder Bergbaurevier
- LGW** Lausitzer Grenzwall
- MMH** Muskauer Heide
- DDH** Düben-Dahlener Heide
- OBR** Oberlausitzer Bergbaurevier
- EEN** Elbe-Elster-Niederung
- OHT** Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet
- KRH** Königsbrück-Ruhlander Heiden
- LCB** Luckau-Calauer Becken

NSG-Nr.	NSG	Seite
D 88	Trebendorfer Tiergarten	202
D 89	Königsbrücker Heide	132
D 93	Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	166
D 94	Teichgebiet Blehla-Weißig	142
D 95	Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain	118
D 96	Südbereich Braunsteich	204
D 97	Moonwald am Pechfluss bei Medingen	130
D 99	Waldmoore bei Großfittmannsdorf	128
D 101	Innenkippe Nochten	158
ES	Geierswalder Heide	154
L 5	Gruna	94
L 7	Roltzsch	102
L 38	Reudnitz	108
L 44	Presseler Heidewald- und Moorgebiet	96
L 46	Paupitzscher See	86
L 48	Großer Teich Torgau	104
L 52	Prudel Döhlen	110
L 54	Alte Elbe Kathewitz	114
L 59	Vereinigte Mulde Eilenburg - Bad Düben	88

Paupitzscher See

L 46

Größe: ca. 143 ha **Messtischblatt:** 4440
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzstellung: 02.10.1990 und 20.12.2002
Naturraum: Bitterfelder Bergbaurevier
Lage: Das NSG liegt ca. 2,5 km nordnordöstlich von Bennndorf (Stadt Delitzsch) bei 77 – 85 m ü NN. Es umfasst ein weitgehend wassergefülltes Tagebau-Restloch und angrenzende, recht ebene Kippenflächen. Das NSG liegt im Landschaftsschutzgebiet I 35 Goitsche.

Schutzzweck: Erhaltung eines Teils der Bergbaufolgelandschaft, in dem alle Lebensräume und Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Entwicklung sich selbst und ohne direkte menschliche Einflussnahme überlassen bleiben (Prozessschutzgebiet).

Natura 2000: Das NSG befindet sich im FFH-Gebiet 208 „Ehemaliger Übungsplatz mit Paupitzscher See“ und im EU-Vogelschutzgebiet 1 „Goitsche und Paupitzscher See“. Der Vogelschutz zielt v. a. auf Heidelerche (*Lullula arborea*), Rothalstaucher (*Podiceps griseigena*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) und Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) sowie auf ihre Habitate und auf die Funktion als Rastgewässer nordischer Gänse.

Geschichte: Der Paupitzscher See ist Bestandteil des auf Sachsen-Anhalt übergreifenden, nahezu 60 km² großen ehemaligen Braunkohlen-Tagebaubereiches Goitsche-Holzweißig-Rösa (Komplex mehrerer Tagebaue). Der Bergbau über Tage lässt sich hier bis in das Jahr 1908 zurückverfolgen; im eigentlichen Tagebau Paupitzsch lief die Braunkohlenförderung spätestens 1945 aus. Die entstandene Hohlform wurde durch die Kohlegewinnung in angrenzenden Baufeldern bzw. Tagebauen stark beeinflusst (z. B. Einspülungen von Abraum bis in das Jahr 1973). Bergbauliche Sanierungsmaßnahmen beschränkten sich im Restlochbereich auf die Abwehr örtlicher Gefahren mit der Folge, dass das Böschungssystem nicht bergsicher ist (Rutschungsgefahr). Aufgrund dessen wurde das Restloch 1994 vollständig eingezäunt. Die Zauntrasse schließt Sicherheitszonen ein; sie markiert auf sächsischem Gebiet etwa den Verlauf der Schutzgebietsgrenze.

Geologie: Der Braunkohle-Tagebau zum Abbau des Bitterfelder Flözkomplexes (Spremburg-Formation) griff v. a. in untermiozäne und quartäre Schichtenfolgen ein. Heute dominieren mächtige Schichten verkippten Abraumes mit bis zu 10 m hohen und bis 45° steilen Restlochböschungen.

Wasserhaushalt, Klima: Der Bergbau hat den Gebietswasserhaushalt grundlegend verändert. Nach Aufgabe der bergbaubedingten Wasserhaltung war zwischen 1990 und 2001 ein kontinuierlicher Anstieg des Wasserspieles des Paupitzscher Sees um 730 cm zu beobachten (Grundwasseranstieg, keine Fremdwasserflutung). Die Fläche des gesamten Gewässers vergrößerte sich von 21,3 ha (1992) auf 73,8 ha (2005). Seit dem Jahr 2006 ist der Paupitzscher See im Direktschluss in den Verbund mehrerer Tagebau-Gewässer einbezogen. Der Wasserzu- und -ablauf gleicht Wasserspielschwankungen aus und hebt die Singularität des schwach sauren (1996: pH-Wert

5,3 bis 6,6), nährstoffarmen Wasserkörpers auf. Das Gebiet ist niederschlagsarm (mittlere Jahresniederschläge um 550 mm) und aufgrund der Kessellage wärmebegünstigt (Jahresmitteltemperatur ca. 8,5° C). Es weist eine ausgeprägte Thermik auf.

Böden: Die verkippten und verspülten Substrate bestehen aus tertiären und quartären Sedimenten und Aschen. Es überwiegen Lockersyroseme aus Kohle führenden bis Kohlesanden, daneben kommen Lockersyrose bis Regosole aus Kippkohlelehm und Spülaschen vor.

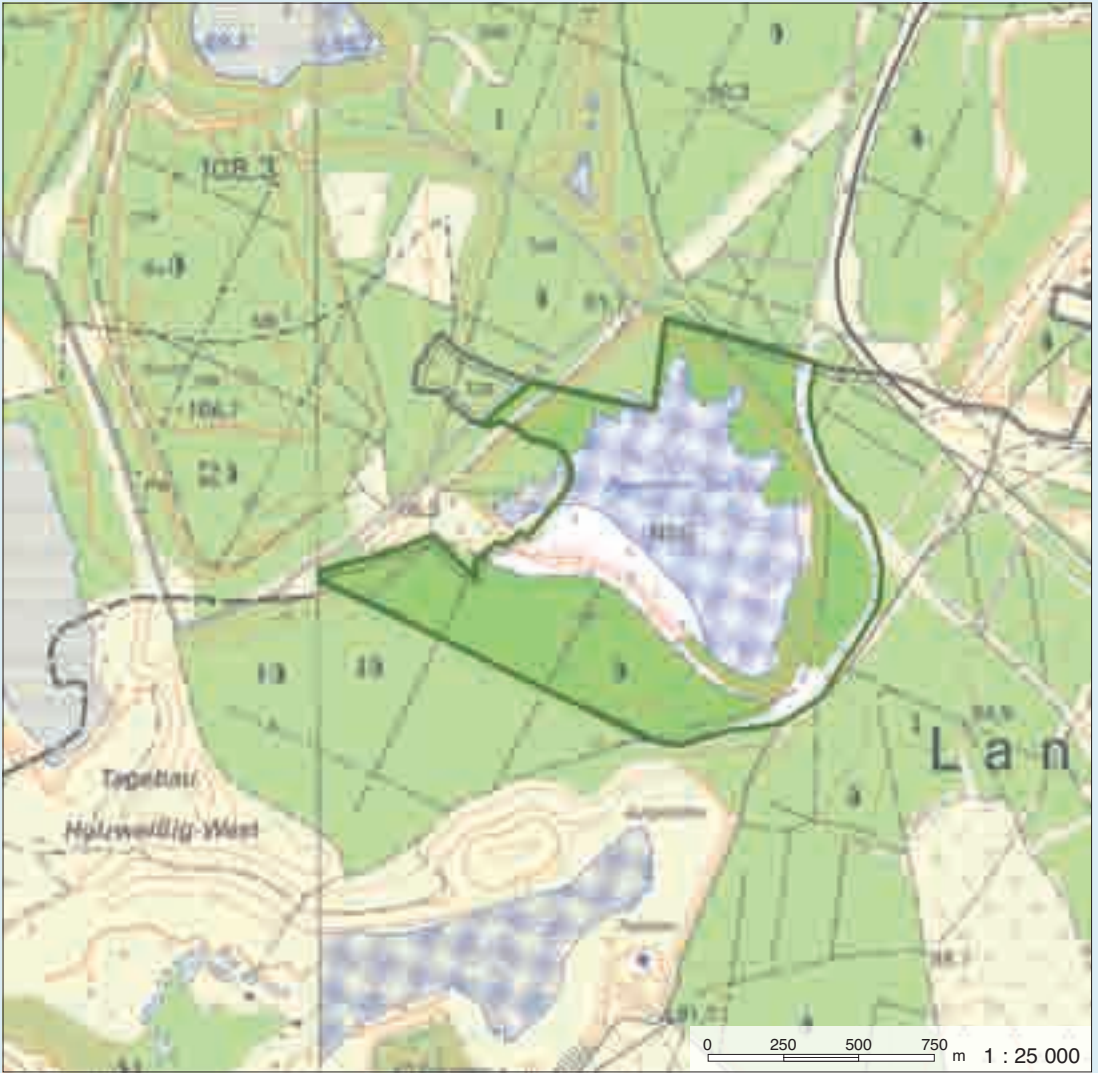
Vegetation, Pflanzenwelt: Charakteristisch für das NSG ist ein vielfältiges Standort- und damit Vegetationsmosaik, welches seine heutige Ausprägung natürlichen Prozessen verdankt. In weniger steilen Böschungsbereichen haben sich Birken-Pionierwälder (*Betula pendula*) etabliert, während in > 30° steilen Lagen vegetationsarme Rohböden oder Landreitgras-Fluren (*Calamagrostis epigejos*) dominieren. An Uferöhrichte (*Phragmites australis*, *Typha latifolia*) grenzen vielfach Sandmagerrasen (Spergulo morisonii-Corynephorum canescens) unmittelbar an, von denen mehrere Ausbildungsformen, z. B. mit Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), beschrieben wurden. Der erst jüngst beendete Wasseranstieg hat zu erheblichen Flächenverlusten bei den beschriebenen Biotopen geführt; die Entwicklung einer ausgeprägten Wasser- und Sumpflvegetation war seither noch nicht möglich. Nicht von Überstauung betroffen sind Biotope in den oberen Plateaulagen mit Aufforstungen von Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Pappeln (*Populus* spp.) u. a. Im NSG wurden bisher 150 Pflanzenarten nachgewiesen.

Tierwelt: Für den Zeitraum 1990 bis 2002 ist das Brüten von insgesamt 69 Vogelarten im NSG belegt. Es dominieren Fitislaubsänger (*Phylloscopus trochilus*) und Baumpieper (*Anthus trivialis*). Den Vorkommen von Rothalstaucher (bis 8 Brutpaare) und Sperbergrasmücke (bis 5 Brutpaare) kommt überregionale Bedeutung zu. Die Lurche und Kriechtiere sind mit mindestens zehn bzw. drei Arten vertreten, darunter mit individuenreichen Populationen von Kreuz- und Wechselkröte (*Bufo calamita*, *B. viridis*) sowie Vorkommen des Kammolches (*Triturus cristatus*). Bisher wurden im NSG 16 Libellen- und 23 Heuschreckenarten nachgewiesen, darunter Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) und Westliche Dornschrecke (*Tetrix cepero*). Bemerkenswerte Schmetterlinge sind Rostbinde (*Hipparchia semele*), Kleines Ochsenauge (*Maniola lycaon*) und Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der realisierte Gewässerverbund widerspricht dem Schutzzweck des NSG. Vor diesem Hintergrund ist die Schutzwürdigkeit des Gebietes auf Basis eines Gebietsmonitorings mittelfristig zu überprüfen. Bis dahin beschränken sich Maßnahmen auf die Entwicklung vorhandener Forstflächen und auf den Schutz vor weiterer direkter menschlicher Beeinflussung.

Naturerfahrung: Ein nordwestlich des NSG befindlicher Aussichtspunkt, ausgeschildert als „Wächter der Goitsche“, gestattet einen Blick über das vollständig eingezäunte Gebiet.

Literatur: 115, 182, 255, 460, 461, 911, 1404, 1536, 1708



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den angestiegenen Paupitzscher See.

Vereinigte Mulde Eilenburg – Bad Dübén

L 59

Größe: ca. 1.453 ha **Messtischblätter:** 4441, 4541

Landkreis: Nordsachsen

Unterschutzstellung: 20.12.2001

Naturraum: Dübén-Dahlener Heide

Lage: Das NSG erstreckt sich entlang der Vereinigten Mulde von Eilenburg bis Bad Dübén. Es umfasst den Flussabschnitt, hier nahezu vollständig die rezente Aue und mit dem Lübbisch und dem Fleischergarten Eilenburg sowie dem Kleinen Tiergarten Zschepplin Bereiche der Altaue. Das NSG kennzeichnet der reiche Formenschatz an Landschaftselementen, die ihre Entstehung und Entwicklung der früheren und heutigen Flussdynamik verdanken. Die Morphologie des Flusstals bedingt einen maximalen Höhenunterschied von ca. 32 m (84 bis 116 m ü NN). Das NSG liegt im Landschaftsschutzgebiet I 3 Mittlere Mulde.

Schutzzweck: Sicherung der weitgehend natürlichen Flussdynamik und damit der Elemente des Flachlandflusses und seines Entwicklungsraumes (Prozessschutz). Sicherung und Entwicklung des strukturreichen übrigen Auenbereiches mit seinen natürlichen Lebensräumen und Kulturbiotopen traditioneller Nutzungsformen (Biotopschutz). Erhaltung von Lebensgemeinschaften wildlebender Tier- und Pflanzenarten der Flussauenlandschaft und die Sicherung der Habitatfunktionen des Schutzgebietes für konkret benannte Tierarten und Tierartengruppen (Habitat- und Artenschutz). Damit vereint die Schutzzweckbestimmung verschiedene Naturschutzstrategien, die in diesem Schutzgebiet aus ethischen, wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen verfolgt werden.

Natura 2000: Das NSG befindet sich vollständig im FFH-Gebiet 65 E „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ und im EU-Vogelschutzgebiet 19 „Vereinigte Mulde“. Der Vogelschutz ist insbesondere auf die Brutvogelarten Baumfalke (*Falco subbuteo*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*M. migrans*) und Weißstorch (*Ciconia ciconia*) gerichtet, da dem Gebiet für diese Arten eine landesweite Bedeutung zukommt. Einen weiteren Schwerpunkt stellt die Erhaltung der herausragenden Funktionen als Wasservogellebensraum dar. Das NSG zeichnet sich als Teil des FFH-Gebietes durch die Vorkommen insbesondere folgender Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie aus: 3150 Eutrophe Stillgewässer, 3270 Flüsse mit Schlammhängen (nahezu gesamter Muldelauf im NSG), 6510 Flachland Mähwiesen, 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder und 91F0 Hartholzaunenwälder sowie Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*) und Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*).

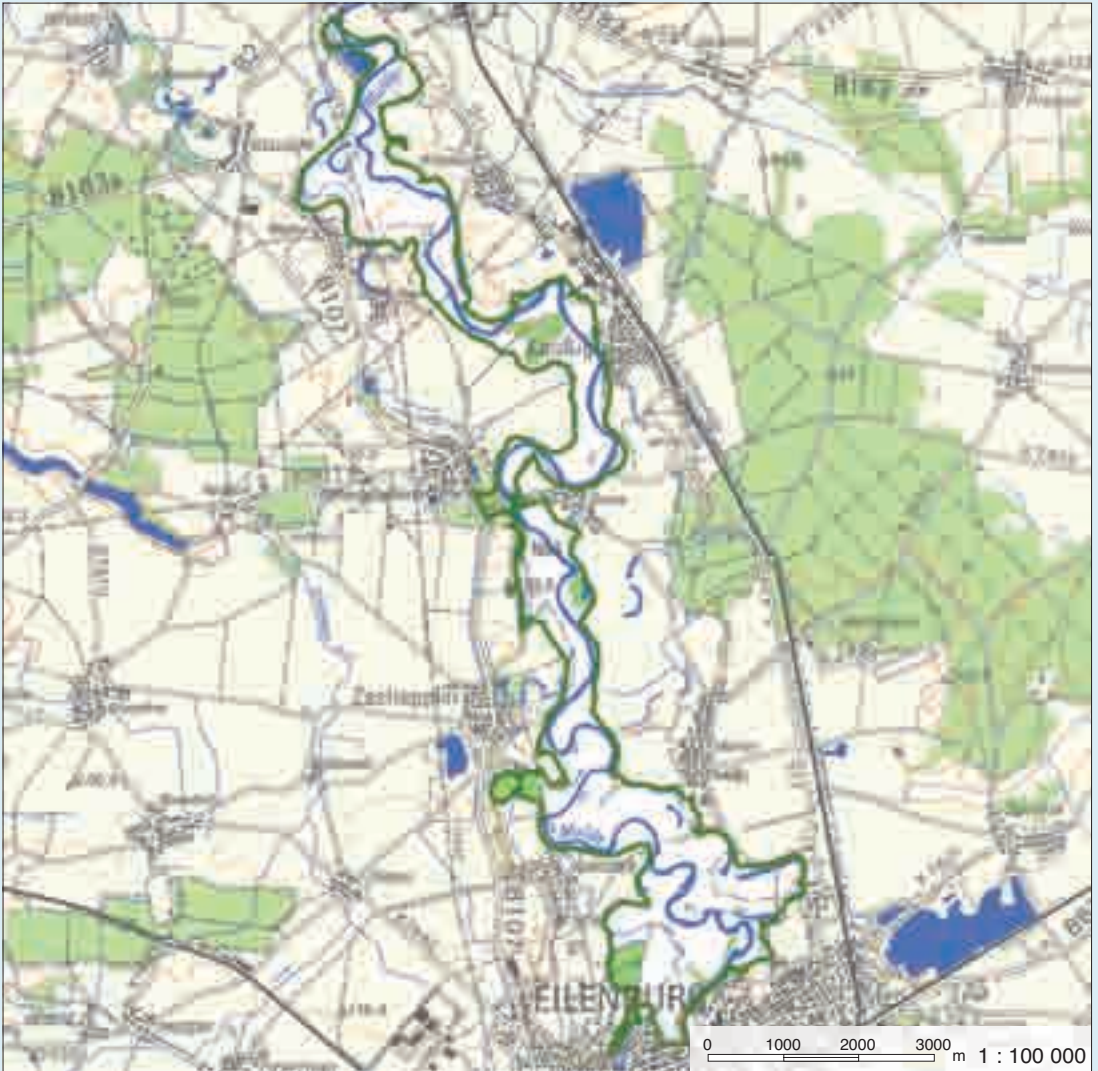
Geschichte: Als historische Formen der *Flussnutzung* sind das Betreiben von sechs Schiffsmühlen zwischen Eilenburg und Bad Dübén sowie die ertragreiche Flussfischerei (ausgeübt bis

ca. 1930) belegt. Daneben besaß der Betrieb mehrerer Fährden und die Gewinnung von Kiesen aus der Mulde bis zur Mitte des 20. Jh. eine wirtschaftliche Bedeutung. Die Mulde war im NSG zu keinem Zeitpunkt schiffbar; selbst das Flößen von Holz spielte im betrachteten Flussabschnitt keine wirtschaftliche Rolle. Seit Beginn des 20. Jh. wird Flusswasser in einem die Abflussverhältnisse beeinflussenden Umfang zu industriellen Zwecken genutzt. In der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts wurde zudem Wasser zur Beregnung landwirtschaftlicher Kulturen entnommen. Während das Sächsische Meilenblatt um 1800 lediglich einzelne ortsnahe Deichbauwerke ausweist, die Charte des Königreichs Sachsen für 1834/35 wenige weitere darstellt, ist der Fluss um 1850 (Sächsische und Preußische Generalstabskarten) weitgehend eingedeicht (ca. zwei Drittel der heutigen Deichlänge). Der letzte Neubau eines Deiches erfolgte nach 1904 zwischen Eilenburg und dem Waldgebiet Lübbisch.

Die *Nutzung der Überflutungsau*e wird seit mindestens dreihundert Jahren durch die Grünlandwirtschaft bestimmt (Wiesen, nach der Kollektivierung weit überwiegend Nutzung als Mähweiden). Durch Deiche oder besondere Höhenlage vor häufiger Überflutung geschützte Flächen wie der Fleischergarten Eilenburg oder die Flur „Über der Mulde“ bei Glaucha werden zumindest seit 1953 (historische Luftbilder) ackerbaulich genutzt. Innerhalb der heutigen Grenzen des NSG wurden vor der Unterschutzstellung kleinräumig Lehme, Tone und Sande gewonnen. Das aktuelle Waldbild eichendominierter Bestände legt eine frühere Mittelwaldbewirtschaftung bzw. Nutzung als Hutewald nahe.

Auf den *Gebietsschutz* gerichtete Bemühungen führten 1960 zu ersten verbindlichen Regelungen (einstweilige Sicherstellung des LSG „Mittlere Mulde“, Kreisanteil Eilenburg). Die Gründe für die vergleichsweise späte Reglementierung dürften in der wechselnden Zugehörigkeit der Schutzgebietsfläche zu sächsischen bzw. preußischen Territorien (später preußische Provinz Sachsen) zu suchen sein. Der 1981 bestätigte Landschaftspflegeplan für das LSG „Mittlere Mulde“ (Teil Eilenburg) beinhaltet speziell auf „die Erhaltung des ursprünglichen Laufes der Mulde ...“ gerichtete Bestimmungen; diese Schutzaktivitäten sind insbesondere mit dem Namen Klaus Handke verbunden. Der Festsetzung des heutigen NSG ging 1996 die einstweilige Sicherstellung des NSG „Muldeaue nördlich Eilenburg“ voraus.

Geologie: Die heutige Muldeaue hat sich in ihre weichselkaltzeitlichen Niederterrassensedimente eingeschnitten, welche im O und ab Oberglaucha beidseitig 4 – 5 m hoch über dem Fluss anstehen. Auf der Westseite, zwischen Eilenburg und Hohenprießnitz, schneidet sie unter den ca. 20 m höheren Hochflächen ausstreichende Schichtenfolgen aus tertiären Tonen und Schluffen (Untermiozän, Spremberg-Formation), elster-2-kaltzeitlichen Kiessanden (Nachschüttbildungen) und einer saale-kaltzeitlichen Abfolge aus Schmelzwasser und Moränensedimenten, überlagert von geringmächtigen weichselkaltzeitlichen Sandlößen bis Lössanden an. In der Aue liegen zuoberst meist 1 bis 2 m mächtige holozäne Auenlehme und Flusssande, die von 4 – 5 m mächtigen, jungweichselkaltzeitlichen bis holozänen Flussschottern unterlagert sind. FUHRMANN (1999) schließt aufgrund der hier nachgewiesenen Asynchronität von Sedimentationsphasen und Phasen stärkerer agrarischer Landnutzung aus, dass es sich beim Auenlehm um ein kultur-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Die Vereinigte Mulde unterliegt im NSG einer weitgehend natürlichen Flusssdynamik.

bedingtes Sediment handelt. In Altarmen treten daneben holozäne Mudden und geringmächtige Niedermoortorfe auf.

Wasserhaushalt, Klima: Der Wasserhaushalt des Schutzgebietes wird durch die Mulde bestimmt. Mit einer mittleren Breite von 55 m durchfließt sie ein weites, gefällereiches Sohlental mit randlichen Auenstufen von Süd nach Nord. Im NSG weist der mäandrierende Fluss eine Länge von ca. 27 km auf, die Tallänge beträgt wenig mehr als 14 km. Das Abflussregime der Mulde wird beschrieben als dynamisch bis extrem dynamisch (mittelgebirgsähnlich), überwiegend pluvial (von Niederschlägen bestimmt) und als deutlich durch das obere Einzugsgebiet (Grundgebirge) geprägt. Die Differenzen zwischen den höchsten und niedrigsten Abflusswerten (äußerste Werte am Pegel Bad Dübren: 5,40 m³/s und 1760 m³/s) und die Ausuferungshäufigkeit (< 2 Jahre) kennzeichnen die Dynamik der Mulde und lassen das Ausmaß des ständigen Wandels der hydrologischen wie morphologischen Bedingungen im Flussschlauch und in der Überflutungsaue erahnen. Die landschaftsgestaltende Dynamik von Wasser und Eis bewirkt einen reichen Formenschatz, der u. a. Kies- und Schlammabänke (Heger) am Gleitufer und bis zu 4 m hohe Abbruchufer am Prallhang der Flussmäander, Mittelbänke und Inseln im Fluss, Altarme und Altwässer, temporär bespannte oder bei Hochwasser durchströmte (Erosions-) Rinnen sowie Kies- und Sandablagerungen in der Aue umfasst. Genannte Elemente sind Ergebnis früherer, aber auch heutiger flussdynamischer Prozesse. Aktuell wird der Ablauf dieser Prozesse im NSG weit weniger stark beeinträchtigt als an vergleichbaren Flüssen des norddeutschen Tieflands, da hier Querbauwerke im Fluss fehlen, die Muldeufer auf weniger als 30 % ihrer Länge befestigt sind und die rezente Aue einen Anteil von 44 % an der Gesamtaue aufweist. Die Gewässergüte der Mulde hat sich gegenüber 1990 verbessert. Anders als in der übrigen Aue dominiert an den Auenrändern Hang- und Grundwasser den örtlichen Wasserhaushalt. Das der Aue zufließende Wasser tritt an den Auenkanten oftmals in Form von Quellen aus und führt zu Vernässungen in den Talrandsenken. In der Aue beträgt der Grundwasserflurabstand überwiegend 0,6 bis 2 m. Das NSG liegt am Ostrand des mitteldeutschen Trockengebietes. Das langjährige Niederschlagsmittel wird mit 598 mm/a für Eilenburg angegeben. Die mittlere Jahreslufttemperatur beträgt 8,9° C. Die Mulde beeinflusst in der unmittelbaren Umgebung das lokale Klima (höhere Luftfeuchte, größere Anzahl frostfreier Tage im Vergleich zur Umgebung).

Böden: Die dynamischen Prozesse des stark mäandrierenden Flusses führen zu kleinräumig wechselnden Substrat- und Bodenverhältnissen. Die Entwicklung beginnt auf sandig-kiesigen Substraten der jüngsten Überflutungsereignisse mit Gley-Rambas und Rambas und setzt sich im grundwassernahen Bereich mit Auengleyen und Vega-Gleyen fort, bevor im höher gelegenen Bereich die typischen, auf mächtigen Auenlehmschluffen bis Schluffsand ausgebildeten Gley-Vegen und Vegen erreicht werden. Wird die Auendynamik auf lange Sicht eingeschränkt, setzen erneute Bodenbildungsprozesse (Verbraunung, Lessivierung) ein, die zu einer Weiterentwicklung der Böden führen. In Altarmen mit langfristig hohen Wasserständen bzw. verlandenden Restgewässern kommt daneben eine Gesellschaft aus Nassgleyen, Humusgleyen bis Anmoorgleyen vor, die sich örtlich unter Ausbildung von Niedermoor-

torfen zu Niedermoorgleyen und Niedermooren weiterentwickelt.

Vegetation, Pflanzenwelt: Innerhalb des NSG ist die Vegetation am vielfältigsten im Bereich der Gewässer ausgebildet. Auf den Kieshegern im Flussbett sind insbesondere die Zypergras-Schlammling-Gesellschaft (*Cypero fusci-Limoselletum aquaticae*) und die Flusknöterich-Gesellschaft (*Polygono brittingeri-Chenopodium rubri*) zu finden. Feinerdereiche Ufer des Flusses und seiner Altwässer charakterisieren Gesellschaften der Zweizahnfluren (*Bidention tripartitae*). Als weitere Ufergesellschaften sind u. a. die Wasserfeder-Gesellschaft (*Hottonietum palustris*), das Wasserfenchel-Wasserpumpfkresse-Kleinröhrich (*Oenanthe aquatica-Rorippetum amphibiae*) und die Wasserhahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum aquatilis*) vertreten.

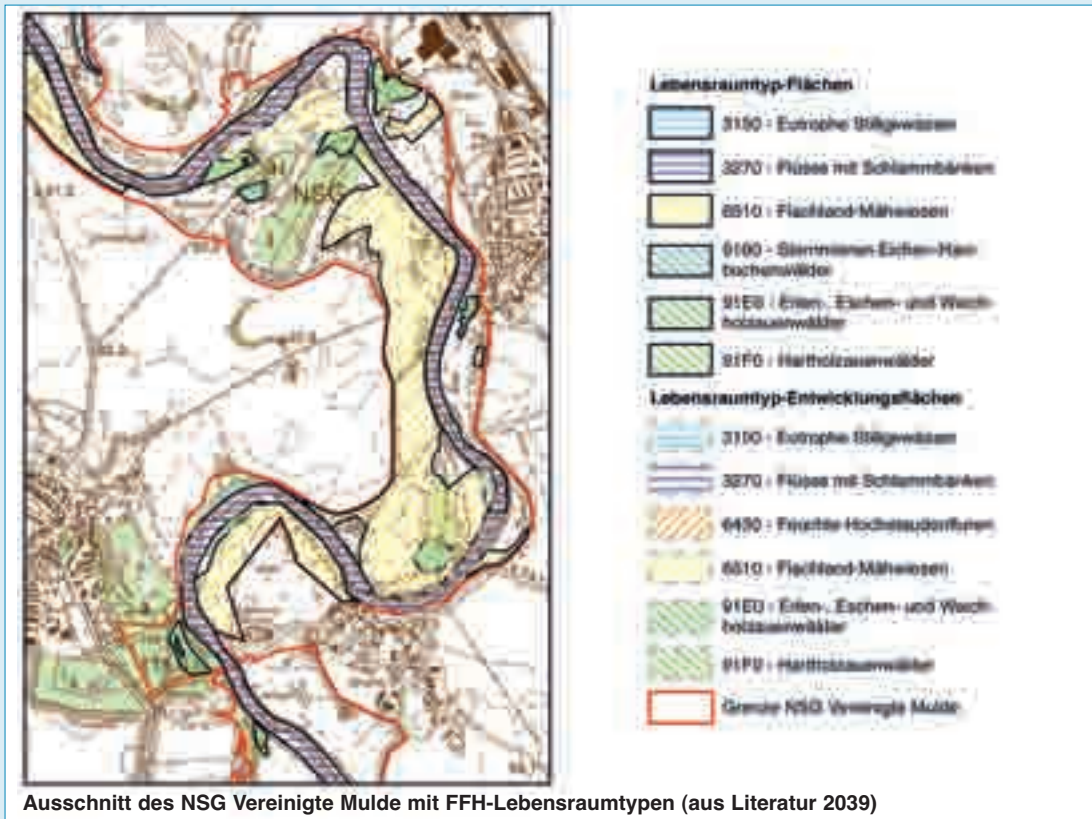
Größere Teile des Wirtschaftsgrünlandes sind als Frischwiesen bzw. Frischweiden, u. a. als Kriechhahnenfuß-Wiesenfuchsschwanz-Auenwiesen (*Ranunculus repens-Alopecurus pratensis-Arrhenatheretalia*-Gesellschaft) einzustufen. Diese wurden vielfach in Wiesenfuchsschwanz-Intensivgrünland überführt. Auf mageren Standorten (häufig Geschiebe-Akkumulations- und Erosionsbereiche) bilden sich in frühen Entwicklungsphasen regelmäßig Frühlingspark-Silbergras-Sandmagerrasen (*Spergulo morisonii-Corynephorum canescens*) aus, wogegen sich Heidenelken-Grasnelken-Sandmagerrasen (*Diantho deltoides-Armerietum elongatae*) auf älteren Sandablagerungen, beispielsweise in der Glauchaer Aue, konzentrieren.

Fragmente naturnaher Auenwälder sind einerseits dem Eichen-Ulmen-Auenwald (*Quercu-Ulmetum minoris*) zuzuordnen (Lübisch Eilenburg). Die Bestände im Kleinen Tiergarten Zschepplin weisen Übergänge zum Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno padi-Fraxinetum*) auf und gehen am durch Hangwasser geprägten Fuß der Auenkante in einen Wasserfeder-Erlen-Bruchwald über (*Carici elongatae-Alnetum*). Andererseits stocken meist in unmittelbarer Flussnähe Pappel-Weiden-Auenwälder (*Salicetum albae*). Bei Hohenprießnitz wurde ein größerer Quellhorizont mit mehreren Quellaustritten und Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) in das NSG einbezogen.

Bei nur selektiver Nachsorge wurden bisher im Schutzgebiet 432 höhere Pflanzenarten nachgewiesen, darunter das in Sachsen endemische Mulde-Reitgras (*Calamagrostis pseudo-purpurea*). Nach aktueller Kenntnis bleibt die Bedeutung des NSG hinsichtlich herausragender Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten hinter der der Schutzgebiete in den anderen großen nordwestsächsischen Auen zurück.

Tierwelt: Bezogen auf die Anzahl von Tierarten kommt dem NSG eine herausragende landesweite Bedeutung zu. Festgestellt wurden seit 1990 u. a. 45 Säugetierarten, 115 Brutvogelarten zuzüglich acht knapp außerhalb des NSG brütender, dieses zur Nahrungssuche nutzender Arten, z. B. Schleiereule (*Tyto alba*), 16 Lurch- und Kriechtierspezies, 26 Fischarten, 36 Libellen- und 35 Heuschreckenarten sowie 66 Blattwespen- und 35 Grabwespenarten, fünf Wegwespen- und 80 Bienenarten. Im Fokus des Schutzes stehen auetypische Arten und Artengemeinschaften.

In die Abbruchufer der Mulde graben Biber, aber auch Dachs (*Meles meles*) und Fuchs (*Vulpes vulpes*) ihre Erdbaue, an anderen Abschnitten brüten Uferschwalbe (*Riparia riparia*),



Ausschnitt des NSG Vereinigte Mulde mit FFH-Lebensraumtypen (aus Literatur 2039)

Ausgewählte Tierarten der Sächsischen Roten Listen im NSG Vereinigte Mulde Eilenburg – Bad Dübén

Säugetiere: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Bartfledermaus (*M. mystacinus*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Brutvögel: Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Knäkente (*Anas querquedula*), Brachpieper (*Anthus campestris*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Sturmmöwe (*Larus canus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Gänsesäger (*Mergus merganser*), Bienenfresser (*Merops apiaster*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), Tüpfelralle (*Porzana porzana*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Lurche: Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Wechselkröte (*B. viridis*), Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Fische: Flussbarbe (*Barbus barbus*), Steinbeißer (*Cobitis spec.*), Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*), Zährte (*Vimba vimba*)

Heuschrecken: Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*), Maulwurfsgrylle (*Gryllotalpa gryllotalpa*), Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*), Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*), Westliche Dornschröcke (*Tetrix ceperoi*)

Hautflügler (ausgewählte Gruppen): *Alysson spinosus*, *Andrena nycthemera*, *A. propinqua*, *Bembix rostrata*, *Dinetus pictus*, *Epeoloides coecutiens*, *Halictus simplex*, *Lasioglossum intermedium*, *L. lucidulum*, *L. nitidiusculum*, *L. zonulum*, *Monophadnoides ruficruris*, *Nematus steini*, *Nomada armata*, *N. ferruginata*, *N. stigma*, *N. zonata*, *Nysson trimaculatus*, *Sciapteryx costalis*, *Sphecodes miniatus*, *Tachysphex fulvitaris*, *Tenthredo distinguenda*, *T. zona*, *Tenthredopsis coquebertii*, *T. friesei*

Pflanzen: Mulde-Reitgras (*Calamagrostis pseudopurpurea*), Taubenkropf (*Cucubalus baccifer*), Quirlblättriges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Schwarzpappel (*Populus nigra*), Spitzblättriges Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*), Spreizender Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), Flutender Wasser-Hahnenfuß (*R. fluitans*), Zungen-Hahnenfuß (*R. lingua*), Sumpf-Ampfer (*Rumex palustris*), Breitblättriger Merk (*Sium latifolium*), Stängelumfassendes Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*)

Eisvogel und Bienenfresser (*Merops apiaster*). Zudem wurden bislang an den Steilufern 33 Stechimmenarten ermittelt, darunter die Schmuckbiene *Epeoloides coecutiens*, die Grabwespe *Tachysphex helveticus* und die für diese Habitate typische Wegwespe *Anoplius concinnus*.

Auf den Kieshegern brüten Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) und bei Vorhandensein verschlammter Bereiche mit schütterten Staudenbeständen auch Flussumfläuer; hier finden zahlreiche spezialisierte Wirbellose wie die Grabwespen *Tachysphex fulvitaris* und *Alysson spinosus*, die Laufkäfer *Lionychus quadrillum*, *Bembidion fluviatile* und *Dyschirius intermedius*, die Heuschrecken *Tetrix ceperoi* und *Sphingonotus caeruleus* und die Wolfsspinne *Arctosa cinerea* geeignete Habitatbedingungen vor.

Als weiteres Beispiel seien Altwässer genannt. Hier brüten je nach Ausprägung Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Knäkente (*Anas querquedula*), Rohrweihe, Teich-, Wasser- und Tüpfelralle (*Gallinula chloropus*, *Rallus aquaticus*, *Porzana porzana*) sowie Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) und damit eine hohe Zahl der für diesen Habitattyp ausgeschiedenen Leitarten. Sämtliche im NSG nachgewiesene Lurcharten nutzen (auch) Altwässer. In Abhängigkeit von der Qualität der Habitate kann nahezu das gesamte Artenrepertoire vertreten sein, z. B. in den Glauchaer Schlenken, oder eine Art tritt dominant auf, z. B. Moorfrosch (*Rana arvalis*) im Stachelnusswasser Hainichen, Laubfrosch (*Hyla arborea*) im Streifleck-Altwasser Glaucha. Mit den Kleinlibellen *Coenagrion pulchellum* und *Lestes dryas*, den Heuschrecken *Conocephalus dorsalis* und *Stethophyma grossum* und den Blattwespen *Amauronematus histrio* und *A. viduatus* sowie *Dolerus asper* sind für Altwässer, angrenzende Weidenbestände und Feuchtwiesen typische Insektenarten vertreten. Bemerkenswert ist die in ganz Deutschland vom Aussterben bedrohte Eintagsfliege *Heptagenia coerulea* als Fließgewässerart.

Zur Artenvielfalt und dem Vollständigkeitsgrad typischer Artengemeinschaften tritt im NSG ein weiteres Wertkriterium: die Dichte der Individuen bzw. Lokalpopulationen charakteristischer Tierarten. Beispielhaft seien Biber (ca. 20 Reviere), Roter Milan (> 15 Brutpaare), Uferschwalbe (1994 bis 1998 im Mittel 430 Brutpaare), Flussregenpfeifer (2000: 37 Brutpaare am Fluss), Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) und Grüne Keiljungfer (2001/2002: jeweils in 9 von 14 untersuchten Flussabschnitten präsent), die Sandschrecke *Sphingonotus caeruleus* (2007: 28 Lokalpopulationen), die Grabwespe *Tachysphex helveticus* (an allen sieben untersuchten Steiluferbereichen mit mehreren Individuen präsent), die Wolfsspinne *Arctosa cinerea* (2007: 30 Lokalpopulationen) und die Malermuschel (*Unio pictorum*) angeführt. Diese Vorkommenszentren können als Quelle der Besiedlung anderer Räume fungieren.

Das NSG erfüllt zudem Funktionen als Teillebensraum von Arten mit großen Raumsprüchen: Migrationskorridor des Fischotters, Rast-, Nahrungs- und Überwinterungsgebiet für Greife und Wasservogel wie Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Saatgans (*Anser fabalis*) und Gänsesäger (*Mergus merganser*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Gemessen am Zustand vergleichbarer Flüsse und Auen des norddeutschen Tieflands weist der im NSG gelegene Abschnitt der Muldeaue einen günstigen Erhaltungszustand auf. Aus der Eigendynamik resultierende Entwicklungspotentiale sind durch abschnittsweise Ufersicherungen, Eindeichungen und überwiegend intensive

Landnutzung beschränkt. Die (strukturellen) Änderungen des Gebietszustandes durch das Extremhochwasser 2002 sind nach den Maßstäben der Schutzzweckbestimmungen positiv zu beurteilen. Diese kostenlosen Verbesserungen wurden allerdings als Hochwasserschäden begriffen und vielfach mit hohem Kostenaufwand auf einen ungünstigeren Zustand zurückgeführt. Auf den Gebietszustand nimmt zudem das insbesondere oberhalb des NSG vom Menschen beeinflusste Abflussregime der Mulde Einfluss.

Neben wasserbaulichen Eingriffen beeinträchtigen den Gebietszustand bestimmte landwirtschaftliche Nutzungsformen (Beweidung von Uferzonen durch Nutztiere) und zunehmend illegale Freizeitaktivitäten (Motocross, Ballonfahrten und Fliegen mit motorisierten Gleitschirmen in geringer Höhe, Reiten abseits der Wege, freilaufende Hunde, Befahren der Mulde außerhalb festgelegter Zeiten und Betreten der Heger und Ufer). Zudem ist eine schleichende Verarmung der Landschaft hinsichtlich prägender Solitärgehölze, Baumgruppen und -reihen festzustellen, was natürlichen Prozessen und Erscheinungen (Alterung, Windbruch, Bibernahrung) sowie baulichen Eingriffen (Hochwasserschutz) geschuldet ist.

Entsprechend den verfolgten Schutzstrategien wird versucht, Einflüsse, die den Ablauf natürlicher Prozesse stören, abzusichern. Dazu dient u. a. eine intensive Schutzgebietenbetreuung vor Ort. Das Initiieren und Beeinflussen traditioneller Landnutzungsformen, beispielsweise im Rahmen der Fördermittelvergabe, dient der Erhaltung ausgewählter Kulturbiotop. Maßnahmen des speziellen Artenschutzes reichen von der Errichtung von Kunsthorsten für den Fischadler bis zum (noch ungenügenden) Pflanzen geeigneter Gehölze im Bereich aktueller Vorkommen der Käferarten Eremit und Heldbock.

Naturerfahrung: Das Hochufer der Mulde südlich von Hohenprießnitz gestattet einen günstigen Blick über Teile des Schutzgebietes. Hier quert der von Eilenburg nach Bad Dübener See führende Radwanderweg das Schutzgebiet (Personenfähre Gruna). Im NSG ist das Befahren der Stillgewässer mit Booten verboten und auf der Mulde stark reglementiert. Zudem dürfen hier Gefahren nicht außer Acht gelassen werden (hohe Fließgeschwindigkeit und Strömungsdiversität, ungewöhnlich schnell ansteigender Abfluss, Hindernisse). Leider wird der Naturgenuss durch von der Mulde verfrachteten Zivilisationsmüll deutlich eingeschränkt.

Literatur: 6, 44, 102, 360, 368, 468, 512, 541, 755, 760, 778, 801, 816, 910, 959, 984, 1091, 1235, 1286, 1351, 1352, 1709, 1764, 1796, 1824, 1975, 2039



Bewachsener Kiesheger nördlich von Eilenburg im Jahr 1999.



Nach der großen Flut 2002 ist er fast vegetationsfrei (Aufnahme März 2003).



Bis zum Jahr 2007 trägt er bereits wieder Pioniervegetation.

Größe: 28,86 ha **Messtischblatt:** 4441
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Düben-Dahlener Heide
Lage: Das NSG umfasst eine alte Muldemäanderschleife am Fuße des Talrandes südlich von Laußig (95 – 100 m ü NN) mit naturnahem Erlenbruchwald im Kontakt mit Quellhorizonten der Muldeterrasse. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet I 3 Mittlere Mulde.

Schutzzweck: Erhaltung eines naturnahen Erlenbruchwaldes mit artenreicher und typisch ausgebildeter Flora und Fauna als Verlandungsstadium eines alten Muldemäanders.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 65 E „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ und des EU-Vogelschutzgebiets 19 „Vereinigte Mulde“. Es dient dem Schutz von Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Eremit* (*Osmoderma eremita*) und verschiedenen Spechtarten.

Geschichte: Mit dem Bau von Deichen an der Mulde 1830 – 1845 begann die Trockenlegung des dahinter liegenden Sumpflandes und die Umwandlung in Äcker. Diese trennen seitdem das am Auenrand liegende grundwassernahe und quellige Laubwaldgebiet weiträumig vom eigentlichen Muldeau ab. Torfabbau spielte im Gebiet nur eine geringe Rolle. Schon 1959 erfolgte eine einstweilige Sicherstellung als NSG, der 1961 die Festsetzung folgte.

Geologie: Über mächtigen tertiären Sedimentfolgen lagern bis zu 20 m mächtige Sande und Kiese der weichselkaltzeitlichen Niederterrasse, überdeckt von geringmächtigen Flugsanden. Darin bildet der Mäanderbogen einen kurzen Steilhanganschnitt. Im Bogen sind über jung weichselkaltzeitlichen bis holozänen Flusskiesen und Erosionsresten von „Tallehm“ holozäne Auenlehme sowie geringmächtige Mudden und Bruchwaldtorfe ausgebildet.

Wasserhaushalt, Klima: Ein ganzjährig hoher Grundwasserstand bestimmt das Hydroregime des alten Muldemäanders. Er wird von einem Graben durchflossen, der ihn entwässert und auch das als Tümpelquelle austretende Grundwasser der Talsandschichten aufnimmt. Regelmäßige Überflutungen finden seit der Eindeichung des Muldelaufes nicht mehr statt, nur bei extremen Hochwässern wie im August 2002 wird die gesamte Aue einschließlich des Grunabruches überflutet. Das trocken-warme Klima (siehe L 59) wird zur Mulde zu durch höhere Luftfeuchtigkeit und häufigen Bodennebel mit Früh- und Spätfrostgefährdung überprägt.

Böden: Statt der am O-Rand auf kiesigen oder Flugsanden verbreiteten podsoligen Braunerden und Braunerde-Podsole treten im Bogenzentrum auf Auenschluffen, z. T. über Kies Auengleye und Humusgleye auf. Unter Ausbildung von Schluff- bis Torfmudden gehen sie am Graben in Humusnass- bis Anmoorgleye und unter Bildung von Bruchwaldtorfen in Niedermoore über.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der größte Teil des NSG wird von Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) eingenommen. In der artenarmen Baum- und Strauchschicht dominiert Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), in lichten Bereichen treten Hänge- und Moor-Birke (*Betula pendula*, *B. pubescens*) hinzu. Vereinzelt sind Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Fragula alnus*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) anzutreffen. Die Krautschicht ist durch Sumpf- und Röhrichtarten wie Walzen-, Scheinzyper- und Sumpf-Segge (*Carex elongata*, *C. pseudocyperus*, *C. acutiformis*), Schilf (*Phragmites australis*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) und Bittersüßen Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) gekennzeichnet. Innerhalb des Bruchwaldes sind neben kleinflächigen nährstoffreicheren Ausbildungen mit Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) auch großflächig nährstoffärmere Abschnitte mit Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Grau-Segge (*Carex canescens*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoflora*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*) und Torfmoosen (*Sphagnum* spp.) ausgebildet. Quellige Stellen zeichnen sich durch das Auftreten von Winkel-Segge (*Carex remota*), Quell-Sternmiere (*Stellaria alsine*) und Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) aus. In den höher gelegenen Randbereichen, in denen die Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) dominiert, erfolgt unter Hinzutreten von Esche (*Fraxinus excelsior*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) ein allmählicher Übergang zu feuchten Eichen-Hainbuchen-Wäldern (*Stellario holosteeae-Carpinetum betuli*). Hier sind die pflanzengeographisch bemerkenswerten Arten Alpen- und Mittleres Hexenkraut (*Circaea alpina*, *C. intermedia*) anzutreffen.

Tierwelt: Das NSG beherbergt eine gebietstypische und reichhaltige Brutvogelwelt. Typisch für Erlenbrüche sind Sumpf- und Weidenmeise (*Parus palustris*, *P. montanus*), Pirol (*Oriolus oriolus*) und Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*). Daneben kommen u. a. Rotmilan (*Milvus milvus*), Mäusebussard (*Buteo buteo*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Waldohreule (*Asio otus*), Waldkauz (*Strix aluco*), Hohtaube (*Columba oenas*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*), Wald- und Gartenbaumläufer (*Certhia familiaris*, *C. brachydactyla*) im Gebiet vor. Erwähnenswert ist das Brutvorkommen sämtlicher heimischer Spechtarten (D. WEND mündl.).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist aktuell gut. Der nordwestlich im NSG enthaltene Waldbereich außerhalb des Mäanderbogens ist forstlich stark überprägt und enthält zahlreiche nichtheimische bzw. nicht standortgerechte Baumarten. Der Bruchwaldbereich wird forstlich nur gering durch abgestimmte Einzelstammnahmen genutzt. Die Abgrenzung des NSG ist überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Von der unmittelbar am Talrand verlaufenden Landstraße Eilenburg – Bad Düben und dem von ihr abzweigenden Zufahrtsweg zu den Torfhäusern aus ist ein hervorragender Einblick in die darunter liegende Bruchwaldsenke möglich. Außerdem durchquert ein gut ausgeschilderter Wanderweg den Waldkomplex Grunabruch und berührt dabei mehrfach das NSG, dessen Bruchwaldbereiche selbst in weiten Teilen unbegehbar sind.

Literatur: 2039



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Das NSG Gruna umfasst eine alte Muldeschleife, die mit Erlenbruch bewachsen ist.

Presseler Heidewald- und Mooregebiet L 44

Größe: ca. 4.095 ha **Messtischblätter:** 4342, 4442
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzstellung: 27.05.1940 und 30.03.1961,
Erweiterungen 02.10.1990 und 06.03.2000
Naturraum: Düben-Dahlener Heide
Lage: Das NSG liegt zentral im sächsischen Teil der Dübener Heide zwischen den Orten Authausen, Pressel, Wöllnau, Battaune, Wildenhain, Weidenhain und Falkenberg im Bereich der Endmoränen mit Höhen zwischen 95 und 138 m ü NN. Es befindet sich im Naturpark Dübener Heide und im gleichnamigen Landschaftsschutzgebiet I 30.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines großen, wenig zerschnittenen Landschaftsausschnitts der südlichen Dübener Heide. Erhaltung empfindlicher und weiträumig vom Verschwinden bedrohter Biotope. Sicherung und Verbesserung grundwasserabhängiger Biotope (verschiedene Moortypen, Erlenbruchwälder, Feucht- und Nasswiesen), der Fließgewässer (naturnahe Bäche), verschiedener naturnaher Waldgesellschaften, der Sandtrockenrasen sowie der Sicherung der z. T. sehr seltenen Pflanzen- und Tierarten. Duldung natürlicher Prozesse in mehreren Prozessschutzgebieten ohne direkten menschlichen Einfluss.

Natura 2000: Das NSG ist nahezu flächengleich mit dem gleichnamigen FFH-Gebiet 196, das v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3150/3160 Eutrophe, Dystrophe Stillgewässer, 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 4030 Trockene Heiden, 6410 Pfeifengraswiesen, 6510 Flachland-Mähwiesen, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, 7150 Torfmoor-Schlenken, 7210* Kalkreiche Sümpfe, 9110 Hain-simsen-Buchenwälder, 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder, 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen, 91D2* Waldkiefern-Moorwälder, sowie 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder besteht. Es dient dem Schutz von Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Eremit* (*Osmoderma eremita*) sowie Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*). Das NSG liegt zugleich im EU-Vogelschutzgebiet 20 „Dübener Heide“. Es gehört zu den landesweit besten Gebieten für Bekassine (*Gallinago gallinago*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Heidelerche (*Lullula arborea*) und Kranich (*Grus grus*, > 10 Brutpaare sowie mehrere hundert rastende Tiere) und stärkt die Mindestrepräsentanz von Baumfalke (*Falco subbuteo*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Wespenbussard (*Pernis api-vorus*).

Geschichte: Vor 1800 war der größte Teil des Gebiets mit Mischbeständen aus Buche, Eichen und Kiefer bestockt, nur im S dominierte die Kiefer. Große Flächen waren auf Stock gesetzt (Niederwald). Im 19. Jh. nahm der Kiefernanteil deut-

lich zu und der Buchenanteil ab. Durch Waldweide und Streugewinnung wurde der Waldboden devastiert, durch Rinderhutung wurden Erlenbrüche zerstört. Im 20. Jh. war die Kiefer dominierende Baumart. In den 1950er Jahren bestanden große Kahlschlagflächen. Seit den 1990er Jahren werden großflächig naturnahe Bestockungen etabliert. Das heutige NSG Presseler Heidewald- und Mooregebiet umfasst eine ganze Reihe kleinerer NSG mit z. T. langer Tradition. Das NSG Zadlitzbruch wurde schon 1940 unter Schutz gestellt. Es folgten 1961 die NSG Wildenhainer Bruch, Torfhaus (1983 nach Waldbrand gelöscht) und Am Presseler Teich sowie 1967 NSG Jagdhaus. Der großflächigen Unterschutzstellung 1990 (ca. 3.500 ha) folgte 2000 eine Präzisierung und Erweiterung.

Geologie: Oberflächennah lagern Im Zentrum und N meist sandige elster- bis saale- kaltzeitliche Moränen- und Schmelzwassersedimente mit Schollen altpleistozäner Flussschotter und tertiärer Ablagerungen (z. T. mit Braunkohle). Der S ist durch elster-2- kaltzeitliche Schmelzwasserkieassande geprägt. Im SW wird die weichselkaltzeitliche Niederterrasse der Mulde berührt, die wie der übrige Raum periglaziärer Überformung (Geschiebedecksand) unterlag; die Anwehung von Flugsanden begann. Seit dem Pleistozän/Holozän-Übergang (jüngere Dryas) wuchsen in mehreren Phasen Nieder- und Übergangsmoore (Zadlitzbruch, Wildenhainer Bruch) mit bis 4 m mächtigen Torfen. Täler und Niederungen sind von holozän umgelagerten Sedimenten ausgekleidet, auf denen örtlich Mudden und geringmächtige Niedermoor torfe vorkommen.

Wasserhaushalt, Klima: Durch den Ostzipfel des NSG verläuft die Wasserscheide zwischen Mulde und Elbe. Während der Ostzipfel über den Langen Dammgraben und die Rote Furt direkt nach O zur Elbe entwässert, gehören der zentrale und W-Teil des NSG zum Einzugsgebiet des Mühlbaches, der nach W in den der Mulde zufließenden Schwarzbach mündet. Der Mühlbach entspringt dem Presseler Teich, dem größten Stillgewässer im NSG. Diesem fließt von N der Sirxbach zu, der zuvor aus NO den Lauchbach aufnimmt. Zwei bedeutende, aber sehr unterschiedliche waldfreie Moore sind als die wohl besten, flächigsten und ältesten spontanen Torfstichregenerationen Sachsens hervorzuheben: Der Wildenhainer Bruch entwässert über den Torfgraben zum Schwarzbach, der Zadlitzbruch über den Zadlitzgraben (im 18. Jh. angelegt) zum Mühlbach.

Das Grundwasser strömt natürlicherweise großräumig von N und S in Richtung der Wöllnau-Weidenhainer Sandniederung und von hier nach W in Richtung Mulde. In den vergangenen Jahrzehnten (z. T. Jahrhunderten) wurde der Grundwasserstand durch Entwässerungsgräben, Kiefernaufrüstung (beides ab 18. Jh.), Melioration (v. a. 1970er Jahre) und den Tiefbrunnen Kossa stark abgesenkt. Hinsichtlich der Grundwasserleiter sind im NSG zwei Teilbereiche zu unterscheiden:

(1) Einschichtiger Grundwasserleiter (Hauptgrundwasserleiter) in der Wöllnau-Weidenhainer Sandniederung im S des NSG. Die Grundwasserneubildung wird hier nicht durch Zwischenstauer verzögert. Der Wildenhainer Bruch liegt direkt an der Oberfläche der Schmelzwassersande. Sein Wasserstand wird durch Niederschläge, vom schwankenden Grundwasserstand sowie durch umliegende Graben- und Rohrdrainagen bestimmt. Er ist ein typisches Versumpfungsmoor, dessen Basis vor ca. 5.000 Jahren (etwa Grenze zwischen Atlantikum und Subboreal) entstand. Die ursprüngliche Torfmächtigkeit



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Osten auf den Zadlitzbruch mit kleinen Torfstichgewässern

(z. T. wechselnde Schichten von Ried-, Schilf- und Seggentorfen sowie Bruchwaldtorf) betrug ca. 3,0 – 3,5 m. Zwischen etwa 1780 und 1854 sowie kurzzeitig nach den beiden Weltkriegen wurde das Moor ausgetorft. Zurück blieb ein Torfkörper von 0,8 – 2,1 m Mächtigkeit. Heute präsentiert sich das Moor als ein gekammertes System aus oberflächlich noch erkennbaren Torfstichen mit dazwischen liegenden Strossen. (2) Mehrschichtiger Grundwasserleiter (Mehrstockwerkstyp) im Zentrum und im N. Hier sind die Grundwasserhältnisse durch stark wechselnde elster- und saalekaltzeitliche Sedimente sehr kompliziert. Der Zadlitzbruch liegt komplett in einer Senke saalekaltzeitlicher Schmelzwassersande des oberen Grundwasserleiters innerhalb einer Stauchendmoräne mit ausgeprägtem Relief. Die schüsselförmig darunter liegende Grundmoräne verhindert den Grundwasserabfluss, so dass nur ein oberirdischer Abfluss erfolgt. Der Zadlitzbruch ist ein Durchströmungsmoor, das durch das von N der Senke zuströmende Wasser gespeist wird. Dieser Grundwasserleiter streicht südlich des Zadlitzbruches aus. Das dort zutage tretende Wasser wurde seit den 1970er Jahren durch oberflächliche Entwässerungsgräben nach O in Richtung Elbe abgeleitet und fehlte damit dem Zustrom in den Wildenhainer Bruch. Die Vermoorung der Senke begann mit einem Muddekörper schon in der jüngeren Dryaszeit (um 10.000 v. Chr.). Die maximale Torfmächtigkeit erreichte 4 m. Torfabbau fand in diesem Moor etwa zwischen 1864 und 1914, kurzzeitig nochmals 1951 – 1953 statt. Ein Moorbrand 1916 vernichtete im NW des Moores etwa 0,5 m Torfmächtigkeit. Heute ist der Zadlitzbruch ein Komplex von Torfstichgewässern (welche teilweise wieder zuwachsen) und dazwischen liegenden Strossen. Die mittlere Jahresschwankung der Temperatur von 18,4 K und die Neigung zu sommerlichen Starkregen deuten auf Kontinentalität hin. Die Jahresniederschläge liegen zwischen 560 und 630 mm, was für die Moore des NSG eine schwierige Rahmenbedingung ist. Lokalklimatisch ist das Gebiet von pseudoatlantischen Effekten (große Nebelhäufigkeit, ausgeglichener Temperaturverlauf im Tagesgang) gekennzeichnet.

Böden: Auf kiesigen Rein- bis Lehmsanden (Decksand) dominieren Fahl- und podsolige Braunerden, über Lehmen oder Tonen (Zentrum und N) von Pseudogleyen begleitet. Auf Flug- und Dünenanden treten Braunerde-Podssole, Podssole und Podsol-Regosole und am Dünenfuß seltene reliktsiche Oxigleye auf. Täler und Niederungen sind auf sandigen, seltener schluffig-lehmigen Substraten durch Gleye, Humus-, örtlich Brauneisen-gleye (z. B. Winkelmühle) geprägt. Darüber konnten sich z. T. auf Mudden und Niedermoororten Anmoorgleye, Niedermoor-gleye und Niedermoore bilden. Hangseitig erfolgen Übergänge zu Gley-Braunerden, -Podsolen oder -Pseudogleyen. In Zadlitz und Wildenhainer Bruch, die sich z. B. in der Torfartenschichtung deutlich unterscheidenden, treten Degradationsstadien der Moore auf (Erd- bis Mulm-, Übergangs- und Niedermoore).

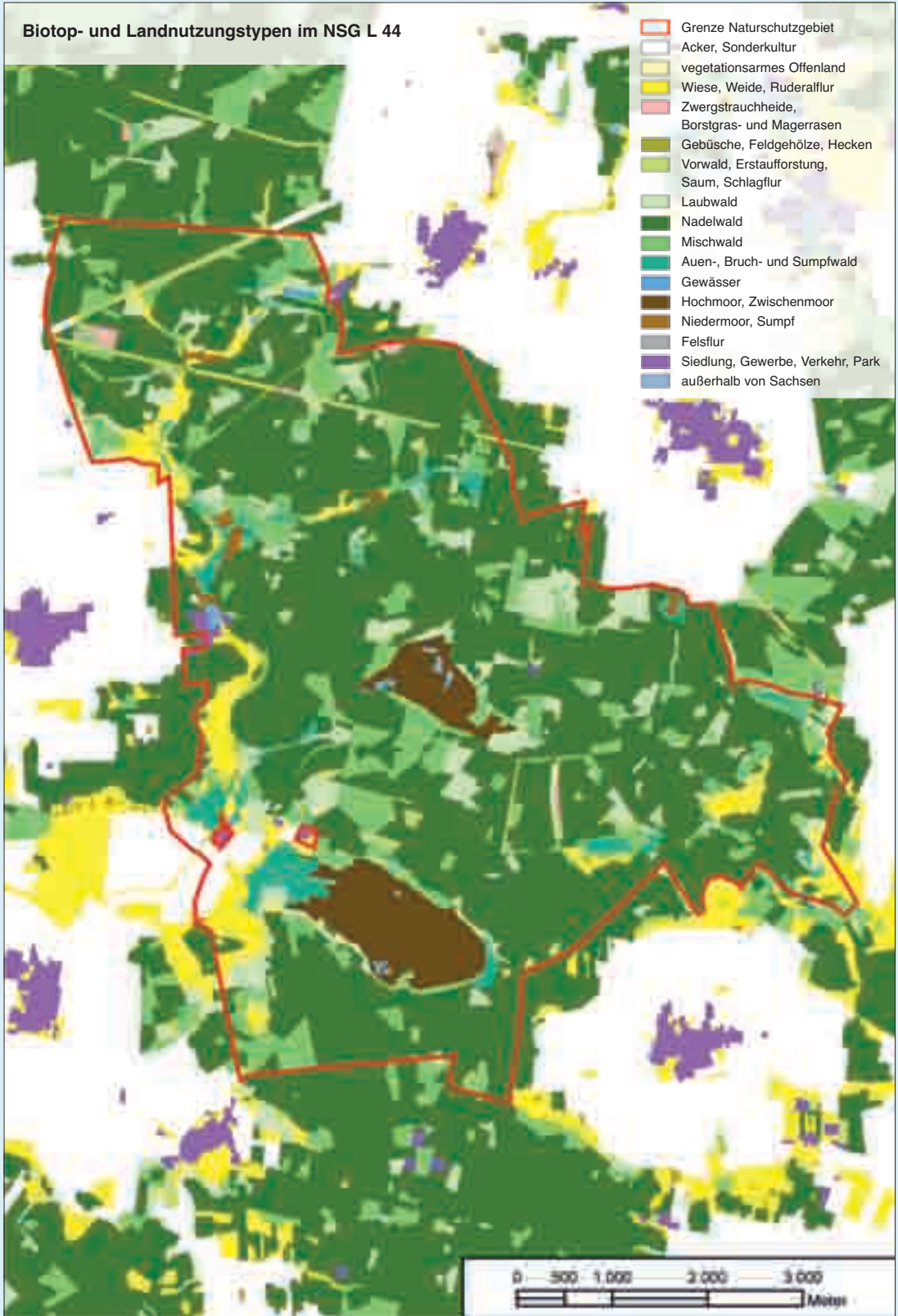
Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG kommen fast 50 Pflanzengesellschaften und etwa 500 Pflanzenarten vor. Weitläufige Kiefernforste kennzeichnen die südliche Dübener Heide und auch das NSG. In den Randlagen der Moore sind Kiefern-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*) u. a. mit Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) zu finden. Die Erlenbruchwälder verschiedener Ausprägungen (*Sphagno palustris-Alnetum glutinosae*, *Carici elongatae-Alnetum*) sind

die größten in NW-Sachsen. Bemerkenswerte Arten sind Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*), Kleines Helmkraut (*Scutellaria minor*), Königsfarn (*Osmunda regalis*) und Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*). Im Zentrum sind inselartig Buchen- und Buchenmischwälder sowie kleinflächig bodensaure Eichen- und Eichenmischwälder ausgebildet.

Die Wälder des NSG werden v. a. in den Bachauen von vielfältig strukturierten Grünlandbereichen unterbrochen. Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) mit typischen Arten wie Echtem Labkraut (*Galium verum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) und Knolligem Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*) bestehen nur kleinflächig, meist als extensiv genutzte Bestände von Intensivgrünland auf degradierten Niedermoorstandorten. Weit verbreitet sind Kohldistelwiesen (*Angelico-Cirsietum oleacei*) sowie Spitzblüteninsenswiesen (*Crepis paludosa-Juncus acutiflorus*-Ges.) mit Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*). Kleinflächig treten im NSG auch Pfeifengras-Streuwiesen (*Molinia caerulea*-Bestände) z. B. mit Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) und Waldsimensumpfe (*Scirpus sylvaticus*-Ges.) auf. Auf ehemaligen militärischen Übungsflächen im NSG sind, soweit nicht zugewachsen, heute fragmentarische Sandmagerrasen und Zwergstrauchheiden (*Myrtillo-Callunetum*) mit Seltenheiten wie Ästige Grasllilie (*Anthericum ramosum*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllae*) und Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*) zu finden.

In Bächen des NSG sind Wasserpest-, Laichkraut- und Wasserhahnenfuß-Gesellschaften (*Elodea canadensis*-Ges., *Potamogeton alpinus*, *Polygonum amphibium-Potamogeton natans*-Ges. und *Ranunculetum aquatilis*) prägend, in denen u. a. Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*) und Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*) auftreten. In offenen Torfstichen der Moore finden sich typische Moortümpel-Gesellschaften wie Zwiebelbinsen (*Juncus bulbosus*-) und Wasserschlauch-Moorschlenken-Gesellschaften (*Utricularietea intermedio-minoris*) mit typischen Arten wie Zwerg-Igelkolben (*Spartanium natans*) und Kleinem Wasserschlauch (*Utricularia minor*). Bedeutsame Lebensräume im NSG sind Röhrichte und Seggenrieder. Hervorzuheben sind Schneidenbinsenried (*Cladietum marisci*) mit der Charakterart Schneide (*Cladium mariscus*), Sumpfschneide (*Carex acutiformis*-Ges.) und Steifseggenried (*Caricetum elatae*) mit Arten wie Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Blasen-Segge (*Carex vesicaria*). In quelligen Bereichen ist das Rispenseggenried (*Caricetum paniculatae*), in Mooren das Schnabelseggenried (*Carex rostrata*-*Caricion lasiocarpae*-Ges.) typisch. Herausragend sind die Zwischen- und Niedermoorgesellschaften der Moore im NSG: Die Gesellschaft des Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum angustifolium*-Ges.) und die Schnabelried-Gesellschaft (*Sphagno-Rhynchosporium albae*) sind u. a. vom Torfmoos *Sphagnum fallax*, Mittlerem und Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*) und Großfrüchtiger Moosbeere (*Vaccinium macrocarpon*, vor 1914 angepflanzt) geprägt. Kleinflächig treten im Wildenhainer Bruch auf Hochmoorcharakter hindeutende Pflanzengesellschaften (*Sphagnum papillosum-Polytrichum commune*-Ges., *Eriophorum vaginatum-Oxycocco-Sphagnetetae*-Ges.) auf. Bemerkenswert sind hier das Torfmoos *Sphagnum papillosum* und die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*).

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 44



Aus dem NSG sind zahlreiche Pilzarten bekannt. Bislang wurden 117 Moosarten nachgewiesen, darunter Seltenheiten wie *Cephalozia macrostycha*, *Cephaloziella elachista*, *Calypogeia arguta*, *Cladopodiella francisci*, *Callicladium haldanianum* und *Pallavicinia lyellii* sowie Moorarten wie *Kurzia pauciflora*, *Fossombria foveolata*, *Polytrichum longisetum*, *Sphagnum fuscum* und *S. subsecundum*.

Tierwelt: Die Tierwelt des NSG ist außerordentlich artenreich und gut untersucht. Unter den Weichtieren wurden 54 Arten, darunter 18 Wassermollusken nachgewiesen. Bemerkenswert sind eine starke Population der Länglichen Sumpfschnecke (*Omphiscola glabra*) sowie der sächsische Erstnachweis der Flachen Mützschnecke (*Ferrissia wauteri*). Aus dem NSG sind zwölf Weberknecht- und über 370 Spinnenarten bekannt. Bedeutsam sind z. B. der ostdeutsche Erstnachweis der Kräuselspinne *Bromella falcigera* und die Vorkommen der Tapezierspinne *Atypus affinis*. Die Dornfingerspinne (*Cheiracanthium puncturium*) hat auf Trockenstandorten deutlich zugenommen. 47 Libellenarten sind aus dem NSG bekannt, darunter Hochmoor- und Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*, *A. juncea*), Nordische und Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*, *L. albifrons*) in den Mooren sowie Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) und Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) in den Bächen des Gebietes. Aus den 36 Netzflüglerarten ragen Dünen-Ameisenlöwe (*Myrmeleon bore*) und Dünen-Florfliege (*Chrysopa abbreviata*) als Arten sonnenexponierter, offener Sandstellen heraus. Unter 186 bekannten Laufkäferarten scheinen etliche historisch belegte Moorspezialisten ausgestorben zu sein, z. B. *Poecilus kugelanni*. Gut 300 holzbewohnende Käferarten wurden nachgewiesen, darunter nicht nur auffällige Arten wie Mulmbock (*Ergates faber*) und Großer Kiefernprachtkäfer (*Chalcophora mariana*), sondern auch zahlreiche seltene, aber eher unauffällige Arten. Der noch im 20. Jh. nachgewiesene Heldbock (*Cerambyx cerdo*) ist hingegen im NSG ausgestorben. Von den 385 im NSG bekannten Stechimmenarten leben hier mehrere deutschlandweit vom Aussterben bedrohte Arten, z. B. die Rollwespe *Sapyga similis* und die Grabwespenarten *Nyssus hrubanti*, *Alysson ratzeburgi*, *Harpactus elegans*, *Bembecinus tridens* und *Miscophus spurius*. Die wertvollsten unter den 57 verschiedenen Köcherfliegenarten des NSG sind die Moorbewohner *Holocentropus insignis* und *Limnephilus elegans*. Traditionell gut bekannt sind die Schmetterlinge des Gebietes: Fast 700 Arten sind inzwischen nachgewiesen worden. Unter den Bewohnern der Wälder, Gehölze und Gehölzsäume seien beispielhaft Arten wie Südlicher Eichen-Zahnspinner (*Drymonia velitaris*), Ockerbraune Herbsteule (*Agrochola laevis*), Braunes Ordensband (*Minucia lunaris*), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*) oder Kupferglucke (*Gastropacha quercifolia*) genannt. Auf Waldlichtungen und sonstigen offenen Flächen leben Wegerich-Schreckenfaller (*Melitaea cinxia*), Rostbinde (*Hipparchia semele*), Purpur-Bär (*Rhyparia purpurata*) und Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*). Unter den Bewohnern der Feuchtgebiete sind Seltenheiten wie Ginster-Bläuling (*Plebeius idas*), die Eulenfaller *Sedina buettneri* und *Senta flammea*, Gelbbein (*Laelia coenosa*) und der Spanner *Semiothisa artesiaria*. Aus 29 Heuschreckenarten ragen Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) und Rote Keulenschrecke (*Gomphocephalus rufus*) heraus.

Von zwölf Lurch- und fünf Kriechtierarten sind Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Moorfrosch (*R. arvalis*) und Schling-

natter (*Coronella austriaca*) erwähnenswert. Ältere Hinweise auf Kreuzotter (*Vipera berus*) und Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) sind nicht gesichert. 166 Vogelarten sind aus dem Gebiet bekannt. Neben den bereits erwähnten Charakterarten leben an Teichen im NSG z. B. Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*) und Krickente (*Anas crecca*). Von 37 Säugetierarten gibt es Fundmeldungen aus dem NSG. Die Charakterart des Gebietes ist der Biber, der in zahlreichen Revieren entlang der Fließgewässer lebt.

Gebietszustand, Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist kritisch, obwohl wertvolle Lebensräume gesichert sind. Seit Ende der 1990er Jahre laufen aufwändige Renaturierungsmaßnahmen (finanzielle Förderung des Bundes 1995 bis 2007), die auf den Grundwasserhaushalt insbesondere der beiden großen Moore zielen. Diese Maßnahmen sollen die Moore vor den Auswirkungen der prognostizierten Klimaveränderungen schützen und konzentrieren sich auf

1. die Erhöhung der Grundwasserneubildung in den Einzugsgebieten der Moore (Laubwald statt Kiefernforste, Verschluss wasserableitender Gräben),
2. die Verringerung des Wasserentzuges aus den Mooren (Verschluss von Drainagegräben, Aufhöhung des Grundwasserstandes, Wiederherstellung von Niedermooren im Abstrombereich der Moore als Puffer),
3. Reaktivierung von Niedermooren in der vorgelagerten Wöllnauer Senke (Klimaschutzzone westlich des Wildenhainer Bruches),
4. Gewässerrenaturierungen im gesamten NSG (Stabilisierung des Gebietswasserhaushaltes),
5. Grundwasserüberwachung (Messnetz).

In den letzten Jahrzehnten wurden großflächig Kiefernforste in Laub(-misch-)wälder umgewandelt. In den Moorbereichen selbst, perspektivisch auch in einigen Auenbereichen, ist jegliche direkte menschliche Einflussnahme zu unterlassen. Umstritten ist die Frage, ob die Ausbreitung der früher forstlich gepflanzten Spätblühenden Traubenkirsche (*Prunus serotina*) als natürlich ablaufender Prozess geduldet werden soll.

Naturerfahrung: Das gesamte NSG ist ein beliebtes Wander- und Ausflugsgebiet. Es kann (mit Ausnahme der Prozessschutzgebiete, in denen das Verlassen der Wege nicht gestattet ist,) frei betreten werden. Der wichtigste Zugang ist der Parkplatz am Presseler Teich an der B 183. Von dort führen ausgeschilderte Wanderwege zu verschiedenen Naturschönheiten. Für naturkundliche Exkursionen und geführte Wanderungen stehen zertifizierte Natur- und Landschaftsführer zur Verfügung (Kontakt über Naturpark Dübener Heide). Ein spezielles Besucherlenkungskonzept wird in den kommenden Jahren landschaftliche Schönheiten bei gleichzeitigem Schutz störungsempfindlicher Bereiche erschließen.

Literatur: 10 – 12, 37 – 39, 80, 81, 83 – 85, 213, 218, 221, 273, 281, 291, 301, 311, 317, 318, 345, 386, 387, 463 – 465, 485, 497, 552 – 555, 614, 615, 617 – 619, 740, 743, 750, 751, 754, 756, 775, 779, 792, 808, 815, 908, 909, 949 – 951, 981 – 983, 1052, 1053, 1091, 1111, 1112, 1148, 1156, 1177, 1256, 1277, 1278, 1320, 1341, 1386, 1387, 1405, 1460, 1461, 1487, 1510, 1519, 1591, 1611, 1622, 1623, 1639, 1649, 1661 – 1663, 1679 – 1686, 1698, 1699, 1739, 1759, 1822, 1834, 1867, 1869, 1891, 1906, 1907, 2063, 2088



Niedermoorvegetation mit Wollgras im Zadlitzbruch



Die Mühlbachaue im Westen des NSG



Blick über den Wildenhainer Bruch

Größe: 8,69 ha **Messtischblatt:** 4443
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Düben-Dahlener Heide
Lage: Das NSG liegt im geschlossenen Waldgebiet der östlichen Dübener Heide 2,3 km nordöstlich von Weidenhain und 4,5 km östlich von Roitzsch auf einer Höhe von 134 – 135 m ü NN. Es ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes I 30 Dübener Heide und des gleichnamigen Naturparks.

Schutzzweck: Erhaltung und Sicherung eines naturnahen, strukturreichen Stieleichen-Buchenwaldes auf annähernd natürlichem Standort als Beispiel für standortgemäße Bestockung mit ihrer typischen Vegetation, Flora und Fauna.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 313 „Roitzsch“, in dem es der Erhaltung des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder sowie von Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) dient. Das NSG liegt zugleich im EU-Vogelschutzgebiet 20 „Dübener Heide“.

Geschichte: Obwohl die Dübener Heide schon im 16. Jahrhundert stark übernutzt war, blieben einzelne Bestände in ihrer Baumartenzusammensetzung im Wesentlichen erhalten. 1883 wurden im zentralen und östlichen Teil des NSG Rabatten angelegt und Stiel-Eichen gepflanzt. Als einer der wenigen naturnahen Restbestände wurde das NSG 1959 einstweilig gesichert und 1961 festgesetzt. Die forstliche Bewirtschaftung des NSG mit seinem ca. 140 Jahre alten Grundbestand an Bäumen fand seitdem nur noch in geringem Maße statt. Neben dem Bemühen, vorzugsweise die Lärchen einzuschlagen, wurde in den vergangenen 15 Jahren durch gezielte Herausnahme von Buchen der Eichenbestand im Kronenraum gefördert. Restholz sowie stehendes und liegendes Totholz wurden weitgehend im Bestand belassen. Noch 1955 war das NSG zu 80 % mit Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) bewachsen, was auf damals lichtere Bestände hindeutet. Die Holzmenge hat sich zwischen 1961 und 1993 verdoppelt, wobei vor allem die Rotbuche stark zugenommen hat.

Geologie: Im fast ebenen Gelände stehen wechselhafte elsterbis saalekaltzeitliche Moränensedimente (Tone, Kieslehme bis Kiessande) an, welche von Schmelzwassersanden (älteres Stadium der Saale-Kaltzeit?) und geringmächtigen Flugsanden überlagert werden.

Böden: Auf Kies führenden Lehmsanden (Geschiebedecksand) über tiefen Kies führenden bis Kiessandlehmen überwiegen stark podsolige Braunerden, die bei flacher Überdeckung mit Flugsanden in Podsol-Braunerden übergehen. Die Profile weisen im tieferen Unterboden/Untergrund häufig schwache Staunässemerkmale auf.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG wird weitgehend von Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) eingenommen und

kommt damit seiner potentiellen natürlichen Vegetation (Flattergras-Eichen-Buchenwald) sehr nahe. Die hallenartige Baumschicht besteht im Wesentlichen aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit Beimischung von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), seltener Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Lärche (*Larix decidua*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*). Im Ostteil des NSG dominiert der Eichenanteil gegenüber der Rotbuche. In der typisch spärlicher und relativ artenarmen Bodenvegetation finden sich Pflanzenarten wie Haar-Hainsimse (*Luzula pilosa*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*).

Tierwelt: Die Tierwelt ist schlecht dokumentiert. Unter den Fledermäusen des NSG sind außer den bereits genannten Arten auch Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*), Bartfledermaus (*M. brandtii/mystacinus*) und Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Für die Vogelwelt werden nach älteren Quellen 20 Arten angegeben, darunter Hohltaube (*Columba oenas*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Bunt- und Mittelspecht (*Dendrocopos major*, *D. medius*) sowie Pirol (*Oriolus oriolus*) angegeben. Unter den im Umfeld des NSG aufgefundenen Laufkäfern sind nur häufige Arten wie z. B. Leder-, Garten-, Hain- und Goldleisten-Laufkäfer (*Carabus coriaceus*, *C. hortensis*, *C. nemoralis*, *C. violaceus*) sowie einige typische Waldarten (*Nebria brevicollis*, *Pterostichus oblongopunctatus*, *Abax parallelepipedus*). Unter den holzbewohnenden Käferarten sind Balkenschröter (*Dorcus parallelepipedus*), Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*), Marmorierter Rosenkäfer (*Protaetia marmorata*) und Sägebock (*Prionus corarius*) nachgewiesen. Der Reichtum des Gebietes an höhlenreichen Altbäumen sowie stehendem und liegendem Totholz lässt allerdings eine weit größere Zahl holzbewohnender Insektenarten erwarten.

Gebietszustand, Maßnahmen: Das NSG ist in gutem Zustand. Es entspricht aktuell weitgehend der potentiellen natürlichen Vegetation dieses Standortes. Einige nicht standortgerechte Baumarten wie Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und Lärche sind unproblematisch. Die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) hingegen könnte – ähnlich wie in vielen Bereichen der Dübener Heide – möglicherweise zur Problemart werden. Um das Schutzziel zu erreichen, werden vorzugsweise die verbliebenen nicht standortgerechten Gehölze genutzt. Die Abgrenzung des NSG ist zu überprüfen.

Naturerfahrung: Das Gebiet selbst ist weglos, kann aber in seiner geringen Größe von den umgebenden Wegen aus gut eingesehen werden. Bemerkenswert sind vor allem das recht natürlich anmutende Waldbild sowie der nördliche Waldrandbereich.

Literatur: 10 – 12, 114, 281, 807, 809, 1385



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Totholzreicher Stieleichen-Buchenwald im NSG Roitzsch (Dübener Heide)

Größe: ca. 532 ha **Messtischblatt:** 4443
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzzstellung: 30.11.1995
Naturraum: Düben-Dahlener Heide
Lage: Das NSG liegt unmittelbar südwestlich von Torgau und umfasst Teile des größten Teiches Sachsens (Großer Teich Torgau) und seiner Zuflüsse sowie des Ratsforstes der Stadt. Es liegt am Rande des intensiv genutzten Urstromtales der Elbe bei etwa 82 – 93 m ü NN. Überwiegend gehört es zum Landschaftsschutzgebiet I 5 Dahlener Heide.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der größten historischen Teichanlage Sachsens mit ausgedehnter Verlandungsvegetation sowie angrenzenden Wald- und Grünlandbereichen als Lebensraum typischer oder seltener Tier- und Pflanzengemeinschaften. Als Wasservogelschonengebiet, besonders als Brut-, Rast-, Sammel-, Schlaf-, Mauser- und Nahrungsplatz, ist es von überregionaler Bedeutung.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 59 E „Großer Teich Torgau und benachbarte Teiche“ und dient besonders der Erhaltung der Lebensraumtypen 3150 Naturnahe eutrophe Stillgewässer, 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 6510 Flachland-Mähwiesen, und 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder. Des Weiteren dient es dem Schutz der Habitate für Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*). Außerdem gehört es zum EU-Vogelschutzgebiet 25 „Elbaue und Teichgebiete bei Torgau“ und dient u. a. dem Schutz von Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzmilan (*M. migrans*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Kranich (*Grus grus*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*) und Tüpfelralle (*Porzana porzana*).

Geschichte: Im Jahr 1483 begann der Bau des Großen Teiches Torgau als kurfürstliche Teichanlage in einer sumpfigen Niederung. Die erste Abfischung wurde Ende August 1485 mit zehn Fischknechten durchgeführt und die Fische zum kursächsischen Hof geliefert. Ab 1495 wurden auch Wildenten gefangen („Entenfang“). Um 1500 wurden mehrere kleine Nebenteiche angelegt, die heute nicht mehr existieren. Nahezu ununterbrochen diente der Große Teich zur Speisefischerzeugung, anfangs auf Naturertragsbasis, ab Ende des 19. Jahrhunderts mit Zufütterung. 1885 begann auch die ornithologische Erforschung. 1925 wurde am Nordostufer des Großen Teiches ein Strandbad angelegt. Nach 1945 wurde die Teichbewirtschaftung intensiviert. Durch Fütterung von Pellets und wachsende Abwasser- und Nährstoffbelastung der Zuflüsse stieg der Fischertrag auf über 2.000 kg/ha. Zusätzlich wurde von 1957 bis 1973 Entenmast betrieben. Im Rahmen eines großen Meliorationsprojektes in den 1970er Jahren wurden die Wasserzuleiter ausgebaut, Bäche begradigt, Wehre und ein Umfluter gebaut. Wegen der bedeutenden Wasservogelwelt wurde das

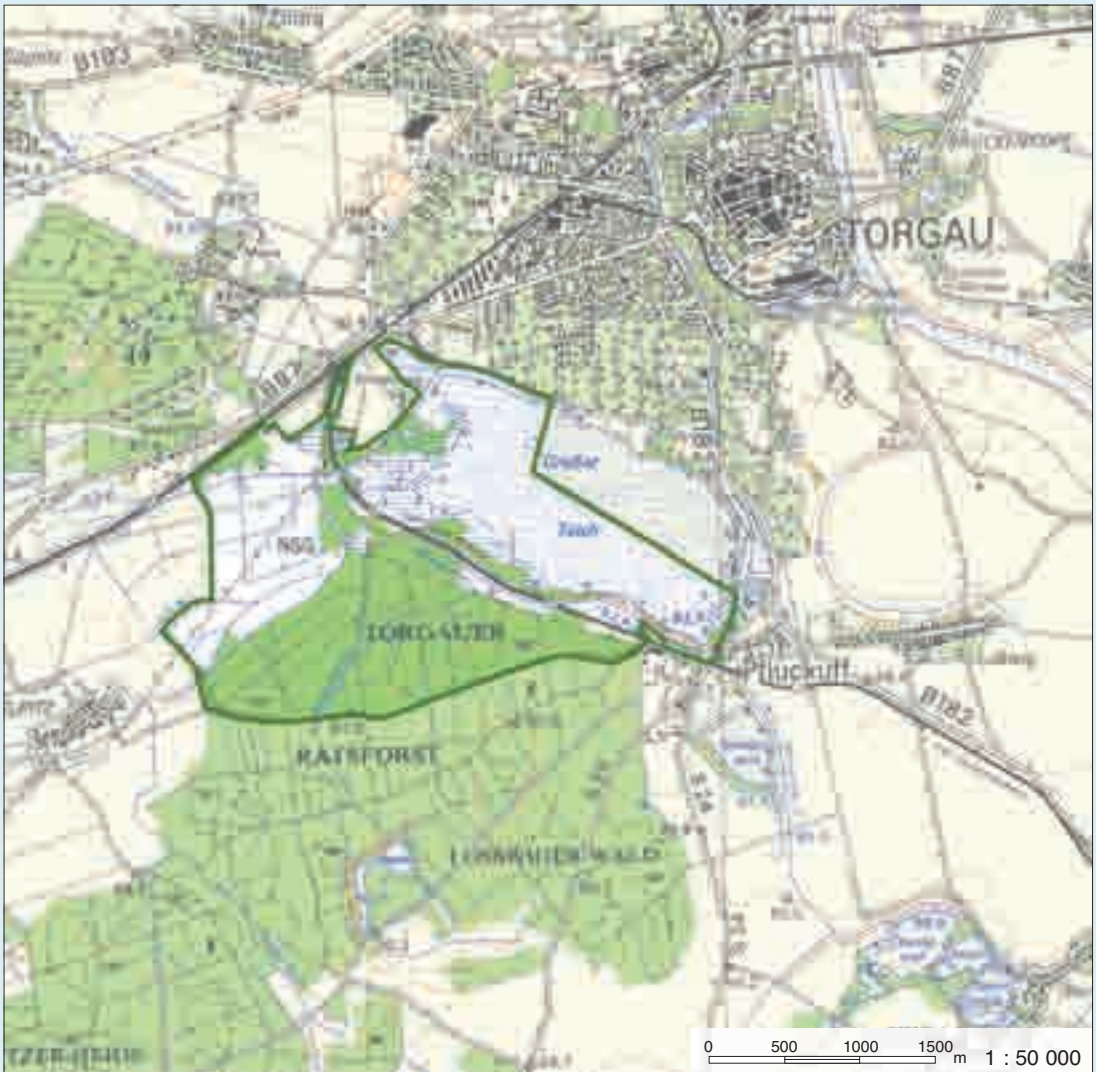
Gebiet 1980 als „Feuchtgebiet nationaler Bedeutung“ ausgewiesen. Die konfliktträchtige Mehrfachnutzung des Teiches durch Wirtschaft, Erholung und Naturschutz wurde zunächst durch einen Landschaftspflegeplan geregelt. Auch die Melpitzer Wiesen und der Ratsforst wurden intensiv bewirtschaftet, so dass von den einstigen Feuchtwiesen und Laubwäldern nur noch Reste existieren. Bei der einstweiligen Sicherstellung 1992 und der Festsetzung als NSG 1995 wurde der Naherholungsbereich im Nordosten des Teiches ausgespart und eine ökologisch verträgliche Nutzung im NSG festgelegt.

Geologie: Das NSG liegt am Rand der elster-2-kaltzeitlich angelegten Elbeglazialwanne über einem einmündenden Rinnensystem, das vom heutigen Gewässernetz nachgezeichnet wird. Weite Teile, z. B. die Flächen um den Großen Teich und die Melpitzer Wiesen, werden von holozänen Auensedimenten, häufig über weichselkaltzeitlichen bis frühholozänen Flussschottern, eingenommen. Darüber sind großflächig Mudden und v. a. auf der Westseite des Teiches geringmächtige Niedermoor- und Torfmoortorfe ausgebildet. Diese Schichtenfolge lagert häufig elster-1-kaltzeitlichen Geschiebelehmen, überlagert von elster-2-kaltzeitlichen Schmelzwassersedimenten (Torgauer Ratsforst) auf. Nur im N und S werden kleinflächig Erosionsreste saalekaltzeitlicher Geschiebelehme und Schmelzwassersande berührt. Die pleistozänen Sedimente wurden weichselkaltzeitlich periglazial überformt und sind gebietsweise von geringmächtigen Lössänden überdeckt.

Wasserhaushalt, Klima: Der Wasserhaushalt im NSG wird hauptsächlich von der aus West kommenden Roten Furt und vom aus Südwest kommenden Schwarzen Graben beeinflusst. Letzterer nimmt den Kalten Bach auf und wird ab hier als Ellergraben bezeichnet. Der Ellergraben umfließt den Großen Teich im Süden, der Schwarze Graben im Norden, so dass der Teich nur über Schieber mit Wasser versorgt wird (Nebenschluss). Die Gewässergüte verbessert sich, ist aber noch unzureichend. Die Entwässerung des NSG erfolgt nach Osten zur nahen Elbe. Das Klima ist trocken und warm mit subkontinentalem Einfluss.

Böden: Im höher gelegenen Teil des Torgauer Ratsforstes haben sich auf Kies führenden Schluff- und Lehmsanden (aus Geschiebedecksand oder Lösssand) über Kiessanden örtlich podsolige Braunerden und Bänderparabraunerden entwickelt. In Gefällerrichtung gehen sie in Pseudogley- und Gley-Braunerden über. Der W wird von Auengleyen und Gley-Vegen auf Auensandlehmen bis -schluffsanden dominiert, begleitet von Auennassgleyen und Humusgleyen. In der Umrandung des Großen Teiches tritt auf Schluff- bis Torfmudden über Auenlehmen und -sanden eine Gesellschaft aus Humus- und Anmoorgleyen auf, die auf der Westseite des Teiches in Niedermoorogleye übergeht. Am Teichgrund ist überwiegend Gytija ausgebildet.

Vegetation, Pflanzenwelt: Als Verlandungsfläche hat sich am Nordwest- und Westufer des Teiches großflächig ein Schilfgürtel (*Phragmites australis*) gebildet, in dem stellenweise das Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*) vorkommt. Großseggenriede (*Caricetum gracilis*, *Carex acutiformis*-Gesellschaft), Rohrglanzglas- (*Phalaridetum arundinaceae*) und Wasserschwadens-Röhrichte (*Glycerietum maximeae*) treten demge-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf den größten Teich Sachsens und die Stadt Torgau

genüber kleinflächig v. a. entlang der Zuflüsse (Zinnaer Flut, Ellerfurth) auf. In den Fließgewässern kommen die Teichrosen-Gesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum luteae*) und das Pfeilkraut-Röhricht (*Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi*) mit Quirlblättrigem Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*) und Spitzblättrigem Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*) vor. Stellenweise sind Mädesüß-Hochstaudenfluren (*Filipendulion ulmariae*) ausgebildet. Ein kleines Stillgewässer am alten Eisenbahndamm enthält seltene Sumpf- und Wasserpflanzen. Walzenseggen-Erlenbrüche (*Carici elongatae-Alnetum*) säumen das Süd- und Westufer des Großen Teichs über weite Strecken, jedoch meist schmal. Stellenweise ist ihnen ein Grauweidengebüsch (*Frangulo-Salicetum cineræe*) vorgelagert. An mehreren Stellen wurde Bastard-Pappel (*Populus x canadensis*) gepflanzt. Der NSG-Teil des Ratsforstes wird von naturfernen Kiefernforsten geprägt. In jüngerer Zeit wurde verstärkt Stiel-Eiche (*Quercus robur*) aufgeforstet, die in den trockeneren Gebietsteilen zur potentiellen natürlichen Vegetation gehört, zusammen mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*) oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) die beide nahezu fehlen. Hänge- und Moor-Birke (*Betula pendula*, *B. pubescens*) sind stellenweise beige-mischt.

Im westlichen Teil des NSG befinden sich größere meliorierte Grünlandflächen mit hohem Entwicklungspotential für Feucht- und Nasswiesen. Entlang von Ellerfurth und Ellergraben lassen sie sich teilweise der feuchten Fettweide (*Lolio-Cynosuretum*) zuordnen. Hier kommt auch die Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) vor. Kleinflächig vermitteln sie zu den Stromtal-Auenwiesen (*Cnidio-Deschampsietum cespitosae*) mit Brenndolde (*Cnidium dubium*). An einer Stelle befindet sich eine Orchideenwiese mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*).

Aus über 250 Farn- und Blütenpflanzen im NSG sind hervorzuheben: Gemeiner Krähenfuß (*Coronopus squamatus*), Taubenkropf (*Cucubalus baccifer*), Froschbiss (*Hydrocharis morsur-ranae*), Feld-Löwenmaul (*Misopates orontium*), Königsfarn (*Osmunda regalis*), Langblättriger Blauweiderich (*Pseudylismachion longifolium*), Breitblättriger Merk (*Sium latifolium*), Teufels-Abbiß (*Succisa pratensis*) und Glänzende Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*). Untersuchungen zu Kryptogamen fehlen weitgehend. Die Vorkommen der Armleuchteralge *Chara braunii* im Großen Teich Torgau sind für den Großraum Leipzig bemerkenswert.

Tierwelt: Zur nachgewiesenen Vogelfauna gehören 285 Arten, davon 85 als Brutvögel (F. RÖBGER mdl.). Neben den bereits genannten Arten brüten im NSG u. a. Heidelerche (*Lullula arborea*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Bartmeise (*Panurus biarmicus*) und Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*). Sporadisch brüten Löffelente (*Anas clypeata*) und Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*). Der Große Teich Torgau ist ein bedeutender Wasservogellebensraum und hat auch als Schlafplatz sowie als Entenmauserplatz Bedeutung. Er und seine Umgebung sind Rast- und Nahrungsgebiet für tausende Saat- und Bläßgänse (*Anser fabalis*, *A. albifrons*). Aus Fledermauskästen sind u. a. Rauhauf-Fledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Große Bartfledermaus (*M. brandtii*) bekannt. Als bemerkenswerte Lurche und Kriechtiere sind weiterhin Laubfrosch (*Hyla arborea*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Glattnatter (*Coronella austriaca*) zu nennen. 25 Fischarten leben im NSG, davon vermutlich 17 von Natur aus.

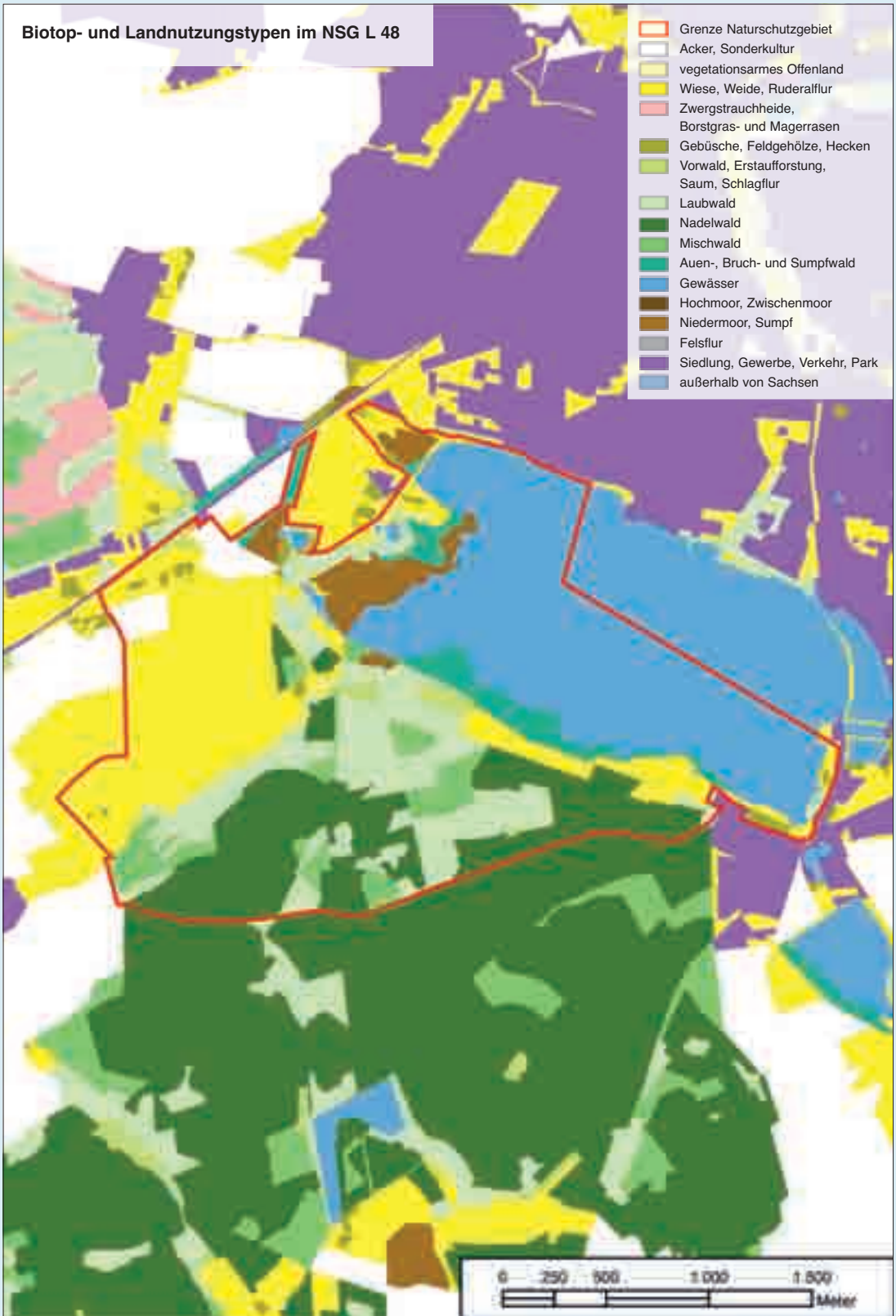
Bemerkenswerte Libellen im NSG sind Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), Spitzenfleck (*Libellula fulva*) und Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*). Von den Heuschrecken sind Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) und Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*) zu betonen. Im Röhricht kommt der seltene Eulenfalter *Chilodes maritima* vor. Auf den Melpitzer Wiesen wurde auch der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) nachgewiesen. Unter den Schwimmkäfern fallen *Acilius canaliculatus* und *Graphoderus austriacus* auf. Die Wasserspinne (*Argyroneta aquatica*) sowie Zierliche Teller-schnecke (*Anisus vorticulus*), Glattes Posthörnchen (*Gyraulus laevis*), Spitze Sumpfdeckelschnecke (*Viviparus contectus*) und Große Flussmuschel (*Unio tumidus*) kommen ebenfalls vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich insgesamt in gutem Zustand. Die Verlandungs- und Uferbereiche im Westen und Süden des Großen Teiches zeichnen sich durch eine hohe und charakteristische Strukturvielfalt aus. Der Teich selbst ist für Wasservögel sehr attraktiv. Die Fließgewässer, die meliorierten Wiesen im Westen und die zum NSG gehörigen Teile des Torgauer Ratsforstes sind überwiegend strukturarm, haben jedoch Entwicklungspotential. Die NSG-Verordnung ist deshalb auf extensive Bewirtschaftung des Teiches und des Offenlandes sowie auf Waldbau ausgerichtet. Zur weiteren Entwicklung der Biotop- und Artenvielfalt sind vielgestaltige Entwicklungs- und Erhaltungsmaßnahmen im Managementplan vorgesehen. Zur Verbesserung der Erlebbarkeit für Besucher und zur Sicherung störungsarmer Rückzugsräume ist die Erarbeitung einer Besucherkonzeption geplant.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch den Rundweg um den Teich und durch den Sechsenweg im Torgauer Ratsforst gut für Besucher erschlossen. Gute Beobachtungsmöglichkeiten der Vogelwelt befinden sich auf dem Gelände des ehemaligen Strandbades (stadtseitiges Ufer) und vom Auslauf des Großen Teiches (Teichdammweg zur Fischerei und Naturschutzzentrum). Informationen zum NSG sind auch im NABU-Zentrum „Biberhof“ am Ostufer des Großen Teichs zu erhalten. In der Nähe steht auch eine Tafel, auf der Wanderwege eingetragen sind.

Literatur: 30, 569, 570, 962, 1091, 1667 – 1669, 1710, 1776, 1777, 1889, 2035

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 48



Größe: ca. 157,5 ha **Messtischblätter:** 4544, 4644

Landkreis: Nordsachsen

Unterschutzstellung: 06.05.1976,

Erweiterungen 20.09.1984 und 20.08.2001

Naturraum: Düben-Dahleener Heide

Lage: Das überwiegend bewaldete NSG umfasst einen Bachtalabschnitt in einem hügeligen Endmoränengebiet, welches stellenweise Vernässung und Vermoorung aufweist (Höhe 125 – 205 m ü NN). Es liegt ca. 6 km nordöstlich von Dahlen im Landschaftsschutzgebiet I 5 Dahleener Heide.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Buchen- und Eichen(misch)wäldern sowie Erlenbruchwäldern, naturnahen Fließgewässern und einer Kette naturnaher, teilweise nährstoffarmer Teiche, von Moor-, Anmoor- und Quellstandorten und den gebietstypischen Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 55 E „Laubwälder der Dahleener Heide“ sowie des EU-Vogelschutzgebietes 21 „Dahleener Heide“. Hierbei hat es besondere Bedeutung für den Schutz der Lebensraumtypen 3130 Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, 3150 Eutrophe Stillgewässer, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder sowie der Habitate für Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) und Neuntöter (*Lanius collurio*).

Geschichte: Seit dem Mittelalter wird im Gebiet mit Unterbrechungen Teichwirtschaft betrieben. Von ehemals 26 Teichen existieren heute noch 14, einige wurden erst in jüngerer Zeit wieder angestaut, z. B. der Lurchteich aus Artenschutzgründen. Bis 1985 wurden bei Reudnitz zusätzlich Flugenten gemästet. Laubwälder waren bis ins 18. Jh. gebietsprägend, wurden aber durch zunehmenden Nutzungsdruck (Bau- und Brennholz, Waldweide, Laubschnitt) aufgelichtet. Offenland wurde mit Nadelgehölzen aufgeforstet. 1976 wurden zunächst 5 ha Buchenwald als NSG Hospitalberge unter Schutz gestellt, bevor 1984 die Erweiterung auf 86 ha und die Umbenennung in NSG Reudnitz stattfanden (nach dem zentral gelegenen Forsthaus Reudnitz, heute Hotel). Seit 2001 gilt die heutige NSG-Grenze.

Geologie: Auf sandig-kiesigen, oft von weichselkaltzeitlichen Treibsanden überdeckten Sedimenten der Dahleener Stapel-Endmoräne lagern jungpleistozäne und holozäne Abspül- und Bachsedimente, z. T. überlagert von Mudden und Torfen.

Wasserhaushalt, Klima: Charakteristisch sind die standörtlich trockenen Endmoränenzüge, zwischen denen feuchte Tälichen mit kleineren, z. T. temporären Fließgewässern liegen. Im äußersten NW des NSG entspringt in einer Quellmulde mit mehreren Sicker- oder Sumpfsquellen der Hirsch- oder Reudnitzbach, der in Richtung O bzw. SO eine Kette kleiner Waldteiche durchfließt. Klimatisch ist die Dahleener Heide den mäßig trockenen und mäßig warmen Tieflandlagen mit schwacher kontinentaler Tönung zuzurechnen.

Böden: Auf Flugsanden treten Podsole auf, auf unterlagernden „Geschiebedecksanden“ Braunerde-Podsole, podsolige Braunerden und Fahlerden. Am Talanfang sind Pseudogleye, örtlich Stagnogleye ausgebildet, an Quellen auf lehmsandigen Abspül- und Flusssubstraten Gley-Pseudogleyen, in den Tälern Gleye und Humusogleye. Im Teichrückstau sind darauf Niedermoorogleye, kleinflächig Übergangsmoore entwickelt.

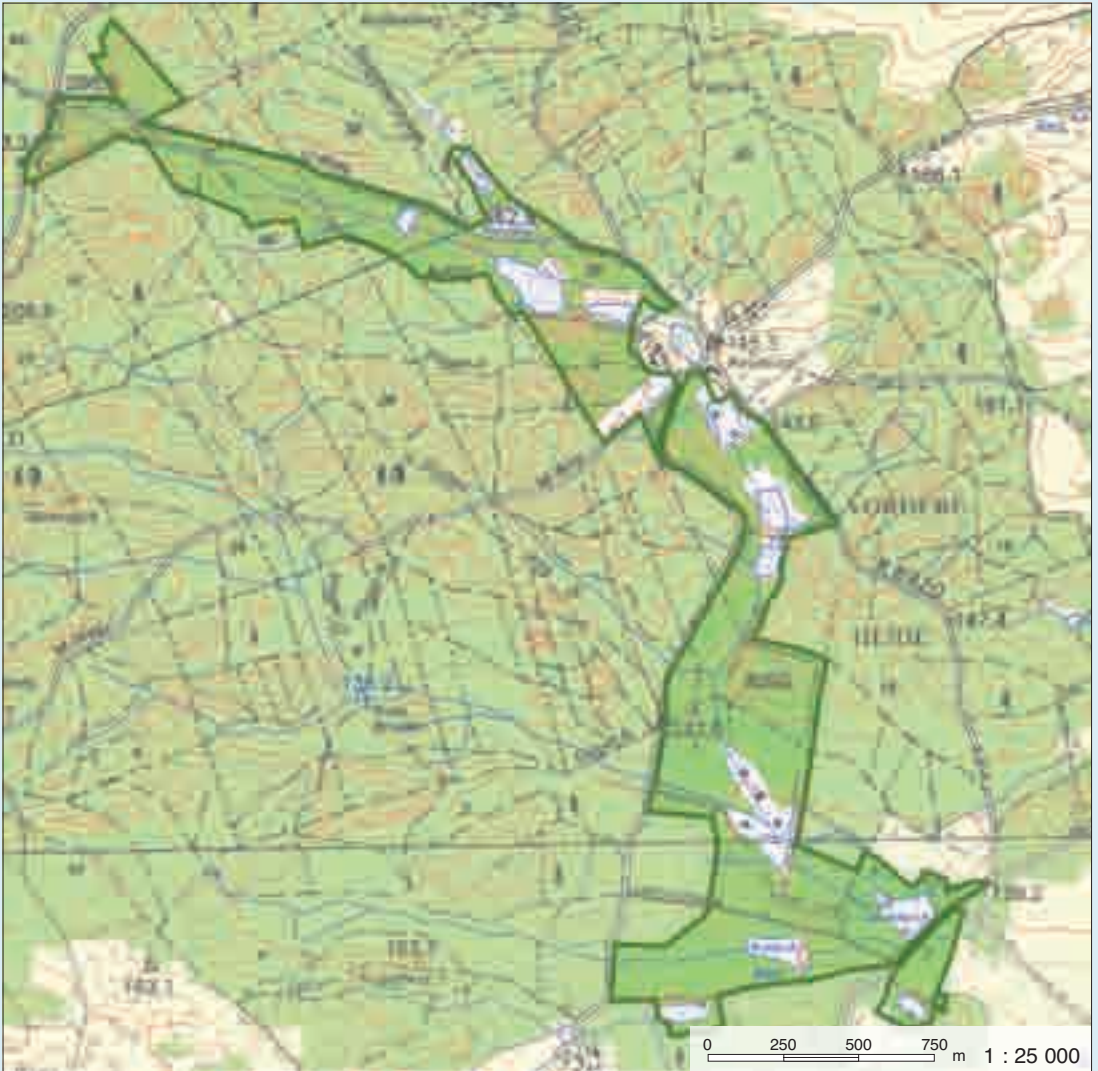
Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG umfasst bedeutende Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) der Dahleener Heide. Vor allem im NW treten über 150 Jahre alte Bestände auf. An den Teichen konnte sich seit Aufgabe der intensiven Nutzung eine besonders vielfältige und wertvolle Verlandungsvegetation entwickeln. An mehreren Teichen sind Torfmoose maßgeblich am Aufbau der Verlandungsgürtel, der Übergangs- und Schwingrasenmoore beteiligt, darunter *Sphagnum denticulatum* und *S. squarrosum*. Im NSG konnten bisher 69 Moos- und 266 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen werden. Hervorzuheben sind die reichen Vorkommen von Kleinem Wasserschlauch (*Utricularia minor*), Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Gelb-Segge (*Carex flava* agg.). Bei einer Quellenkartierung wurden im NSG drei Quellen von hohem naturschutzfachlichem Wert festgestellt.

Tierwelt: In den Teichen haben sich artenreiche Lebensgemeinschaften typischer Gewässerbewohner herausgebildet. Bedeutsam sind u. a. die Wasserspinne (*Argyroneta aquatica*) und die Köcherfliegenarten *Cyrrnus insolutus*, *Holocentropus stagnalis* und *Oligostomis reticulata*. Es konnten bislang acht Heuschrecken- und 32 Libellenarten im Gebiet nachgewiesen werden, darunter Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*) und Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*). Im Jahr 2005 wurden außerdem Große Moosjungfer und Feuerlibelle (*Crocothemis erythraea*) im NSG beobachtet (T. BROCKHAUS, schriftl. Mitt.). Beispielfhaft für die sieben Lurch- und fünf Kriechtierarten seien Kammolch, Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Kleiner Wasserfrosch (*R. lessonae*) sowie Glattnatter (*Coronella austriaca*) herauszustellen. In der Brutsaison 2000 konnten 91 Brutvogelarten im NSG nachgewiesen werden. Neben den bereits genannten seien als Brutvögel noch Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Krick- und Knäkente (*Anas crecca*, *A. querquedula*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) genannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist insgesamt in gutem Zustand. Eine Verbesserung des Waldzustands ist v. a. in den mittleren und südlichen Teilen des NSG durch konsequente Umwandlung in standortgerechte Laubholzbestände zu erreichen. Das gilt auch für ufernahe und bachbegleitende Nadelholzforste. Die Sicherung des Wasserhaushalts und das Fernhalten von Nährstoffeinflüssen ist für die Gewässer und Moore von größter Bedeutung.

Naturerfahrung: Ein gut ausgebautes Wegenetz mit Beschilderung erschließt das NSG, v. a. als Ausflugsziel von Wanderern und Radfahrern. Von besonderer Anziehung sind dabei das Waldhotel und das Ausflugslokal in Reudnitz.

Literatur: 82, 109, 910, 1078, 1360, 1722, 1940



Blick von Westen auf die Waldteiche südlich Reudnitz

Größe: ca. 157 ha **Messtischblatt:** 4344
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzstellung: 11.03.1997
Naturraum: Elbe-Elster-Niederung
Lage: Das hufeisenförmige NSG umfasst ein in Verlandung begriffenes naturnahes Elbaltwasser 7 km nördlich von Torgau östlich des Elbstromes auf Höhe der Ortslagen Döhlen und Neu Bleesern bei etwa 76 bis 83 m ü NN. Der Osten des Gebietes stößt an die Wälder der Annaburger Heide. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet I 38 Elbaue Torgau.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von Lebensgemeinschaften und Biotopen wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Besondere Funktionen als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Sumpf- und Wasservögel sowie als Laichgebiet für Amphibien. Sicherung der weitgehend natürlichen Entwicklung eines ehemaligen, in fortgeschrittenem Sukzessionsstadium befindlichen Elbmäanders.

Natura 2000: Als Teil des FFH-Gebietes 64 E „Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz“ ist das NSG von hoher Bedeutung für den Schutz verschiedener Lebensraumtypen und Tierarten, insbesondere der Eutrophen Stillgewässer inkl. Altwässer (3150), der Kalk-Trockenrasen (6210), Steppen-Trockenrasen (6240), Brenndolden-Auenwiesen (6440*) und Flachland Mähwiesen (6510) sowie von Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Kammolch (*Triturus cristatus*). Das NSG gehört zudem zum EU-Vogelschutzgebiet 25 „Elbaue und Teichgebiete bei Torgau“. Es trägt zur Sicherung der Brutvorkommen u. a. von Bekassine (*Gallinago gallinago*), Grauammer (*Miliaria calandria*), Kranich (*Grus grus*), Knäk- und Krickente (*Anas querquedula*, *A. crecca*), Raubwürger (*Lanius excubitor*) und Wendehals (*Jynx torquilla*) sowie zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Vogelschutzgebietes als Wasservogellebensraum einschließlich Rast- und Nahrungsgebiet für nordische Gänse bei.

Geschichte: Im Sächsischen Meilenblatt von 1810 wird „Die Alte Elbe“ im Norden durch den „Langen Damm“, im Süden durch den „Schaafdamm“ begrenzt. Das Altwasser selbst, dessen Verlandung insbesondere in den westlichen Ausläufern angedeutet ist, liegt noch im Überflutungsbereich des Elbstroms. Die umschlossenen Bereiche werden bis auf die am höchsten gelegenen Flächen und die Ortslage „Neu Blähsern“ als Grünland abgebildet. Waldgebiete beschränken sich auf die vom Altwasser markant abgesetzte Annaburger Heide. Diese Nutzungstypenverteilung findet sich im Wesentlichen in den der Schutzgebietsausweisung zu Grunde liegenden Flurkarten des Jahres 1953 wieder, wengleich die fortschreitende Sukzession den Gehölzanteil (Erlen) im ehemaligen Mäander hat ansteigen lassen. Bis in die 1990er Jahre erfolgte eine Zunahme ackerbaulich genutzter Flächen zu Lasten des Grünlands. Diese Tendenz wurde nicht zuletzt durch den Bau der durchgängigen Deichlinie vermutlich in den 1930er Jahren entlang der Elbe, der die alte Elbschlinge vom ehemaligen Überflutungsbereich des Flusses abgeschnitten hat, begünstigt. Am 26. Mai 1993 wurde das Altwasser einstweilig als NSG sichergestellt, die

Festsetzung erfolgte 1997. Der Name „Prudel“ bedeutet Sumpf, der von aufsteigendem Grundwasser gespeist wird.

Geologie: Das NSG liegt in der Elbe-Niederung (Aue und Niederterrasse). Der ehemalige Elbmäander markiert die Ostgrenze der holozänen Aue, die sich in Sande und Kiese ihrer weichselkaltzeitlichen Niederterrasse einschneidet. Sie stehen am NO-Rand an, überdeckt von Flug- und Dünenansanden. In der holozänen Aue überlagern bis zu mehrere Meter mächtige schluffig-lehmige Auensedimente jung weichselkaltzeitliche bis holozäne Flusssande und -kiese. Im Altwasserbereich ist eine feinschichtige holozäne Sedimentfolge aus sandigen Auentonen und -schluffen, überlagert von Mudden und geringmächtigen Niedermoororten, ausgebildet. Der holozäne Schichtkomplex überlagert mächtige Sedimentfolgen der Elbtalglazialwanne, einer elster-2- kaltzeitlich angelegten und z. T. bis in den prätertiären Untergrund eingeschnittenen Hohlform, die mit heterogenen Sedimentfolgen aus Schmelzwassersanden, Flussschottern, Staasee- und Moränensedimenten ausgefüllt wurde.

Wasserhaushalt: Direkte hochwasserbedingte Überflutungen des NSG treten aufgrund der Eindeichung der Elbe nicht auf. Vielmehr wird der die Schutzwürdigkeit des NSG maßgeblich bestimmende Wasserhaushalt durch die mit der Elbe korrespondierenden Grundwasserstände beeinflusst. Dabei bewirkt eine tonig-schluffige Abdichtung am Grund des Altwassers, dass nur weit aufsteigendes Grundwasser seitlich über Fenster in der Dichtungsschicht in die Hohlform eindringen kann und Wasser zutage treten lässt. Im Scheitelbogen des Mäanders finden sich in der Regel ganzjährig offene, durch hoch anstehendes Grundwasser gespeiste kleinere Wasserflächen. Daneben gelangt Wasser aus den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen über die noch vorhandenen Drainage- und Grabensysteme in das Altwasser. Die Entwässerung des Altarms erfolgt über den ausgebauten, bis zu 4 m breiten Horstgraben, der die einzige direkte Verbindung zum Elbstrom darstellt und den Elbaltarm in weiten Teilen durchzieht. Über große Zeiträume des Jahres hinweg sind nur geringe Wasserstände im Altarm zu verzeichnen.

Böden: Die Bodenentwicklung in den höher gelegenen Teilen der Elbaue ist auf Auenlehmschluffen bis -schluffansanden durch Vegen bestimmt, deren natürliche, von der Auedynamik gesteuerte Weiterentwicklung heute durch das Ausbleiben regelmäßiger Überflutungen eingeschränkt ist. Am Altwasser treten auf insgesamt feinkörnigeren humusreicheren Substraten (Auentone-, -schluffe) v. a. Auengleye, Nassgleye und Gley-Pseudogleye auf, die unter Mudeüberlagerung in Humus- und Anmoorgleye sowie unter Ausbildung geringmächtiger Torfe in Niedermoorogleye übergehen. Im NO haben sich auf Flugsanden über Kiessand Podsol-Braunerden ausgebildet, die am Altarmrand in Gley-Braunerden übergehen, während auf mächtigen Dünenansanden Podsol-Regosole und Podsole auftreten.

Vegetation, Pflanzenwelt: Großröhrichte prägen den in Verlandung begriffenen Altarm. Zu nennen sind die ausgedehnten Schilfröhrichte (*Phragmites australis*) mit Vorkommen von Straußblütigem Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*) und Taubenkropf (*Cucubalus baccifer*) sowie die teilweise eng miteinander verzahnten Rohrglanzgras- und Wasserschwaden-



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den Altarm Prudel Döhlen, im Vordergrund die ehemalige Kiesgrube

Bestände (Phalaridetum arundinaceae, Glycerietum maximae). Daneben treten Rohrkolben- (Typhetum angustifolio-latifoliae) und Wurzelsimsen-Röhrichte (Scirpetum radicans) auf. Großseggenbestände wie die Sumpf-Reitgras-Gesellschaft (Peucedano-Calamagrostietum canescentis) oder das Schlankseggenried (Caricetum gracilis) kommen nur kleinflächig vor. Die Wasservegetation des Horstgrabens und der Restwasserflächen wird durch Froschbiss- und Wasserhahnenfuß-Gesellschaften (Stratiotetum aloidis, Ranunculetum aquatilis) sowie Zitensumpfsimsen- und Pfeilkraut-Kleinhöhrichte (*Eleocharis mamillata*-Gesellschaft, Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi) mit begleitenden Arten wie Wasserfeder (*Hottonia palustris*) und Pinsel-Hahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) gekennzeichnet. Zweizahnfluren mit *Bidens frondosa* finden sich im Süden des NSG.

Im Innern des Bogens schließen an die Röhrichte wechselfeuchte, teilweise artenreiche Fuchsschwanzwiesen (*Ranunculus repens*-*Alopecurus pratensis*-Arrhenatheretalia-Gesellschaft) an. In einem eng begrenzten Bereich vermittelt das Vorkommen der Brenndolde (*Cnidium dubium*) zur Brenndolden-Stromtalwiese (Cnidio-Deschampsietum cespitosae). Bemerkenswert sind Wiesen-Primel (*Primula veris*), Glanz-Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*) und Gräben-Veilchen (*Viola stagnina*). Immer wieder treten *Calamagrostis epigejos*-Fluren auf. Auf den höher gelegenen trockeneren Standorten, insbesondere auf alten Deichen (Bock- und Schafdam), Altarmböschungen, Hangkanten sowie waldfreien bzw. aufgelichteten Übergangsbereichen zur Annaburger Heide (Niederterrasse) siedeln Sand- und Halbtrockenrasen wie die Silbergras- und Grasnellen-Sandmagerrasen (*Corynephorion canescentis*, Armerion elongatae) mit Französischer Segge (*Carex ligERICA*) und Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*) sowie Furchenschwingel-Halbtrockenrasen (*Festuca rupicola*-Cirsio-Brachypodium-Gesellschaft) mit Feinblättriger Schafgarbe (*Achillea setacea*), Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllae*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Kleinem Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Gelber Skabiose (*Scabiosa ochroleuca*) und Niederliegendem Ehrenpreis (*Veronica prostrata*). Hier hat auch der Verlängerte Mannsschild (*Androsace elongata*) sein einziges Vorkommen in Sachsen.

Der nordöstliche Niederterrassenbereich wird von ausgedehnten Kiefernforsten eingenommen. Südlich schließt ein größerer Bestand mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) an. Dazu treten Erlenforste (*Alnus glutinosa*), Grauweiden-Gebüsche (Frangulo-Salicetum cinereae) oder auch Schlehengebüsche (*Prunus spinosa*) auf.

Diesem vielfältigen Vegetationsmosaik entsprechend ist die Flora des Gebietes sehr reichhaltig. Bisher wurden mehr als 430 höhere Pflanzenarten für das NSG nachgewiesen. Unter mehreren seltenen phytoparasitischen Pilzen im NSG ist auch ein noch unbeschriebener Rostpilz, der auf Blättern der Brenndolde wächst.

Tierwelt: Für den Zeitraum von 1994 bis 2002 sind Vorkommen von 91 Brutvogelarten bekannt. Neben den bereits genannten Arten sind die eng an ausgedehnte Röhrichtbestände sowie Ried- und Überflutungsfächen gebundenen Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Schilf- und Drosselrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*, *A. arundinaceus*) oder Wasserhähne (*Rallus aquaticus*) zu nennen. Zudem zählen Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kiebitz

(*Vanellus vanellus*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) zu den charakteristischen Brutvögeln des NSG. Zu den weiteren nachgewiesenen Lurcharten gehören u. a. Kreuz- und Wechselkröte (*Bufo calamita*, *B. viridis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) sowie Moorfrosch (*Rana arvalis*). Auf den Dämmen sind sehr individuenstarke Vorkommen von Zaun- und Waldeidechse (*Lacerta agilis*, *L. vivipara*) belegt.

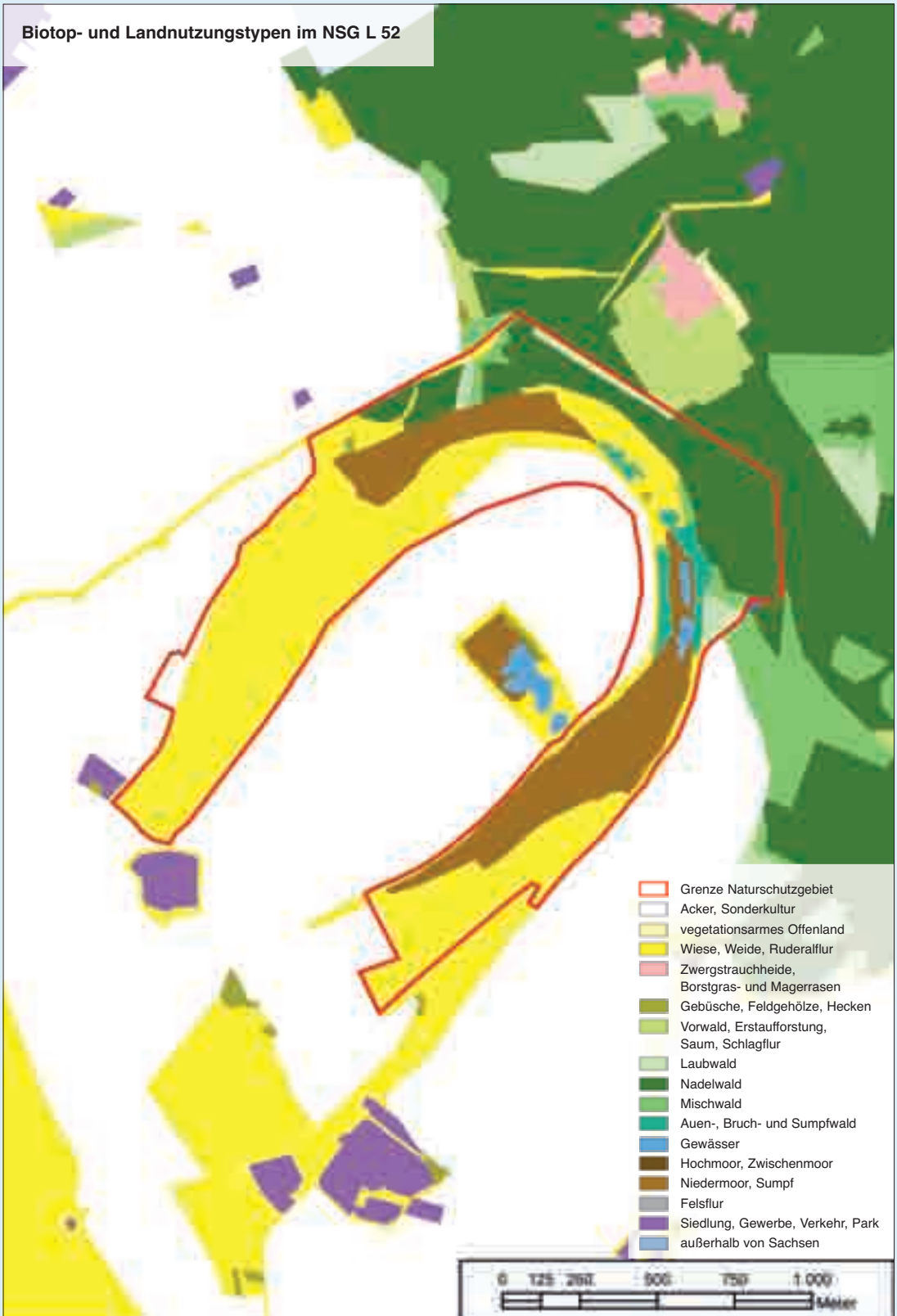
Für 25 Libellenarten liegen Nachweise vor; die meisten Arten reproduzieren auch im NSG, z. B. die Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*). Typische Heuschrecken der feuchtnassen Standorte sind Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*). Auf den sonnenexponierten trocken-warmen Stellen des NSG (Sand- und Halbtrockenrasen) finden sich Arten wie Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und Rotleibiger Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*). Es kommen der Wachtelweizen-Schreckenflügel (*Melitaea athalia*) sowie die Laufkäfer *Acupalpus exiguus*, *Harpalus calceatus* und *Stenolophus skrimshiranus* vor. An Ulmen gelang der Nachweis des seltenen Prachtkäfers *Anthaxia deaurata*. Ebenfalls bemerkenswert ist die Hautflüglerfauna des NSG. So gelangen z. B. Nachweise von *Andrena saxonica*, *Aporinellus sexmaculatus*, *Arge dimidiata*, *Crossocerus leucostomus* und *Orussus abietinus*, wobei vor allem die Sand- und Halbtrockenrasen die Habitatsprüche der Bienen, Grab- und Wegwespen erfüllen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gegenwärtig noch als gut einzustufen. Hervorzuheben sind die vielfältigen Vegetationsbestände der feuchtnassen Bereiche des Altwassers und die trocken-warmen, mageren Standorte, die sich im Übergangsbereich zur Annaburger Heide und auf den Dämmen befinden. Sie beherbergen die meisten der zum Teil hochgradig gefährdeten Tier- und Pflanzenarten. Allerdings haben Eingriffe in den Wasserhaushalt des Gebietes (u. a. Grabensystem) zur Austrocknung der Vegetation im Altwassers sowie zu Schilfsterven und zum Aufkommen von Störzeigern wie Land-Reitgras geführt. Zudem sind Pflege rückstände zu verzeichnen. Maßnahmen müssen daher in erster Linie darauf abzielen, die charakteristische und Wert gebende Ausstattung des Gebietes zu erhalten und zu entwickeln sowie ungünstige Tendenzen aufzufangen. Hierzu zählt die Sicherung bzw. Wiederherstellung eines weitgehend natürlichen Abflussregimes des Horstgrabens sowie die Gewährleistung einer den Naturschutzanforderungen gerecht werdenden Nutzung und gezielten Pflege der relevanten Gebietsteile.

Naturerfahrung: Am besten ist das weitläufige NSG von der Straße zwischen den Ortslagen Döhlen und Neubleesern zu erreichen. Von dort zweigt ein Feldweg ab, der entlang des südöstlichen Armes führt und viele Gebietsteile erschließt.

Literatur: 810, 1017, 1378, 1379

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 52



Größe: ca. 465 ha **Messtischblätter:** 4444, 4544
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzstellung: 30.10.1997
Naturraum: Elbe-Elster-Niederung
Lage: Das NSG liegt etwa 4 km NW von Belgern und verläuft auf ca. 5,5 km Länge entlang des rechten Elbuferes. Es umfasst den rechten Teil des Flusslaufes und die angrenzende rezente Überflutungsau mit dem einseitig an den Fluss angebundenen Elbaltarm (Alte Elbe). Es liegt im Landschaftsschutzgebiet I 38 Elbaue Torgau bei 79 – 88 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von Lebensgemeinschaften und Biotopen wildlebender Tier- und Pflanzenarten. Lebensraum des Elbebibers (*Castor fiber*), Brut-, Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Sumpf- und Wasservögel, Laichgebiet für Amphibien sowie Standort der Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*). Bewahrung des ehemaligen Elbmäanders mit seinen vielfältigen Sukzessionsstadien. Sicherung einer weitgehend natürlichen Entwicklung sowie Erhaltung der direkten Umgebung mit Grünland unterschiedlicher Ausprägung, auentypischen Rest- und Einzelgehölzen sowie dem abschnittsweise naturnahen rechten Elbufer.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 64 E „Elbtal zwischen Mühlberg und Greudnitz“ und dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 3270 Flüsse mit Schlammhängen, 6210 Kalk-Trockenrasen, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 6510 Flachland-Mähwiesen, 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder. Eine besondere Bedeutung ergibt sich u. a. für Biber, Fischotter (*Lutra lutra*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Eremit* (*Osmoderma eremita*) und Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Das NSG liegt im EU-Vogelschutzgebiet 25 „Elbaue und Teichgebiete bei Torgau“ und beherbergt Brutvorkommen z. B. von Baumfalke (*Falco subbuteo*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Knäkente (*Anas querquedula*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Raubwürger (*L. excubitor*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*). Zugleich ist es Rast- und Nahrungsgebiet für nordische Gänse.

Geschichte: Einschneidende Veränderungen erfuhr das Gebiet 1872 durch die Abtrennung des Elbebogens bei Kathewitz vom Elbstrom. Beginnend bei Döbeltitz wurde ein fast 1,5 km langer Durchstich geschaffen. Der Prallhang wurde durch massive Steinschüttungen und -pflasterungen verbaut und im heutigen Mündungsbereich der Alten Elbe in Form eines Leitbauwerkes verlängert. Die im Gebiet befindlichen Hochwasserdeiche stammen ebenfalls aus dem 19. Jh. Karten von 1904 zeigen die landwirtschaftlichen Flächen überwiegend als Grünland. Kleinflächiger Ackerbau erfolgte nur in den am höchsten gelegenen Bereichen (Belgerner Sand). Diese Nutzungsverhältnisse bestehen im Wesentlichen noch heute. Um 1900 existierten kleinflächige bäuerliche Kiesgruben, die heute noch

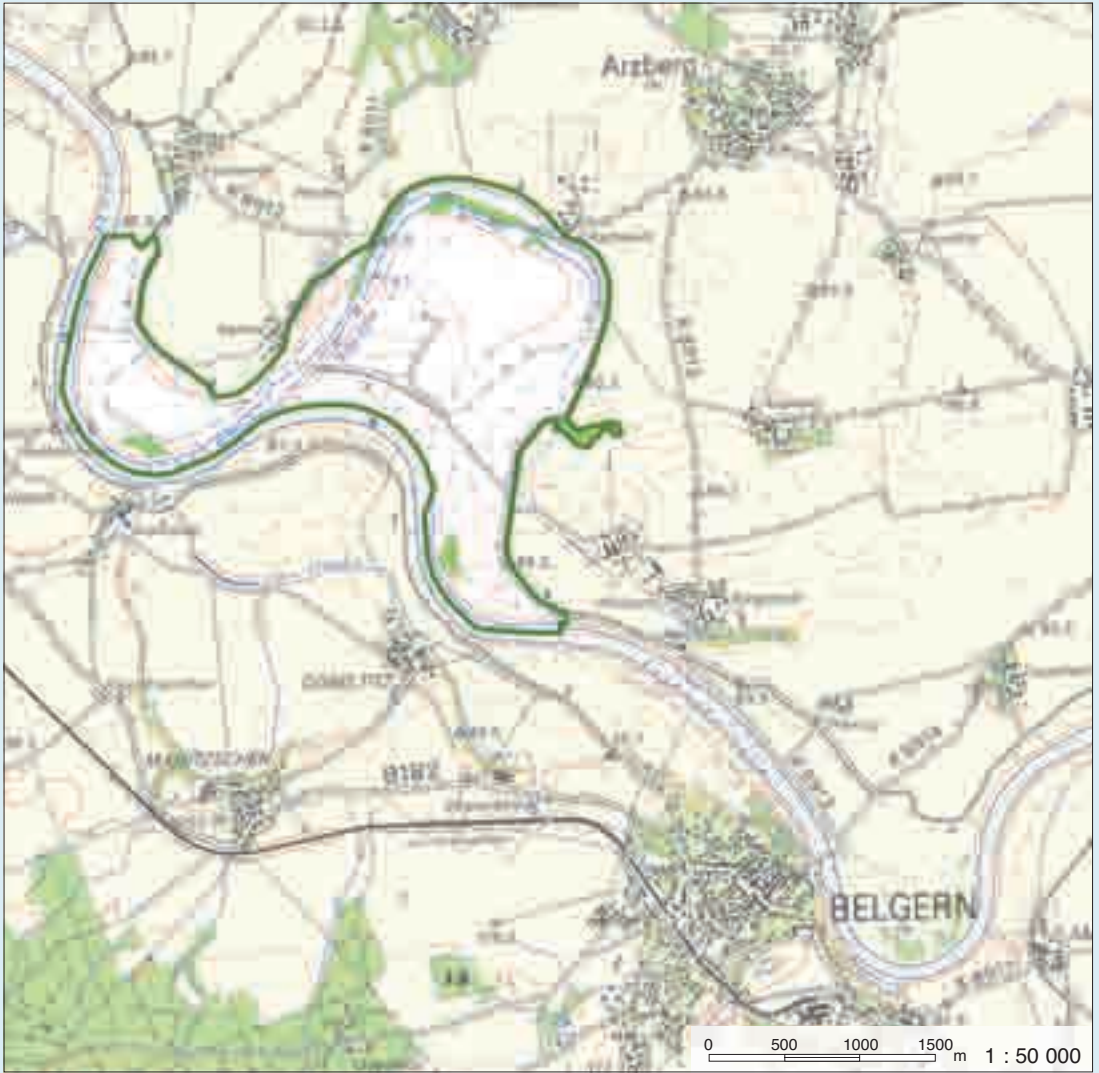
erkennbar sind. Der ca. 1,5 km lange südöstliche Altarmabschnitt war noch 1904 geprägt durch zahlreiche kleinere Wasserlachen und einen eher dichten Gehölzbestand, der sich am Nordufer des Elbstromes weiter nach O zog. 1954 wurde das Gebiet zum Biberschutzgebiet erklärt. Nach einstweiliger Sicherstellung als NSG 1993 wurde es 1997 festgesetzt.

Geologie: Über tertiären Sedimenten (z. T. mit Braunkohle) liegen ca. 30 m mächtig, ab der Elster-2-Kaltzeit entstandene Sande und Schluffe der Elbeglazialwanne. Sie werden von ca. 10 m mächtigen Flussschottern der weichselkaltzeitlichen Niederterrasse, jung weichselkaltzeitlichen bis holozänen Kiessanden und holozänen Auenschluffen und -sanden überlagert. Die Auenschluffe fehlen SW von Kamitz. In Altwasserrinnen finden sich rezente Schluff- und Detritusmudden.

Wasserhaushalt: Der Grundwasserstand und damit die Wasserführung des Altarms korreliert mit dem der Elbe. Der Grundwasserflurabstand beträgt im Mittel 2 – 5 m. Bei Elbehochwasser treten Überschwemmungen des Deichvorlandes auf, wobei die höchsten Lagen des Belgernschen Sandes nur bei hohen Hochwässern überflutet werden. Die flussspezifischen Prozesse können zu Veränderungen des Gebietes führen. So hat das Hochwasser des Jahres 2002 auf dem westlichen Deichvorland großflächige Kies- und Sandablagerungen sowie Erosionsrinnen hervorgerufen.

Böden: Die Bodenentwicklung setzt auf jungen Flusssanden und -kiesen mit Ramblas und Gley-Ramblas ein. Die sonst entlang der Elbe verbreiteten Vegen auf mächtigen Auenlehmschluffen besitzen nur im N und W größere Verbreitung. Sie werden wie z. B. am Belgernschen Sand durch Vegen bis Gley-Vegen aus von Flusskiessand unterlagerten Auenschluffandsen vertreten. Am Altwasser kommen auf örtlich von Mudde überlagerten Auenschluffen Vega-Gleye, Auengleye und Nassgleye vor.

Vegetation, Pflanzenwelt: Bislang wurden 411 höhere Pflanzenarten nachgewiesen. In dem vom Rückstrom der Elbe beeinflussten Mündungsbereich des Altarms dominiert das Strandsimsenröhrch des Binnenlandes (*Scirpetum maritimi*). Weite Abschnitte des Altarms werden durch Wasserschwadenröhrch (*Glycerietum maximae*) und das sehr seltene Wurzelimsenröhrch (*Scirpetum radicantis*) gekennzeichnet, beide werden landseitig häufig von einem Schlankseggenau (*Caricetum gracilis*) begleitet. Die offenen Wasserflächen werden abschnittsweise von der Teichlinsengesellschaft (*Lemno-Spirodeletum*) und der Ges. des Rauhen Hornblatts (*Ceratophyllum demersum*-Ges.) eingenommen. Das einst am Elbufer gut ausgeprägte Mandelweidengebüsch (*Salicetum triandrae*) geht zurück und wird stellenweise durch Rohrglanzgrasröhrch (*Phalaridetum arundinaceae*) ersetzt. Noch Mitte der 1990er Jahre kamen Röhrcharten stehender Gewässer, v. a. Schilf und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), nur sehr vereinzelt vor. Das NSG weist entlang des Altarmes lineare Gehölzsäume aus Flatter-Ulme, Silber-Weide (*Salix alba*) und Bastard-Pappel (*Populus x canadensis*) sowie ein kleines Restauenwäldchen (*Fraxino-Ulmetum*) im SW auf. Erwähnungswert sind v. a. die entlang der Elbe stockenden Fragmente eines Hainbuchen-Ulmen-Hangwaldes (*Carpino-Ulmetum minoris*). Landschaftsprägend sind die meist solitär stehenden, sehr alten Hutebäume (Flatter-Ulme) auf den Auenwiesen zwi-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf die Alte Elbe, im Vordergrund das Dorf Kamitz, rechts die Elbe

schen Elbdeich und Altarm. Die überwiegend den Glatthaferwiesen (Arrhenatheretum elatioris) zuzuordnenden Wiesen sind stark mit Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) durchsetzt, in Feuchtbereichen dominiert der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Deichabschnitte sind mit einer wärme liebenden Ausbildung dieser Gesellschaft bewachsen, die u. a. Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Frühe Segge (*Carex praecox*), Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*), Feldmannstreu (*Eryngium campastrum*), Dolden-Milchstern (*Ornithogalum umbellatum*) und als Besonderheit punktuell den Illyrischen Hahnenfuß (*Ranunculus illyricus*) enthält. Erwähnenswert sind auch die stellenweise an südexponierten Deichoberhängen auftretenden Furchenschwingel-Halbtrockenrasen (*Festuca-rupicola*-Cirsio-Brachypodium-Ges.). Das Offenland innerhalb des Elbebogens, dem Belgernschen Sand, setzt sich aus Saatgrasland und kleinflächig Ackerland zusammen. Insbesondere im SW des NSG, wo durch kleinflächige Abgrabungen oder Flussschotter sand- und kiesreiche Substrate vorherrschen, trifft man auf mauerpfefferreiche Pionierfluren (Sedo-Scleranthetalia), Silbergrasfluren (Corynephorion canescentis) und lückige Rotstraubgras-Sandmagerrasen (Armerion elongatae). An wenigen wärmebegünstigten Säumen kommt die Kleine Wiesenraute (*Thalictrum minus*) vor. Der äußere Mündungsbereich des Altarms und der angrenzende Elbuferabschnitt werden von nennenswerten Schlammluren wie der Zypergras-Schlammling-Gesellschaft (Cypero fuscii-Limoselletum aquaticae) und liegendem Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*) oder Gänsefuß-Ufersäumen (Chenopodium glauci) u. a. mit Kleinem Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*) gesäumt. In eher kiesig-sandigen Uferbereichen tritt als Besonderheit die Klebhornkraut-Gesellschaft (*Cerastium dubium*-Potentillion anserinae-Ges.) hinzu. Mehrere stark gefährdete Pflanzenarten wie Taubenkropf (*Cucubalus baccifer*), Pappel-Seide (*Cuscuta lupuliformis*) und Herzgespann (*Leonurus marubiastrum*) charakterisieren die autotypischen Schleier- und Saumfluren (Convolvulion sepium).

Tierwelt: Zur Säugetierfauna zählen neben oben genannten Arten Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), Breitflügel- und Wasserfledermaus (*Eptesicus serotinus*, *Myotis daubentonii*). Bisher wurden im NSG 86 Brutvogelarten festgestellt. Als weitere bemerkenswerte Nachweise sind Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Beutelmelise (*Remiz pendulinus*) zu nennen. Für die Übergangsbereiche zur Feldflur sind Wachtel (*Coturnix coturnix*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*) charakteristisch. Brutzeitbeobachtungen am Elbufer existieren auch für den eher für die Küstenregionen typischen Austernfischer (*Haematopus ostralegus*). Zudem verdient das Vorkommen der Hohltaube (*Columba oenas*) Beachtung, sie brütet in Spechthöhlen in solitär oder gruppenweise stehenden Alt-Eichen. Wichtige Funktion als Rast- und Überwinterungsgebiet erlangt das NSG für Sing- und Zwergschwan (*Cygnus cygnus*, *C. bewickii*) sowie für nordische Gänse, z. B. Bläss- und Saatgans (*Anser albifrons*, *A. fabalis*). Auf den offenen Wasserflächen des Altwassers treten in teilweise hohen Individuenzahlen Pfeif-, Löffel-, Schnatter-, Krick- und Knäkente (*Anas penelope*, *A. clypeata*, *A. strepera*, *A. crecca*, *A. querquedula*), Schellente (*Bucephala clangula*) sowie Zwergsäger (*Mergellus albellus*), Gänse- und Mittelsäger (*Mergus merganser*, *M. serrator*) auf. Hervorzuheben sind Beobachtungen einiger Meerestiere wie Trauerente (*Melanitta nigra*) und Eiderente (*Somateria mollissima*). Wichtig ist das Gebiet für zahlreiche Singvogelarten

wie Rot- und Wacholderdrossel (*Turdus iliacus*, *T. pilaris*), Berghäfnling (*Acanthis flavirostris*), Bergpieper (*Anthus spinoletta*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*), die in teilweise individuenstarken Schwärmen auftreten und die verschiedenen Gehölzstrukturen als Rast-, Nahrungs- und Schlafplatz nutzen. Als Lurche kommen u. a. Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*), als Kriechtiere Zaun- und Waldeidechse (*Lacerta agilis*, *L. vivipara*) vor.

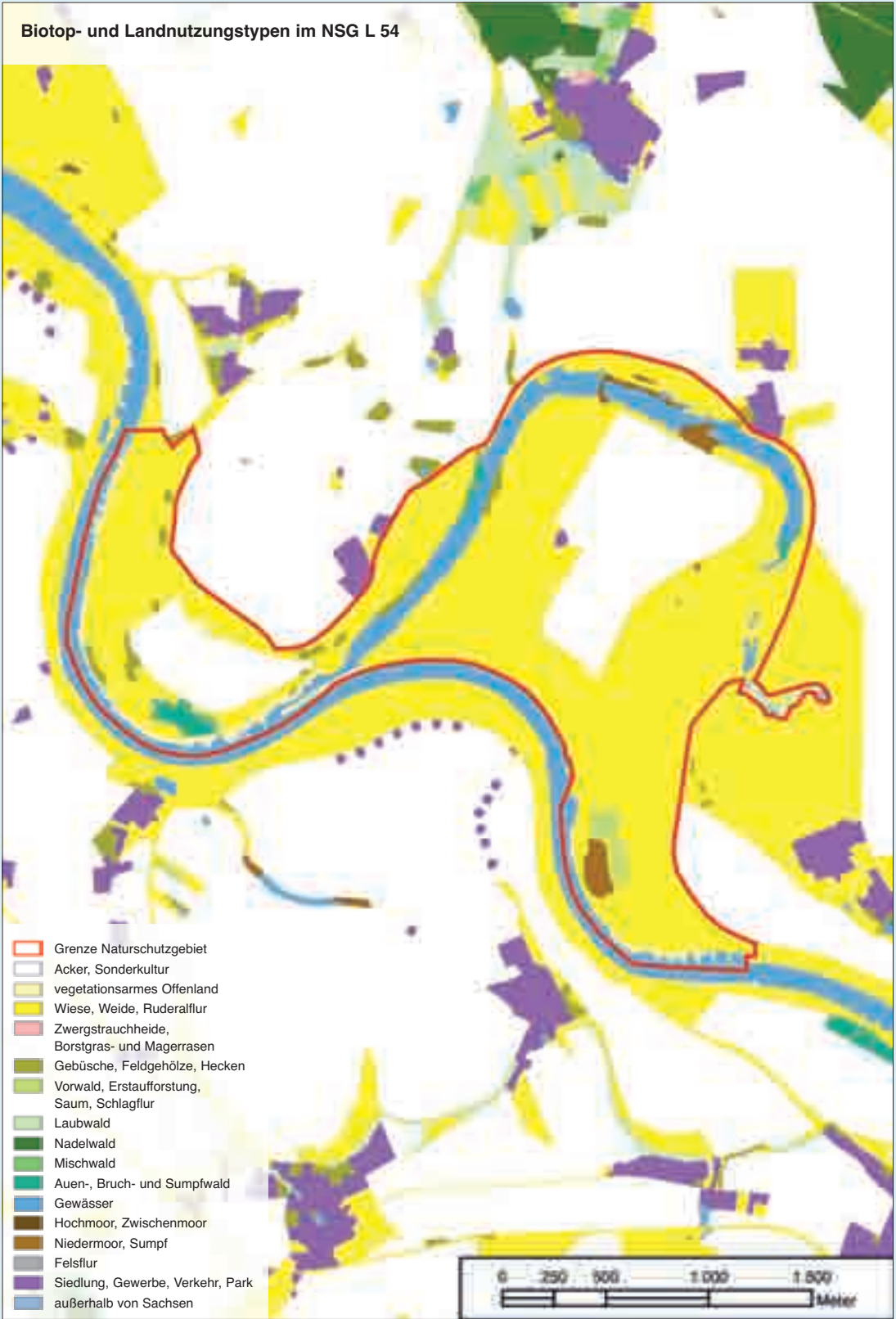
Von den bislang 32 nachgewiesenen Tagfalterarten verdienen Rostbinde (*Hipparchia semele*) und Kleines Ochsenauge (*Maniola lycaon*) Beachtung. Von der Nachtfalterfauna, für die bislang 219 Artnachweise vorliegen, sind die Eulenfalter mit 122 nachgewiesenen Arten vertreten. Hervorzuheben sind z. B. *Acronicta tridens*, *Aedia funesta*, *Auchmis detersa*, *Cosmia affinis*, *C. diffinis*, *Dicycla oo*, *Macrolechis cribrumalis*, *Mythimna straminea* und *Simyra albovenosa*. Weitere bemerkenswerte Nachtfalter sind *Aplasta ononaria* und *Cerura erminea*. Untersuchungen zur Laufkäferfauna erbrachten Nachweise von 72 Arten, wobei eng an feucht-nasse Standorte gebundene Arten dominieren. Hervorzuheben sind z. B. *Agonum dolens*, *Amara strenua*, *Lionychus quadrillum*, *Tachys micros* und *T. bistriatus*. Von 20 Heuschreckenarten sind Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*), Sand-schrecke (*Sphingonotus caerulans*) und Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*) bemerkenswert. Für 24 Libellenarten liegen Nachweise vor, darunter für die Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*). Zu den im Altarm nachgewiesenen Weichtieren zählen die Flache Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) und die Gemeine Federkiemenschnecke (*Valvata piscinalis*).

Gebietszustand, Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gut. Er wird zum einen durch das in ständiger Veränderung befindliche Altwasser bestimmt. Entscheidender Faktor ist dabei ein vom Menschen weitgehend unbeeinflusstes Wasserregime, das durch zeitweise Überstauung bzw. Überflutung, hohe Grundwasserstände und Restwasserhaltung gekennzeichnet ist. Diese Bedingungen gewährleisten eine nahezu ungestörte Sukzession mit langsam ablaufenden Verlandungsprozessen. Dazu kommen zum anderen großflächige und vielfältig strukturierte Offenlandbereiche und Gehölzbestände, so dass insgesamt ein komplexes System unterschiedlicher Biototypen innerhalb der rezenten Überflutungsauere der Elbe besteht. Ungünstig ist die ständige Abnahme landschaftsprägender Einzelbäume und Baumgruppen (v. a. fehlende Verjüngung). Durch Hochwasserschutzmaßnahmen ging wertvolle Vegetation auf den Deichen verloren. Unzulässige Handlungen wie Angeln außerhalb der dafür vorgesehenen Bereiche, Off-Road-Fahren, frei laufende Hunde oder Reiten abseits der Wege und führen zu Beeinträchtigungen des NSG. Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen müssen darauf abzielen, die ungestörte Entwicklung des Altarmes weiterhin zu gewährleisten und die Strukturvielfalt des Gebietes zu bewahren.

Naturerfahrung: Das sehr weitläufige Gebiet ist über mehrere landwirtschaftliche Wege erreichbar. Von Kathewitz gelangt man auf den Weg, der den Norden des Altarmes erschließt und von dem aus ein guter Einblick in das Gewässer und seine Verlandungsbereiche möglich ist.

Literatur: 811, 1091

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 54



- Grenze Naturschutzgebiet
- Acker, Sonderkultur
- vegetationsarmes Offenland
- Wiese, Weide, Ruderalflur
- Zwergstrauchheide, Borstgras- und Magerrasen
- Gebüsche, Feldgehölze, Hecken
- Vorwald, Erstaufforstung, Saum, Schlagflur
- Laubwald
- Nadelwald
- Mischwald
- Auen-, Bruch- und Sumpfwald
- Gewässer
- Hochmoor, Zwischenmoor
- Niedermoor, Sumpf
- Felsflur
- Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Park
- außerhalb von Sachsen

Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain

D 95

Größe: ca. 2.130 ha, dazu 730 ha einstweilig sichergestellt
Messtischblätter: 4545, 4546, 4645, 4646

Landkreis: Meißen

Unterschutzstellung: 27.03.1998;
einstweilig sichergestellte Erweiterung 28.05.2008

Naturraum: Elbe-Elster-Niederung

Lage: Das NSG umfasst zwei Teilflächen im vormaligen Militärgebiet Zeithain nördlich von Riesa bei 91 – 102 m ü NN. Beide Teilflächen bilden mit dem nördlich angrenzenden brandenburgischen NSG „Gohrische Heide“ (ca. 235 ha) einen übergreifenden Komplex von Offenland- und Waldlebensräumen in militärisch überprägten Sandheiden. Eine dazwischen liegende Fläche wurde einstweilig sichergestellt.

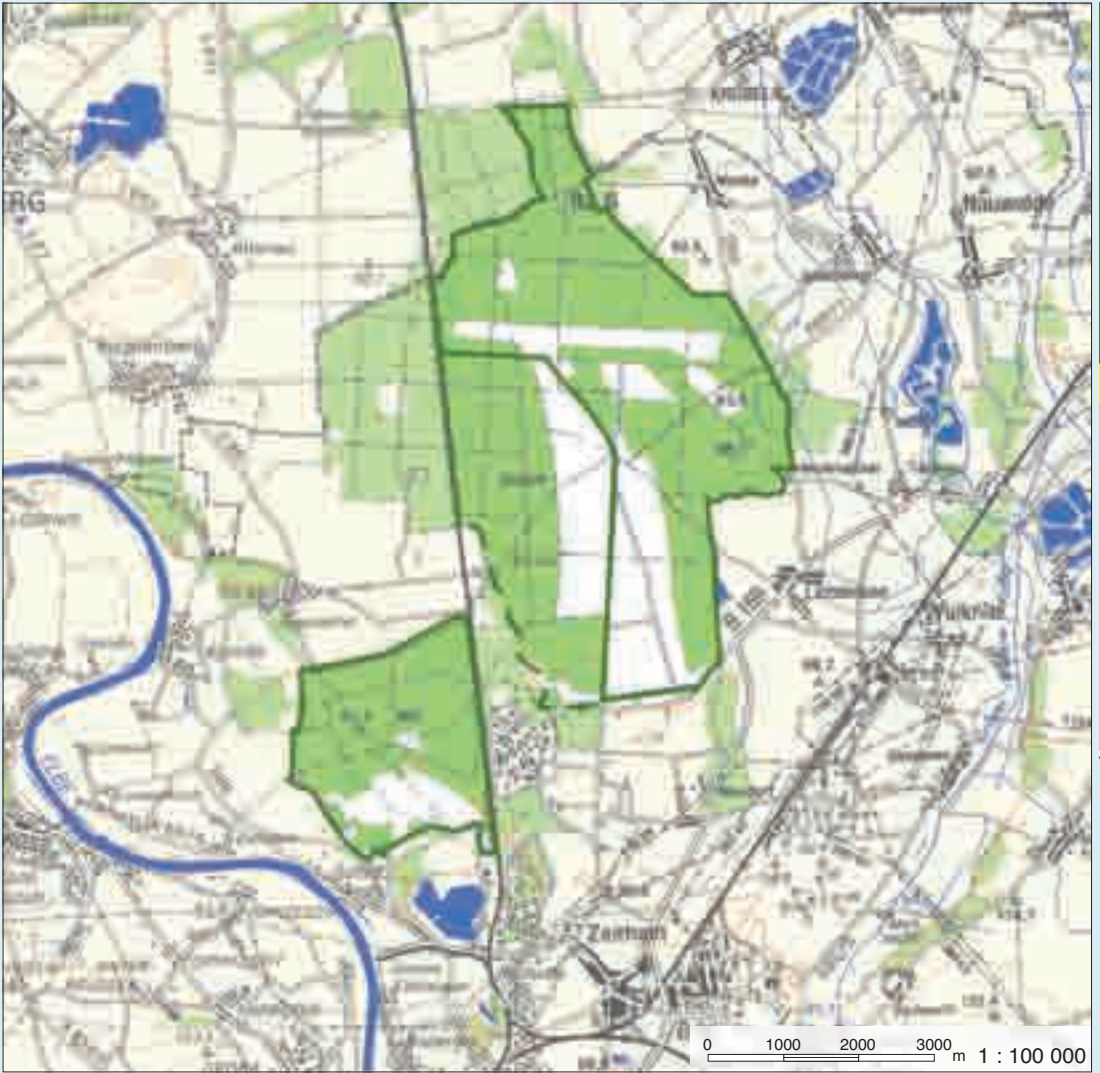
Schutzzweck: Störungsarme Erhaltung von großräumigen und Entwicklung von regionaltypischen Lebensgemeinschaften in flussnahen trocken-warmen Sandheiden mit vollständigem Artenspektrum und überlebensfähigen Beständen. Kernfläche des überregionalen Biotopverbundes am südlichen Rand des Nordostdeutschen Tieflandes.

Natura 2000: Das NSG liegt im gleichnamigen FFH-Gebiet 63 E. Trockene Heiden (Lebensraumtyp 4030, gegenwärtig knapp 600 ha) prägen den Ostteil des NSG. Im SW sind Binnendünen mit offenen Grasflächen (Lebensraumtyp 2330) mit noch ca. 18 ha auf etwa 10 % ihres Flächenpotentials ausgebildet. Beide Teilgebiete bilden einen zusammenhängenden Jahreslebensraum für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Im EU-Vogelschutzgebiet 28 „Gohrischheide“ sind die für Sandheiden typischen Vogelarten in seltener Vollständigkeit vertreten, darunter raumbedeutsame Arten wie Kornweihe (*Circus cyaneus*) und Sumpfohreule (*Asio flammeus*). Das Lausitzer Urstromtal eröffnet gute Kohärenzbeziehungen für wandernde Tierarten.

Geschichte: Stein- bis bronzezeitliche Funde belegen eine frühe Besiedlung der Auenränder. Den großen Naturwald auf der Sandplatte zwischen Elbe und Röder – im Jahr 1210 als „foresto“ erstmals erwähnt – begann man im 11. und 12. Jh. stärker einzuengen und aufzulösen. Landnehmend drangen unter kirchlichem Patronat begründete Randsiedlungen von Osten und Westen in den Gohrisch vor. Später folgten inmitten der geschrumpften, aus Besitzgründen aber noch kompakten Waldinsel zwei landwirtschaftliche Vorwerke. Sie betrieben Dreifelderwirtschaft mit Heidekorn und Hafer. Am Vorwerk Gohrisch bestand eine Heideschäfferei mit großen Herden. Um das Jahr 1600 bezeugen Flurnamen wie „kurtze Heide“ und „dün gestript“ eine weitläufig offene Heidelandschaft. Die um 3.500 ha großen kurfürstlichen Waldungen waren damals zu 40 % mit Eichen bestockt. Der Eichenanteil sank in den folgenden zwei Jh. auf 10 %. Nach zwischenzeitlichen Aufforstungen war die „Gohrisch Heyde“ um 1850 einer der wichtigsten reinen Kiefernforste im Königreich Sachsen. Dieser war im Cottaschen Abteilungssystem eingerichtet. Die von Natur aus nährstoffarmen Sandböden waren aber infolge jahrhundertelanger

Waldweide und gewohnheitsmäßiger Entnahme von düngender Waldstreu ertragsschwach. Überdies dämpften lokale Trockenheit, Insektenkalamitäten und später auch von der querenden Eisenbahnstrecke ausgehende Brände alle forstwirtschaftlichen Erwartungen. So wurde das unergiebiges Revier für militärische Zwecke verwendet. Eine solche war bereits 1730 bei einem höfischen Campement der sächsischen Armee im „Zeithainer Lustlager“ erprobt worden. 1874 wurden erste Forstflächen für einen Artillerieschießplatz abgetrieben. Ab 1875 übte man auf 300 ha mit schweren Feldgeschützen. Nach erweiternden Flurankäufen 1892 – 1895 umfasste der nunmehr reichseigene Truppenübungsplatz Zeithain 1898 bereits 3.773 ha. Er diente vorrangig der Garnison Riesa und erlaubte Übungen in Divisionsstärke. Der Schießplatz wurde bald auf 800 ha vergrößert und 6 km tief in den Heidewald vorgetrieben. Ihm musste das alte Vorwerk Gohrisch weichen. Weiteres militärisches Offenland entstand hinter abschirmenden Forstkulissen für Infanterie- und Sprengübungen. Nach 1918 wurde der Militärplatz deaktiviert und teilweise landwirtschaftlich genutzt. Das Gelände blieb reichseigen. 1936 wurde es im Vorkriegsumfang von der Wehrmacht übernommen und für Schießübungen mit diversen Kalibern erweitert. In den Jahren 1941 – 1945 wurden am Bahnhof Jacobsthal ein Barackenlager für Kriegsgefangene und ein Reservelazarett errichtet. Aus jener Zeit stammen drei Massengräber, die im NSG als Kriegsgräber unterhalten werden. 1945 nahm die Rote Armee das Militärgelände in Beschlag und dehnte es später nochmals aus. Bis 1992 diente es v. a. der Westgruppe der Sowjetischen Streitkräfte als deren Hauptausbildungszentrum Nr. 23 im östlichen Deutschland. Vor Ort stationiert waren Einheiten der 9. Panzerdivision. Tägliche Übungen und größere Manöver hielten beim taktischen Operieren, Befahren mit ca. 600 Kettenfahrzeugen, Schießen, Schanzen und Lagern erneut und noch größere Innenflächen waldfrei als die mittelalterlichen Heidebauern und vorherigen Armeen. Um 1970 wurde in der nördlichen Heide auf 100 ha ein Manöverflugplatz angelegt und seither kurzrasig gehalten. Im bewaldeten östlichen Teil kam eine separate unterirdische Kommandozentrale mit diversen Bunkern hinzu. Die forstliche Betreuung hatte sich auf die abschirmenden Randforste zu beschränken. Zu verhindern war auch das Übergreifen der besonders auf dem Schießplatz häufigen Flächenbrände, die die Vegetation regelmäßig auf schütterere Pionierstadien zurückführten. Das letzte Militärpersonal beseitigte die technische Infrastruktur des Übungsgeländes noch selbst, bevor es 1992 geordnet abzog. 1999 – 2006 wurden auch alle oberirdischen Militärbauten aus dem NSG entfernt. 1993 wurde das gesamte Gelände als NSG einstweilig sichergestellt. Weil ein zentral gelegener Anteil zunächst als Standortübungsplatz der Bundeswehr diente, wurde das NSG 1998 mit zwei getrennten Teilgebieten festgesetzt. Seit 1995 sind zwei Schäfereibetriebe zur Erhaltung des Offenlandes und der Naturschutzverein pro natura Elbe-Röder e. V. zur behördlichen Unterstützung im Gebiet tätig.

Geologie: Das Gebiet liegt am Südostrand der Elbtal-Glazialwanne. Diese weiträumige, trichterförmig nach N eingetiefte Hohlform wurde während einer jüngeren Phase des zweiten Eisvorstoßes der Elster-Kaltzeit ausgeräumt und in ihrem Südteil mit einem Gemisch aus Flusssedimenten und Abschmelzprodukten z. T. wieder aufgefüllt, während im N eine Seenlandschaft entstand. Zwischen ausgehender Elster-Kaltzeit und Saale-Frühglazial schotterte die Elbe die Wanne allmählich mit



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf den nördlichen Teil der Gohrischheide

einem nordwärts wandernden Schwemmfächer aus Flusssanden und -kiesen auf (Berliner Elbelauf). Solche 40 – 50 m mächtigen kiesigen Mittel- bis Grobsande der Tieferen Mittelterrasse bilden im Gebiet eine weitläufige und flachwellige Hochfläche. In diesen Schotterkörper schnitten sich wechsellagerungszeitliche Flüsse ein. Sie hinterließen v. a. im SW 5 – 10 m mächtige Hochflutsande der Höheren Niederterrasse (Obere Talsandfolge). Im weiteren Verlauf bis zum Frühholozän bildete sich ein stark mäandrierender Flusslauf heraus. Durch die Flussschleifen wurden Sedimente der Höheren Niederterrasse erodiert. Ihre Reste flankieren heute als scharfer Talrand („Lange Berge“) mit kleineren Hügeln („Siebenrücken“) die Altaue der Elbe. In den entstandenen Rinnen wurden erneut Sande und Kiese (Tiefere Niederterrasse) und mit Nachlassen der Fließgeschwindigkeit sandige Flussschluffe (Tallehne) abgelagert. Die holzäne Elbe benutzte die bei Spitzenhochwasser bis heute überströmten Hohlformen, so konnte sich z. B. ein mit sandigen Auenschluffen ausgefülltes Nebengerinne der Elbe erhalten („Grüne Delle“). Unter Dauerfrost in der Weichselzeit wurde der Schotterkörper oberflächennah zu Geschiebedecksanden überformt. Gebietsweise wurden Lössande aufgeweht, die Entstehung von Flugsanddecken und -dünen begann.

Wasserhaushalt, Klima: Zwischen dem Nebengerinne zur Elbe im Westen und dem östlich tangierenden „Steigraben“ zur Röder gibt es keine Fließgewässer. Auch größere Standgewässer fehlen im NSG. Die durchlässigen Kiessande leiten Niederschläge schnell ab. Das im Lee des nordsächsischen Hügellandes gelegene, sanft nach Norden abfallende Gelände ist Teil eines größeren Trockengebietes. Im N steht das Grundwasser im Mittel knapp 1,5 m unter Flur an, im S mehr als 3 m. Die Schwankungen laufen dem Elbepegel zeitlich nach. Im N wird ein Absinken des Grundwassers registriert. Bei hoch aufsteigendem Grundwasser führen diverse Kiesabgrabungen und tiefe Militärstellungen vorübergehend Wasser. Der Rest eines flachen Weihers auf dem früheren Flugfeld trocknet meist aus. Periodisch entstehen auf den von Kettenfahrzeugen noch welligen Militärtrassen zahlreiche Kleinstgewässer. Vorübergehend sind dann regelrechte Tümpelketten vorhanden. Das Klima ist mit 526 mm mittlerem Jahresniederschlag und einer Jahresmitteltemperatur von 9° C trocken und warm. Leeseitige Dünenbereiche und waldfreie Sandheiden sind tagsüber bis 5 K wärmer. Lokalklimatisch wirkt sich die Nähe der Elbe mit häufigen Talnebeln aus.

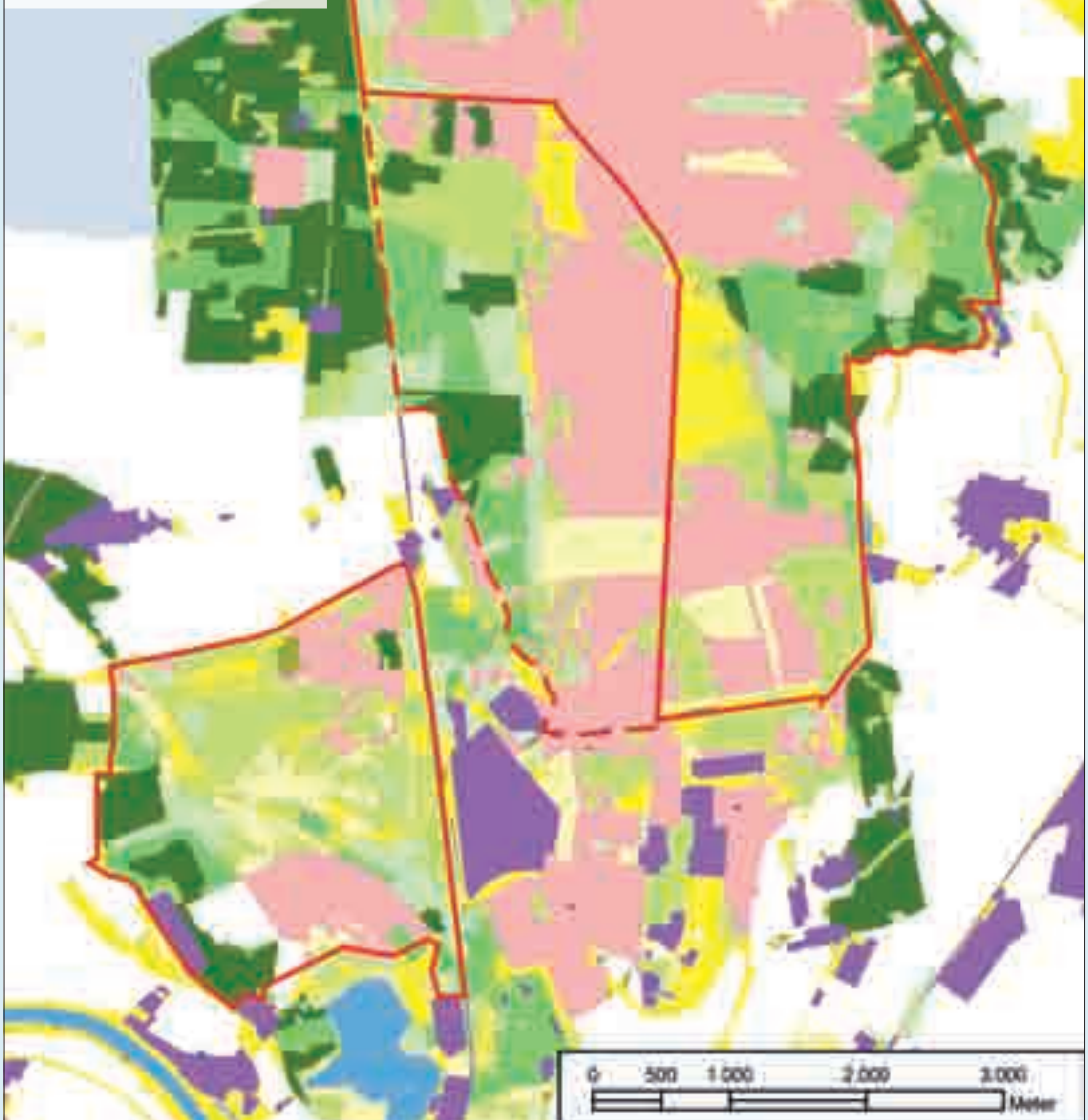
Böden: Im NSG sind schwach kiesige Rein- bis Schluffe aus Geschiebedecksand über Kiessanden aus Flussschottern weit verbreitet, auf denen Podsol-Braunerden und Braunerden ausgebildet sind. Mit Grundwasserannäherung gehen sie v. a. im N und O in Wechselgley-Braunerden und stellenweise in Wechselgley über. Auf den meist 25 – 50 cm mächtigen Flugsanddecken treten Braunerde-Podsole, Podsole und Podsol-Regosole auf. Schluffsandige Substrate aus Lösssand berühren das NSG im NO und SW. Die Bodenentwicklung ist hier je nach Deckschichtmächtigkeit durch Parabraunerde-Braunerden und Bänderparabraunerden geprägt. Kleinräumig wechselnde Böden charakterisieren den SW. Hier finden sich im Nebengerinne der Elbe auf sand- bis lehmschluffigen Auensubstraten Vegen und Vega-Gleye neben den oben genannten Böden des Lössandbereiches und auf dünenartigen Flugsandterrassen ausgebildeten Podsolen und Podsol-Regosolen. Die überwiegend geringen

Humusgehalte der Oberböden und schlecht entwickelten (Hager-)Humusaufgaben resultieren aus der Kultur- und Militärgeschichte des Gebiets. Zuletzt verschärften die häufigen Flächenbrände die vorangegangene Degradierung. Das Mikrorelief auf dem Militärgelände ist vielfach durch Wälle, Gräben, Fahrzeugstellungen und örtliche Abgrabungen überprägt. Damit entstand ein Mosaik aus Kippsubstraten unterschiedlicher Mächtigkeit und bisher nicht von der Bodenbildung erfassten Substraten, auf denen aktuell nur Initialstadien der Bodenbildung (Lockersyroseme, selten Regosole) auftreten. Langjährig verdichtete Fahrtrassen lockern sich nur allmählich, in ihrem Einflussbereich sind einsetzende Staunässemerkmale zu beobachten.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das innere östliche Teilgebiet prägen heute wieder weitläufige baumarme Sandheiden (*Genista pilosae-Callunetum*), die in örtlichen Heidesagen überkamen und auch nach dem Auflösen des kaiserlichen Truppenübungsplatzes in den 1920er Jahren verbreitet waren. Mittlerweile neigen größere Heidebereiche zum Verbuschen und leiten über zu ausgedehnten Pionierwäldern. Bestandsbildend in den Sandheiden wirken Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Schaf-Schwinger (*Festuca ovina*) und Borstgras (*Nardus stricta*). Als Charakterarten sind Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Dreizahn (*Danthonia decumbens*) weit verbreitet. Seltener kommen Färber-Ginster (*Genista tinctoria*) und die Flechten *Cetraria aculeata* und *Placynthiella uliginosa* vor. Begleitend treten Arten der Sandmagerrasen auf, die dem *Calluna*-Stadium vorangingen. Dazu zählen Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Kleiner Sauerpfeffer (*Rumex acetosella*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Schmalrispiges Straußgras (*Agrostis vinealis*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*) und Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Begleitarten der Grasfluren wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigaeae*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) und Weiches Honiggras (*Holcus mollis*) zeigen verbreitete Bodenstörungen an. Die Pionierwälder entstehen meist durch Anflug von Hänge-Birke (*Betula pendula*), später auch Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und eher lokal Espe (*Populus tremula*). Expansiv dringt die Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*) vor. Im SW verteilen sich offene Grasfluren inselartig auf den Sandrücken. Bei kleinräumig wechselnden Verhältnissen überwiegen Silbergras-Sandmagerrasen (*Corynephorion canescentis*) und Grasnelken-Sandmagerrasen (*Armerion elongatae*). Überwiegend begleitend treten Kleinschmielen-Pioniergesellschaften (Thero-Airion) mit Trespene und Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia bromoides*, *V. myuros*), Früher Haferschmiele (*Aira praecox*) und Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*) auf. Hier und am Rand lichter Kiefernforste hat die Purpur-Königskerze (*Verbascum phoeniceum*) ihren sächsischen Verbreitungsschwerpunkt. Bekannt sind um 400 Gefäßpflanzen, darunter subatlantische Arten wie Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Lämmersalat (*Arnoseris minima*) und Ginsterblättriges Leinkraut (*Linaria genistifolia*) als seltener Neophyt, aber auch kontinentale wie Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*) und Östlicher Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* ssp. *orientalis*). Hinzu gesellen sich Stromtalpflanzen

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG D 95

-  Grenze Naturschutzgebiet
-  Acker, Sonderkultur
-  vegetationsarmes Offenland
-  Wiese, Weide, Ruderalflur
-  Zwergstrauchheide, Borstgras- und Magerrasen
-  Gebüsche, Feldgehölze, Hecken
-  Vorwald, Erstaufforstung, Saum, Schlagflur
-  Laubwald
-  Nadelwald
-  Mischwald
-  Auen-, Bruch- und Sumpfwald
-  Gewässer
-  Hochmoor, Zwischenmoor
-  Niedermoor, Sumpf
-  Felsflur
-  Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Park
-  außerhalb von Sachsen



wie Kleines Flohkraut (*Pulicaria vulgaris*). Flechten und Moose sind mit 35 bzw. 60 Sippen ärmer vertreten als Pilze mit um 250 Arten. Das verbreitete Rasenmosaik des Mooses *Polytrichum piliferum* verzögert die Sukzession sandiger Rohböden und fördert das Verjüngen der Heide.

Tierwelt: Schon früh machten beim Militär dienende Zoologen das artenreiche Gebiet namhaft. Es gehört v. a. hinsichtlich der Insekten zu den bedeutendsten in Sachsen. Bei den Webspinnen (120 Arten) wurde die Röhrenspinne *Eresus cinnaberinus* neu für Sachsen gefunden. Als seltene Süßwasserkrebse kommen Echter Kiemenfuß (*Branchipus schaefferi*) und Großer Rückenschaler (*Triops cancriformis*) in periodischen Kleingewässern vor. Neben Libellen (30 Arten) sind v. a. Heuschrecken mit 34 Arten formenreich vertreten, darunter der Steppen-grashüpfer (*Chorthippus vagans*). Von den in Sachsen vorkommenden Wanzenarten sind *Macrotylus herrichi* und *Peritrechus convivus* nur von hier bekannt. Von den Hautflüglern wurde mehr als ein Viertel der Landesfauna nachgewiesen (233 Arten), darunter neu für Sachsen die Furchenbiene *Halictus semitectus*, die Grabwespe *Harpaactus elegans* sowie weitere seltene Arten wie die Furchenbienen *Halictus smaragdulus* und *Lasioglossum laevigatum*, die Langhornbiene *Eucera nigrescens* und die Goldwespe *Chrysis analis*. Ameisen (36 Arten) sind für das Offenland besonders bedeutsam. Von den Laufkäfern (97 Arten) sind *Poecilus kugelanni* (zweites Vorkommen in Sachsen) und *Bradycellus ruficollis* bezeichnend für *Calluna*-Heiden. Unter den Großschmetterlingen finden sich zahlreiche Seltenheiten. An Tagfaltern (48 Arten) sind u. a. Wachtelweizen- und Wegerich-Schreckenfaller (*Melitaea athalia*, *M. cinxia*), Geißklee- und Ginster-Bläuling (*Plebeius argus*, *P. idas*), Kissma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*), Ockerbindiger und Eisenfarbener Samtfalter (*Hipparchia semele*, *H. stalinus*) vertreten. Der Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) reproduziert an Schlehe und Weißdorn. Bemerkenswert ist auch die Reproduktion des Reseda-Weißflings (*Pontia edusa*). Als Seltenheiten unter den Spannern (113 Arten) gelten der Hauhechel-Spanner (*Aplasta ononaria*) wie auch die an Ginster gebundenen Arten *Scotopteryx coarctaria* und *Chesias rufata*. Mit 139 Eulenaltern wurde ein Drittel der sächsischen Fauna nachgewiesen, darunter seltene Arten wie Graubestäubter Wollkrautmönch (*Shargacucullia lychnitis*) und Braungelbe Leimkraut-Eule (*Conisania luteago*). Die erst stichprobenhaft untersuchten Schwebfliegen ergaben 45 Arten, darunter seltene wie *Merodon avidus*, *Paragus bicolor* und *Volucella inflata*. Bei den Lurchen sind Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) wertvoll. Im NSG leben große Populationen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). In den gehölzstrukturierten Sandheiden siedeln seltene Vogelarten in hoher Dichte. Dazu zählen Baumfalke (*Falco subbuteo*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Wiedehopf (*Upupa epops*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Schwarzkehlichen (*Saxicola rubicola*) und Grauammer (*Emberiza calandra*). Auch für Säugetiere (49 Arten) ist das Gebiet überregional bedeutsam. Neuere Nachweise von Luchs (*Lynx lynx*) und Elch (*Alces alces*) belegen die Kohärenzwirkung einer größeren Waldinsel.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist überwiegend gut. Das zwischenzeitlich privatisierte Gebiet ist

seit 2007 nahezu vollständig wieder in Landesbesitz. Schutzziele und Management lassen sich so besser umsetzen. Im N unterbleiben auf 450 ha im Sinne eines Totalreservates seit 1993 forstliche Maßnahmen. Hier und in weiteren Kernzonen ruht auch die Jagd. Die Erhaltungspflege von trockenem Grasland und Heiden wurde 1995 mit den genügsamen Bentheimer Landschaften in ausgewählten Bereichen beider Teilgebiete auf derzeit 650 ha aufgenommen. Mit der ganzjährigen Beweidung gelingt es v. a. im Winter, aufkommende Verbuschung zu verzögern und dichte Bestände des Besenginsters aufzulockern. Vorteilhaft ist die von einem Betrieb praktizierte Mischbeweidung mit Ziegen. Erwartungsgemäß kann das gleichzeitige Überaltern großer Heidebestände nur begrenzt durch Beweidung verzögert werden. Ökologisch stärker rückführende Pflegemethoden – vorzugsweise kalter Winterbrand im rotierenden Flächenmosaik mit nachfolgender Beweidung – konnten auf den munitionsbelasteten Flächen noch nicht erprobt werden. Da die Modalitäten des kontrollierten Brennens behördlich grundsätzlich abgestimmt sind, wurden dafür vegetationskundliche Probestellen eingerichtet. Zugunsten der wertvollen Fauna des Halboffenlandes erfolgten seit 2002 Entbuschungen. Leitbild der ausgewählten Pflegeflächen ist eine locker mit Einzelbäumen, Baumgruppen und kleineren Gehölzen strukturierte halboffene Heidelandschaft. Diese knüpft wieder an den vormilitärischen Gebietscharakter aus *Calluna*-Heiden und lichten Hutewäldern an. Die Randwälder sollen das innere Offenland gegen Einflüsse aus der umgebenden artenarmen Agrarlandschaft abschirmen. Dazu bedürfen die derzeitigen Kiefernforsten schrittweise des Umgestaltens zu standort- und gebiets-typischen Mischwäldern. Wo möglich, sind Eiche stärker zu fördern und Robinie, Rot-Eiche sowie Späte Traubenkirsche zurückzudrängen. Für die wertvolle Tümpelfauna sollen periodische Klein- und Kleinstgewässer in einem Mindestumfang erhalten bleiben. Als einzige weitere militärische Hinterlassenschaft werden ausgewählte Bunker als Winterquartiere für Fledermäuse erhalten und optimiert. 2006 endete die militärische Übungstätigkeit im Gelände zwischen beiden Teilgebieten. Der vormalige Standortübungsplatz soll nun in das NSG einbezogen werden. Damit kann die innere Kohärenz der Waldinsel im Agrarraum mit einem größeren Anteil inneren Offenlandes wesentlich gestärkt werden.

Naturerfahrung: Schutzzweck und auch Sicherheitgründe schränken die Zugänglichkeit stark ein. Länger als 100 Jahre übten Truppenteile von fünf Armeen mit scharfem Schuss unter Gefechtsbedingungen im Gebiet. Bisher wurde nur ein Bruchteil der weiträumig verstreuten Kampfmittel geborgen. Aus Kostengründen wird das Gelände großteils unberäumt bleiben müssen. Als schutzverträglicher Kompromiss ist geplant, einen äußeren Rundweg einzurichten, der attraktive Einblicke in die verschiedenen Lebensräume gewährt. Mit der dazu notwendigen Kampfmittelberäumung wurde 2007 begonnen. Entlang des auch touristisch nutzbaren Rundweges soll zur Natur-, Gebiets- und Militärgeschichte des überregional bedeutsamen Schutzgebietes informiert werden. Die NSG-Verwaltung bietet Führungen an (www.gohrischheide.eu).

Literatur: 190, 202, 206, 208, 266, 282, 392, 434, 438, 529, 586, 588, 605, 800, 852, 906, 926 – 929, 931, 933, 934, 1133, 1149, 1289, 1383, 1417, 1418, 1547, 1757, 1761, 1762, 1773, 1861, 1896, 1897, 2038



Ausgedehnte Ginsterheiden prägen Teile des NSG



Beweidete Sandheide am Flugfeld



Halboffene Heidefläche am Flugfeld

Größe: 314,74 ha **Messtischblatt:** 4748
Landkreis: Meißen
Unterschutzstellung: 01.09.1954 und 15.12.1976
Naturraum: Königsbrück-Ruhlander Heiden
Lage: Das NSG liegt 5 km nördlich von Radeburg, östlich der A 13 in der Röderschen Heide (143 – 150 m ü NN). Es umfasst zwei Standgewässer, die nur ein Straßendamm trennt, mit schmalen Randzonen. Als Speicher Radeburg 2 dient der 200 ha umfassende Großteich vorrangig der Trinkwassergewinnung (Uferfiltrat). Vorgeschaltet ist der 50 ha große Breite Teich.

Schutzzweck: Sicherung eines traditionellen Rast- und Überwinterungsgebietes für Zugvögel am Südrand des Nordostdeutschen Tieflandes und wissenschaftliche Langzeitdokumentation der Lebensraumfunktionen eines großen Teichkomplexes seit Beginn seiner wasserwirtschaftlichen Nutzung vor 55 Jahren.

Natura 2000: Der Breite Teich mit dem angrenzenden Lebensraumtyp 6510 Flachland-Mähwiesen sowie Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Eremit* (*Osmoderma eremita*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) gehört zum FFH-Gebiet 151 „Teiche um Zschorna und Kleinnaundorf“ und das gesamte NSG zum EU-Vogelschutzgebiet 32 „Teiche bei Zschorna“ mit den vorrangigen Zielarten Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*), Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*). Regelmäßig rasten im Jahresverlauf mehr als 20.000 Wasservögel im Gebiet. Saatgänse (*Anser fabalis*) und Blässgänse (*A. albifrons*) prägen diesen Massenaspekt mit mehr als 1 % ihrer Bestände im eurasischen Jahreslebensraum.

Geschichte: Das seit 1350 namhafte Zschorna war markgräfliches Lehen im Amt Hain (= Großenhain). Ein späterer Besitzer hat 1488 einen Teich „dohyn gemacht“. Schon 1722 zählte der „Auersfurth Teich“ zu den größten in Sachsen. Wegen ihrer Karpfen war die Teichwirtschaft des späteren Rittergutes Zschorna berühmt. Deren größte Gewässer waren um 1895 der Groß- und ein Brutteich mit 65,0 bzw. 18,5 ha. Ende der 1930er Jahre wurde knapp westlich des Großteiches die Autobahn Dresden-Berlin angelegt (heute A 13). Zugleich wurde damit begonnen, den Großteich im Nebenschluss der Großen Röder als ausgleichende Talsperre herzurichten. In den bis 6,4 Mio. m³ fassenden Speicherteich werden v. a. Abflussspitzen aus einem südlich gelegenen Verteilerbecken übergeleitet, durch das die Große Röder vor Radeburg fließt. Die seit 1953 betriebene Talsperre ist bis 6 m tief, im Mittel 2,7 m. Sie staute beim früher angestrebten Niveau (143,5 m ü NN) eine Wasseroberfläche von 170 ha. Im nahezu verdreifachten Gewässer ging auch ein Dutzend Nebenteiche auf. Im vollständig ablassbaren Speicher erzeugte die Binnenfischerei Dresden mit zugefüttertem Getreide Speisekarpfen. Dazu wurde er nahezu jährlich abgelassen und mit 500 – 600 kg/ha abgefishet. Im fischereilichen Interesse wurde später auch der Breite Teich auf 34 ha Nutzfläche vergrößert. Auch darin gingen vorherige Kleinteiche auf. Mit zugefütterten Pellets wurden Karpfenerträge bis 3.000 kg/ha

erzielt. Seltene Wasservögel wurden schon seit den 1920er Jahren im Gebiet festgestellt. Zum NSG wurde es bald nach dem ersten Anstau der Talsperre erklärt. Im Tierschutzgebiet sollten die biozönotischen Folgen der wasserwirtschaftlichen Umwidmung langfristig verfolgt werden. Seither und besonders ab 1968 erfasst eine regionale Beobachtergruppe systematisch die Vogelbestände. Die wöchentlichen Erhebungen dokumentieren auch den weitreichenden Wandel, der das NSG in den 1980er Jahren ereilte. Im porösen Substrat des Speichers versickert soviel Wasser, dass sich das aufquellende Grundwasser zu 90 % daraus speist. Daraufhin wandelte man den teichwirtschaftlichen Durchgangs- zum seenartigen Dauerspeicher um. Dadurch kann Uferfiltrat in Tiefbrunnen gewonnen und aufbereitet werden. Dies erfolgt seit 1988 knapp westlich des NSG. Um genügend Wasser zu infiltrieren, soll der Großteich durchgängig > 3 Mio. m³ Wasser enthalten. Beim dafür nötigen höheren Betriebsstau und nun ohne herbstliches Entleeren ist nur noch eine fischereiliche Nebennutzung möglich. Jene erfolgt (vergleichsweise extensiv) als Seenfischerei mit Reusen. Jedoch werden seither die meisten Flachwasser- und Uferbereiche überstaut. Zum ansatzweisen Ausgleich wurde ufernah ein Dutzend Kiesinseln geschoben. Entschlammt wurde der schon stark eutrophe Großteich vor dem Dauerstau nicht, stattdessen setzte man ab 1986 außer den bislang üblichen Karpfen hauptsächlich andere Fischarten ein. Das biomanipulatorische Experiment mit Silber- und Marmor- karpfen schlug aber weitgehend fehl. Bis 1995 waren Notabfischungen erforderlich. Da auch aus dem durch Überleitung verzehnfachten Einzugsgebiet Nährstoffe zufließen, befinden sich beide Teiche in einem hoch eutrophen, meist polytrophen Zustand. Eine einstweilige Sicherstellung puffernder Randbereiche lief im Jahr 1994 ohne die überfällige Neufestsetzung des NSG aus.

Geologie: Auf der Zschornaer Sand- und Schotterplatte vereinigen sich die schmalen Talrinnen zweier Bäche in einer größeren Weitung. Die in der Tiefe anstehenden neoproterozoischen (Meta-)Grauwacken der Kamener Gruppe durchragen wenig östl. des NSG einen bis 40 m mächtigen Schichtkomplex glazifluvialer Kiese und Sande (saale-1-kaltzeitliche Nachschüttbildungen). Nur im NO des Großteiches stehen oberflächennah elster-2-kaltzeitliche Moränensedimente an. Fast flächendeckend sind spätweichselkaltzeitliche bis holozäne Flug- und Dünenande ausgebildet.

Wasserhaushalt: Von O münden der Dobrabach und ein Graben in die hintereinander liegenden Teiche, von SO mündet der Springbach, der eine oberhalb gelegene Teichkette speist, in den Großteich. Das Überleiten von Wasser aus der Großen Röder erfolgt innerhalb des Speichersystems in einem im SW mündenden Verbindungskanal. Ein geschüttetes Staubauwerk begrenzt den Speicherteich im W auf 1,8 km Länge. Dessen heutiger Betriebsstau bei 143,95 m ü NN dient der kontinuierlichen Wassergewinnung. Im Jahresgang können die Wasserstände um mehr als einen Meter schwanken. Sie sind am höchsten im April und am niedrigsten im November. Mit sinkendem Wasserspiegel verschlechtern sich die trophischen Verhältnisse regelmäßig soweit, dass im Phytoplankton Cyanobakterien dominieren. Die Entwässerung des NSG erfolgt über die Große Röder zur Schwarzen Elster.



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den Großteich und den Breiten Teich bei Zschorna

Böden: Ein Gürtel von Gleyen, der sowohl auf Bachsedimenten als auch Flugsanden entwickelt ist, umgibt die Teiche. Im S und O entwickeln sie sich zu Humus- und Anmoorgleyen weiter. Mit zunehmendem Grundwasserflurabstand erfolgt ein Übergang zu Gley-Podsolen. In bewaldeten Randbereichen des Großteiches herrschen Podsol-Braunerden und Braunerde-Podsole auf Flugsanden vor. Nur über den kleinflächig auftretenden Moränensedimenten ist eine Pseudogleyentwicklung nachweisbar. Am Gewässergrund deuten z. T. mächtige Schlammablagerungen auf eine Entwicklung zur Gytja hin.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die unbefestigten Ufer des Doppelteiches sind länger als 4 km. Den Breiten Teich säumen z. T. größere Schilf-Röhrichte (*Phragmites australis*). Die schon zuvor am Großteich eher schmalen Röhrichte haben sich seit dem Dauerstau über weite Strecken aufgelöst („Schilfsterben“). Im nährstoffbedingt meist trüben Wasser sind auch die Gesellschaften des Alpen- und des Kamm-Laichkrautes (*Potamogeton alpinus*, *P. pectinatus*) deutlich geschrumpft. Im Kontakt mit den Röhrichtern und angrenzendem Feuchtgrünland stehen Grauweiden-Moorgebüsche (*Salicicion cinereae*). Sie bedecken auch mehrere der künstlichen Großteichinseln. Verschiedentlich herrscht die Flatter-Binse (*Juncus effusus*) auf nährstoffarmen Böden vor. Am Ostufer des Breiten Teichs ist auf größeren Schwingrasen die Schnabelseggen-Übergangsmoor-Gesellschaft (*Carex rostrata*-*Caricion lasiocarpae*-Ges.) ausgebildet, während Wasserschlauhen-Moortümpelgesellschaften (*Utricularietalia intermedio-minoris*) nur kleinflächig vorkommen. Walzenseggen-Erlen-Bruchwälder (*Caricion elongatae*-*Alnetum*) treten am einmündenden Dobrabach und verschiedentlich bei Staunässe auf. Auf trockeneren Standorten ist den landwärts anschließenden Kiefernforsten ein schmaler Birken-Stieleichenwald (*Betula pendulae*-*Quercetum roboris*) vorgelagert. Darin dominiert meist die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Ein Bestand am Südufer des Breiten Teichs, in dem auch die Fichte (*Picea abies*) zahlreich ist, birgt Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*). Am Überlauf des Großteichs dokumentieren Sandheide (*Genisto pilosae*-*Callunetum*) und Silbergras-Sandmagerrasen (*Corynephorion canescentis*) die kargen Böden. 1992 wurden im weiteren Gebiet 344 Arten Farn- und Blütenpflanzen und 31 Moosarten erfasst. Erlöschen sind u. a. Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Glocken-Heide (*Erica tetralix*). Im SW des Großteichs überkam eine schöne Allee alter Eichen, während ufernahe Alteichen dem hohen Dauerstau meist nicht standhalten konnten. Entlang des Straßendamms wurde eine hohe Allee von Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) in jüngster Zeit ersetzt, allerdings z. T. durch unpassende Ahorne.

Tierwelt: Dank großer Wasserflächen und räumlicher Lage ist das Gebiet besonders für Vögel attraktiv. Langfristig wurden bereits über 250 Arten registriert, darunter zahlreiche seltene Gastvögel. Von 2000 bis 2005 waren es z. B. 202 Arten. Nistend wurden bisher über 100 Arten festgestellt. Den Brutaspekt der Gewässer dominieren z. B. Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Stockenten (*Anas platyrhynchos*) und halbzahme Graugänse (*Anser anser*). Zuvor gebietsprägende Arten wie Schwarz- und Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*) und selbst Bläballe (*Fulica atra*) kommen heute nur begleitend vor (siehe Tabelle). Ebenfalls kräftig verschob sich das Artengefüge mit den etablierten Kiesinseln. Darauf begründeten Lach-

möwen (*Larus ridibundus*) eine Kolonie. In deren Schutz begann eine Bruttradition der Schwarzkopfmöwe. Langfristig wandelte sich auch das Bild bei den Rast- und Wintergästen. Zwischen Ende September und Mitte März frequentieren alljährlich tausende von Saatgänsen, darunter bis 25 % Bläsgänse, das Teichgebiet auf dem Weg- und Heimzug. In den 1960er Jahren flogen noch weniger als 1.000 Exemplare zum Nächtigen und zur Tagesruhe ein. In der Zugsaison 1988/89 wurden erstmals über 10.000 und seit dem Winter 2000/01 oft mehr als 30.000 Gänse registriert. In milden Jahren haben schon bis zu 10.000 Gänse direkt im Gebiet überwintert. Ferner zeigen sich bei Wegzug, Winterflucht oder Überwinterung regelmäßig in größeren Beständen: Stockente, Krick-, Schnatter- und Pfeifente (*A. crecca*, *A. strepera*, *A. penelope*), Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), Haubentaucher, Gänseäger (*Mergus merganser*), Graureiher (*Ardea cinerea*) und zunehmend auch Silberreiher (*Casmerodius albus*). Hingegen schrumpfte die in teichwirtschaftlichen Zeiten sehr arten- und individuenreiche Zugrast der Watvögel in den meisten Jahren auf ein unbedeutendes Niveau. Nur jedes dritte Jahr wird der Wasserpegel im Spätsommer so weit abgesenkt, dass sie auf dem Wegzug schlickige Nahrungsflächen vorfinden. Lediglich Kiebitze (*Vanellus vanellus*) rasten noch häufiger. Seit 2005 nisten Kraniche (*Grus grus*) im Gebiet. Seit 1969 werden Fischotter wieder regelmäßig nachgewiesen. Erst kürzlich ist der Biber über den Springbach eingewandert. Im NSG jagt die Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*). Dreimal wurde in den Jahren 1984 bis 1990 Elche (*Alces alces*) im Gebiet festgestellt. Langfristig wurden 17 heimische Fisch- und zwölf Lurcharten nachgewiesen. Im Springbach kommt das Bachneunauge (*Lamprolaima planeri*) vor. Größere Bestände weisen auch Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) auf. Die Insekten sind schlecht untersucht. Bekannt sind u. a. 18 Libellen- und 14 Heuschreckenarten.

Gebietszustand und Maßnahmen: Formal erfüllt das NSG seinen ursprünglichen Zweck, die Gebietsentwicklung kann langfristig weitgehend ohne menschliche Störungen verfolgt werden. Dabei ist die über 40-jährige vogelkundliche Beobachtungsreihe bereits einmalig. Sie leistet einen bedeutsamen Beitrag zum großräumigen Vogelmonitoring, v. a. bei nordischen Gänsen. Jedoch zwingt die verschlechterte Wasserqualität mit regelmäßigen Algenblüten zu generellen Überlegungen. Offensichtlich lässt sich eine permanente Infiltration einer größeren Wassermenge im Gebiet nicht erreichen, ohne das NSG erheblich zu schädigen. Grundsätzlich besteht auch das wasserwirtschaftliche Qualitätsziel in mäßig eutrophen Nährstoffverhältnissen. Von den regelmäßig zu unterhaltenden Möweninseln abgesehen, besteht ein Missverhältnis zwischen dem großen Lebensraumpotential beider Teiche und ihrer geringen Bedeutung als Fortpflanzungsgewässer und als Trittstein des Watvogelzuges.

Naturerfahrung: Eine gute Übersicht auf beide Teiche gewährt der Straßendamm. Von hier lässt sich im Winterhalbjahr stimmungsvoll erleben, wie die Gänse in der Dämmerung zum Nächtigen einfallen. Eine Erklärungsstafel bei Zschorna gibt die wichtigsten Besucherinformationen.

Literatur: 97, 103, 104, 293, 294, 428, 762 – 765, 767, 768, 770 – 772, 868, 891, 935, 1054, 1073, 1166, 1205, 1211, 1212, 1319, 1369, 1528, 1530, 1548, 1782, 1908 – 1910

Gilden	Wasservogelarten	erstes Ansiedlungsjahr	1970 – 1974 Karpfenfischerei	1983 – 1987 intensiviert Karpfenfischerei	1992 – 1996 erste Jahre Dauerstau	2001 – 2005 länger im Dauerstau	
Tauchvögel	Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>		2 – 6	1 – 2	0 – 1	0 – 2	
	Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>		23 – 60	24 – 40	20 – 30	19 – 44	
	Rothalstaucher <i>Podiceps grisegena</i>		2 – 22	7 – 10	0 – 3	0	
	Schwarzhalstaucher <i>Podiceps nigricollis</i>		0 – 3	3 – 44	0 – 5	0 – 1	
	Tafelente <i>Aythya ferina</i>		5 – 28	4 – 9	0 – 3	1 – 6	
	Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	1965	2 – 14	5 – 15	0 – 3	3 – 9	
	Schellente <i>Bucephala clangula</i>		0	0 – 2	0 – 4	0 – 4	
	Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>		0 – 1	0 – 1	0 – 1	1 – 3	
	Schwimmvögel	Höckerschwan <i>Cygnus olor</i>	1971	0 – 1	1 – 2	0 – 2	0
Graugans <i>Anser anser</i>		1982	0	1 – 6	4 – 6	13 – 20	
Schnatterente <i>Anas strepera</i>			0	0 – 1	0 – 1	0 – 1	
Krickente <i>Anas crecca</i>			1 – 3	0 – 2	0	0 – 1	
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>			12 – 47	29 – 35	10 – 20	18 – 32	
Knäkente <i>Anas querquedula</i>			0 – 2	0 – 1	0	0 – 1	
Löffelente <i>Anas clypeata</i>			0	0 – 1	0	0 – 1	
Röhrichtvögel		Rohrdommel <i>Botaurus stellaris</i>		0–1	0	0	0
	Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>		1	3	0 – 2	0 – 2	
	Kranich <i>Grus grus</i>	2001	0	0	0	0 – 1	
	Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>		2 – 5	1 – 2	0 – 2	0 – 3	
	Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>		1 – 5	0 – 1	1 – 2	0 – 2	
	Blässhuhn <i>Fulica atra</i>		42 – 101	35 – 51	0 – 5	0 – 11	
	Beutelmeise <i>Remiz pendulinus</i>	1983	0	1 – 3	1 – 2	0 – 1	
	Sumpfrohrsänger <i>Acrocephalus palustris</i>		Brutvogel	Brutvogel	Brutvogel	2 – 8	
	Teichrohrsänger <i>Acrocephalus scirpaceus</i>		Brutvogel	Brutvogel	Brutvogel	11 – 47	
	Drosselrohrsänger <i>Acrocephalus arundinaceus</i>		5 – 11	3 – 11	1 – 4	1 – 10	
	Rohrhammer <i>Emberiza schoeniclus</i>		Brutvogel	Brutvogel	Brutvogel	6 – 15	
	Vögel auf Kiesinseln (ab 1982) und -flächen	Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>		0	1 – 2	2 – 3	0 – 1
		Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	1982	0	1088 – 1428	903 – 2342	1868 – 1950
Schwarzkopfmöwe <i>Larus melanocephalus</i>		1987	0	0 – 1	0 – 2	3 – 10	
Silbermöwe <i>Larus argentatus</i>		1991	0	0	0 – 1	0	

Tab.: Teich- und wasserwirtschaftlich bedingter Bestandswandel im NSG Zschornaer Teichgebiet mit Anzahl der Brut- bzw. Revierpaare in ausgewählten Fünfjahresperioden nach Angaben der Beobachtergruppe Zschorna. Hervorgehoben sind die ausgefallenen (dunkelblau) und eingewanderten Arten (hellblau).

Frühere und zeitweilige Brutvogelarten: Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) zuletzt 1933; Weißstorch (*Ciconia ciconia*) nur 1993; Fischadler (*Pandion haliaetus*) Brutversuch 1972 – 1975; Tüpfelsumpfpfuh (*Porzana porzana*) zuletzt 1968 vermutet; Kiebitz (*Vanellus vanellus*) randlich bis 1991; Bekassine (*Gallinago gallinago*) randlich vor 1968; Flussuferläufer (*Actitis hypoleucos*) 1953; Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*) zuletzt 1988 vermutet; Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) zuletzt 1993 vermutet

Waldmoore bei Großdittmannsdorf D 99

Größe: ca. 93,5 ha **Messtischblatt:** 4748
Landkreise: Bautzen, Meißen
Unterschutzstellung: 19.12.2000
Naturraum: Königsbrück-Ruhlander Heiden, im S Westlausitzer Hügel- und Bergland
Lage: Das NSG umfasst ein Waldgebiet in der Radeburger und Laußnitzer Heide ca. 1 km nördlich von Großdittmannsdorf in einer vorwiegend nassen bis feuchten Senke am Fuße eines Kieshochrückens, umgeben von jüngeren Altersklassen-Kiefernforsten auf trockenwarmen Standorten bei 157 – 182 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines bewaldeten Moor- und Torfkörpers mit mesotroph-sauren Zwischenmooren, Sümpfen, seggen- und binsenreichen Nass- und Flachland-Mähwiesen, Birken-Moorwäldern, Quellbereichen, naturnahen Kleingewässern, Verlandungsbereichen stehender Gewässer sowie höhlenreichen Altholzinseln und höhlenreichen Einzelbäumen als störungsarmer Lebensraum für moortypische Pflanzengesellschaften und Tiergemeinschaften.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des EU-Vogelschutzgebiets 34 „Laußnitzer Heide“ und des FFH-Gebiets 152 „Moorwaldgebiet Großdittmannsdorf“. Es dient dem Schutz der Lebensräume von Fischotter (*Lutra lutra*), Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*).

Geschichte: Um 1800 weisen Namen wie „Der Hunds Throg“ und „das Hinter Bruch“ auf nasse Standorte hin mit „dün Holz, dün und brüchigt“ bzw. „gar sehr dünn Holz“. Seit 1800 bis gegen 1900 Torfabbau auf etwa 1,5 ha in einem noch heute waldfreien Versumpfungsmoor. Um 1900 Anlage des Kleinteiches Boden mit Streuwiese. 1937/38 erfolgten im N Kahlschläge für einen unvollendet gebliebenen Panzerschießplatz, der verärraste Teil wurde der Sukzession zum Birken-Kiefern-Fichten-Mischbestand überlassen. 1996 wurde das NSG einstweilig sichergestellt, bevor 2000 die Festsetzung erfolgte.

Geologie: Das im S zutage tretende Grundgebirge wird von cadomischem Biotitgranodiorit Typ Demitz aufgebaut und von tertiären (pliozänen) Flussschottern des älteren Senftenberger Elbelaufs hochflächenartig überlagert. Diese wurden während der Elster-2-Kaltzeit teilweise ausgeräumt und nachfolgend mit Schmelzwasserkiesen aufgefüllt. Darüber lagern Sandersande („Heidesande“) der Saale-Kaltzeit (Drenthe-Stadium). Weichselkaltzeitliche Periglaziärprozesse überformten das Gebiet, die in der Weichselkaltzeit unter Dauerfrost gerieten, die Aufwehung von Flugsanden begann. Erosion modellierte eine zentrale, flachwellige Geländewanne, die mit umgelagerten Sanden ausgekleidet wurde. Darin bildeten sich seit dem Frühholozän mehrere kleine Verlandungsmoore heraus.

Wasserhaushalt, Klima: Die Quellen, Versumpfungsmoore und Torfstichgewässer werden von Niederschlägen und vom Grundwasserstrom aus dem Kieshochrückens gespeist. Seit 1990 werden die Entwässerungsgräben nicht mehr beräumt,

der Grundwasseranstieg fördert das Moorbachstum. Die jährlichen Niederschläge betragen im Mittel 755 mm, die mittlere Lufttemperatur liegt bei 7,4 – 7,8° C. Es besteht eine starke Nebel- und Spätfrostneigung.

Böden: Die trockenen Hänge sind auf sandig-kiesigen Substraten durch Braunerde-Podssole bis Podsol-Braunerden dominiert, die im O bereits in Podssole übergehen. Die Ränder der zentralen Wanne tragen Podsol-Gleye, in deren Mitte treten über z. T. von Sandmudde überlagerten Schwemmsanden Gleye, Nass- und Humusgleye auf, die bei Ausbildung von Torfen in Moorgleye und Übergangsmoore übergehen. In Torfstichen treten auf zersetzten Torfen Erdübergangsmoore auf.

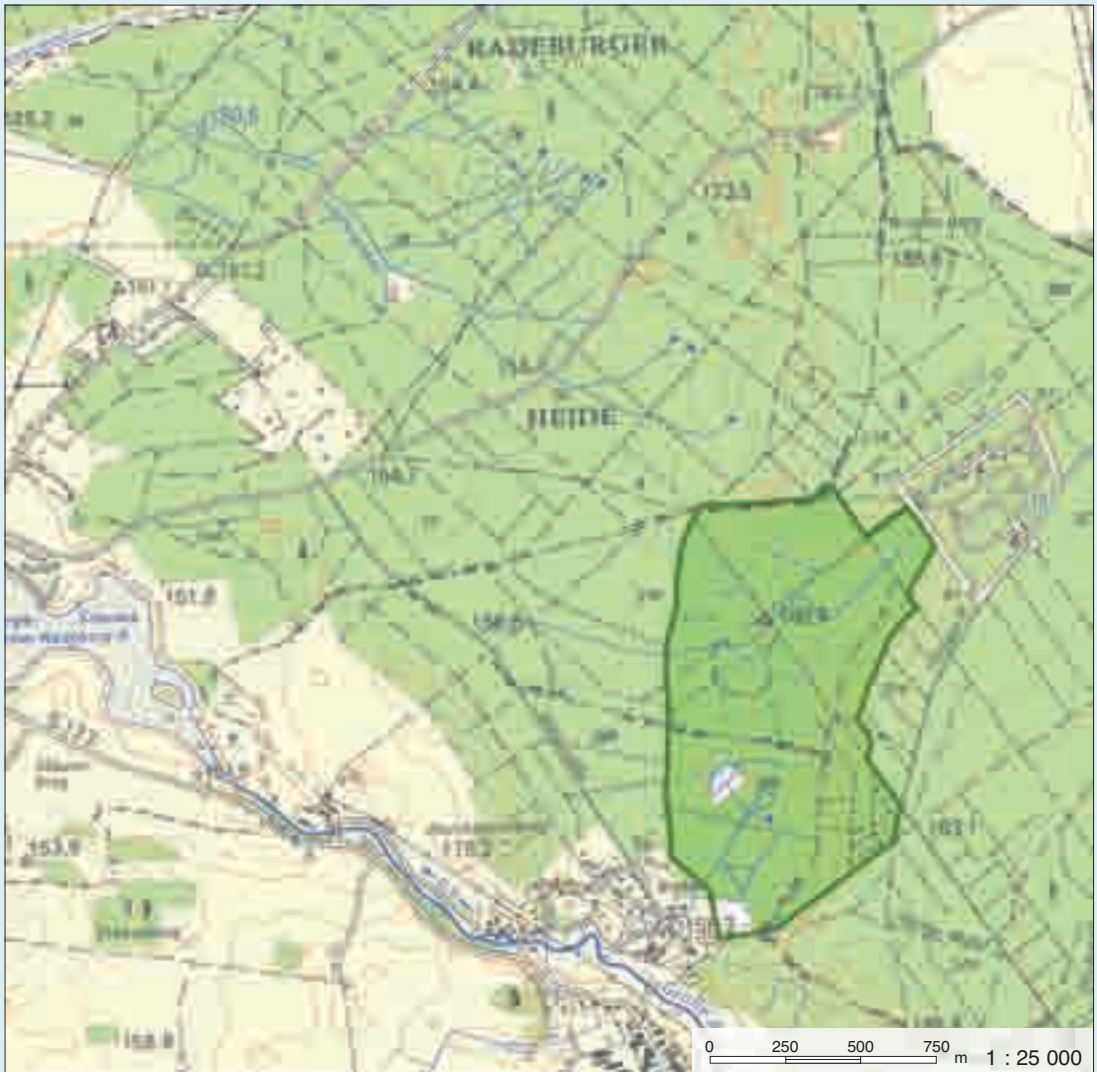
Vegetation, Pflanzenwelt: Bemerkenswert inmitten der Kiefernforste ist der Tieflands-Kiefern-Fichtenwald mit Siebenstern (*Trientalis europaea*), den Moos-Kennarten *Bazzania trilobata*, *Plagiothecium undulatum*, *Dicranum scoparium* und *Pleurozium schreberi* sowie z. B. Rippenfarn (*Blechnum spicant*). Die Kiefern-Mistel (*Viscum album* ssp. *austriacum*) wächst auf Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und als Seltenheit auch auf sieben Fichten (*Picea abies*). Wertvoll sind die Torfmoos-Wasserschlauch-Gesellschaft (Sphagno-Utricularietum minoris), Knöterichlaichkraut-Ges. (Junco-Potametum polygonifolii) und Schnabelried-Ges. (Sphagno-Rhynchosporietum albae). Im S liegt eine Mähwiese. Zu den über 170 Pflanzenarten zählen 14 Seggen- und sieben Binsenarten. Pflanzengeografisch bemerkenswert sind Massenvorkommen von Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*), Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*), Kleinem Wasserschlauch (*Utricularia minor*), Mittlerem und Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*). Unter 96 Moosarten sind elf Torfmoose, die Hochmoorarten *Polytrichum longisetum*, *Sphagnum majus* und *S. papillosum* sowie das Hornmoos *Phaeoceros carolinianum*.

Tierwelt: Bedeutsam unter 31 Libellenarten sind Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) und Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*). Unter 51 Wasserkäferarten sind die Moorarten *Hydroporus longicornis*, *Agabus subtilis* und *Ilybius crassus*. Auch der seltene Schwarzbockkäfer (*Menesia bipunctata*) ist heimisch. Zu über 55 Brutvogelarten gehören neben bereits genannten Arten Schellente (*Bucephala clangula*) und Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), aber auch die Bergland-Arten Erlenzeisig (*Carduelis spinus*) und Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*). Auch Kreuzotter (*Vipera berus*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) kommen vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist gut. Seit dem Verzicht auf die Beräumung der Wassergräben um 1995 kommt es vielerorts zu kräftigen Moorneubildungen. Weitere entwässerte Moor- und Torfschichten sind revitalisierungsfähig. Zur ungestörten Entwicklung naturnaher Wälder wird ein 50 ha großes Totalreservat empfohlen.

Naturerfahrung: Teile des NSG sind von nichtöffentlichen Waldwegen und Schneisen aus erlebbar.

Literatur: 5, 56, 65, 308, 309, 341, 351, 352, 603, 657, 658, 909, 1068, 1266, 1572 – 1580, 1582 – 1584, 1783, 1877, 1959, 2054, 2098



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf das Moorgewässer (Vordergrund) im NSG Waldmoore bei Großdittmannsdorf

Moorwald am Pechfluss bei Medingen D 97

Größe: ca. 84 ha **Messtischblätter:** 4748, 4848
Landkreise: Bautzen, Meißen
Unterschutzstellung: 15.07.1999
Naturraum: Königsbrück-Ruhlander Heiden
Lage: Das NSG umfasst ein Waldgebiet in der Laußnitzer Heide etwa 1,5 km nördlich von Medingen in einer nassen Geländewanne des Pechflusses am Fuß eines Kieshochrückens, umgeben von Altersklassen-Kiefernforsten auf trockenwarmen Standorten bei 165 – 183 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung des hydrogeologischen Zustandes des Pechflusses und des Hydroregimes der Moore. Bewahrung und Entwicklung von mesotroph-sauren Zwischenmooren, Sümpfen, Moorwäldern, Quellbereichen, naturnahen Kleingewässern, Verlandungsbereichen stehender Gewässer, höhlenreichen Altholzinseln und höhlenreichen Einzelbäumen sowie höherem Laubholzanteil als störungsarme Lebensräume für moor- und waldtypische Pflanzengesellschaften und Tiergemeinschaften.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des EU-Vogelschutzgebiets 34 „Laußnitzer Heide“ und des FFH-Gebiets 152 „Moorwaldgebiet Großdittmannsdorf“. Es dient dem Schutz der Lebensräume von Fischotter (*Lutra lutra*), Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Kranich (*Grus grus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*).

Geschichte: Ende des 16. Jh. sind vier Teiche in Karten vermerkt, deren Nutzung bis 1900 aufgegeben wurde. 1815/1816 wurden Bereiche entlang des Pechflusses als nass, quellig oder moorerdeartig bezeichnet, damals begann die geregelte Waldbewirtschaftung. In Abt. 363 existierten 1850 – 1870 zwei 1,6 ha bzw. 0,3 ha große Torfstiche. Der Name Pechfluss verweist auf die Existenz von Pechhütten. 1995 wurde das NSG einstweilig sichergestellt, bevor 1999 die Festsetzung erfolgte.

Geologie: Der geologische Bau entspricht dem im NSG Waldmoore bei Großdittmannsdorf (D 99), doch tritt das Grundgebirge im NSG nicht zutage! Im Frühholozän bildete sich ein Flachwasserbereich heraus, der sich zu einem Verlandungsmoor mit einer zusammenhängenden geringmächtigen Torfschicht weiterentwickelte.

Wasserhaushalt, Klima: Der Pechfluss entspringt in der Laußnitzer Heide und mündet bei Medingen in die Große Röder. Im NSG durchfließt er einen moorigen Wald mit zahlreichen von O zufließenden Moor- und Wassergräben, die in kleinen Waldmooren und Quellbereichen entspringen. In Abhängigkeit von der Fließgeschwindigkeit ist die Gewässersohle kiesig bis steinig oder humos, oft dicht bewachsen. Das Feuchtgebiet wird gespeist von Niederschlägen und nährstoffarmem Mineralbodenwasser aus Kieshochrückens, die von der Kiesgrube Ottendorf-Okrilla angeschnitten sind. Der nährstoffarme Pechfluss durchfließt zwei dystrophe Kleinteiche. Von Mai 1994 bis April 2003 erhöhten sich im SO-Teil Leitfähigkeit und Nitratwerte im Pechfluss und mehreren Seitengräben, wobei der

Nitratgehalt von 0,86 – 1,17 auf 1,2 – 5,0 mg/l und die elektrische Leitfähigkeit von 152 – 166 auf 222 – 784 µS/cm stieg. Die jährlichen Niederschläge betragen im Mittel 755 mm, die mittlere Lufttemperatur liegt bei 7,4 – 7,8° C. Es besteht eine starke Neigung zu Nebel und Spätfrösten.

Böden: Die trockenen Hangbereiche sind auf periglaziären Kiessanden, z. T. mit geringmächtigen Flugsanddecken, durch Podsole bis Podsol-Braunerden dominiert. In der Geländewanne im Zentrum konnte sich über Abspül- und Flusssanden sowie Sandmudden in Abhängigkeit von der lokalen Ausbildung und Mächtigkeit der basenarmen Nieder- und Übergangsmoor torfe eine Gesellschaft aus Gleyen, Humus- und Moorgleyen bis hin zu Nieder- und Übergangsmooren herausbilden.

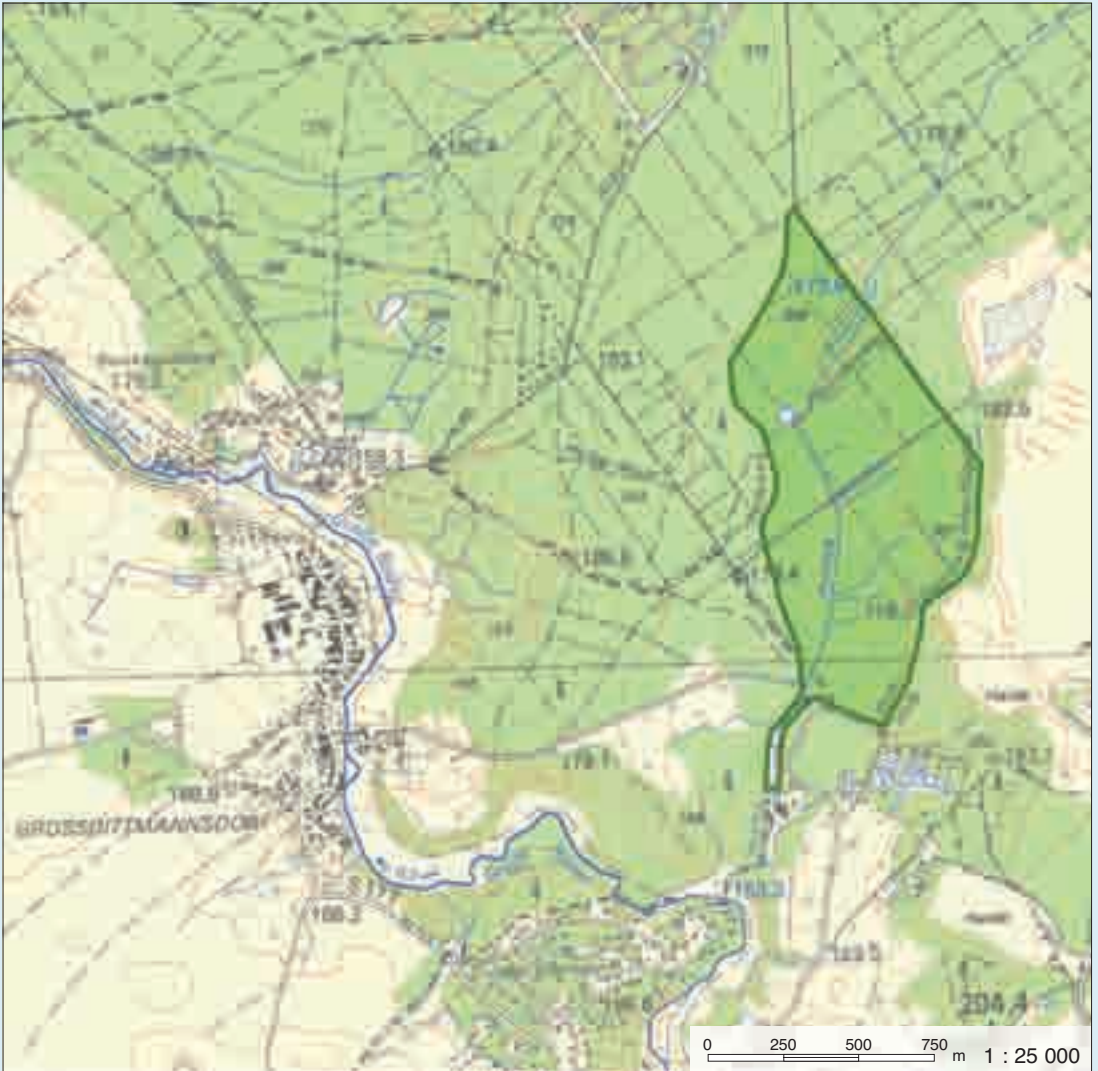
Vegetation, Pflanzenwelt: Inmitten der Kiefernforste hervorzuhelende Pflanzengesellschaften sind die Torfmoos-Wasserschlauch-Gesellschaft (*Sphagno-Utricularietum minoris*), Knöterichlaichkraut-Ges. (*Junco-Potametum polygonifolii*), Zwiebelbinsen-Torfmoos-Ges. (*Sphagno-Juncetum bulbosi*) und Torfmoos-Wollgras-Ges. (*Eriophoro angustifoliae-Sphagnetum recurvi*). Zu den über 160 Pflanzenarten zählen neun Seggen- und sieben Binsenarten sowie Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*) und Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*). Unter 45 Moosarten sind das Hochmoor-Torfmoos *Sphagnum magellanicum* und das Farnwedelmoos (*Ptilium crista-castrensis*) nachgewiesen.

Tierwelt: Unter 30 Libellen- und 54 Wasserkäferarten sind die Moorlibellen Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*), Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia rubicunda*), die Fließgewässerlibelle Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) sowie die Käferarten *Bidessus grossepunctatus*, *Hydroporus longicornis*, *Ilybius aenescens*, *I. crassus*, *Graphoderus austriacus* und *G. zonatus*. Charakteristische Brutvögel sind neben den genannten Arten Erlenzeisig (*Carduelis spinus*) und Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*). Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kreuzotter (*Vipera berus*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) siedeln im NSG.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist gut. Seit 1990 werden die Entwässerungsgräben nicht mehr beräumt. Die allmähliche Grundwasseraufhöhung fördert das Wachstum der Versumpfungsmoore. Durch Revitalisierung sollen Moorbereiche stabilisiert und vergrößert werden. Die Dynamik der Wassergüte bedarf des kritischen fachlichen Monitorings. Zur ungestörten Entwicklung des Fichten-(Kiefern-)Stieleichenwaldes wurde ein etwa 30 ha großes Totalreservat empfohlen.

Naturerfahrung: Teile des NSG sind von nichtöffentlichen Waldwegen und Schneisen aus erlebbar.

Literatur: 5, 56, 65, 309, 341, 351, 352, 603, 907, 948, 1068, 1266, 1572 – 1576, 1578, 1580 – 1584, 1783, 1877, 1959, 2054



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf das Waldgebiet am Pechfluss, rechts die Kiesgrube Ottendorf-Okrilla

Königsbrücker Heide

D 89

Größe: ca. 7.000 ha **Messtischblätter:** 4648, 4649, 4749

Landkreise: Bautzen und Meißen

Unterschutzstellung: 01.10.1996

Naturraum: Königsbrück-Ruhlander Heiden, im W Großenhainer Pflege

Lage: Das zweitgrößte NSG Sachsens umfasst den ehemaligen Truppenübungsplatz Königsbrück nördlich der Stadt Königsbrück und westlich der B 97 bis zur Landesgrenze mit Brandenburg (112 – 195 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung, Sicherung und Entwicklung des überregional bedeutsamen Gebietes auf Grund seiner Seltenheit, besonderen Eigenart und herausragenden Bedeutung als großräumiger, weitgehend unzerschnittener, vielfältiger und artenreicher Naturkomplex im Übergang vom Mittelgebirgsvorland zum Altmoränengebiet. Das Ziel ist die Sicherung ausgedehnter Sukzessionsflächen, auch als großräumiges Rückzugsgebiet für Arten mit hohem Flächenbedarf und besonderer Störungsempfindlichkeit. Gleichzeitig sollen bedeutende Feuchtgebiete, aber auch trockenes Offenland und Heiden erhalten und entwickelt werden.

Natura 2000: Als FFH-Gebiet 49 hat die Königsbrücker Heide v. a. Bedeutung für die Lebensraumtypen 2310/2330 Sandheiden und offene Grasflächen auf Binnendünen, 3150 Eutrophe Stillgewässer, 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 4030 Trockene Heiden, 6510 Flachland-Mähwiesen, 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen sowie 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder. Als FFH-Arten seien genannt: Froschkraut (*Luronium natans*), Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Luchs (*Lynx lynx*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und Rotbauchunke (*Bombina bombina*). Als EU-Vogelschutzgebiet 35 dient die Königsbrücker Heide v. a. dem Schutz von Brachpieper (*Anthus campestris*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kranich (*Grus grus*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) und Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*).

Geschichte: Im Grenzraum der früheren Mark Meißen und der späteren Oberlausitz wurden Siedlungen erst im 13. bis 15. Jh. namhaft. Hauptort war das seit 1248 bekannte Krakau. Es gehörte links der Pulsnitz ins Amt Hayn (Großenhain) und zählte östlich des Grenzflusses zur Standesherrschaft Königsbrück. Das Heideland ließ nur eine dünne Besiedlung zu. Auf ca. 500 ha großen Rodungsfluren gediehen zwar Korn und Heidekorn, die mittelsandigen Böden ergaben aber spärliche Ernten. Waldweide und Streuentnahme lichteteten die Wälder auf und hagerten sie aus. 1907 erhielt die ertragsarme Gegend den Zuschlag des Deutschen Reiches bei der Standortwahl für einen zweiten Truppenübungsplatz in Sachsen. 1907 wurden drei und 1938 weitere sieben Dörfer mit allem Grundbesitz aufgekauft. Der Militärgutsbezirk nördlich der Garnisonsstadt Königsbrück umfasste um 7.800 ha. Für den Truppenübungsplatz wurden größere Forstflächen abgetrieben. Er diente von 1907 bis 1992 vier Armeen als Schieß-, Übungs- und Ausbildungsgelände. Zuletzt beanspruchte die Westgruppe der

Sowjetischen Streitkräfte in Deutschland das Gebiet für ihre 11. Panzerdivision und diverse separate Truppenteile. Umgeben von Randforsten und Restwäldern umfasste die Militärbranche 1992 mehr als 50 km² nacheiszeitlich anmutenden Offenlandes. Wegen des einzigartigen naturräumlichen Entwicklungspotentials erfolgte unmittelbar nach dem Abzug des Militärs die einstweilige Sicherstellung als NSG. 1996 wurde das Gebiet in der für Sachsen ungewöhnlichen Größe von ca. 7.000 ha festgesetzt. Seither unterbleiben auf dem größten Flächenanteil direkte Einflussnahmen zugunsten einer möglichst unbeeinflussten Naturentwicklung. Ausgenommen sind ein minimal notwendiges Wegenetz und das Beseitigen gefährlicher militärischer Altlasten. 1997 bis 2006 besorgte die Stiftung Wald für Sachsen den Abriss der meisten Militärbauwerke. 2007 wurde das Gebiet wieder Landeseigentum. Seither hat es eine staatliche NSG-Verwaltung im Staatsbetrieb Sachsenforst.

Geologie: Der nach N sanft abfallende Festgesteinssockel wird von neoproterozoischen (Meta-)Grauwacke (Kamenzer Gruppe) gebildet. Sie stehen nur im S unmittelbar an und bildet Höhenzüge bis 195 m ü NN. Westlich der Pulsnitz tauchen sie unter verschiedenartige elster-2-kaltzeitliche Moränensedimente der Stauchungszone von Ponickau ab, welchen Schmelzwassersedimente des älteren (Drenthe-)Stadiums der Saale-Kaltzeit vorgelagert sind. Nur ganz im N werden weichselkaltzeitliche Sande und Kiese des saalekaltzeitlich angelegten Lausitzer Urstromtales berührt. Östlich der Pulsnitz stehen großflächig Sande und Kiese in sanderartiger Ausbildung der Elster-2- bis Saale-1-Kaltzeit an. Sie sind von elsterkaltzeitlichen Flusskiesen unterlagert. Weichselkaltzeitlich bis frühholozän entstanden aufgewehte Treibsanddecken mit Binnendünenfeldern. Im SW werden sie durch Lößsande vertreten. Entlang des ebenfalls saalekaltzeitlich angelegten heutigen Gewässernetzes, speziell der Pulsnitz, sind ausgedehnte frühweichselzeitliche Flusssande der Höheren Niederterrasse (Obere Talsandfolge) erhalten. Sie unterlagern holozäne Bach- und Auensedimente. Stellenweise haben sich Quell- und Versumpfungsmoore gebildet.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG ist außerordentlich reich an Gewässern. Die aus dem Westlausitzer Bergland kommende Pulsnitz durchfließt mit oft wechselnden Wasserständen auf 18 km Länge das Gebiet. Der Otterbach mit 8 km Länge und das Bohraer Wasser mit 4 km Lauflänge sind ihre wichtigsten lokalen Zuflüsse. Im äußersten NW bildet teilweise das Ruhlander Schwarzwasser die Gebiets- und Landesgrenze. Das gesamte Netz der Fließgewässer umfasst mehr als 50 km. Im Gebiet entspringen allein zehn Nebenbäche an Sicker- und einzelnen Sturzquellen. Am NO-Rand erstreckt sich eine wertvolle Teichkette. Kleinere Standgewässer überkamen aus der vormilitärischen Kulturlandschaft in Abgrabungen. Wenige Versumpfungsgewässer bestehen in quelligen Senken. Periodisch entstehen zahlreiche Flut- und Regentümpel entlang der Pulsnitz und auf verdichteten Militärtrassen. Wo es Wasserführung und Relief erlauben, verändern Biber die Abflüsse zu ihren Gunsten. Solche Biberstauere führen den Gebietswasserhaushalt bereits weiträumig auf ursprünglichere Verhältnisse zurück. Das NSG befindet sich im Übergangsbereich vom atlantischen zum kontinentalen Klima, wobei der subatlantische Einfluss überwiegt. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 8,5° C;



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den Übergangsbereich vom Offenland zur Pulsnitzau in der Königsbrücker Heide

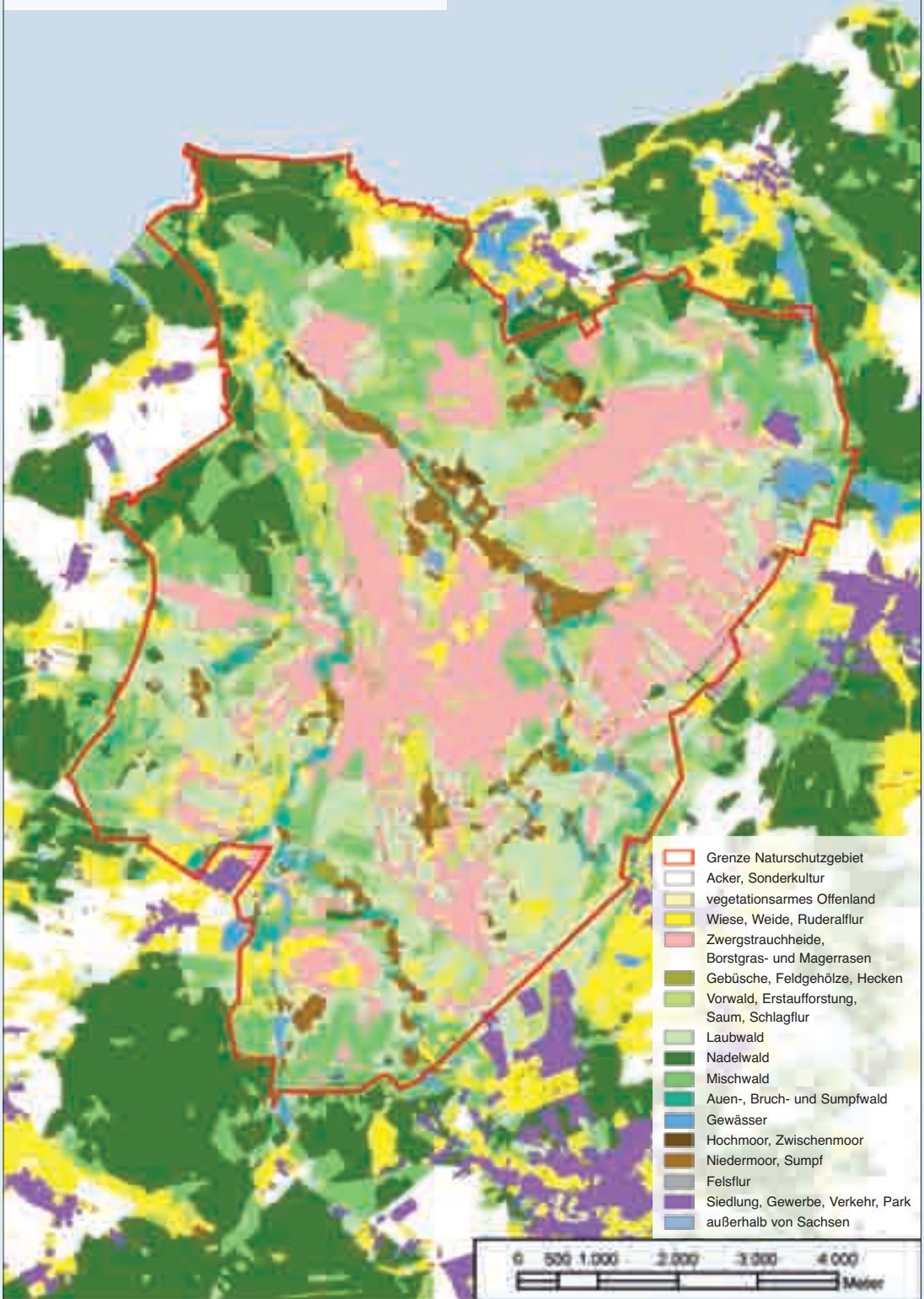
die Niederschlagssumme verringert sich von 726 mm im S auf 622 mm im N.

Böden: Westlich der Pulsnitz ist auf Kies führenden Schluffsand aus Lösssand über wechselhaften Moränensedimenten ein Bodenformenmosaik aus pseudovergleyten Bänderparabraunerden, Fahlerden und Braunerden ausgebildet, welches örtlich in Pseudogleye übergeht. In Hohlformen kommen Gleye vor. Über den Grundgebirgsdurchragungen im S trifft man auf schuttreichen lehmsandigen Substraten Braunerden und Podsol-Braunerden an. Ähnliche Böden herrschen über Schmelzwasserkiesen vor. Über Sandersanden im N und O ist je nach Mächtigkeit der fast flächendeckend verbreiteten Flugsande eine Gesellschaft aus Podsolen und Braunerde-Podsole entwickelt. Auf Dünen wird sie durch Podsol-Regosole und Regosole ergänzt. In Hohlformen geht sie mit abnehmendem Grundwasserflurabstand in Gley-Podsole, Wechselgleye, Gleye, Nass- und Humusgleye über. Stellenweise treten Nieder- und Übergangsmoore auf. Die Auenbereiche sind bei nach N zunehmendem Sandgehalt der Auensubstrate durch Vega-Gleye (im S), Auengleye und Auennassgleye charakterisiert. In den anschließenden Talsandbereichen sind sie von Gleyen, Braunerde-Gleyen und Gley-Podsolen begleitet. Besonders der O des NSG erfuhr durch die langzeitige militärische Nutzung starke Veränderungen der Böden. In Folge von Abgrabung, Befahrung und Verkipfung liegen großflächig sandige Kippsubstrate vor, auf denen die Bodenentwicklung nicht über das Rohbodenstadium hinausreicht (Lockersyrose bis Regosole).

Vegetation, Pflanzenwelt: Auf den ausgedehnten, nutzungsbedingt gehölzentrübten Freiflächen mit vorherrschenden armen Sandböden ist die spontane Wiederbesiedlung durch Pionierpflanzen gut vorangeschritten. Es haben sich Folgeserien der Pflanzengesellschaften vom Offenland bis zum Wald in Form von offenen Sandflächen, Silbergras-Sandmagerrasen (*Corynephoron canescentis*), Kleinschmielen-Pioniergesellschaften (Thero-Airetalia), Flechtendecken, Sandheiden (Genisto pilosae-Callunetum) und Besenginstergebüsche (*Rubus plicatus-Sarothamnus scoparius*-Gesellschaft) mit Übergängen zu Pionierwäldern aus Hänge-Birke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) entwickelt. Potentiell entsteht allmählich ein kieferreicher Eichenmischwald. Auf den besseren Standorten führt die Entwicklung über Besenginsterheiden und -gebüsche zum lindenreichen Eichen-Hainbuchen-Wald (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*). Dafür sprechen ansehnliche Restbestockungen. In den Feuchtbereichen sind Bruchwälder verschiedener Artenkombinationen z.T. sehr gut erhalten. Neben dem Walzenseggen-Erlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) mit Königsfarn (*Osmunda regalis*) sind der seltene Moorbirken-Moorwald (*Vaccinio uliginosio-Betuletum pubescentis*) und der Tiefland-Fichtenwald vertreten. Eine weitere Sonderstellung nimmt der Waldkiefern-Moorwälder (*Vaccinio uliginosio-Pinetum sylvestris*) mit Sumpfporst (*Ledum palustre*) und Glocken-Heide (*Erica tetralix*) ein. Das Vegetationsmosaik ergänzen Quellfluren (*Cardaminomontion*), Nieder- und Übergangsmoore mit Torfmoosschlenken (*Scheuchzerio-Caricetea fuscae*) und im Kontakt mit Glockenheide-Feuchte Heiden (*Ericetum tetralicis*). Zur Charakterisierung seien Sumpfbärlapp (*Lycopodiella inundata*), Wald- und Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica, P. palustris*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Fuchssches Knabenkraut

(*Dactylorhiza fuchsii*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Arnika (*Arnica montana*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Kriech-Weide (*Salix repens*) hervorgehoben. In den Stillgewässern kommen teilweise Armleuchteralgen vor. Die Fließgewässer mit ihrer ungezügelten Dynamik und den ungehinderten Einflüssen des Elbebibbers bilden einen weiteren Vegetationskomplex. Er beginnt im Wasser mit der Gesellschaft des Flutenden Hahnenfußes (*Ranunculetum fluitantis*) und der Rotalge *Batrachospermum* spec. Am Ufer schließen sich Hochstaudenfluren wie die Mädesüßflur (*Filipendulo-Geranietum palustris*) und Bestände des Neophyten Schlitzblättriger Sonnenhut (*Rudbeckia laciniata*) an, die in die Weichholzaue (*Pruno padi-Fraxinetum*) übergehen. Als Relikt tritt hier die Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) auf. Den größten Teil der Talauen füllt der Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*) im Kontakt mit dem Walzenseggen-Erlen-Bruchwald aus. Am Talrand gehen sie in den Birken-Stieleichenwald (*Betulo pendulae-Quercetum roboris*) über. Altwässer mit Verlandungssäumen aus Röhricht, Sumpfcalla- und Schachtelhalmluren ergänzen die natürliche Vielfalt. Als gebietsstypische Erscheinung überdauernden in Teilen der sich entwickelnden Waldlandschaft weite Flächen mit der binnenländischen Sandheide. Offensichtlich ist sie nicht nur nutzungsbedingt, sondern große Teile sind die Folge extrem durchlässiger Schotterböden, die der Wiederbewaldung natürliche Grenzen setzen. Weitere bemerkenswerte Pflanzenarten sind Großer Odermennig (*Agrimonia procera*), Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllea*), Zwerg-Gauchheil (*Anagallis minima*), Lämmersalat (*Arnoseris minima*), Sand-Tragant (*Astragalus arenarius*), Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*), Gelb-Segge (*Carex flava*), Dolden-Winterlieb (*Chimaphila umbellata*), Mittlerer und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera intermedia, D. rotundifolia*), Kamm-Wurmfarn (*Dryopteris cristata*), Sechs- und Dreimänniger Tännel (*Elatine hexandra, E. triandra*), Acker-Hohlzahn (*Galeopsis ladanum*), Wirtgens Labkraut (*Galium wirtgenii*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Knorpelmiere (*Illecebrum verticillatum*), Alpen-Binse (*Juncus alpinus*), Strandling (*Littorella uniflora*), Fichtenspargel (*Monotropa hypopitys*), Quirliges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Katzenminze (*Nepeta cataria*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Pillenfarn (*Pilularia globulifera*), Spitzblättriges, Flachstängliges und Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton acutifolius, P. compressus, P. polygonifolius*), Rötliches Fingerkraut (*Potentilla heptaphylla*), Weißes und Braunes Schnabelried (*Rhynchospora alba, Rh. fusca*), Sumpf-Ampfer (*Rumex palustris*), Kleines Helmkraut (*Scutellaria minor*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*), Kleiner und Ockergelber Wasserschlauch (*Utricularia minor, U. ochroleuca*), Kassuben-Wicke (*Vicia cassubica*) und Trespenn-Federschwingel (*Vulpia bromoides*). Seltene Moose sind *Cladopodiella francisci*, *Dicranum spurium*, *Fossombronina incurva*, *Kurzia pauciflora*, *Lophozia capitata* und *Sphagnum molle*, seltene Flechten *Bryoria fuscescens*, *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. cenotea* und *Physconia grisea*. Als bemerkenswerte Pilzarten wurden Rötendes Schaferle (*Albatrellus sub-rubescens*), Kiefern-Steinpilz (*Boletus pinophilus*), Heide-Keule (*Clavaria argillacea*), Birken-Gürtelfuß (*Cortinarius bivelus*), der Rötling *Entoloma parkensis*, Riesen-Lorchel (*Gyromitra gigas*), Schuppiger Saftling (*Hygrocybe coccineocrenata*), Reifpilz (*Rozites caperatus*), Moor-Täubling (*Russula aquosa*), Gelber Stachelschwamm (*Sarcodontia crocea*), Kurz-

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG D 89



röhriger Weißporling (*Tyromyces chioneus*) und Orange-Nabeling (*Omphalina postii*) festgestellt. Beim Gebietsmonitoring 2000 – 2007 wurde auf Probeflächen ein artenreiches Inventar an Gefäßpflanzen (383 Arten), Flechten (84), Moosen (29) und Pilzen (177) dokumentiert.

Tierwelt: Noch deutlich artenreicher ist die Fauna. Mit nur wenigen speziell untersuchten Artengruppen ergab das Gebietsmonitoring 2000 – 2007 bereits 935 Formen. Ein Viertel davon ist auf Roten Listen mit einem Gefährdungsstatus verzeichnet. Der Brutvogelbestand schwankt alljährlich zwischen 130 und 140 Arten, darunter sind Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Braun- und Schwarzkehlchen (*Saxicola rubetra*, *S. torquata*), Wiedehopf (*Upupa epops*), Graumammer (*Emberiza calandra*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) und Bekassine (*Gallinago gallinago*). Weitere bemerkenswerte Wirbeltiere sind Waldiltis (*Mustela putorius*), Baummarder (*Martes martes*), Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großes Mausohr (*M. myotis*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Kreuz- und Wechselkröte (*Bufo calamita*, *B. viridis*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Glattnatter (*Coronella austriaca*), Kreuzotter (*Vipera berus*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Zwergstichling (*Pungitius pungitius*) und Bachforelle (*Salmo trutta fario*).

Insekten kommen sehr artenreich vor. Bemerkenswerte Libellen sind Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*), Zweigestreifte Quelljungfer (*Codulegaster boltonii*). Unter den Schmetterlingen sind zu erwähnen: Birken-Wollflafer (*Eriogaster lanestris*), Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*), Braunes Ordensband (*Minucia lunaris*), Kreuzblumen-Bunteulchen (*Phytometra viridaria*), Ockerbindiger und Eisenfarbener Samtfalter (*Hipparchia semele*, *H. stalinus*), Geißklee- und Ginster-Bläuling (*Plebeius argus*, *P. idas*, bedeutendes Vorkommen), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*), Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Großer Eisvogel (*Limenitis populi*), Wachtelweizen- und Wegerich-Schreckenfalter (*Melitaea athalia*, *M. cinxia*), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*), Kleines und Rotbraunes Ochsenauge (*Maniola lycaon*, *M. tithonus*), Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*). Für Heuschrecken ist das NSG das artenreichste Gebiet in Sachsen, u. a. mit Gewöhnlicher Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*), Buntbäuchigem Grashüpfer (*Omocestus rufipes*), Maulwurfgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) und Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*). Bei den Käfern fallen auf: Großer Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*), Heide-Laufkäfer (*Carabus nitens*), Quensels Kanalkäfer (*Amara quenseli*), Narbenläufer (*Blethisa multipunctata*), Rothals-Rundbauchläufer (*Bradyceilus ruficollis*), die Laufkäfer *Nebria livida*, *Trechus rubens*, *Patrobus assimilis*, *Stenolophus skrimshiranus*, *Badister peltatus*, *Dromius schneideri* und *Miscodera arctica*, der Bockkäfer *Strangalia attenuata*, Stierkäfer (*Typhaeus typhoeus*), Balkenschrüter (*Dorcus parallelipedus*), der Wasserretzer *Haliplus fluviatilis*, die Taumelkäfer *Gyrinus suffriani*, *G. paykulli* und *Orectochilus villosus* sowie die Wasserkäfer *Laccobius biguttatus*, *Berosus signaticollis* und *B. luridus*. Außerdem kommen die Grabwespen *Ammophila campestris*, *Pemphredon lugens* und *Gorytes fallax* sowie die Schwebfliege *Paragus*

finitimus hier vor. In der Pulsnitz wurden die Steinfliegen *Perlodes dispar*, *Taeniopteryx nebulosa* und *Isoptena serricornis*, die Köcherfliege *Ylodes simulans* und der seltene Schildkrötenegel (*Placobdella costata*) nachgewiesen. Als Spinnenarten kommen u. a. Gerandete Jagdspinne (*Dolomedes fimbriatus*), Heide-Radspinne (*Neoscona adianta*), Wasserspinne (*Argyroneta aquatica*), die Feldspinne *Agroeca lusatica*, die Wolfsspinnne *Alopecosa fabrilis*, die Laufspinnne *Philodromus histrio* und die Krabbenspinne *Xysticus ninnii* vor. Die Weichtiere sind mit Gelippter Tellerschnecke (*Anisus spirorbis*), Glattem Posthörnchen (*Gyraulus laevis*), Großer Erbsenmuschel (*Pisidium amnicum*), Gekielter Tellerschnecke (*Planorbis carinatus*) und Sumpfdeckelschnecke (*Viviparus conlectus*) vertreten. Unter den Krebstieren haben der Blattfußkreb *Branchipus schaefferi* und der Edelkreb *(Astacus astacus)* Bedeutung.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist sehr gut. Das NSG ist weitgehend den Selbstheilungskräften der Natur überlassen. Die Ruhigstellung bewirkt inzwischen die Anfänge einer Wiederbewaldung großer Flächen. Über 5.000 ha Kernzone sind als Totalreservat ausgewiesen und entwickeln sich ungestört. Auf weiteren 1.000 ha sind in der Zone der gelenkten Sukzession Pflegemaßnahmen möglich, besonders um die gut entwickelte *Calluna*-Heide, offene Dünen und die Sandmagerrasen zu erhalten. Im Randsaum (1.000 ha) werden v. a. halbnatürliche Lebensraumtypen wie Mähwiesen und Fischteiche durch traditionelle Bewirtschaftung erhalten. Die Gebietsentwicklung verläuft unter dem Einfluss der Tierwelt. In den inneren Zonen ruht daher die Jagd. Auf Probeflächen erfolgt ein langfristiges Gebietsmonitoring. Es umfasst Lebensraumtypen, ausgewählte Tier- und Pflanzenarten, die Hydrologie und das Schalenwild.

Naturerfahrung: Das Naturerlebnis ist durch ein polizeiliches Betretungsverbot (Munitionsbelastung!) und durch den Schutzzweck selbst eingeschränkt. Das NSG bietet aber gute Möglichkeiten für Naturerfahrung und Umweltbildung. Um das NSG ist ein 50 km langer Radrundweg mit vielen Informationspunkten ausgewiesen. Davon zweigen markierte Wege ab, die attraktive randliche Einblicke ermöglichen, so der Biberpfad zwischen Glauschnitz und Königsbrück, der Heidepfad bei Lüttichau (mit Aussichtsplattform) und ein Waldpfad zwischen Kroppen und Zeisholz. Einen sehr weiten Überblick eröffnet der 32 m hohe Aussichtsturm auf dem Haselberg (Wettinhöhe). Dahin führen je 3 km lange markierte Wege vom Waldfriedhof Schmorkau und vom früheren „Neuen Lager“ Königsbrück. Vom dortigen Parkplatz an der Hoyerswerdaer Straße aus führt die NSG-Verwaltung auf Anmeldung Führungen mit einem geländegängigen Kleinbus durch (April-Oktober, www.koenigsbrueckerheide.eu). Sie vermittelt auch geführte Touren auf dem Rundweg und Besucherpfaden. In Königsbrück wird zum Schutzgebiet ein Besucherzentrum errichtet.

Literatur: 57, 67, 68, 93, 94, 125, 218, 377, 378, 394, 489, 516, 518, 519, 529, 586, 587, 596, 622, 623, 656, 699, 1000 – 1011, 1042, 1096, 1288, 1308, 1398 – 1400, 1422, 1441, 1477, 1498 – 1503, 1678, 1697, 1798, 1799, 1815, 1901, 1902, 1961, 1962



Blick von der Königshöhe nordwärts 1991 ...



... 1994 ...



... und 2003

Lugteich bei Grüngräbchen

D 5

Größe: ca. 53 ha **Messtischblatt:** 4649
Landkreis: Bautzen
Unterschutzstellung: 11.09.1967 und 06.08.2004
Naturraum: Königsbrück-Ruhlander Heiden
Lage: Der Lugteich mit seiner ausgedehnten Verlandungszone liegt in einer vermoorten Talsenke etwa 0,5 km nordöstlich Grüngräbchen bei ca. 130 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung, Pflege und Entwicklung des Moores mit seiner Feuchtheide, des Teiches mit seinen Verlandungs-zonen, der umgebenden Kiefernmoorwälder, Feuchtgebüsche und Nasswiesen. Schutz der Brutplätze u. a. von Kranich (*Grus grus*) und Rohrdommel (*Botaurus stellaris*).

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH Gebietes 24 E „Salesk-bachniederung unterhalb Grüngräbchen“, in dem es insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 4010 Feuchtheide und 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie der Habitate von Fischotter (*Lutra lutra*) und Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 36 „Teiche nordwestlich Kamenz“ beherbergt es u. a. die Rohrweihe (*Circus aeruginosus*).

Geschichte: Wahrscheinlich begann man bereits bei der Anlage des 1746 erstmals erwähnten Lugteiches mit der Entwässerung des Moores zur Teichspeisung. Vor 100 Jahren war die offene Wasserfläche fast doppelt so groß wie heute. Um 1930 trug man im O eine Sanddecke auf das Moor auf, um es als Wiese zu nutzen. In den 1960er Jahren wurden am Lugteich Enten gemästet. Die Aufforstung von Moorbereichen mit Kiefern wurde Anfang der 1990er Jahre wieder rückgängig gemacht. Nachdem bereits 1911 vorgeschlagen wurde, den Lugteich unter Naturschutz zu stellen, erfolgte 1964 die einstweilige Sicherstellung und 1967 die Festsetzung als NSG.

Geologie: Von einer flachen Höhe im N aus elster-2-kaltzeitlichen Geschiebelehm, saalekaltzeitlichen kiesigen Schmelzwassersanden und geringmächtigen weichselkaltzeitlichen bis holozänen Flugsanden fällt das Gelände leicht nach S in ein Geschiebelehm-Talbecken ab, das mit frühweichselkaltzeitlichen Flusssedimenten (obere Talsandfolge), geringmächtigen holozänen Schwemmsedimenten und einem bis zu 1,3 m mächtigen Hang- und Verlandungsmoorkomplex angefüllt ist.

Wasserhaushalt: Der Lugteich erhält sein Wasser aus zwei Richtungen: Einerseits versorgt eine Rohrleitung seit Anfang der 1980er Jahre den bis 1 m tiefen und jährlich abgelassenen Teich mit einem Verlandungsmoor. Am Rande der Endmoräne tritt aber nährstoffarmes Wasser in einem sehr schwach geneigten Hangmoor aus. Dieses wird von Gräben entwässert und schrumpft dadurch langsam. Umgekehrt dringt aber nährstoffreiches Wasser bei hohem Teichwasserstand ein und gefährdet hier seltene Pflanzengesellschaften.

Böden: Um die Teichböden (Gyttja) folgen gürtelartig auf Mud- den überwiegend stark zersetzte Nieder- und Übergangsmoor- torfe mit Erd- bis örtlich Mulmieder- und Übergangsmooren,

die zum Rand über Flusssanden in Moor- und Humusgleye übergehen. Im Wald lagern auf Kies führenden Sanden verbreitet Gley-Podssole bis Braunerde-Podssole, auf Flugsand auch Podssole. Im O wurden Sanddeckkulturen angelegt, die sich zu Gley-Podsolen entwickeln.

Vegetation, Pflanzenwelt: Auf Schwimmblattgesellschaften (*Nymphaea alba*) im Teich folgt ein Gürtel mit Teichsimsen (*Scirpium lacustris*) und Rohrkolben-Röhricht (*Typhetum angustifolium-latifolium*), ein breites Schilf-Röhricht (*Phragmites australis*) und ein Steifseggenried (*Caricetum elatae*). Das sich anschließende Sauer-Übergangsmoor (*Scheuchzeria palustris*), in dem Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*) sowie Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) wachsen, ist nur noch fragmentarisch vorhanden. Darauf folgt ein noch nährstoffärmeres Sauer-Armmoor (*Eriophorum vaginatum*-*Oxycocco-Sphagnetum*-Gesellschaft) mit Torfmoosen (*Sphagnum* spp.) und Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) sowie Feuchtheiden (*Ericetum tetralicis*). Auf stark zersetzten Torfen zeigen Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sowie Schilf (*Phragmites australis*) die Degradation des Moores an. Im Moor findet sich inselartig der Kiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi*-*Pinetum sylvestris*) mit Sumpfporst (*Ledum palustre*), am Rand ein Heidelbeer-Kiefernwald (*Leucobryo*-*Pinetum*). Kleinflächig sind Moor- und Sumpfgebüsche (*Salicetum cineraceae*) sowie im S ein bodensaurer Eichenwald zu finden. Im NSG kommen sowohl boreal-östliche Arten wie Moosauge (*Moneses uniflora*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccus*) als auch atlantisch-westeuropäische Arten wie Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Glockenheide (*Erica tetralix*) vor. Weitere stark gefährdete Arten sind Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*) und Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*) sowie der Pilz *Hygrocybe coccineocrenata*.

Tierwelt: Erwähnenswert sind neben bereits genannten Arten Kreuzotter (*Vipera berus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*) und Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*). Über 50 Brutvogelarten, darunter Bekassine (*Gallinago gallinago*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) und Graugans (*Anser anser*) kommen im Gebiet vor. Bedeutung hat der Lugteich auch als Schlafplatz für Kleinvögel, z. B. Stare.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist noch gut, verschlechtert sich jedoch deutlich. Das Zwischenmoor wird durch entwässerungsbedingte Zersetzungsprozesse immer nährstoffreicher. Die Folgen davon sind Torfmineralisation, Moorschwund und Artensterben. Dem Verschließen der vorhandenen Gräben sollten jedoch genaue hydrologische Untersuchungen vorausgehen. Die Waldbereiche sollen sich weitgehend ungestört entwickeln.

Naturerfahrung: Das NSG ist weglos. Um die Vogelwelt des Lugteiches zu beobachten, lohnt sich ein Blick vom Teichdamm direkt an der Westgrenze des NSG.

Literatur: 92, 201, 887, 894, 912, 1473, 1880



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Nordosten auf Teich und Moor, im Hintergrund der Ort Grüngräbchen

Erlenbruch-Oberbusch Grüngräbchen D 6

Größe: 146,55 ha **Messtischblatt:** 4649
Landkreis: Bautzen
Unterschutzstellung: 23.06.1983
Naturraum: Königsbrück-Ruhlander Heiden
Lage: Das NSG besteht aus einem Komplex von relativ nährstoffarmen Nasswäldern an der B 97 östlich von Schwepnitz bei 132 – 140 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung gebietstypischer Feuchtgebiete mit ihren Bruch- und Moorwäldern, v. a. des Tieflandvorkommens der Fichte und der zugehörigen Artenvielfalt.

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 25 E „Erlenbruch-Oberbusch Grüngräbchen“ und dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3130 Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, 91D1* Birken-Moorwälder, 91D2* Waldkiefern-Moorwälder sowie der Habitats von Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Kammolch (*Triturus cristatus*) und Fischotter (*Lutra lutra*).

Geschichte: Die Wälder gehörten bis 1945 zu den Rittergütern Grüngräbchen und Schwepnitz. Sie wurden später verstaatlicht. Der Bulleritzer Anteil war von jeher Bauernwald. Das NSG wurde 1958 einstweilig sichergestellt und 1961 als „Erlenbruch Grüngräbchen“ in einer Größe von 13,83 ha als Totalreservat auf Initiative von Heinz Kubasch festgesetzt. 1983 erfolgte die Erweiterung und Umbenennung in „Erlenbruch-Oberbusch Grüngräbchen“. 1963 brannten 80 ha der späteren Erweiterungsflächen vollständig ab. Etwa die Hälfte der Fläche ist seitdem der freien Sukzession überlassen.

Geologie: In einer von elster- bis saalekaltzeitlichen kiesigen Schmelzwassersanden ausgefüllten und von Talsanden (frühweichselkaltzeitliche obere Talsandfolge) sowie holozänen Bachsedimenten überdeckten, nach N geöffneten Quellsenke hat sich ein Versumpfungsmoor mit einer bis zu 1 m mächtigen Torfschicht gebildet. Randlich erreichen jungweichselkaltzeitliche bis holozäne Flugsanddecken das NSG. Die in größerer Tiefe anstehenden neoproterozoischen (Meta-)Grauwacken (Kamenzer Gruppe) treten erst im S und O des NSG zutage.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG wird von den Bächen Wasserstrich und Poinz durchflossen, in die weitere Bäche und Gräben aus dessen Zentrum einmünden. Über den Saleskbach und das Ruhlander Schwarzwasser entwässert das Gebiet zur Schwarzen Elster. Die Moorsenke zeichnet sich durch ein kühlfeuchtes Lokalklima (Kaltluftwanne) mit einigen Quellläsen aus.

Böden: Im Zentrum des NSG lagern mehrere Niedermoorkerne aus Niedermoortorf (Bruchwaldtorf) über tiefem Flussand, die durch Moor- und Humusogleye miteinander verbunden sind und kleinflächig von Übergangsmoor begleitet werden. Entlang der Fließgewässer treten Gleye, Nass- und Auengleye aus Fluss- und Auenschluffsand auf. Am Mühlenteich ist kleinflächig ein Gley aus Flussand ausgebildet. An den Muldenrändern erfolgt ein schneller Übergang von Gley-Podsolen zu Braunerde-Podsolen und Podsolen, die auf Flugsanden entwickelt sind.

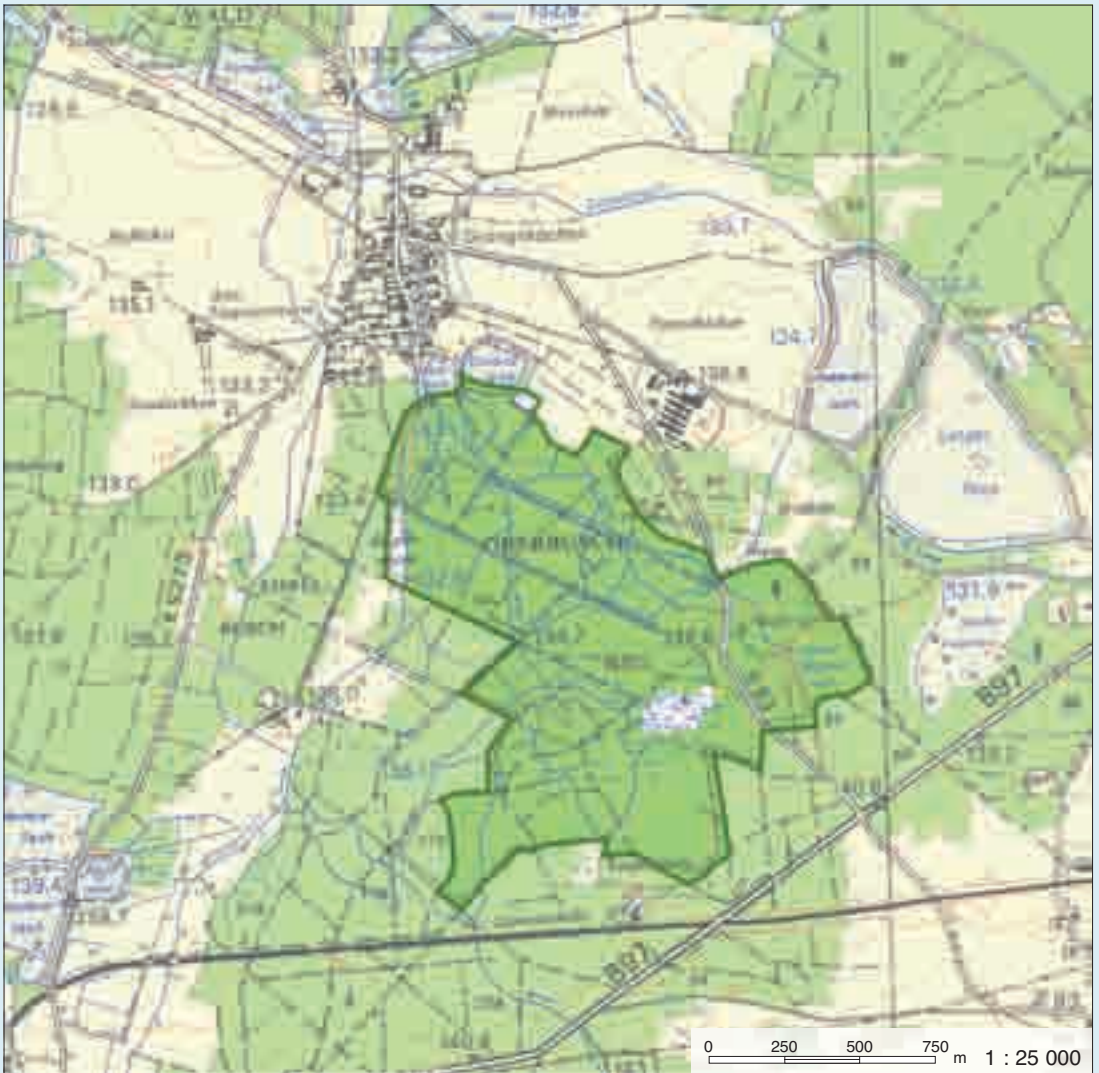
Vegetation, Pflanzenwelt: Eng verzahnt sind Bruch- und Moorwälder. Der Erlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) enthält neben der Walzen-Segge (*Carex elongata*) auch Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Schlangenzunge (*Calla palustris*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*). Im Übergang zu feuchten Birken-Stieleichenwäldern (*Betulo pendulae-Quercetum roboris*) kommen autochthone Fichten (*Picea abies*) und vereinzelt Roter Holunder (*Sambucus racemosa*) vor. Pflanzungen der Weiß-Tanne (*Abies alba*) zeigen gute Wuchsleistungen. Kleinflächig tritt Moorbirken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*) mit Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) und Glocken-Heide (*Erica tetralix*) auf. Die zahlreichen Quellfluren sind von der Bitterschamkraut-Gesellschaft (*Cardamine amara-Montion-Ges.*) mit Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*) und Königsfarn (*Osmunda regalis*) geprägt. Die Kiefernforste stehen oft dem Beerstrauch-Kiefernwald (*Leucobryo-Pinetum*) nahe. Auf mineralischen grundwassernahen Standorten gehen sie in Sumpfporst-Kiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*) mit Sumpf-Porst, Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Glocken-Heide und Moosbeere (*V. oxycoccum*) über. Der Schwarze Teich zeigt in seinen Verlandungszonen alle Sukzessionsstadien eines mesotrophen Heideteiches. Hervorgehoben seien Ockergelber Wasserschlauch (*Utricularia ochroleuca*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*). Die kleine Buschwiese im W ist das einzige Offenland im NSG. Hier wurden auch die Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) und die Fleischfarbene Heidetrüffel (*Hydnangium carneum*) erneut nachgewiesen.

Tierwelt: Im NSG kommen Kreuzotter (*Vipera berus*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) vor. Bemerkenswerte Brutvögel sind Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Kranich (*Grus grus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*). Über die wirbellosen Tiere ist wenig bekannt. 15 Libellenarten wurden nachgewiesen, darunter Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) und Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*).

Gebietszustand, Maßnahmen: Das NSG ist in gutem Zustand. Auf ca. 70 ha ist keine Bewirtschaftung vorgesehen. Die aktuellen Kiefernforste sind durch Förderung der Naturverjüngung von Stiel- und Trauben-Eiche zu revitalisieren. Das Stauwehr im Wasserstrich muss für wandernde Tierarten durchgängig gemacht werden. Die Buschwiese benötigt regelmäßige Pflege. Von der Schweinezuchtanlage Grüngräbchen her wird zeitweise Ammoniak ins NSG gebläht.

Naturerfahrung: Die Straße Grüngräbchen-Bulleritz und mehrere Forstwege kreuzen das sensible Gebiet. Das Verlassen der Wege ist nicht gestattet.

Literatur: 279, 869, 870, 1077



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Westen auf den Oberbusch Grüngräbchen

Teichgebiet Biehla-Weißig

D 94

Gre: ca. 824,6 ha **Messtischblatt:** 4650
Landkreis: Bautzen
Unterschutzstellung: 30.01.1998
Naturraum: Königsbrück-Ruhlander Heiden und (im Osten) Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet
Lage: Das NSG liegt als typische Oberlausitzer Niederungslandschaft 6 km nördlich von Kamenz zwischen Biehla im SW und Weißig im NO (142 – 165 m  NN). Den Kern des NSG bildet ein Fischteichgebiet aus 16 Teichen (0,6 ha bis 33,8 ha), umgeben von Wäldern, vereinzelt auch von Wiesen. Die Kernflächen sind zugleich als Landschaftsschutzgebiet d 6 Biehla-Weißig geschützt.

Schutzzweck: Erhaltung, Sicherung und Wiederherstellung einer gebietstypischen Niederungslandschaft u. a. mit naturnahen Fischteichen, Fließgewässern, Zwischenmoorbereichen, feucht-nassem Grünland und Wäldern, insbesondere als Lebensräume der zugehörigen Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG zuzüglich des Lindenberges östlich von Biehla bildet das gleichnamige FFH-Gebiet 62 E und das EU-Vogelschutzgebiet 37. Es dient v. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 3150 Eutrophe Stillgewässer sowie der Habitate von Fischotter (*Lutra lutra*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*). Für den Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) ist es eines der besten Gebiete in Sachsen. Von Bedeutung ist es auch v. a. für Grauspecht (*Picus canus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Knäkente (*Anas querquedula*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rohrweie (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Singschwan (*Cygnus cygnus*) und Wespensussard (*Pernis apivorus*).

Geschichte: Am NO-Ufer des Biehlaer Großteiches befindet sich der denkmalgeschützte Biehlaer Sumpfringwall. Er ist fast völlig abgetragen und nur durch die auf dem befestigten Wallfu in einem 150-m-Oval wachsenden Baumreihen im Gelände sichtbar. Die Befestigungsanlage wurde um 620 v. Chr. errichtet und bald wieder aufgegeben. Der Ringwall bezeugt die Nutzung des Gebietes zu Beginn der Eisenzeit. Siedlungsfunde vom Ende der Jungsteinzeit, aus der bronzezeitlichen Phase der Lausitzer Kultur und der spätrömischen Kaiserzeit bezeugen eine nahezu kontinuierliche Besiedlung zwischen 2800 v. Chr. und 500 n. Chr. Gegen Ende des 12. Jh. erfolgte die Besiedlung durch sorbische Bauern, deren Waldrodungen die Anlage von Acker- und Wiesenflächen ermöglichten. Im Niedermoor erlangte der Torfabbau für Heizzwecke neben der Landwirtschaft eine zunehmende Bedeutung. Die ersten Fischteiche lassen sich dann im 16. Jh. nachweisen. Ihr Ausbau und die Neuanlage setzten sich bis ins 20. Jh. fort. Die Nutzungsintensivierung der Landwirtschaft ab 1950 erfasste auch die Teichwirtschaft. So wurden auf den Groteichen Biehla und Weißig Enten und im Bereich des Alten Teiches Weißig bis Anfang der 1990er Jahre Gänse gemästet. Die Karpfenhaltung wurde intensiviert und erfolgte unter massiver Zufütterung von Pellets. Alle diese naturunvertrglichen Nutzungsformen wur-

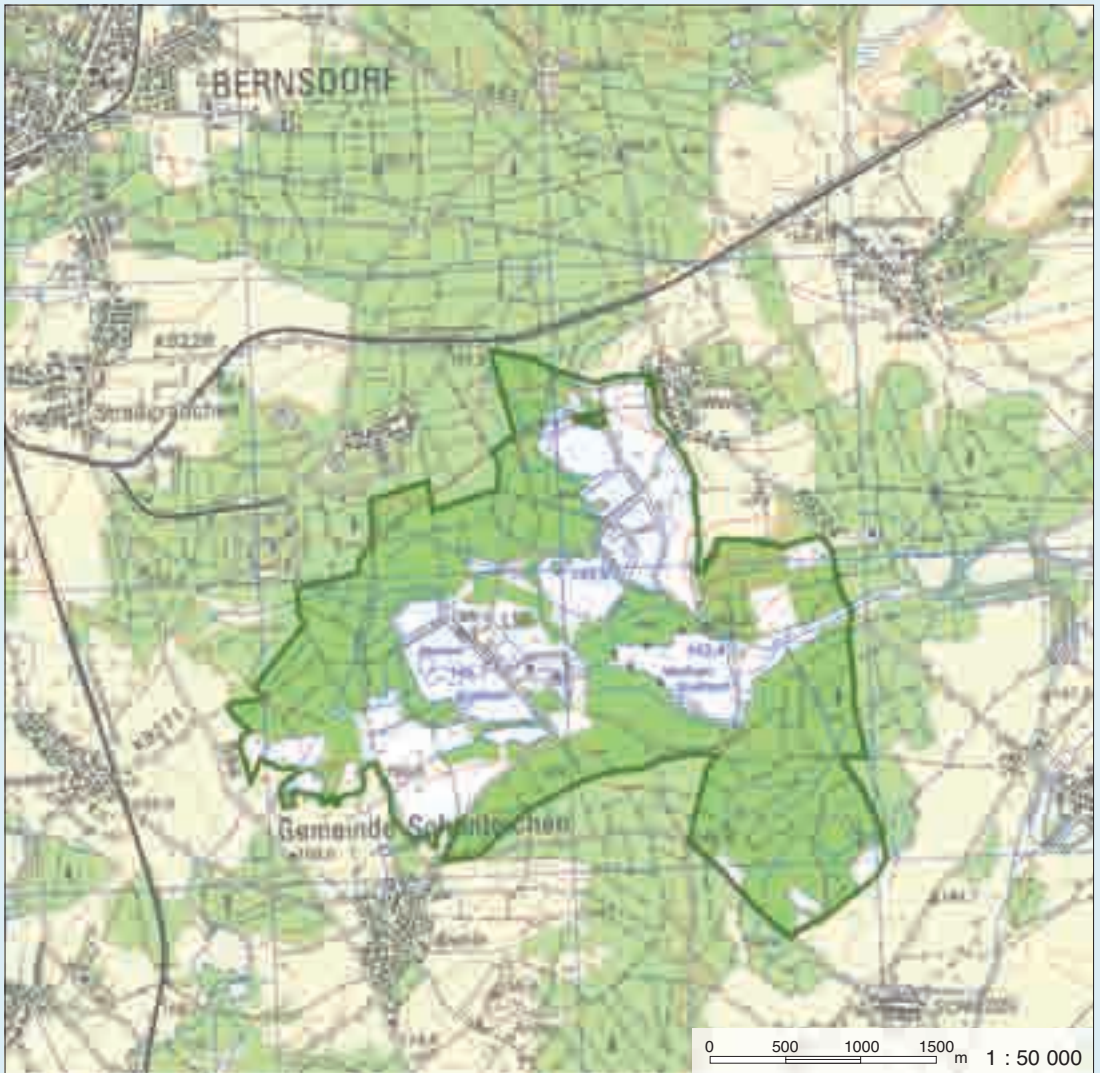
den ab der einstweiligen Sicherstellung als NSG 1993 eingestellt. Die noch bis ins 18. Jh. naturnahen Wälder lagen in bäuerlichem Kleinbesitz und verarmten durch intensive Streunutzung und Hutung (Waldweide). Der hohe Holzbedarf der Industrie führte im 19. Jh. zur Kahlschlagswirtschaft mit Nadelbäumen, v. a. auf höher gelegenen, trockeneren Mineralbodenstandorten. In den umliegenden Waldflächen beträgt heute der Kiefernanteil über 60 %. Nennenswerte Anteile erreicht sonst nur die Schwarz-Erle mit ca. 15 %.

Geologie: Das Grundgebirge besteht aus neoproterozoischen Grauwacken (Kamener Gruppe), die im O am Doberberg zutage treten und in einem Steinbruch aufgeschlossen sind. Darüber lagern Erosionsreste tertiärer Flussschotter und elster-1- bis -2-kaltzeitlicher Schmelzwasser- und Moränensedimente. Während im S oberflchenah elster-2-kaltzeitliche Schmelzwasserschotter (Nachschüttbildungen) verbreitet sind, lagern im N Schmelzwassersande der Elster-2- bis Saale-1-Kaltzeit. Weichselkaltzeitliche Periglazialprozesse ließen Geschiebedecksande entstehen, kleinflächig wurden Flugsande und Binnendünen aufgeweht. Seit dem Frühholozän bildete sich in der zentralen Niederung ein See, der großflächig zu Niedermoor verlandete.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG liegt im Einzugsgebiet der östlich fließenden Schwarzen Elster, in die es v. a. ber den Rocknitzgraben entwässert, aber auch über das teilweise verrohrte Rote Wasser, den Salisgraben, den Forstgraben und den Graben A. Der Wasserhaushalt ist infolge großflächiger Melioration des Umlandes empfindlich gestört. Sommerlicher Wassermangel erschwert oft die traditionelle Teichbewirtschaftung und Vegetationsausbildung. Klimatisch sind bereits ausgeprägte kontinentale Eigenschaften zu verzeichnen. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 8,5° C, als mittlere jährliche Niederschlagsmenge werden 650 mm angegeben.

Böden: Die grundwasserfernen Bereiche im S werden durch wechselnd kiesige sandige Substrate (meist Geschiebedecksande) bestimmt. Auf ihnen treten verbreitet Podsol-Braunerden auf, die von Braunerden und auf Flugsanddecken von Podsolen begleitet sind. Zum Zentrum (Senke) hin gehen sie in Gley-Podsole und Gley-Braunerden über. Am Doberberg trifft man auf grusig-kiesigen Sanden über Sandgrus auf Grauwacken ebenfalls Braunerden an. Im grundwassernahen Senkeninneren ist auf umgelagerten Sanden und Sandmudden eine Gesellschaft aus Gleyen, Nass- und Humusgleyen ausgebildet. Im Zentrum sowie im NO und SO erfolgt eine Weiterentwicklung zu Niedermoorgleyen und Niedermooren. Die Mächtigkeit der Mudde- und Torfschichten reicht dabei von 0,2 bis 2,1 m.

Vegetation, Pflanzenwelt: Bemerkenswert ist ein artenreiches Biotopmosaik aus Fischteichen mit ausgeprägten Verlandungszonen, binsen- und seggenreichen Nasswiesen, nassen Hochstaudenfluren, Röhrichten und Großseggenriedern, Erlen- und Birkenbruchwldern, Kiefern-Fichtenwäldern sowie Resten naturnaher Eichen- und Eichen-Hainbuchen-Wälder. Als pflanzengeographische Besonderheit ist der montane Tieflandskiefern-Fichtenwald (*Calamagrostis villosae-Piceetum*) mit Wolligem Reitgras (*Calamagrostis villosa*) zu werten. Als verschollen gelten u. a. Glocken-Heide (*Erica tetralix*), Weiß-Tanne (*Abies alba*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Einbeere



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf die Teichgruppe Biehla-Weißig

(*Paris quadrifolia*). Aktuelle Nachweise gibt es dagegen vom Sumpfporst (*Ledum palustre*, mdl. Mitt. LORENZ). Insbesondere die Nassstandorte zeichnen sich durch sehr naturnahe Bestockungen aus. Dies gilt v. a. für die Erlen- und Birkenbruchwälder, die zudem zahlreiche, teilweise stark gefährdete Pflanzenarten beherbergen. Dazu zählen Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thrysiflora*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), weiterhin Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Vor allem auf den binsen- und seggenreichen Saliswiesen kommen z. B. Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) und Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*) vor. Besonders hervorzuheben ist das Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*). Weitere nachgewiesene Arten der Nasswiesen sind Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*), Ei-Sumpfsimse (*Eleocharis ovata*), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Eisenkraut (*Verbena officinalis*). Als seltene Moose wurden *Cephaloziella elachista*, *Eurhynchium speciosum* und *Pallavicinia lyellii* nachgewiesen.

Tierwelt: Untersuchungen zu Großschmetterlingen ergaben mindestens 295 Arten. Es wurden 46 Tagfalter-, 61 Spinner-, 101 Eulen- und 87 Spannerarten registriert. Besonders bemerkenswert sind Kleiner Waldportier (*Hipparchia alcyone*) und Büttners Schräglügleule (*Sedina buettneri*). Letztere befindet sich an der Südgrenze ihrer Verbreitung in Ostdeutschland. In Deutschland ebenfalls nur an wenigen Stellen nachgewiesen ist der an Schilfgürtel gebundene Rohrböhrer (*Phragmataecia castaneae*). Auch 26 Libellenarten wurden festgestellt. Ein bemerkenswerter Laufkäfer ist der Rötliche Scheibenhals-Schnellläufer (*Stenolophus skrimshiranus*). Weitere Untersuchungen zu Wirbellosen sind nötig.

Neben den Wirtschaftsfischarten, zu denen auch der Aal (*Anguilla anguilla*) gehört, liegen Nachweise weiterer zehn Fischarten vor, darunter von Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Moderlieschen (*Leucaspius delineatus*), Dreistachligem Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) und Schlammpeitzger. Mit dem Vorkommen von 13 Lurch- und Kriechtierarten zeigt sich das ausgeprägte Biotopmosaik im Gebiet. So wurden neben bereits genannten Arten z. B. auch Wechselkröte (*Bufo viridis*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und ein individuenstarkes Vorkommen des Laubfrosches (*Hyla arborea*) nachgewiesen. Die Kreuzotter (*Vipera berus*) hat nach individuenstarken Vorkommen Ende der 1990er Jahre durch das Fehlen von Offenbereichen im Wald aktuell ausgesprochen abgenommen (LORENZ mdl.). Die langjährigen Vogelbeobachtungen im 20. Jh. im Gebiet ergaben bisher über 180 Vogelarten, von denen mehr als 120 als Brutvögel nachgewiesen werden konnten. Während einige seltene Vogelarten wie Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) oder Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) heute auch hier nicht mehr vorkommen, sind z. B. Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Schnatterente (*Anas strepera*), Schellente (*Bucephala clangula*), Seeadler, Baumfalke (*Falco subbuteo*), Kranich (*Grus grus*), Grauspecht und Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) alljährliche Brutvögel. Für Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) besteht Brutverdacht. Aus der Gruppe der Säugetiere wurden neun Fledermausarten, darunter z. B. Zwergfleder-

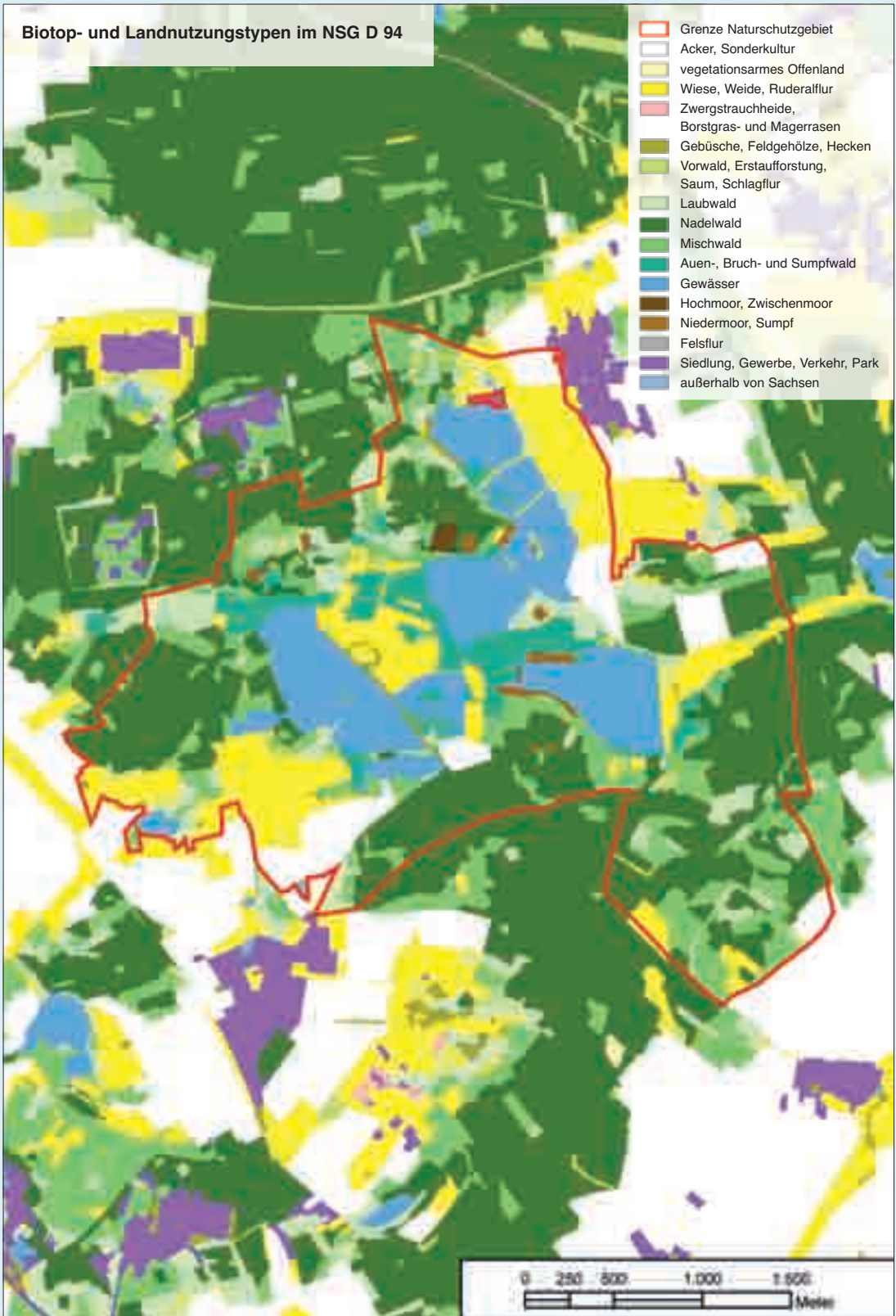
maus (*Pipistrellus pipistrellus*), Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) und Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) nachgewiesen. Der Fischotter vermehrt sich im Gebiet stabil.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist nur befriedigend. Die ehemals typische Niederungslandschaft mit ihren Funktionszusammenhängen von Wasserhaushalt, Vegetationsausbildung und Nutzung ist derzeit nur noch an wenigen Stellen im NSG sichtbar bzw. auf Kleinstflächen zusammengeschrumpft. Insofern haben sich in den letzten zehn Jahren für den eigentlichen Schutzzweck wenig positive Entwicklungen vollzogen, die von Nutzungsintensivierungen im Zuge der aktuellen fischereilichen Bewirtschaftung über intensive forstliche, jagdliche und touristische Durchdringung bis zu natürlicher Sukzession reichen. So sind z. Z. mindestens drei Teiche im Raum Weißig für Angler geöffnet, was neben der permanenten Beunruhigung der Tierwelt vor allem dazu führt, dass diese nahezu vollständig vegetationsfrei gehalten werden und damit eher Wasserwannen gleichen. Teile des NSG sind mit Kraftfahrzeugen befahrbar und dadurch in weiten Teilen beunruhigt und verlärm. Es besteht eine starke Freizeitnutzung durch Wanderer und Jogger, v. a. auf den Hauptwegen. In den letzten Jahren haben die Probleme durch Wassermangel insbesondere in den Biehlaer Teichen zugenommen. Die ehemals binsen- und seggenreichen Saliswiesen mit Übergängen zu Moorwald, feuchten Hochstaudenfluren und Teich-Verlandungszonen drohen aktuell vollständig zu verbuschen bzw. zu bewalden und werden nur an wenigen Stellen gepflegt. In den Bruchwäldern sollten forstliche Nutzungen zugunsten der natürlichen Sukzession unterbleiben, in den Kiefernforsten sind ein standorttypisches Artengefüge und der Aufbau natürlicher Altersstrukturen zu fördern. Derzeit existieren zwei Teilbereiche im Wald, die von der forstlichen Nutzung ausgenommen sind.

Naturerfahrung: Auf den Hauptwegen rund um den Biehlaer Großteich oder auf dem Verbindungsweg zwischen Biehla und Weißig sind gute Eindrücke aller wesentlichen, gebietsprägenden Bedingungen zu erlangen. Durch das Gebiet führt auch der archäologische Radwanderweg. Es lohnen sich Besuche insbesondere zur Zugzeit der Vögel im Frühjahr, wenn in den frühen Morgenstunden seltener Wat- und Wasservögel beobachtet und reizvolle landschaftliche Eindrücke erlebt werden können. Im Herbst bieten sich dem Besucher schöne Bilder von Teichen und Laubfärbung.

Literatur: 42, 92, 284, 608, 609, 906, 1012, 1136, 1241, 1476, 1653, 1925, 1954, 1955, 2003, 2037

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG D 94



Größe: ca. 1.700 ha

Messtischblätter: 4550, 4551, 4651, 4652

Landkreis: Bautzen

Unterschutzstellung: 14.06.1972,

Erweiterungen 25.03.1981 und 07.03.1995

Naturraum: Königsbrück-Ruhlander Heiden und (im Osten) Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet

Lage: Das NSG liegt ca. 5 km südwestlich von Hoyerswerda und grenzt westlich an Wittichenau (118 – 150 m ü NN). Es umfasst ausgedehnte, mit Moor- und Bruchwäldern durchsetzte, offene Zwischen- und Niedermoor-komplexe, denen sich im O Teiche, Grünland, Äcker sowie flussbegleitende Auwälder anschließen und die im N und S von Kiefernforsten, Birkenwäldern und bodensauren Laubmischwäldern umschlossen werden. Der Ostteil des NSG gehört zum LSG d 51 Lauta – Hoyerswerda – Wittichenau.

Schutzzweck: Erhaltung, Pflege und Entwicklung des bedeutendsten Durchströmungsmoores im Altmoränengebiet zwischen Elbe und Oder einschließlich der bestehenden Still- und Fließgewässer sowie der Wald- und Wiesenkomplexe mit einer sehr reichen und gebietstypischen Pflanzen- und Tierwelt (bisher 4.206 Arten, davon 198 Arten nach den Roten Listen Sachsens stark gefährdet bzw. extrem selten, Häufungsschwerpunkt atlantischer Arten).

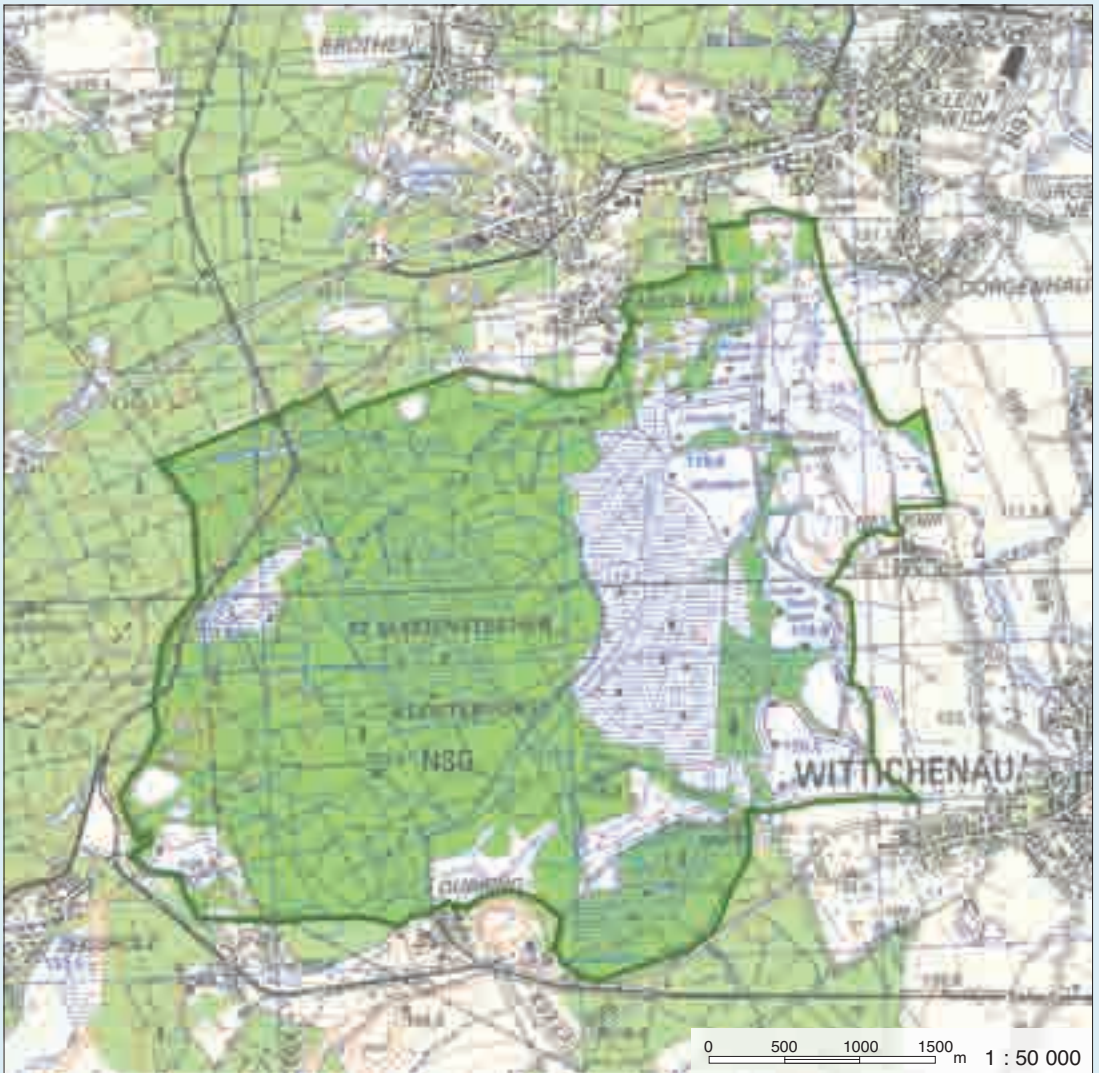
Natura 2000: Das NSG wurde als gleichnamiges FFH-Gebiet 47 ausgewiesen, um insbesondere die Lebensraumtypen 3130 Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, 3150 Eutrophe Stillgewässer, 3160 Dystrophe Stillgewässer, 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 4010 Feuchte Heiden, 6410 Pfeifengraswiesen, 6510 Flachland-Mähwiesen, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, 7150 Torfmoor-Schlenken, 91D1* Birken-Moorwälder, 91D2* Waldkiefern-Moorwälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzlauenwälder sowie die Habitate von Fischotter (*Lutra lutra*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) zu erhalten. Wegen seiner reichen Vogelwelt und wegen seiner bedeutenden Funktion als Schlaf- und Sammelplatz des Kranichs (*Grus grus*) ist das NSG Teil des gleichnamigen EU-Vogelschutzgebietes 43. Es ist eines der besten Gebiete in Sachsen für Kranich, Bekassine (*Gallinago gallinago*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) und Tüpfelralle (*Porzana porzana*), stärkt die Mindestrepräsentanz von Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*) und Heideleerle (*Lullula arborea*) und beherbergt als Brutvögel außerdem u. a. Baumfalke (*Falco subbuteo*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*).

Geschichte: Im Gegensatz zu den ursprünglich extensiv, später forstwirtschaftlich genutzten Wäldern auf höher gelegenen

Standorten wurden die im Zentrum gelegenen großen, in weiten Teilen unzugänglichen Sümpfe und Moore nur selektiv vom Rand her kultiviert, so dass sie bis heute trotz der Eingriffe ins Wasserregime in großem Umfang erhalten blieben. Seit ca. 1500 gehört das zentrale Gebiet zum Kloster St. Marienstern in Panschwitz-Kuckau. Die dortigen Zisterzienserinnen ließen die Neudorfer Teiche im O des Gebiets anlegen und den Wald bewirtschaften. Entwässerungsmaßnahmen sind seit Mitte des 17. Jh. nachgewiesen. Die großen Torfvorkommen wurden nach anfänglich kleinbäuerlicher Nutzung mehrfach (z. B. nach den beiden Weltkriegen) im W und S des Gebietes großflächig abgebaut. Nachdem bereits von 1858 bis etwa 1910 oberflächlich anstehende Braunkohlenflöze am Westrand industriell erschlossen wurden, war das Dubringer Moor von 1981 bis 1990 Teil eines Bergbauschutzgebietes, in dem eine stufenweise bergbauliche Erschließung (Torf und Kohle) vorgesehen war, die 1990 jedoch unterblieb. Erste repräsentative Heidemoor-komplexe mit 104,7 ha wurden 1972 als NSG ausgewiesen, welches 1981 auf 392,8 ha und 1995 zum zweiten Mal unter Einbeziehung angrenzender Gewässer, Wälder und Offenlandflächen erweitert wurde.

Geologie: Der Moorkomplex wird nach drei Seiten (N, W, S) hufeisenförmig von der elster-2-kaltzeitlichen Zeißholzer Stauchmoräne umschlossen. Nur im S durchragt Grundgebirge des Obiling-Dubringer Grauwackenzuges (Neoproterozoikum, Kamenzer Gruppe) die pleistozänen Bildungen. Die Stauchmoräne weist im Inneren einen komplizierten Schuppenbau aus steil aufgerichteten pleistozänen und aus dem Untergrund aufgestauchten tertiären Sedimentschollen auf. Der unterschiedliche Chemismus der diesen Schollen zufließenden, an der Moorbasis austretenden Grundwässer steuert die Ausprägung der Torfarten in den einzelnen Moorkernen. Die recht ausgeglichene Mooroberfläche setzt im W in 131 m ü NN überwiegend als Übergangsmoor ein und geht im Zentrum allmählich in das große Niedermoor-Areal über, welches dann im O von der bei 119 m ü NN liegenden Neudorfer Teichkette abgeriegelt wird. Mit der daran anschließenden holozänen Aue der Schwarzen Elster wird das saalekaltzeitlich angelegte Lausitzer Urstromtal erreicht. Früh weichselkaltzeitliche Urstromtalsedimente (Höhere Niederterrasse, Obere Talsandfolge) greifen zungenförmig nach W bis unter das Moorzentrum über. Die Moorbasis besteht aus zahlreichen durch Rücken aus Glazialsedimenten (Moränensand, Geschiebelehm, frühpleistozäne Schotter) gegliederten Teilsenken. In ihnen begann noch spätweichselzeitlich die Bildung von Schluffmudden. Erst im Holozän (Jüngeres Atlantikum bis Subboreal) konnte das allmähliche verlandende Durchströmungsmoor entstehen. Zunächst wurden Riedtorfe (Phragmites-Radizellen) und/oder Bruchwaldtorfe herausgebildet, bevor v. a. im W und NW mit stetig zunehmendem *Sphagnum*-Anteil das Aufwachsen von Übergangsmoortorfen begann. Die oberen Profileile sind teilweise als reine Bleichmoos- (*Sphagnum*-)torfe ausgebildet. Lokal weist eine Heidekraut-Torfschicht auf Verheidungsprozesse hin. Die Torfmächtigkeit schwankt zwischen 5,80 m im NW und 0,05 m, erreicht im Mittel aber 1 – 2 m. Im SW sind in einem Altbergbauegebiet durch Abbau von Braunkohle reliefverändernde Kippenflächen und Folgegewässer entstanden.

Wasserhaushalt, Klima: Das kontinental getönte Großklima wird durch den Wasserreichtum zu einem pseudoatlantischen



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten entlang des Vincenzgrabens auf das Dubringer Moor und die Teiche

Lokalklima mit relativ hoher Luftfeuchtigkeit modifiziert. Das Moorgebiet wird nicht nur durch Niederschläge, sondern auch durch nährstoffarme Mineralbodenwässer aus den umliegenden Höhenzügen versorgt, die durch den Moorkörper der Schwarzen Elster zufließen, so dass das Dubringer Moor hydrologisch zu den Durchströmungsmooren zählt. Bei der Passage der Hangwässer durch das Moorgebiet erhöhen sich der pH-Wert sowie der Stickstoff- und Phosphorgehalt, so dass die oligotrophen Hang-Zwischenmoore allmählich in das große Niedermoor-Areal mit mindestens mesotrophen Verhältnissen übergehen. Durch Torfabbau entstanden bis zu 2 m tiefe Torfstichgewässer, die je nach Alter unterschiedliche Sukzessionsstadien zeigen. Das ursprüngliche Wasserregime wurde durch Anlage von Grabensystemen mit dem Vincenzgraben als Hauptvorfluter und einer ca. 130 ha großen Teichkette verändert. Der Vincenzgraben ist durch Schwermetalle (Zink, Nickel, Aluminium) toxisch belastet und stark sauer.

Böden: Ein großer Teil des NSG wird von (Norm-)Niedermoo- und Übergangsmooren aus Torfen wechselnder Mächtigkeit und Schichtung eingenommen. Besonders in Torfstichen gehen diese durch Torfzersetzung in Erdniedermoo- über. Mit abnehmender Torfmächtigkeit, z. B. über den die Moorkerne teilenden Sedimentrücken, prägen Nieder- und Anmoorgleye aus flachem Torf über verschiedenen, überwiegend sandigen bis schluffsandigen Substraten die Ausstattung. Östlich der Neudorfer Teichkette sind auf Auensanden, die häufig geringmächtige Auenschlufflehmdecken tragen, Auen- und Nassgleye, stellenweise auch Gley-Pseudogleye ausgebildet. Im NO werden sie über aus Talsand hervorgegangenen Substraten von Gleyen, im grundwasserferneren Bereich von Braunerde-Gleyen abgelöst. Besonders im W und NW finden sich Trockenstandorte über Sedimenten des Stauchmoränenkomplexes. Auf Geschiebedecksanden, seltener Flugsanden, sind überwiegend Podsole mit oft sehr sauren (pH 2,5 – 3,0) Rohhumusauflagen, selten auch Podsol-Braunerden ausgebildet. Bei Grundwassereinfluss gehen sie in Gley-Podsole über. Im Altbergbauegebiet im SW lagern auf verkippten, teilweise Kohle führenden Sanden bis Kiessanden Regosole.

Vegetation, Pflanzenwelt Bisher wurden 580 Arten Farn- und Blütenpflanzen, 143 Moos- und sieben Armleuchteralgenarten gefunden.

In den Zwischenmooren, die sich meist auf unterschiedlich altem Torfstichgelände entwickelt haben und deshalb vielgestaltig sind, fällt der Reichtum an Torfmoosen (*Sphagnum* spp.) auf, von denen bisher 14 Arten festgestellt wurden. Für meist flache nährstoffarme Stillgewässer in jüngeren Torfstichen sind die Zwiebelbinsen-Gesellschaft (*Juncus bulbosus-Littorelletalia*-Ges.) sowie die Sumpfsimsen-Gesellschaft (*Eleocharitetum multicaulis*) charakteristisch und die atlantische Vielstängelige Sumpfsimse (*Eleocharis multicaulis*) hat hier ihr bedeutendstes Vorkommen im Binnenland. Im weiteren Verlandungsbereich wachsen typische Moorschlenken-Gesellschaften (*Rhynchosporion* abae), in denen Weißes und Braunes Schnabelried (*Rhynchospora alba*, *Rh. fusca*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*) sowie die Torfmoose *Sphagnum denticulatum*, *S. cuspidatum* und *S. fallax* vorherrschen. Im fortgeschrittenen Stadium ist die Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagnum fallax-Eriophorum angustifolium*-Ges.) aus-

gebildet. Daraus entwickelt sich ein hochmoorartiges Heide-moor (*Erico-Sphagnetalia papilloso*), das von den Bülden des Papillen-Torfmooses (*Sphagnum papillosum*) aufgebaut und allmählich von Glocken-Heide (*Erica tetralix*) überwachsen wird. Weitere charakteristische Arten sind hier Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) sowie vereinzelt Bunt-Torfmoos (*Sphagnum magellanicum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Im Anschluss an das Heidemoor können sich Feuchte Heiden (*Ericion tetralicis*) ausbilden. Für die tieferen Moortümpel sind Torfmoos-Wasserschlauch-Gesellschaften (*Sphagno-Utricularion minoris*) mit Kleinem und Mittlerem Wasserschlauch (*Utricularia minor*, *U. intermedia*), dem Torfmoos *Sphagnum denticulatum*, Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*) und gelegentlich der Armleuchteralge *Chara virgata* sowie eine Seerosen-Schwimblattgesellschaft (*Nymphaeion albae*) mit der Weißen Seerose (*Nymphaea alba* var. *minor*) charakteristisch. Für etwas nährstoffreichere Standorte sind v. a. im O des NSG mesotrophe Zwischenmoor-Gesellschaften (*Caricion lasiocarpae*) mit Faden- und Schnabel-Segge (*Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) kennzeichnend.

Niedermoo- und Verlandungsgesellschaften verbinden großflächig die Zwischenmoorflächen mit dem östlich gelegenen Teichgebiet. Dominant sind an den Teichen Großröhrichte (*Phragmition australis*) mit Schilf (*Phragmites australis*), Breit- und Schmalblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*), Aufrechtem Igelkolben (*Sparganium erectum*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) oder Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), die teilweise Reinbestände bilden. In Verlandungszonen kommen Großseggenriede (*Magnocaricion elatae*) mit Steifer und Sumpf-Segge (*Carex elata*, *C. acutiformis*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoflora*) und Schlangenwurz (*Calla palustris*) vor. Vor allem an der Schwarzen Elster ist ein Pfeilkraut-Igelkolben-Kleinröhricht (*Sagittario sagittifoliae-Sparganium* emersi) anzutreffen.

Die Still- und Fließgewässer werden von Schwimblattgesellschaften (*Nymphaeion albae*) mit Weißer Seerose (*Nymphaea alba*), Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*), Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) oder Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) und flutenden Laichkraut-Gesellschaften (*Potamion pectinati*) mit Kamm-, Kleinem, Krausem und Alpen-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*, *P. pusillus*, *P. crispus*, *P. alpinus*) besiedelt.

Unter den Wäldern und Gebüsch haben die Birken-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*) hier ihre bedeutendsten sächsischen Vorkommen. In ihren unterschiedlichen Ausbildungsformen sind Moor- und Hänge-Birke (*Betula pubescens*, *B. pendula*), deren Bastard (*B. x aurata*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Grau-Segge (*Carex canescens*) sowie die Torfmoose *Sphagnum fimbriatum* und *S. palustre* charakteristisch. Waldkiefern-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*) treten nur kleinflächig auf. Charakteristische Arten sind Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Glocken-Heide, Schmalblättriges Wollgras sowie die Torfmoose *Sphagnum papillosum* und *S. palustre*. Erlen-Bruchwälder (*Alnion*



Moorvegetation der Torfstiche im Nordwesten des NSG



Moorbereiche am Vincenzgraben



Der Große Stockteich im Osten des NSG

glutinosae) finden sich v. a. an Ufern und Zuflussgräben der Teiche. Wichtige Arten sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Moor-Birke, Faulbaum, Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Langährige Segge (*Carex elongata*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*). Grauweiden-Moorgebüsche (Salicion cinerariae) mit Grau- und Ohr-Weide (*Salix cinerea*, *S. aurita*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Sumpf-Reitgras, Schnabel-Segge und Torfmoosen (*Sphagnum fallax*, *S. palustre*) sind v. a. in den Verlandungsbereichen des Niedermooses anzutreffen. Kiefern- und Birken-Kiefern-Forste stocken gegenwärtig großflächig wohl meist auf Standorten ehemaliger bodensaurer Eichenmischwälder (Quercion roboris) und die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) tritt fast nur noch als Nebenbaumart auf. In der Krautschicht dominieren an feuchten Standorten Pfeifengras und Torfmoose, an erhöhten Stellen Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Die auf grundwasserfernen Sandböden anzutreffenden Beerstrauch-Kiefernforste stehen einem Beerstrauch-Kiefernwald (Leucobryo-Pinetum) nahe. Hier wachsen auch alle sieben einheimischen Arten der Wintergrünengewächse (*Pyrolaceae*). An Auflichtungsstellen können sich fragmentarische *Calluna*-Heiden entwickeln. Die Ufer- und Feldgehölze der Aue der Schwarzen Elster sind dem Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (Pruno padi-Fraxinetum) zuzuordnen. Charakteristisch sind neben den namensgebenden Arten Hohe Weide (*Salix x rubens*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Stiel-Eiche, Hopfen (*Humulus lupulus*) und Holunderblättriger Baldrian (*Valeriana sambucifolia*).

Wiesen und sonstige waldfreie Flächen treten außer in der Aue der Schwarzen Elster v. a. am Rand des NSG auf. Die großflächigen Wirtschaftswiesen der Aue, die teilweise auch als Weideland genutzt werden, lassen sich Frischwiesen (Arrhenatheretalia-Basalgesellschaft) zuordnen. Die benachbarten, wenig ertragreichen Äcker werden zunehmend ebenfalls als Grünland genutzt. Botanisch bedeutungsvoll sind die überwiegend im S gelegenen Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen (*Calthion palustris*) mit typischen Arten wie Pfeifengras, Spitzblütiger Binse, Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Breitblättrigem und Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, *D. fuchsii*) sowie Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*). Besonders in Saumbereichen treten gelegentlich Mädesüß-Hochstaudengesellschaften (Filipendulion ulmariae) auf. Meist kleinflächig ausgebildet sind Sandmagerrasen (Koelerio-Coryneporetea) mit Arten, wie Silbergras (*Corynephorus canescens*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*), Berg-Sandknöpfchen (*Jasione montana*) und Kleinem Filzkraut (*Filago minima*).

Von weiteren wertgebenden und stark gefährdeten Pflanzenarten seien genannt: Echthe und Ästige Mondraute (*Botrychium lunaria*, *B. matricariifolium*), Königsfarn (*Osmunda regalis*), Knorpelmiere (*Illecebrum verticillatum*), Fichtenspargel (*Monotropa hypopitys*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Zwerg-Lein (*Radiola linoides*), Spitzblättriges Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*), Korallenwurz (*Corallorrhiza trifida*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Alpen-Binse (*Juncus alpinus*) und Frühlings-Segge (*Carex caryophyllaea*), die Moose *Bryum uliginosum*, *Dicranum spurium*, *Sphagnum rubellum* und *Tortella inclinata* sowie die Armleuchteralge *Nitella translucens*.

Bisher wurden 553 Arten Pilze nachgewiesen. Moor- und Sumpfstandorte besiedelnde Arten sind Großsporiger Helm-ling (*Mycena megaspora*), Sumpf-Graublatt (*Tephroclype palustris*), Weißflockiger Häubling (*Galerina paludosa*), Torfmoos- und Teichrand-Schwefelkopf (*Hypholoma elongatum*, *H. subericaeum*), Schilf-Schwindling (*Marasmius limosus*), Moor-Birkenpilz (*Leccinum holopus*) u. a. Weiterhin sind wegen ihrer hohen Gefährdung bemerkenswert Nadel-Haubenpilz (*Heyderia abietis*), Hygrophaner Rasling (*Lyophyllum semitale*), Kurzröhriger Weißporling (*Tyromyces chioneus*), Dunkler Erdstern (*Geastrum coronatum*), Weißer Ritterling (*Tricholoma stiparophyllum*) sowie im trockeneren Kiefernwald Dottergelbe Scheibenlorchel (*Gyromitra leucoxantha*), Kiefern-Steinpilz (*Boletus pinophilus*) und Schmutziger Stachling (*Bankera fuligineoalba*).

Tierwelt: Aus dem NSG sind aktuell 16 Fischarten, zwölf Lurch- und sechs Kriechtierarten bekannt, darunter neben bereits erwähnten Arten Wechselkröte (*Bufo viridis*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Bergmolch (*Triturus alpestris*), Kreuzotter (*Vipera berus*) und Glattnatter (*Coronella austriaca*). Gegenwärtig brüten 106 Vogelarten im NSG. Außer den schon genannten Arten sind charakteristisch: Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Krickente (*Anas crecca*), Teichralle (*Gallinula chloropus*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) und Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*). Für das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) gelang letztmalig 1998 ein Brutnachweis.

Unter den 39 Säugetierarten kommt dem Fischotter hervorragende Bedeutung zu, der hier stabile Populationen besitzt. Während von Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Abendsegler (*Nyctalus noctula*) im Gebiet mehrfach Wochenstuben festgestellt wurden, gibt es von Kleiner Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Grauem Langohr (*Plecotus austriacus*) nur Einzelnachweise.

Die Insektenwelt wurde im Dubringer Moor mit einmaliger Gründlichkeit untersucht. Bisher wurden 2.510 Insektenarten aus 14 Ordnungen nachgewiesen.

Fringschwänze, bisher 108 Arten: Zu den moorliebenden Arten zählen *Pachytoma crassicauda*, *Heterosminthurus insignis* und *H. claviger*, *Ceratophysella scotica* sowie *Endonura tetraphthalma*. *Anurophorus atlanticus* wurde hier erstmals für Deutschland festgestellt.

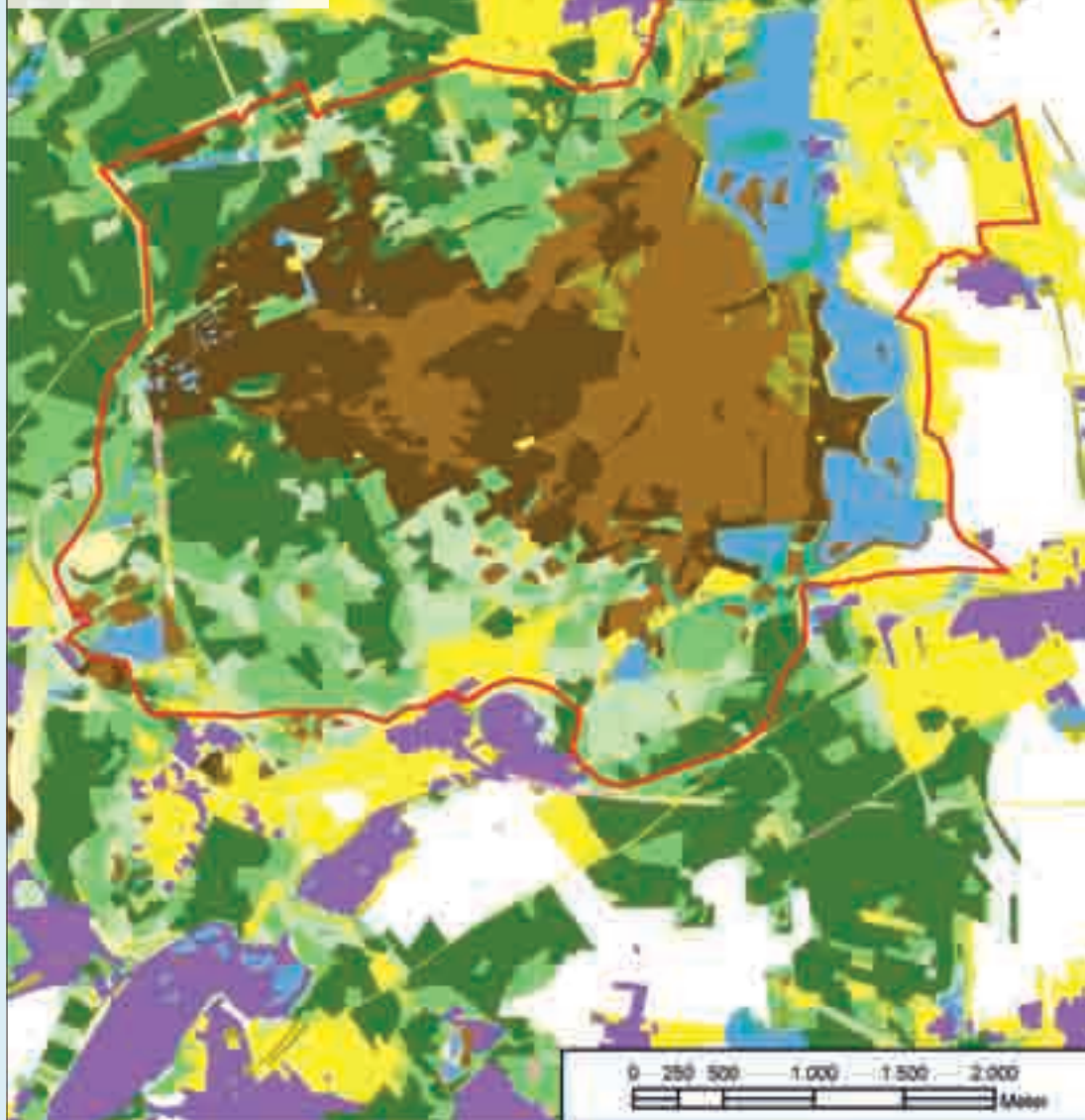
Libellen, bisher 49 Arten: Charakteristisch für die Moorkomplexe sind Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*), Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*), Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*), Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*) sowie Östliche, Kleine, Große und Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*, *L. dubia*, *L. pectoralis*, *L. rubicunda*). Stark gefährdet sind Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*) und Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*).

Huschrecken, bisher 23 Arten: Charakteristisch für Moor- und Sumpfstandorte sind u. a. Maulwurfgrille (*Grylotalpa gryllotalpa*), Gemeine und Säbel-Dornschröcke (*Tetrix undulata*, *T. subulata*), Große und Kleine Goldschröcke (*Chrysochraon dispar*, *Euthystria brachyptera*) sowie Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*), stark gefährdet sind Kiesbank-Grashüpfer (*Ch. pullus*) und Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*).

Wanzen, bisher 135 Arten: Als moorliebend können die Bodenwanzen *Lamprolax picea* und *Peritrechus angusticollis*, die

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG D 78

-  Grenze Naturschutzgebiet
-  Acker, Sonderkultur
-  vegetationsarmes Offenland
-  Wiese, Weide, Ruderalflur
-  Zwergstrauchheide, Borstgras- und Magerrasen
-  Gebüsch, Feldgehölze, Hecken
-  Vorwald, Erstaufforstung, Saum, Schlagflur
-  Laubwald
-  Nadelwald
-  Mischwald
-  Auen-, Bruch- und Sumpfwald
-  Gewässer
-  Hochmoor, Zwischenmoor
-  Niedermoor, Sumpf
-  Felsflur
-  Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Park
-  außerhalb von Sachsen



Mooswanzen *Ceratocombus lusaticus* und *C. coleoptratus* sowie die Weichwanzen *Capsus pilifera* und *Adelphocoris tici-nensis* bezeichnet werden. Auch der Rückenschwimmer *Notonecta obliqua* und die Ruderwanze *Hesperocorixa castanea* bevorzugen Moorgewässer. Bemerkenswert sind u. a. die an Sumpflutauge lebende Glasflügelwanze *Rhopalus maculatus*, die Rindenwanze *Aradus brevicollis* und die Netzwanze *Agramma confusum*.

Zikaden, bisher 117 Arten: Moorliebende Arten sind u. a. Moorerdzikade (*Stroggylocephalus livens*) an Torfmoos, Wollgras- und Schlenken-Spornzikade (*Kelisia vittipennis*, *Nothodelphax albocarinatus*), Moorkäferzikade (*Ommatidiotus dissimilis*) und die Baltische Moorzirpe (*Cosmotettix panzeri*) an Wollgras. Stark gefährdet sind weiterhin Braune und Klauen-Spornzikade (*Paraliburnia clypealis*, *Oncodelphax pullula*), Torf-Glasflügelzikade (*Cixius similis*), Löwenzahnzirpe (*Euscelis distinguendus*) und Heidezirpe (*Rhytystylus proceps*).

Käfer, bisher 1.198 Arten: Von den Moorstandorte charakterisierenden Arten seien genannt die Laufkäfer *Agonum ericeti*, *Bembidion humerale*, *Epaphius rivularis* und *Acupalpus dubius*, die Kurzflügler *Acylophorus wagenschieberi*, *Atanygnathus terminalis*, *Lathrobium rufipenne*, *Myllaena kraatzi* und *Stenus picipes brevipennis*, der Sumpfkäfer *Cyphon hilaris*, die Schwimmkäfer *Nartus grapei*, *Agabus congener* und *A. affinis* sowie der an Wasserschlauch lebende Blattkäfer *Longitarsus nigerrimus*. Als stark gefährdet gelten weiterhin die Laufkäfer *Amara praetermissa*, *Bradycellus ruficollis* und *Chlaenius tristic*. Faunistische Besonderheiten sind u. a. die Kurzflügler *Lordithon pulchellus*, *Atheta foveicollis* und *Rhopalotella validiuscula*, der Stutzkäfer *Hister helluo*, der Blatthornkäfer *Aphodius borealis*, die Blattkäfer *Asiolestia nigrifolia* und *Cryptocephalus biguttatus* sowie der Rüsselkäfer *Hylobius transversovittatus*. Der Prachtkäfer *Lamprodila decipiens* wurde hier erstmals für Sachsen festgestellt.

Hautflügler, bisher 97 Arten, darunter 27 Ameisen-, 28 Grabwespen- sowie 17 Bienen- und Hummelarten: Charakteristisch für die Moorbereiche sind die Ameisenarten *Formica transcasica*, *Myrmica scabrinodis* und *Lasius platythorax*. Stark gefährdet sind die Grabwespen *Mimesa bruxellensis*, *Miscolophus concolor* und *Nysson niger*, die Schmuckbiene *Epeolus cruciger* und die Heidehummel (*Bombus jonellus*).

Zweiflügler, bisher erst 43 Arten, davon 20 Bremsen- und 21 Schwebfliegenarten: Moorliebend sind die Bremsen *Atylotus plebejus*, *Hybomitra borealis*, *Chrysops divaricatus* und *Ch. sepulcralis* sowie die Schwebfliege *Sericomyia silentis*. Wiedergefunden wurde die verschollen geglaubte Schwebfliege *Peleocera tricincta*.

Köcherfliegen, bisher 17 Arten: Die Moorgewässer charakterisierende Arten sind *Holocentropus dubius*, *H. insignis*, *H. picicornis*, *Agrypnia obsoleta* und *A. varia*. Sehr selten sind *Cymus insolutus* und der boreale *Holocentropus insignis*.

Schmetterlinge, bisher 712 Arten: Für Moorstandorte charakteristische Arten sind die an Wollgras lebende Rundstirnmotte *Glyphipterix haworthiana* und Haworths Mooreule (*Celaena haworthii*), das an Sonnentau vorkommende Federgeistchen *Buckleria paludum* sowie der Rauschbeer-Spanner (*Arichanna melanaria*), die Hochmoor-Motteneule (*Hypenodes humidalis*) und der Wickler *Acleris hyemana*. Arten der Riede und Röhrichte sind Spitzflügel-Graseule (*Mythimna straminea*), Ried-Weißstriemeneule (*Simyra albovenosa*), Schilf-Flechtenbärchen (*Pelosia obtusa*) sowie der Zünsler *Crambus allenellus*, auf

Feuchtwiesen Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*), Moor-Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*), Bitterklee-Blattspanner (*Orthonama vittata*) sowie Ampfer-Kleinspanner (*Scopula corivalaria*) und in Moorwäldern Erlen-Pfeileule (*Acronicta cuspis*) sowie Laubholz-Graueulchen (*Nola aerugula*). Weitere stark gefährdete Arten sind der Sackträger *Acanthopsyche atra*, die Tagfalter *Argynnis niobe*, *Hipparchia hermione* und *Odonestis pruni*, der Schwärmer *Proserpinus proserpina*, der Zahnspinner *Cerura erminea*, die Trägspinner *Dicallomera fascelina* und *Orgyia recens*, die Bärenspinner *Rhyparia purpurata* und *Setina irrorella*, die Eulenfalter *Acronicta tridens*, *Apamea furva*, *Brachionycha nubeculosa*, *Callopietria juvenina* und *Phytometra viridaria* sowie die Spannerarten *Chlorissa viridata*, *Idea ochrata*, *Pachycnemis hippocastanaria* und *Triphosa dubiata*.

Spinnentiere, bisher 170 Spinnen- und zehn Weberknechtarten: Charakteristisch für die eigentlichen Moorkomplexe sind die Plattbauchspinne *Gnaphosa nigerrima*, die Wolfsspinnen *Pirata uliginosus*, *P. piraticus* und *Pardosa sphagnicola*, die Baldachinspinnen *Taranucnus setosus* und *Bathypantes setiger*, die Springspinne *Talavera poecilopus*, die Kugelspinne *Theonoe minutissima* oder die Zwergspinne *Walckenaeria nodosa*. Für Randbereiche sind die Springspinnen *Sitticus caricus* und *Myrmarachne formicaria* bemerkenswert.

Von den **Vieflüßern** sind zehn Hundertfüßerarten (*Chilopoda*) und 9 Doppelfüßerarten (*Diplopoda*), von den **Weichtieren** 27 Schnecken- und vier Muschelarten bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist nur befriedigend. Das stark ausgebaute Grabensystem führt zu sommerlichem Wassermangel in den Moor- und Feuchtgebieten. Vernässungen (Grabenanstau und -verlandung) und weitere hydrologische Maßnahmen sowie der Schutz des gesamten Wassereinzugsgebietes zur Wiederherstellung ursprünglicher Wasserverhältnisse sind Voraussetzungen für ein gesichertes, großflächiges Moorbewuchs. Der Vincenzgraben muss dringend saniert werden. Zur Erhaltung der ökologischen Funktionen der Fischteiche ist eine naturschutzgerechte Fischerei unabdingbar.

Naturerfahrung: Wander-, Rad- und Reitwege führen bis in Randbereiche der unzugänglichen Moorkomplexe. Außer speziellen Fachexkursionen werden im Sommerhalbjahr vom NABU Wittichenau geführte Wanderungen durch das Dubringer Moor veranstaltet. Zudem findet einmal jährlich eine thematische öffentliche Moorbildung seitens des Museums der Westlausitz Kamenitz statt.

Literatur: 42, 91, 120, 199, 264, 265, 297, 302 – 304, 313, 314, 325, 329, 331, 343, 366, 367, 411, 431, 451, 529, 622, 623, 666, 671, 672, 681, 683, 727, 792, 825, 835, 836, 861, 917, 918, 966, 980, 1085 – 1089, 1240, 1260, 1287, 1288, 1325, 1327, 1328, 1335, 1356, 1432 – 1434, 1475, 1476, 1511, 1538, 1539, 1605, 1628, 1636, 1652, 1689, 1775, 1806, 1810 – 1812, 1818, 1819, 1953, 1971, 1972



Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*)



Bekassine (*Gallinago gallinago*)



Glocken-Heide (*Erica tetralix*)

Geierswalder Heide

ES

Größe: 125,17 ha **Messtischblätter:** 4450, 4550
Landkreis: Bautzen
Unterschutzstellung: 13.03.2007
(einstweilige Sicherstellung)
Naturraum: Oberlausitzer Bergbaurevier
Lage: Das einstweilig sicher gestellte NSG ist überwiegend bewaldet und befindet sich unmittelbar nordöstlich von Geierswalde (90 – 117 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung und naturnahe Entwicklung eines unzerschnittenen, störungsarmen Waldkomplexes, umgeben von Sandmagerrasen und Pionierwaldbereichen. Entwicklung naturnaher Waldbestände. Sicherung, Pflege und Entwicklung des Gebietes als Lebensraum, Brut-, Rast- und Nahrungshabitat für die vorhandenen und sich künftig einstellenden Tier- und Pflanzenarten.

Geschichte: Ursprünglich war das Gebiet durch Kiefern-, Eichen- und Schwarzerlenwälder, Niedermoore und landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt. Von 1939 bis 1978 wurden im Gebiet die Tagebaue Skado und Koschen betrieben. Das NSG befindet sich größtenteils auf dem Damm, der zwischen diesen beiden Abbaubereichen aus Abraummassen aufgeschüttet und mit Bäumen bepflanzt wurde. Für das Altbergbaugelände wurde 1997 ein Braunkohleplan erarbeitet, der für das NSG überwiegend ein Vorranggebiet Wald ausweist. Es befindet sich zudem im Kerngebiet des Naturschutzgroßprojektes „Lausitzer Seenland“, für das bis 2014 eine Naturschutzförderung erfolgt.

Geologie: Die ehemals durch frühweichselkaltzeitliche Flugsande der Höheren Niederterrasse, aufgewehte Flugsande und holozäne Verlandungsmoore geprägte flachwellige Oberfläche des saalekaltzeitlich angelegten Lausitzer Urstromtales ist heute durch anthropogene Aufschüttungen der Bergbaufolgelandschaft überprägt. Über Grundgebirgseinheiten der Lausitzer Antiklinalzone sind mächtige Lockersedimente des Lausitzer Tertiärgeländes ausgebildet, aus denen man in den benachbarten Tagebauen Braunkohlen des 2. Miozänen Flözkomplexes (Brieske-Formation, Welzow-Schichten) gewann. Zur Trennung der Abbaubereiche wurde ein Damm aus pleistozänen Sanden geschüttet, auf dem sich das Schutzgebiet befindet.

Wasserhaushalt, Klima: Das Gebiet gehört zum Einzugsgebiet der Schwarzen Elster. Mit dem Braunkohlebergbau wurde das ursprünglich oberflächennahe Grundwasser stark absenkt. Nach Ende des Abbaus kam es zu einem stetigen Wiederanstieg des Grundwassers und zu einer Flutung der nordöstlich und südwestlich angrenzenden Restlöcher Skado und Koschen mit Elsterwasser. Das Wasser in diesen Restseen hat einen pH-Wert < 3 und einen hohen Eisen- und Sulfatgehalt. Im NSG herrschen Jahresmitteltemperaturen von 8 – 9° C und mittlere Jahresniederschläge von 517 mm. Damit ist das Lokalklima trocken-warm.

Böden: Die ursprünglich durch Grundwasserböden geprägten Landschaftsausstattung ist einer Bergbaufolgelandschaft gewichen. Das Schutzgebiet befindet sich auf einer Damm-

schüttung, deren Substrate ausschließlich aus verkippten quartären Sanden hervorgegangen sind. Großflächig sind im O und einem schmalen Streifen im W verkippte Reinsande vorhanden. In der rinnenförmigen Eintiefung im W trifft man verkippte Lehmsande an, während im S Kippschluffsande lagern. Die Bodenentwicklung hat bisher das Stadium von Lockersyrosem nicht überschritten. Auf den etwas basenbegünstigten Kippschluff- und Lehmsanden erfolgen Übergänge zu Regosolen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Aktuell ist das NSG zum größten Teil mit Kiefernforst bestockt. Dazu kommen Roteichen-, Birken, Eichen-, Robinien- und Pappelforstbereiche sowie naturnahe Kiefern-Birken-Eichen-Pionierwälder im Norden. Aufgrund der Nährstoffarmut der verkippten Substrate ist zu erwarten, dass sich strukturreiche Birken-Kiefern-Eichenwälder und bodensaure Sand-Kiefernwälder entwickeln würden. Von hohem naturschutzfachlichen Wert und biogeographischer Bedeutung ist der offene Uferbereich im Norden des Gebietes. Hier hat sich ein abwechslungsreiches Biotopmosaik mit einem kleinflächigen Wechsel von offenen Sandflächen, Sand-Magerrasen und *Calluna*-Heiden mit seltenen Arten wie Ebensträußiges Gipskraut (*Gypsophila fastigiata*), Sprossendes Nelkenköpfchen (*Petrorhagia prolifera*) und Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*) entwickelt.

Tierwelt: Für das Gebiet wurden als bemerkenswerte Brutvogelarten u. a. Sperber (*Accipiter nisus*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Brachpieper (*Anthus campestris*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) sowie der Raubwürger (*L. excubitor*) als Nahrungsgast nachgewiesen. Im Offenlandbereich im Norden des Gebietes wurde die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) gefunden. Wertbestimmende Heuschreckenarten für das NSG sind weiterhin Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*), Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und Gemeine Dornschrecke (*Tetrix undulata*). Weitere Besonderheiten der Insektenwelt sind u. a. Spitzenfleck (*Libellula fulva*), der in Sachsen nur noch in der Lausitz vorkommende Heide-Sandlaufkäfer (*Cicindela silvatica*) sowie Stierkäfer (*Typhaeus typhoeus*) und Krieselespe (*Bembix rostrata*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand wird nur als befriedigend eingeschätzt. Aufgrund der Grundwasserabsenkung, des Braunkohleabbaus und der naturfernen Aufforstungen wurden die ursprünglichen naturnahen Lebensräume devastiert. Die großflächige Unzerschnittenheit des Gebietes und die sich abzeichnende naturnahe Entwicklung in den Forst- und Offenlandbereichen wird in Zusammenhang mit dem Wiederanstieg des Grundwassers voraussichtlich zur Entstehung eines ökologisch hochwertigen Biotopkomplexes führen. Um diesen Prozess zu fördern, sollen die Forstbereiche durch Waldumbau zu naturnahen Waldbeständen entwickelt und die ökologisch wertvollen Halboffenland- und Offenlandflächen durch geeignete Pflegemaßnahmen künftig erhalten werden.

Naturerfahrung: Das Gebiet ist durch Waldwege von Geierswalde aus gut erschlossen.

Literatur: 787, 1372, 1706



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden über die Geierswalder Heide auf die neu entstehende Seenlandschaft bei Hoyerswerda

Spannteich Knappenrode

D 77

Größe: ca. 138,3 ha **Messtischblätter:** 4551, 4552
Landkreis: Bautzen
Unterschutzstellung: 25.03.1981 und 13.05.2005
Naturraum: Oberlausitzer Bergbaurevier
Lage: Das Feuchtgebiet um den stark verlandeten Spannteich liegt ca. 1 km nördlich des Hoyerswerdaer Stadtteils Knappenrode inmitten der bewaldeten Königswarthaer Heide bei 122 – 123 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung, Pflege und Entwicklung eines arten- und strukturreichen Feuchtgebietes als Lebensraum sensibler und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, v. a. des ausgedehnten Schilfröhrichts mit offenen Wasserflächen als Vogellebensraum, umgeben von feuchten und trockenen Wäldern. Sanierung und Sicherung des Wasserhaushalts.

Natura 2000: Als Kern des FFH-Gebiets 125 Spannteich Knappenrode dient das NSG v. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 3150 Eutrophe Stillgewässer sowie der Lebensräume von Fischotter (*Lutra lutra*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*). Das gleichnamige EU-Vogelschutzgebiet 45 dient v. a. dem Schutz von Kleinralle (*Porzana parva*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*).

Geschichte: Bis Anfang des 20. Jh. war der schon im Mittelalter angelegte Spannteich ein nährstoffarmer Fischteich. Der benachbarte Braunkohletagebau Knappenrode unterbrach die Wasserzuführung und spülte ab 1925 zunehmend Asche in den Teich. Dieser verlandete, die Fischzucht wurde aufgegeben und ab 1955 lag der Teich trocken. Wegen der Gefahr der Selbstentzündung wurde er ab 1963 wieder mit Grubenwässern bespannt. In der Umgebung wurden Kiefern aufgeforstet, eigene Laubgehölze folgten nach einem Waldbrand in den 1960er Jahren. Die Aufforstungen von Erlen auf Rabatten schlug fehl. Der Spannteich wurde 1981 als NSG ausgewiesen. 2005 wurde die Verordnung erneuert. Der Spannteich wird nicht fischereilich genutzt.

Geologie: In einer flachen Senke im saalekaltzeitlichen Lausitzer Urstromtal stehen frühweichselkaltzeitliche Feinsande mit Lagen und Linsen humoser Schluffe an, die aus Ablagerungen einer schwach durchströmten Seenlandschaft stammen. Holozän eingeschwemmte Sande sind von geringmächtigen Sand- und Torfmudden überdeckt. Im O erreichen jung weichselkaltzeitliche bis frühholozäne Dünenansätze das NSG.

Wasserhaushalt, Klima: Der flache Spannteich wird von SW her über den nur temporär wasserführenden und zu Verlandung neigenden Schwarzen Graben aus dem Knappensee gespeist. Es gibt zwei Einleitungsstellen. Das Wasser verdunstet im NSG oder versickert nördlich davon. Für 2009 ist der Bau eines neuen Vorfluters geplant, der eine bessere Wasserversorgung des NSG gestattet. Das Klima ist trocken-warm.

Böden: Der W wird von podsoligen Braunerden eingenommen, die auf periglaziär überformten Schluffsand aus Seesand

entwickelt sind. Senkennah gehen sie in Gley-Braunerden und entlang des Schwarzen Grabens in Gleye und Nassgleye über. Gürtelartig um den ehemaligen Teich sind Gley-Podssole aus Kolluvial- und Schwemmsanden ausgebildet. Die Senke war von Nass-, Humus- und Niedermoorgleyen aus Sand- und Torfmudden über Schwemmsand aufgebaut. Diese Gesellschaft ist nur noch im äußersten N des NSG anzutreffen. Der übrige Teil ist durch Spülsubstrate aus karbonathaltigen Aschen und Kohletrübe gekennzeichnet, welche sich nassgleyartig entwickeln. Im O treten kleinflächig Podssole und Podsol-Regosole aus Flugsand auf.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das Schilfröhricht (*Phragmites australis*) ist eines der ausgedehntesten in Sachsen. Je nach Wasserstand bleiben oft nur wenige kleine Wasserstellen offen. Spitzblättriges und Gras-Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*, *P. gramineus*) sowie Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) verbergen sich als Besonderheiten im und am Gewässer. Abgesehen von wenigen kleinen Wiesenflächen im S ist die Umgebung des Teichs bewaldet. Es dominieren Kiefernbestände, die in trockenen Bereichen dem Beerstrauch-Kiefernwald (*Leucobryo-Pinetum*) ähneln. Hier gedeihen Dolden-Winterlieb (*Chimaphila umbellata*), Mondraute (*Botrychium lunaria*) und Grünliches Wintergrün (*Pyrola chlorantha*). Naturnahe Laubholzbestände sind nur sehr kleinflächig vorhanden, ebenso einige Lärchen- und Laubholzforste.

Tierwelt: Die röhrichtbewohnenden Vogelarten haben im NSG gute Bedingungen. Die Wasserralle (*Rallus aquaticus*) hat mit bis zu 70 Brutpaaren hier ihren größten sächsischen Bestand. Neben bereits genannten Arten brüten alljährlich Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Kranich (*Grus grus*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*) und Bartmeise (*Panurus biarmicus*). Unter den Fledermäusen sind Graues Langohr (*Plecotus auritus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und Fransenfledermaus (*M. nattereri*) bemerkenswert. An sonnigen Sandwegen im O kommen Glattnatter (*Coronella austriaca*), Wechsel- und Kreuzkröte (*Bufo viridis*, *B. calamita*) vor. Die Insekten sind ungenügend bekannt. Bei den Libellen ist die Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*) zu ergänzen. Aus 98 nachgewiesenen Schmetterlingsarten ist die Sumpfgas-Spannereule (*Macroleptocorypha cribrumalis*) hervorzuheben. Die Schwimmkäfer *Dytiscus circumcinctus* und *Graphoderus zonatus* besiedeln den Spannteich.

Gebietszustand, Maßnahmen: Das Gebiet ist angesichts des sommerlichen Wassermangels nur in befriedigendem Zustand. Ziel der geplanten Sanierung des Wasserhaushalts ist die ständige Wasserführung im Teich und seinen Zuläufen. Die Pflege- und Entwicklungsgrundsätze umfassen außerdem die Optimierung seltener und wertvoller Biotope sowie den naturnahen Waldbau.

Naturerfahrung: Der Spannteich kann auf meist sandigen Waldwegen zu Fuß oder per Fahrrad umrundet werden.

Literatur: 241, 411, 655, 693, 873, 913, 987, 1432, 1517, 1565, 2085



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf den fast völlig verlandeten Spannteich Knappenrode

Innenkippe Nochten

D 101

Größe: 62,51 ha **Messtischblatt:** 4552
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 26.02.2002
Naturraum: Oberlausitzer Bergbaurevier
Lage: Das NSG umfasst eine Bergbaufolgeflechte ca. 2 km südöstlich von Mühlrose auf dem Plateau der Innenkippe (Hochkippe) des Braunkohletagebaus Nochten auf stark heterogenen Böden bei 130 – 140 m ü NN.

Schutzzweck: Zulassen der natürlichen, weitestgehend unbeflussten Entwicklung auf Sukzessionsflächen. Schutz gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, insbesondere einer der größten sächsischen Populationen der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) durch Offenhaltung ausgewählter weiterer Flächen.

Geschichte: Bis Mitte des 20. Jh. war das Gebiet durch naturnahen Kiefern- und Fichten-Kiefernwald geprägt und gehörte zur Standesherrschaft Muskau. Die direkte bergbauliche Beeinflussung begann mit der Erschließung des Kohlefeldes Nochten 1958. Das Gebiet gehörte 1981 – 1986 zur ersten wieder urbar gemachten Fläche des Tagebaues Nochten.

Geologie: Pleistozäne Sedimente des saalekaltzeitlich angelegten Lausitzer Urstromtales überlagerten einst Schichtenfolgen des Lausitzer Tertiärgebietes. Sie sind heute durch mehr als 15 m mächtige Aufschüttungen der Bergbaufolgelandschaft verdeckt. Zum Aufschluss von Braunkohle des 2. Miozänen Flözkomplexes (Brieske-Formation, Welzow-Schichten) wurden die über den abbauwürdigen Flözen anstehenden tertiären (Sande, Kohleschluffe, Tone) und quartären (meist Sande, weniger Kies, Schluffe) Sedimente als Abraum abgetragen und im Vorfeld verkippt.

Wasserhaushalt, Klima: Im gewässerlosen NSG bilden sich temporäre Tümpel, die ausschließlich durch Niederschlagswasser gespeist werden. Es ist v. a. durch starke Temperaturwechsel zwischen Tag und Nacht gekennzeichnet.

Böden: Innerhalb der rekultivierten Hochkippe bilden heterogene Kippsubstrate das Ausgangsmaterial der nur Initialstadien erreichenden Bodenentwicklung (Lockersyroseme bis maximal Regosole). Es überwiegen Kohleführende bis Kohlelehmsande aus einem Gemenge quartärer und tertiärer Sedimente (Kipp-Gemengekohlelehmsand). Örtlich beginnt über Kipp-Tonen und in verdichteten Bereichen die Pseudovergleyung. Bei der Rekultivierung wurden technische Maßnahmen zur Herstellung der Kulturfähigkeit der Substrate angewendet (Grundmelioration). Zur Milderung des hohen Säurepotentials (Verwitterung von Eisensulfiden) wurde z. T. Branntkalk eingebracht. Örtlich erfolgten Mulchsaaten.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das Gebiet wurde nach der Verkipfung teils bepflanzt, teils offen gelassen und mit oder ohne Melioration der natürlichen Entwicklung überlassen. Die Erstbesiedlung erfolgte mit einer großflächigen Begrünung mit einer Gräsermischung aus Schaf- und Rot-Schwingel (*Festuca ovina*, *F. rubra*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*), Weißem

Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Weißem Steinklee (*Melilotus albus*). Auf Flächen mit natürlicher Sukzession siedeln verschiedene Stadien des Birken-Kiefern-Vorwaldes mit Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Bastard-Indigo (*Amorpha fruticosa*) und Besenginster (*Cytisus scoparius*). Vereinzelt treten Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*) auf. Bepflanzte Hänge tragen trockenwarme Laubgebüsche bzw. Vorwald mit Bastard-Indigo, Wald-Kiefer, Hänge-Birke, Espe, Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Weiden (*Salix* spp.) und Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*). Weiterhin vorhanden sind extensiv genutztes Grünland, ein Erlen-Kiefern-Vorwald, ein Pappel-Weiden-Kiefern-Vorwald, ein Eichen-Vorwald, Ruderalfluren mit Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) sowie temporäre Tümpel. Deren Ufervegetation bilden Sal-Weide (*Salix caprea*), Schwarz-Erle, Hänge-Birke, Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Schilf (*Phragmites australis*) und vereinzelt Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*). 1997 wurde die seltene Armleuchteralge *Nitella gracilis* gefunden.

Tierwelt: Die Brutvogelwelt umfasst u. a. Turmfalke (*Falco tinnunculus*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Neuntöter (*Lanius collurio*). Bemerkenswert ist die Anzahl verschiedener Lurcharten. Neben der Kreuzkröte kommen auch Erd- und Wechselkröte (*Bufo bufo*, *B. viridis*) sowie Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) vor. Im Gebiet leben 35 Libellenarten, darunter Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*), Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) und Gebänderte Heidelibelle (*Sympecma pedemontanum*). Unter 51 Tagfalterarten fallen Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*), Kommafalter (*Hesperia comma*), Kleiner Waldportier (*Hipparchia alcyone*), Ockerbindiger und Eisenfarbiger Samtfalter (*H. semele*, *H. statillus*), Segelfalter (*Iphiclydes podalirius*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Kleines und Rotbraunes Ochsenauge (*Maniola lycaon*, *M. tithonus*), Wachtelweizen- und Wegerich-Schreckenfaller (*Melitaea athalia*, *M. cinxia*), Geißklee-Bläuling (*Plebeius argus*), Violetter Wald- und Silbergrüner Bläuling (*Polyommatus semiargus*, *P. coridon*) sowie Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*) auf. Herausragende Zikadenarten sind *Pinumius areatus*, *Muirodelphax aubei* und *Pentastiridius leporinus*. Auch Nachtfalter, Heuschrecken und Laufkäfer sind artenreich vertreten, letztere z. B. mit *Cicindela campestris* und *Carabus violaceus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist befriedigend. Die Waldflächen sollen sich zu natürlichen, standortgerechten Waldgesellschaften entwickeln. Für die Erhaltung der offenen Flächen sind extensive Nutzung und regelmäßige Pflege (Entbuschung) notwendig. Großblättrige Ampferarten sollen zugunsten des Feuerfalters nicht gemäht werden. An sehr wertvollen Tümpeln soll Pflege durchgeführt werden. Entwicklungsmaßnahmen sollen sich punktuell beschränken.

Naturerfahrung: Von der Landstraße Boxberg-Schleife aus führen mehrere Wege durch das NSG.

Literatur: 510, 530, 652, 911, 1568



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf die Innenkippe Nochten

Größe: 29,11 ha **Messtischblätter:** 4651, 4751
Landkreis: Bautzen
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet
Lage: Das bewaldete NSG befindet sich ca. 1 km westlich von Ralbitz in einer Ackerlandschaft am Klosterwasser und schließt sich unmittelbar östlich an den Ort Laske an. Die Höhe über NN beträgt 138 – 141 m.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Auen-Waldgesellschaften, insbesondere des an Frühblüheren reichen grundwassernahen Stieleichen-Hainbuchen-Waldes.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 134 „Klosterwasserniederung“. Es dient vorwiegend dem Schutz des Lebensraumtyps 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie der Habitate für Fischotter (*Lutra lutra*) und Rotbauchunke (*Bombina orientalis*).

Geschichte: Der Auewald Laske blieb im sorbischen Altsiedelgebiet als Waldrest inmitten der fruchtbaren, landwirtschaftlich genutzten Klosterpflege bestehen. Seit 1616 befindet er sich im Besitz des Klosters Marienstern. 1939 wurde der Auewald Laske als geschützter Landschaftsteil ausgewiesen und 1958 als NSG einstweilig sichergestellt, ehe er 1961 festgesetzt wurde. Seit 1970/71 verhindert ein Umfluter mit regelbarem Überlaufbauwerk Hochwässer im Ort Laske und im Auewald.

Geologie: Das NSG befindet sich nahe des Südrandes des saalekaltzeitlich angelegten Lausitzer Urstromtales. Im Untergrund stehen Kies führende, teilweise schluffige Sande der frühweichselkaltzeitlichen Höheren Niederterrasse (obere Talsandfolge) an. Darüber lagern durchgehend holozäne Auenlehme.

Wasserhaushalt: Oberhalb des Auewaldes Laske wird das in die Schwarze Elster mündende Klosterwasser geteilt. Durch das NSG mäandriert der 3 – 5 m breite alte Bach, dessen Altarme und Schlenken im Sommer zeitweise trocken fallen. Wegen der Errichtung des Umfluters und trotz eines Regelbauwerkes zur Wasserversorgung des Waldes, kommt es nur noch selten zu Überflutungen und Ablage nährstoffreicher Auelehme. Auch der Grundwasserstand sank ab, was zu Veränderungen in der Bodenstruktur führte. Das Ziel, den Hochwasserschutz von Laske ohne Veränderung des Wasserregimes im Wald zu gewährleisten, wurde demnach nur teilweise erfüllt.

Böden: Die Böden wechseln in Abhängigkeit von der Lage innerhalb des ehemaligen Mäandersystems des Klosterwassers und dem Grundwasserflurabstand kleinflächig. Die wichtigsten Substrate sind wechselnd humose Auensandschluffe bis -lehme. Grundwassernahe Senken sind durch Auengleye mit Übergängen zu Nass- und Humusgleyen geprägt. Auf etwas höher gelegenen Bereichen sind die weiter verbreiteten Vega-Gleye und Gley-Vegen anzutreffen. Durch Wasserregulierung und eine damit verbundene Einschränkung der Auendynamik setzte die

Weiterentwicklung der Böden ein. Verbraunungs- und Lessivierungsmerkmale sind zu beobachten.

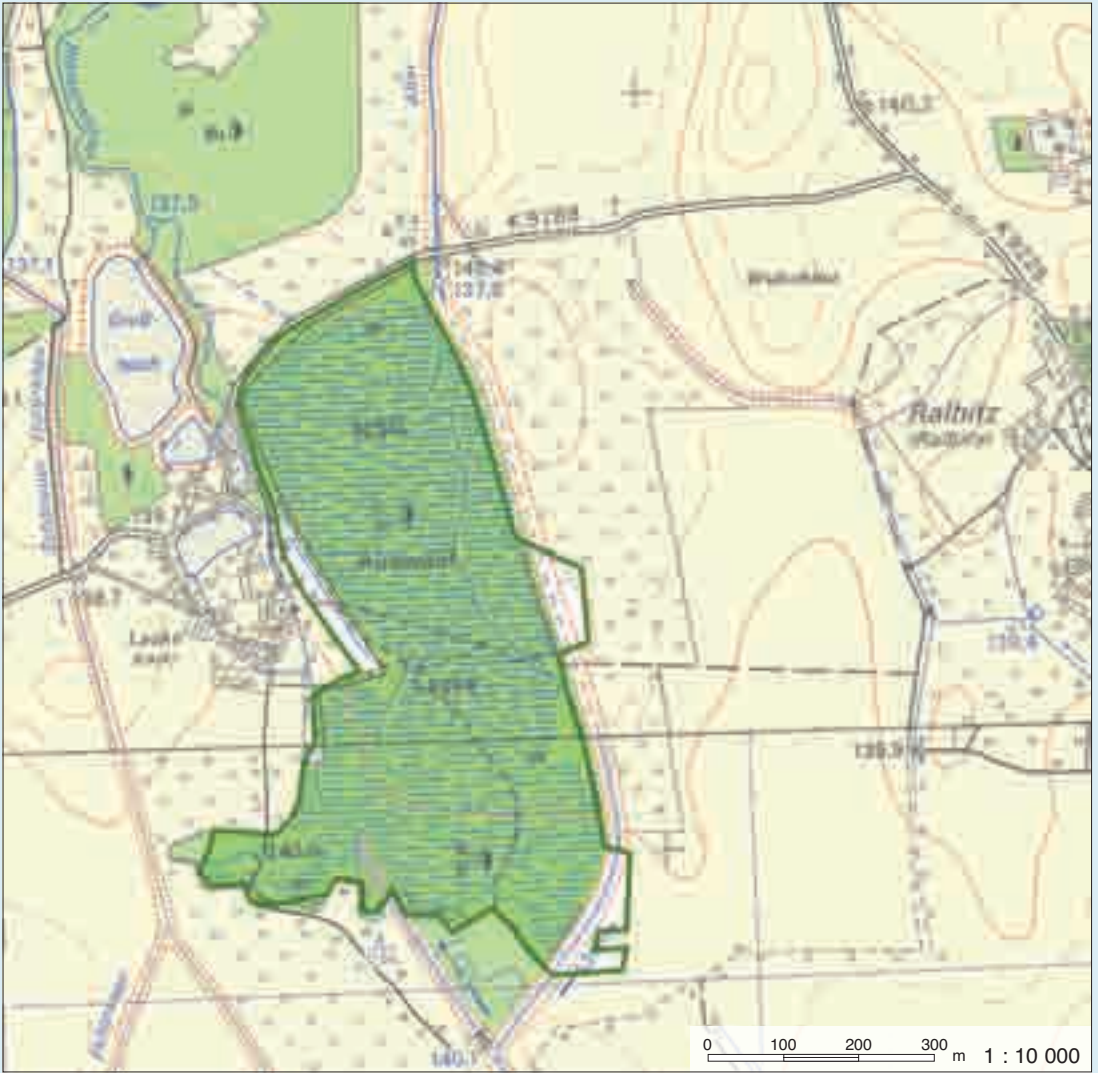
Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG dominiert der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (Stellario holostea-Carpinetum betuli). Ursprünglich wurde dieser im Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet, wovon breitkronige 200-jährige Stieleichen (*Quercus robur*) zeugen. Neben der Hainbuche (*Carpinus betulus*) kommen auch Winter-Linde (*Tilia cordata*), Flatter- und Feld-Ulme (*Ulmus laevis*, *U. minor*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*) vor. Die Bodenvegetation wird von Arten nährstoffreicher Standorte, wie Hoher Schlüsselblume (*Primula elatior*), Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Echter Sternmiere (*Stellaria holostea*) und dem stark gefährdeten Scheiden-Goldstern (*Gagea spathacea*) dominiert. Weiterhin kommen Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) sowie der regional sehr seltene Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*) vor. Kleinflächig wächst ein Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum) entlang der Gräben. Im Süden des NSG existiert in einer größeren Mulde der Walzenseggen-Erlen-Bruchwald (Carici elongatae-Alnetum) mit Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Sumpf- und Rispen-Segge (*Carex acutiformis*, *C. paniculata*) sowie Riesen-Schwinkel (*Festuca gigantea*). Insgesamt wurden 134 Gefäßpflanzenarten gefunden.

Tierwelt: 42 Brutvogelarten wurden im NSG nachgewiesen, z. B. Schwarz- und Rotmilan (*Milvus migrans*, *M. milvus*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) und Gartengrasmücke (*Sylvia borin*). Seit 1997 betreuen Schüler der Ralbitzer Mittelschule entlang der Straße am NSG einen Krötenzaun und werten die Funde aus. Bemerkenswert ist neben der Rotbauchunke das Vorkommen des Kammmolchs (*Triturus cristatus*). Auch Moorfrosch (*Rana arvalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) kommen vor. Zu wirbellosen Tieren sind Untersuchungen nötig.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist nur noch gut, da der ursprüngliche Auewald durch die Grundwasserabsenkung und meist ausbleibende Überflutungen geschädigt ist. Der lichte Mittelwald ist nicht mehr zu erhalten, sondern es entwickeln sich mehr von Buchen, Linden und Hainbuchen beherrschte Wälder. Aktuelle forstliche Eingriffe, bei denen starkes Laubholz entnommen wird, können diese Entwicklung nicht aufhalten. Besonders sensibel reagieren die Hohe Schlüsselblume und das Gelbe Windröschen mit rapide abnehmenden Beständen. Für die Erhaltung des Stieleichen-Hainbuchenwaldes hängt alles von häufigeren Überschwerungen ab, sonst würde sich der Auewald Laske langsam zu einem mesophilen Buchenwald entwickeln. Einzelne Rot-Eichen (*Quercus rubra*) können selektiv genutzt werden.

Naturerfahrung: Zwischen Ralbitz und Laske führt ein Pfad durch das NSG, welcher besonders im Frühjahr zum Spaziergang einlädt.

Literatur: 680, 1239, 1496, 1507, 1642, 1935, 2003, 2053



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf den Auewald, links der Ort Laske, rechts Ralbitz

Größe: 94,82 ha **Messtischblatt:** 4651
Landkreis: Bautzen
Unterschutzstellung: 23.06.1983
Naturraum: Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet
Lage: Das NSG umfasst zwei extensiv genutzte Fischteiche (Wollschank- und Zscharkteich) der Commerauer Teichgruppe und das südlich angrenzende Waldstück „Kaupe“. Es liegt ca. 1 km westlich von Commerau in einer Höhenlage von 133 – 135 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung, Pflege und Entwicklung von arten- und strukturreichen Fischteichen, Übergangsmooren, naturnahen Wäldern, Feucht- und Frischwiesen als Lebensraum zahlreicher gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 45 E „Teichgruppen am Doberschützer Wasser“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 6510 Flachland-Mähwiesen, 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen, 91D1* Birken-Moorwälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzlauenwälder sowie von Fischotter (*Lutra lutra*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und Firnisglänzendem Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*) dient. Zugleich gehört das NSG zum EU-Vogelschutzgebiet 39 „Doberschützer Wasser“, in dem es v. a. dem Schutz von Kranich (*Grus grus*) und Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) dient.

Geschichte: Wollschank und Zschark blieben bis zur zweiten Hälfte des 20. Jh. weitgehend von der Intensivierung verschont. 1973/74 wurde der Zscharkteich entlandet. Das Röhricht wurde nur selten gemäht. Ein zweijähriger Bespannungsrythmus wirkt sich günstig auf die Lebensbedingungen von Wildfischen u. a. Wassertieren aus.

Geologie: Im saalekaltzeitlichen Lausitzer Urstromtal lagern Erosionsreste frühweichselkaltzeitlicher Feinsande mit Lagen und Linsen humoser Schluffe. (Bildungen einer schwach durchströmten Seenlandschaft) unter Flusssanden (Höhere Niederterrasse, Obere Talsandfolge). Ihnen liegen geringmächtige holozäne Auensedimente und Mudden auf.

Wasserhaushalt: Das NSG wird vom Doberschützer Wasser durchflossen, das nach N in die Schwarze Elster abfließt. Durch die wasserstauenden Tallehme werden sowohl die Teiche als auch der Bodenwasserhaushalt begünstigt.

Böden: Die Böden sind durch geringe Grundwasserflurabstände geprägt. Am Teichgrund ist eine Gytja aus Sand- bis sandigen Schluffmudden ausgebildet. Sie reicht nach S z. T. über die jetzige Wasserfläche hinaus und konnte sich örtlich zu Niederdermoorgleyen weiterentwickeln. Im SW treten überwiegend Auen-Nassgleye aus Auenschluffsand auf, ansonsten sind Gleye und Humusgleye aus Hochflutsanden ausgebildet. An der Kaupe gehen sie in Braunerde-Gleye und Gley-Pseudogleye über.

Vegetation, Pflanzenwelt: In beiden Teichen kommen eutrophe Wasserpflanzen- und Röhrichtgesellschaften vor, z. B. die der Biegsamen Glanzleuchteralge (*Nitellum flexilis*), der Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*-Ges.) und des Zarten Hornblattes (*Ceratophyllum submersum*-Ges.) sowie Teichsimen-, Rohrkolben-, Schilf- und Igelkolben-Röhricht (*Scirpetum lacustris*, *Typhaetum angustifolium-latifoliae*, *Phragmitetum australis*, *Sparganietum erecti*). Im S sind nährstoffarme Verlandungszonen ausgebildet, z. B. Steifseggen-Ried (*Caricetum elatae*), Sumpfhhaarstrang-Sumpfreitgras-Ried (*Peucedano-Calamagrostietum canescentis*), die Froschbiss-Gesellschaft (zum *Stratiotetum aloidis*) sowie die seltene Fadenseggen-Gesellschaft (*Caricetum lasiocarpae*). In den Verlandungszonen verweisen mehrere Moosarten auf basenreiche Standortverhältnisse. Im Wald südlich der Teiche treten Walzenseggen-Erlen-Bruchwald mit Degradationsstadien (*Carici elongatae-Alnetum*, *Urtica dioica-Alnus glutinosa*-Ges.), Moorbirken-Sumpfwald (*Betula pubescens*-Ges.), feuchter Birken-Stieleichenwald (*Betula pendulae-Quercetum roboris*) und Beerstrauch-Kiefernforst auf. Im S kommen u. a. Sumpfdotterblumen- und Waldsimen-Feuchtwiese (*Angelica sylvestris*- und *Scirpus sylvaticus-Calthion*-Ges.) und Blasenseggen-Ried (*Caricetum vesicariae*) vor. Frische Standorte werden von der Wiesenfuchsschwanzwiese (*Alopecurus pratensis*-Ges.) eingenommen. Bemerkenswerte Arten sind u. a. Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Wasserpfeffer-Tännel (*Elatine hydropiper*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Quirliges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Spitzblättriges, Haarblättriges und Gras-Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*, *P. trichoides*, *P. gramineus*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*) sowie die Moose *Calliergon giganteum*, *Pallavicinia lyellii*, *Scorpidium scorpioides*, *Sphagnum contortum*, *S. obtusum*, *S. platyphyllum* und *S. subsecundum*.

Tierwelt: Aus der Artenfülle des NSG sind hervorzuheben, soweit nicht bereits erwähnt: Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*), Lang- und Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*, *C. dorsalis*), Rostbinde (*Hipparchia semele*), Wachtelweizen-Schreckenflatter (*Melitaea athalia*) und Kommafalter (*Hesperia comma*). Die Große Moosjungfer ist mit einer stabilen Population vertreten.

Gebietszustand und Maßnahmen: Die beiden Teiche sind dank naturverträglicher Teichbewirtschaftung in sehr gutem Zustand. Die nährstoffreichen Wiesen im S müssen ausgehagert werden. Die nördlich angrenzenden Fischteiche sollten ins NSG einbezogen werden.

Naturerfahrung: Von Commerau aus gewährt ein Feldweg einen Überblick über die Teiche.

Literatur: 162, 163, 306, 450, 610, 826, 874, 1508, 1654, 1713, 2003



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick auf die Teichgruppe Commerau von Süden, im Vordergrund Wollschank- und Zscharkteich

Caßlauer Wiesenteiche

D 9

Größe: 40,16 ha **Messtischblatt:** 4751
Landkreis: Bautzen
Unterschutzstellung: 19.10.1967
Naturraum: Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet
Lage: Die Teichgruppe der Caßlauer Wiesenteiche liegt 4 km südwestlich von Königswartha in einer Höhe von 143 bis 146 m ü NN. Das NSG umfasst mehr oder weniger stark verlandete Teiche und angrenzende Erlenbrüche und feuchte Laubwälder.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines artenreichen Teich- und Feuchtgebietes als Lebensraum seltener und typischer Pflanzen- und Tierarten. Laichgebiet für Amphibien, Brut- und Rastgebiet für wasserverbundene Vögel. Sanierung des Wasserhaushalts.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 45 E „Teichgruppen am Doberschützer Wasser“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 6510 Flachland-Mähwiesen, 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen sowie der Lebensräume von Fischotter (*Lutra lutra*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*) und Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 39 „Doberschützer Wasser“ dient es v. a. dem Schutz von Kranich (*Grus grus*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und Löffelente (*Anas clypeata*).

Geschichte: Vor 1945 führten Flächenmeliorationen um Caßlau zu starker Grundwasserabsenkung. Die jahrhundertalten, vom Grundwasser abhängigen Teiche leiden seitdem unter Wassermangel. Der Lange Teich und der Obere Wiesenteich fielen teilweise trocken und verlandeten, der ebenso flache Caßlauer Wiesenteich muss oft notabefischt werden. Im Winter 1982/83 wurde der Damm zwischen den nördlichen Teichen unterbrochen, der Boden zu Inseln und Dämmen zusammengeschoben. 1995/96 wurde im Zuge eines LIFE-Projekts das Grundwasser angehoben und das Speichervolumen vergrößert. Der einstweiligen Sicherung als NSG 1965 folgte 1967 die Festsetzung.

Geologie: Das fast ebene Gebiet liegt am Südrand des Lausitzer Urstomtales. Im N unterlagern Kies führende, z. T. schluffige Sande der frühweichselzeitlichen Höheren Niederterrasse (obere Talsandfolge) holozäne Auensande und -lehme, während im S elster-2-kaltzeitliche Moränensedimente sowie Flusssande und -kiese des älteren (Drenthe-) Stadiums der Saalekaltzeit anstehen. An der Oberfläche lagern fast flächendeckend holozäne Auensedimente.

Wasserhaushalt: Das eingetieft Doberschützer Wasser fließt entlang der W-Grenze des NSG nach N der Schwarzen Elster zu. Selbst bei ausreichender Wasserführung lässt sich nur der nördlichste Teich von hier aus speisen. Die historischen Zuflussgräben von S liegen trocken. Die Abhängigkeit des Caßlauer Wiesenteichs vom Grundwasser und dessen Schwankungen stellt die dauerhafte Nutzung als Fischteich in Frage.

Böden: Die Böden sind durch die wechselnden Wasserstände geprägt. Auf Auensanden treten bevorzugt Wechselgleye auf, die über tiefer anstehenden, besser wasserhaltenden tonigen bis lehmigen Substraten in Nass- und Humusgleye übergehen. Grundwasserferne Lagen werden von Gley-Vegen eingenommen. Nur am S-Rand treten auf Geschiebedecksanden entwickelte Podsol-Braunerden, kleinflächig auch Podsole auf.

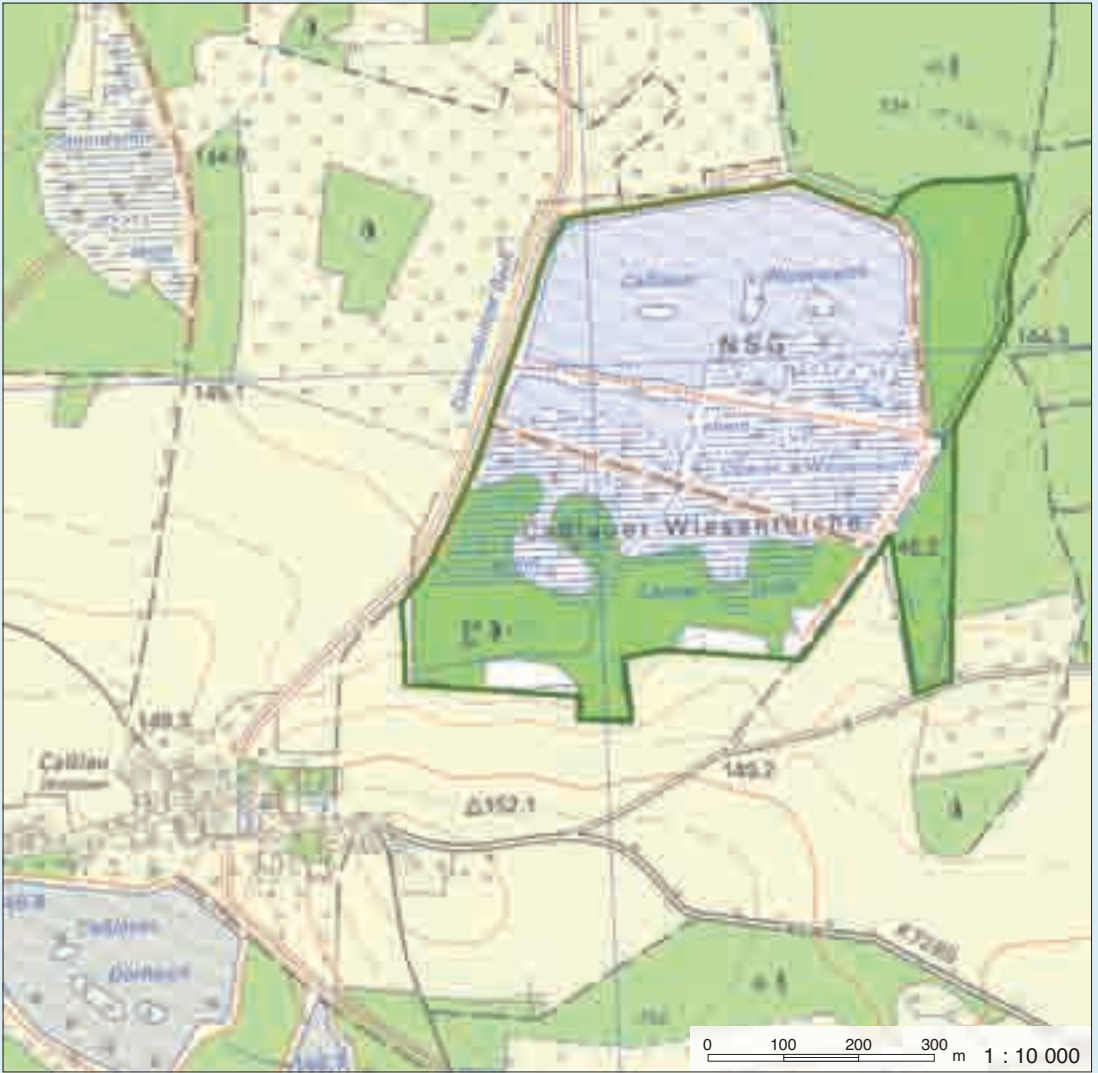
Vegetation, Pflanzenwelt: Der gut strukturierte Caßlauer Wiesenteich besitzt ausgedehnte Rohrkolben- und Schilfröhrichte. Bei Trockenfallen entwickelt sich eine reiche Teichbodenvegetation, u. a. mit Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*) und Strand-Ampfer (*Rumex maritimus*). Die früheren oberen Teiche sind teils mit staudenreichen Feucht- und Fettwiesen, teils schon mit Grauweidengebüsch (Frangulo-Salicetum cinereae) bewachsen. Zahlreiche seltene Wechselfeuchtezeiger kamen früher hier vor, z. B. Wiesen-Siegwurz (*Gladiolus imbricatus*) und Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*). Noch sind Restbestände von Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Gräben-Veilchen (*Viola persicifolia*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und Glanz-Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*) vorhanden. Im S und NO grenzen Erlenbrüche (*Carici elongatae*-Alnetum) und feuchte Birken-Eichenwälder (*Betulo pendulae*-Quercetum roboris) an, im SO ein Sternmieren-Stiel-eichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario-Carpinetum*).

Tierwelt: Im NSG brüten neben bereits genannten Arten u. a. Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Schnatter- und Krickente (*Anas strepera*, *A. crecca*), Schellente (*Bucephala clangula*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) und Beutelmehse (*Remiz pendulinus*), manchmal auch Klein- und Tüpfelralle (*Porzana parva*, *P. porzana*), Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Knäke (*Anas querquedula*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Rohrschwirl (*Locustella luscinoides*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*). Der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) kommt vor. 1993/94 wurden Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Zwergstichling (*Pungitius pungitius*) festgestellt. 34 Libellen-, 18 Heuschrecken- sowie 53 Tag- und 238 Nachtfalterarten wurden nachgewiesen, u. a. die Tagfalter *Limenitis populi*, *Lycaena alciphron*, *Maniola tithonus*, *Melitaea athalia*, *M. cinxia*, *Nymphalis polychloros*, *Thymelicus acteon* und die Nachtfalter *Acrionicta tridens*, *Catocala promissa*, *Cerura erminea*, *Eupithecia abbreviata*, *Oligia versicolor*, *Gastropacha quercifolia*, *Phylodesma tremulifolia* und *Simyra albovenosa*. Aus 49 Laufkäferarten seien *Acupalpus brunnipes*, *Calosoma sycophanta* und *Pterostichus aterrimus* erwähnt.

Gebietszustand, Maßnahmen: Der Gebietszustand ist angesichts der kritischen Wassersituation nur befriedigend. Mehrere wertvolle Pflanzenarten sind durch Nutzungsaufgabe ausgestorben. Eine späte Mahd wechselfeuchter Flächen auf dem Langen Teich bessert den Bestand der Pfeifengraswiesenarten. Nach S benötigt das NSG einen Wandmantel.

Naturerfahrung: Ein Lehrpfad führt von Neschwitz aus ins NSG und weist auf Besonderheiten hin.

Literatur: 162, 300, 306, 571, 726, 826, 885, 1018, 1020, 1162, 1214, 1713, 1808, 1974, 2003, 2031



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick auf die verlandeten Caßlauer Wiesenteiche von Süden

Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

D 93

Größe: ca. 13.000 ha

Messtischblätter: 4552, 4553, 4651, 4654, 4752, 4754

Landkreis: Bautzen und Görlitz

Unterschutzstellung: 18.12.1997

Naturraum: Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet (95 %) und Oberlausitzer Bergbaurevier (5 %, im Norden)

Lage: Das größte NSG Sachsens umfasst 21 Teilflächen (von 6 ha bis 9.337 ha Größe) im gleichnamigen Biosphärenreservat (BR) und beginnt ca. 15 km nördlich von Bautzen. Die Nord-Süd-Ausdehnung beträgt ca. 20 km, die Ost-West-Ausdehnung ca. 30 km bei 116 – 176 m ü NN. Teile des NSG liegen in den Landschaftsschutzgebieten d 8 Talsperre Quitzdorf und Kollmer Höhen, d 44 Teichlandschaft nördlich von Commerau bei Klix sowie d 56 Spree- und Teichlandschaft südlich Huhst.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung repräsentativer Teile der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft als Verbund von Teichen, Gewässern, Feuchtbiotopen, Heide- und Dünenlandschaften sowie Wäldern. Schutz und Bestandesentwicklung wildlebender gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und ihrer Raumanprüche. Aufbau eines großräumigen Systems vernetzter Biotope. Bewahrung und Wiederherstellung eines ausgeglichenen Wasserhaushalts. Ungestörte Entwicklung natürlicher und naturnaher Lebensräume der Tier- und Pflanzenarten in Schutzzone I; Erhaltung, Pflege und Entwicklung derselben in Schutzzone II. Durchführung von ökologischer Grundlagenforschung und langfristiger Umweltbeobachtung.

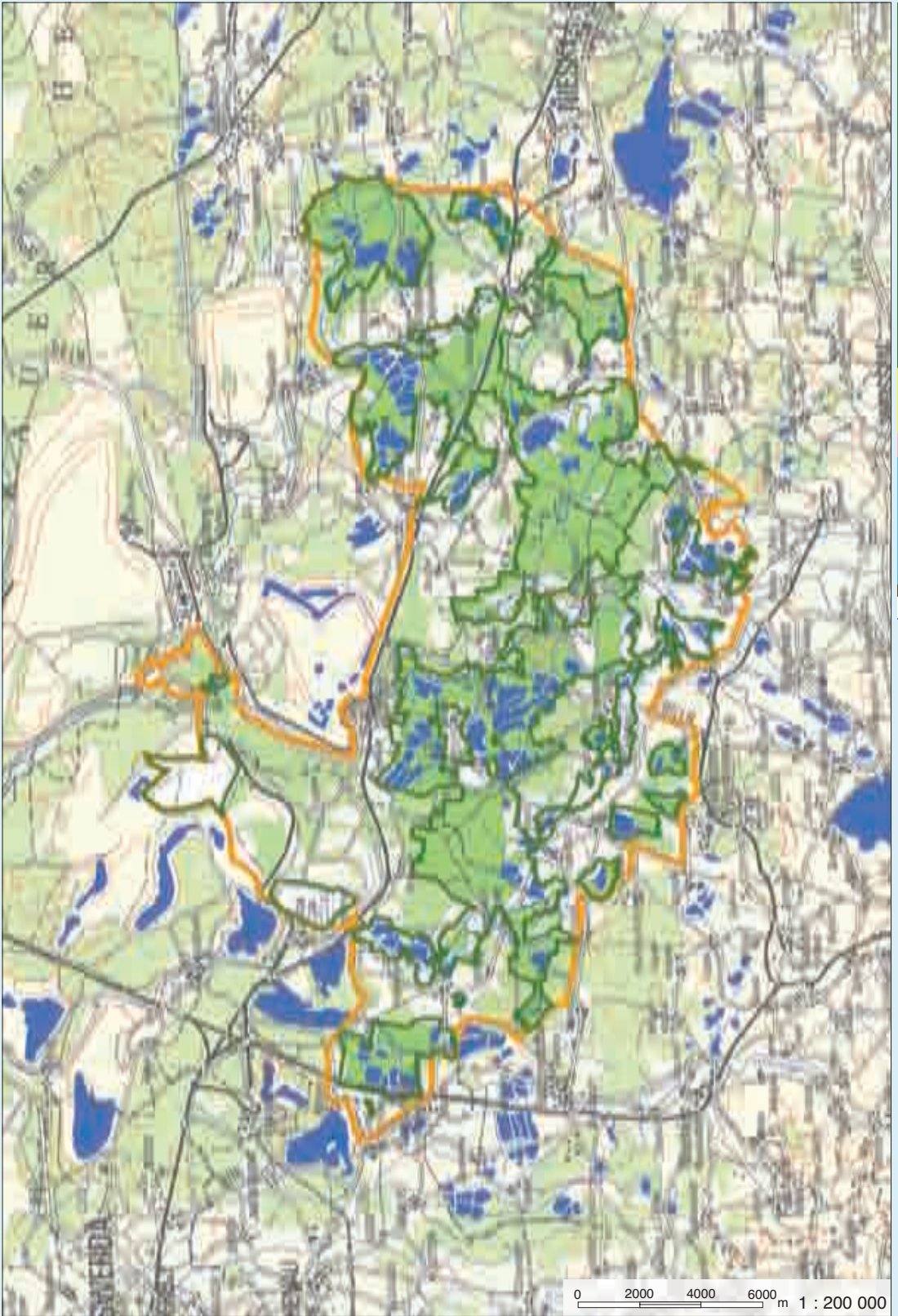
Natura 2000: Das NSG ist Kern des gleichnamigen FFH-Gebietes 61 E. Es dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 4010/4030 Feuchte bzw. Trockene Heiden, 7140/7150 Übergangs- und Schwingrasenmoore/Schlenkenvegetation sowie 91D2* Waldkiefern-Moorwälder, außerdem v. a. dem Schutz von Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*), Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Schmalbindigem Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), Steinbeißer (*Cobitis spec.*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Wolf* (*Canis lupus*). Das NSG ist Teil des EU-Vogelschutzgebietes 46 „Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“, in dem wesentliche Teile der sächsischen Population folgender Arten geschützt werden: Baumfalke (*Falco subbuteo*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Flussschwärze (*Sterna hirundo*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Grauspecht (*Picus canus*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Kranich (*Grus grus*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rothalstaucher (*Podiceps griseigena*), Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*),

Tüpfelralle (*Porzana porzana*), Weißstorch (*Ciconia ciconia*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Wespenbussard (*Fernis apivorus*), Wiedehopf (*Upupa epops*) und Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*).

Geschichte: Das Gebiet ist geprägt durch über 350 Teiche, die seit dem 13. Jh. und v. a. im 16. Jh. angelegt und beständig verändert wurden. Im 13. Jh. begann die Ansiedlung deutscher Bauern im slawischen (sorbischen) Siedlungsgebiet. Damit einher ging die verstärkte Urbarmachung der Landschaft, in deren Folge ein großer Teil der Nieder- und Zwischenmoore (oft nach Austorfung) in Teiche, Wiesen oder Äcker umgewandelt wurde. Besonders massiv wirkte sich die komplexe Melioration nach 1950 aus. Mit zunehmender Besiedlung sank die Waldfläche. Rodungen führten zur Übernutzung des Waldes (Holzmangel, Brennholzbedarf für Eisenhütten u. a.), dazu kamen Waldweide und Streunutzung v. a. im 18. Jh. Eine Folge der Übernutzung war die großflächige Verheidung der Wälder. Erst seit ca. 1850 gelang es, vorrangig über Kiefernforste, die noch heute das Waldbild dominieren, diese Entwicklung umzukehren. Heideflächen sind heute nur noch Zeugen ehemaliger militärischer Nutzung. Die Ackerfläche war bis zum 19. Jh., als es u. a. durch die Ablösung der herrschaftlichen Rechte, durch die Agrarreform und die Einführung des Kartoffelanbaus zur verstärkten Entwicklung der Landwirtschaft kam, deutlich kleiner und konzentrierte sich schon immer auf die Auen der Kleinen Spree, der Spree und des Schwarzen Schöpfes (Anbau von Roggen, aber auch Gerste, Buchweizen und Hirse). Grünland spielte nur eine geringe Rolle. Streuwiesen, von denen es heute nur noch Reste gibt, waren früher deutlich häufiger. Rinder-, Schaf- und Schweinehaltung waren und sind allgemein verbreitet. Auch die Gänsezucht war nicht unbedeutend, während Pferde und Ziegen seltener gehalten wurden. Lange Tradition haben Bienenzucht und Zeidlererei (Waldimkerei). Der nach 1900 betriebene Kaolin-, Ton-, Kies- und v. a. der Braunkohleabbau wirkt sich bis heute durch Restlöcher, Kippen und Grundwasserabsenkung landschaftsprägend aus.

Obwohl die Bedeutung des Gebietes für den Naturschutz schon lange bekannt war, wurden erst 1961 das NSG Hammerbruch (7,67 ha) und das NSG Auwald und Eisenberg Guttau (35,96 ha, siehe auch D 10) ausgewiesen. Es folgten 1967 das NSG Tauerwiesen (33,2 ha), 1974 das NSG Kleinsaubernitzer Teichwiesen (ca. 10 ha, 1983 nach falscher Bewirtschaftung wieder gelöscht) und 1983 das NSG Milkeler Moor (41 ha). Alle genannten Alt-NSG mit Ausnahme einer kleinen, außerhalb des BR verbleibenden Teilfläche des Auwaldes Guttau wurden 1997 in das neue große NSG aufgenommen.

Geologie: Das Gebiet überspannt den Grenzbereich (Innerlausitzer Störung) zwischen cadomisch konsolidierten Baueinheiten (Lausitzer Grauwackenkomplex und Lausitzer Granit-Granodiorit-Komplex) und paläozoischen Baueinheiten der Görlitzer Synklinorien (Görlitzer Schiefergebirge). Die Grundgebirgseinheiten tauchen dabei sehr schnell unter kanozoische Schichten des Deckgebirgsstockwerkes ab, deren Mächtigkeit z. B. bei Klitten schon 150 m beträgt. Grundgebirgsdurchragungen treten nur vereinzelt, wie am Caminaberg bei Commerau (Ordovizium, Dubrau-Quarzit) und verstärkt im SW auf, z. B. am Eichberg bei Weißig (Kontakt zwischen neoproterozoischem Granodiorit Typ Demitz, devonischen Tonschiefern und einer Schuppe



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen

silurischer Kieselchiefer). Sedimente des Lausitzer Tertiärgbietes prägen den N, wo auch die darin enthaltenen Braunkohlen abgebaut wurden (ehemalige Tagebaue Lohsa, Bärwalde). Von hohem Interesse sind tertiäre magmatische Bildungen der Guttauer Vulkangruppe, z. B. der Vitro-Olivin-Augit-Basalt des Guttauer Eisenberges. Ihnen sind mit Seebagerungen (Oberoligozän bis Miozän) gefüllte vulkanische Explosionstrichter (Maare) wie bei Kleinsaubernitz eingeschaltet. In ihrer Umgebung sind weitere Tertiärvorkommen aus Feinsanden mit zwischengelagerten Tonen und Braunkohlenflözen (Unter- bis Mittelmiozän, Brieske-Folge) bekannt, die z. T. einer durch kaolinische Verwitterung geprägten Landoberfläche aufliegen. Oberflächennah sind pleistozäne Sedimente weit verbreitet. Während die Inlandeisphasen der Elster-Kaltzeiten das Gebiet noch überführen, blieb der ältere Vorstoß (Drenthe-Stadium) der Saale-Kaltzeit etwa am Südrand des Gebietes stecken. Abtauprozesse des zweiten Vorstoßes (Warthe-Stadium) führten zur Anlage des Lausitzer Urstromtales und damit zu starken Erosionsprozessen der älteren Pleistozänsedimente. Während frühweichselzeitlicher Warmphasen entstand eine Seenlandschaft, die nachfolgend von Flusssanden der Höheren Niederterrasse (Obere Talsandfolge) überdeckt wurde. Anschließend Erosions- und Aufschotterungsprozesse führten zur Herausbildung der Tieferen Niederterrasse (Weichsel-Hochglacial), welche anschließend von Tallem überlagert wurde. Unter Dauerfrost am Ausgang der Weichsel-Kaltzeit entstanden Deckschichten wie z. B. Geschiebedecksande. Erste Binnendünen sowie im S Löße und Sandlöße wurden angeweht. Im Holozän konnten Auensedimente abgelagert werden. In Gebieten mit ständig hoch anstehendem Grundwasser entstanden Moore. Gebietsweise erfolgte auch nachbronzezeitlich eine Dünenbildung infolge Besiedlungsrückgang und Ausblasung aufgelassener Kulturlflächen (W. HEMPEL mdl.). Das stärker bewegte Kleinrelief an den bis 15 m hohen Dünenzügen bedingt häufig eine große standörtliche Variabilität.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG gehört großteils zum Einzugsgebiet der Spree mit ihren Nebenflüssen (Kleine Spree, Schwarzer und Weißer Schöps, Löbauer Wasser und Weigersdorfer Fließ). Nur der NW hat über den Schwarzen Graben und das Schwarzwasser Anschluss an die Schwarze Elster. Auf Grund günstiger Voraussetzungen (hohe Grundwasserstände, gutes Wasserdargebot, Wirtschaftlichkeit) wurden v. a. im Mittelalter mehrere bis zu 350 ha große Teichgruppen angelegt. Die Fläche der Standgewässer im NSG beträgt ca. 2.400 ha (17,9 %). Der Wasserstand der Teiche (im Mittel < 1 m tief) wird durch ein differenziertes System von Zu- und Abflussgräben sowie Wehren geregelt. Die meist in Flussauen angelegten Teiche sind oft nährstoffreich (eutroph), die in ehemaligen Heidemooren angelegten Himmelsteiche schwach eu- bis mesotroph (mäßig nährstoffarm). Der Wasserhaushalt im Gebiet ist v. a. im Sommer durch das vorrangig auf Entwässerung ausgerichtete landwirtschaftliche und forstliche Grabensystem und das bergbaubedingte Grundwasserdefizit stark angespannt. Der Wiederanstieg des Grundwassers im Bereich bergbaubedingter Grundwasserabsenkungstrichter wird in den nächsten Jahren einen erheblichen, noch nicht abschließend einschätzbaren Einfluss auf Grundwasserstände (unter oder über Flur) und -beschaffenheit (sauer, eisenhaltig) haben. Das Klima ist kontinental beeinflusst. Die Tages- und Jahreschwankungen der Temperatur sind etwas höher als im mittel-

europäischen Durchschnitt, die Luftfeuchte und die Niederschläge etwas geringer. Durch den Stau-Einfluss des Lausitzer Berglandes steigen die Niederschlagsmengen von NW (600 mm) nach SO (über 680 mm) an (Mittelwert 630 mm). Die Jahresmitteltemperatur beträgt 8,5° C. In der Nähe der Teichgruppen kommt es regelmäßig zu sommerlichen Konvektionsniederschlägen. Hier können pseudoatlantische Klimateffekte auftreten (höhere Luftfeuchte). Auffällig ist auch die größere Nebelhäufigkeit in Teichgebieten. In den Niederungen befinden sich, abhängig vom umgebenden Relief, zahlreiche Kaltluftsammlgebiete. Trockene grundwasserferne Heidegebiete weisen dagegen deutlich kontinentale Klimateinflüsse auf.

Böden: Die Bodenentwicklung auf den überwiegend sandigen, basen- und nährstoffarmen Substraten wird maßgeblich durch die lokale Deckschichtausbildung, den Grundwasserflurabstand und die Mächtigkeit der weit verbreiteten Flug- und Dünenanddecken bestimmt. Über den wenigen Grundgebirgsdurchragungen sowie über Hochlagen altpleistozäner Sedimente sind Deckschichtsubstrate entweder in Form von Lagen oder als Geschiebedecksande ausgebildet. Es dominieren Braunerden mit Übergängen zu Podsol-Braunerden, daneben kommen selten Bänderparabraunerden und Fahlerden vor. Über wasserstauenden Schichten, z. B. aus Tertiäron oder Geschiebelehm, konnten sich Pseudogleye entwickeln. Auf den weit verbreiteten Flugsanddecken aus sehr gleichkörnigen wasserdurchlässigen Quarzsanden kommen meist Podsole und Braunerde-Podsole vor. Erreichen sie größere Mächtigkeiten, entstehen Dünen und Dünenzüge, z. B. in der Milkeler Heide. Auf jüngeren Dünen sind vorwiegend Podsole, Podsol-Regosole und Regosole ausgebildet, auf älteren vorwiegend Braunerde-Podsole. Bei mehrphasiger Entstehung können sich solche Böden überlagern. In Grundwassernähe gehen sie in Podsol-Gleye, Gleye und Nassgleye über. Mit zunehmender Humusakkumulation entwickelten sich Humusgleye und Nieder-, selten auch Übergangsmoore. Kleine Moore konnten sich auch über Spülsanden von Senken zwischen den Dünenzügen herausbilden. Eine Besonderheit stellen unter sauerstoffreichen Grundwasserverhältnissen an den Dünenfüßen gebildete Oxigleye dar. Brauneisengleye, in denen sich stellenweise raseneisensteinartige Horizonte bildeten, nutzte man auch zur Eisenverhüttung, z. B. bei Kreba-Neudorf und Rauden. In den Tälern der heutigen Flüsse und Bäche wurden schluffig-lehmige, nach N zunehmend sandige Auensubstrate gebildet. Durch ständige Laufveränderungen werden die Böden durch ein Spektrum von Auengleyen, Auennassgleyen, Auenhumusgleyen (grundwassernah) oder Vegen (grundwasserfern) bestimmt. In Bergbaugebieten wurden die Bodeneigenschaften bis ins weitere Umland (Grundwasserabsenkung) beeinflusst. Kippsubstrate aus tertiären und quartären Lockergesteinen bestimmen die Böden. Je nach Kipptechnologie und Lagerungsverhältnissen entsteht eine kleinflächig starke Differenzierung lehmiger, sandiger oder aschehaltiger, zunächst humusfreier Kippsubstrate. Tertiäre Komponenten, v. a. Braunkohle und Kohleschluffe, behindern durch die verwitterungsbedingte Ausbildung eines Säurepotentials die Bodenentwicklung, welche meist das Stadium von Lockersyrosomen, selten Regosolen, nicht überschritten hat.

Vegetation, Pflanzenwelt: An den meist eutrophen Teichen sind großflächig verschiedene Ausbildungen der Teichrosen-



Blick von Süden auf die Teichgruppe Lippitsch



Zwischenmoorverlandung am Tauschteich

Gesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum*) und die *Polygonum amphibium-Potamogeton natans*-Gesellschaft des Schwimmenden Laichkrauts anzutreffen. Häufig sind ebenfalls Wasserhahnenfuß-Gesellschaften (*Ranuncion aquatilis*) mit Schild-Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) und Laichkrautgesellschaften (*Potamion pectinati*), selten die Gesellschaften mit Flachstängligem Laichkraut (*Potamogeton compressus*) und Großem Nixkraut (*Najas marina*) sowie mesotrophe Vegetation, z. B. an den Heideteichen. Bemerkenswert sind u. a. die Skorpionsmoos-Wasserschlauchgesellschaft (*Scorpidio-Utricularietum intermediae*) und Weichwasser-Glanzleuchteralgen-Gesellschaften (*Nitellletalia flexilis*), v. a. mit *Nitella flexilis* und *Chara braunii* (Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland). In abgelassenen Teichen entwickelt sich oft eine üppige Teichbodenvegetation mit Zwergbinsengesellschaften (*Elatino-Eleocharition ovatae*), v. a. die Zypergras-Schlammling-Gesellschaft (*Cypero fusci-Limoselletum aquaticae*) und Strandlings-Gesellschaften (*Littorelletalia*), besonders die Nadelsumpfsimsen-Gesellschaft (*Eleocharis acicularis*-*Eleocharition*-Ges.). Bemerkenswert ist die starke Ausbreitung des Scheidenblütgrases seit 2002 mit Massenvermehrung auf relativ nährstoffreichen Teichböden im W des NSG. Die Teichufer weisen vielfach zonierte Wasserröhrichte mit Rohrkolben (*Typhetum angustifolio-latifoliae*), Schilf (*Phragmitetum australis*) oder Wasserschwaden (*Glycerietum maximae*) auf, die in Großseggenriede (*Magnocaricion elatae*), bei Heideteichen auch in Zwischenmoorgesellschaften übergehen. An Fließgewässern ist v. a. die Teichrosengesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum*), aber auch die Gesellschaften des Wasser-Knöterichs (*Polygonum amphibium-Potamogeton natans*-Ges.) und des Spiegelnden Laichkrautes (*Potametum lucentis*) zu verzeichnen. Flussuferöhrichte sind meist als Wasserschwaden- (*Glycerietum maximae*), Igelkolben- (*Sparganium erecti*) und Schwanenblumen-Röhricht (*Butometum umbellati*, zunehmend) ausgebildet. Die wenigen Zwischenmoore sind durch Austorfung und Grundwasserabsenkung beeinträchtigt. Neben der Fadenseggen-Gesellschaft (*Caricetum lasiocarpae*) sind Schnabelried-Gesellschaften (*Rhynchosporion abae*) mit Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Weißem und Braunem Schnabelried (*Rhynchospora alba*, *Rh. fusca*) und die Wasser- torfmoos-Gesellschaft (*Sphagnum cuspidatum*-Ges.) kennzeichnend. Ausgetorfte, in Regeneration befindliche Zwischenmoore weisen oft die Gesellschaft des Mittleren Sonnentaus und der Knollenbinse (*Drosera intermedia-Juncus bulbosus*-Ges.) auf. Am Rand der Moore gibt es Übergänge zur Feuchteide und zum Sumpfporst-Kiefern-Moorwald, aber auch zur Moosbeeren-Pfeifengras-Gesellschaft (*Vaccinium oxycoccos-Molinia caerulea*-Ges.).

Vorherrschende Baumbestände sind junge Kiefernforste. Altbestände ähneln dem Beerstrauch-Kiefernwald (*Leucobryopinetum*). Die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) ist auch den kleinflächiger erhaltenen bodensauren Birken-Stieleichenwäldern (*Betulo pendulae-Quercetum roboris*) beigemischt, die auf vernässten nährstoffarmen Standorten in Sumpfporst-Kiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*) übergehen. Punktuell sind in kühl-feuchten Lagen natürlicherweise „Tieflandsfichten“ (*Picea abies*) erhalten, die eine frühere kühlfeuchte Klimaperiode dokumentieren. In vernässten Bereichen, z. B. im Rückstau von Teichen, sind kleinflächig Erlen-Bruchwälder (*Alnion glutinosae*) anzutreffen: Im Umfeld nährstoffarmer Heideteiche ist der Torfmoos-Erlen-Bruchwald (*Sphagno*

palustris-*Alnetum glutinosae*) mit hohem Anteil von Hänge- und Moor-Birke (*Betula pendula*, *B. pubescens*) zu nennen. Bei besserer Nährstoffversorgung ist oft der Walzenseggen-Erlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) entwickelt. Dessen ganzjährig überstaute Ausprägung mit Wasserfeder (*Hottonia palustris*) ist selten. Der grundwassernahe Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario-Carpinetum*, Ersatzgesellschaft der Hartholzauenwälder) tritt v. a. an Spree und Schwarzem Schöps auf. Hier sind kleinflächig und fragmentarisch auch Reste des Hartholz-Auenwaldes (*Quercu-Ulmetum minoris*) beteiligt. Grundwasserferner Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) ist ebenfalls nur kleinflächig im Kontakt zu trockenen Gebüschern anzutreffen.

Grünland liegt v. a. in der Aue der regulierten Kleinen Spree auf ehemaligen Flachmoorböden, die später intensiv genutzt wurden. Eine Vielzahl kleinerer Waldwiesen beherbergt bodensaure Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiesen (*Festuca rubra-Agrostis capillaris*-*Arrhenatheretalia*-Ges.) im Übergang zur Rotschwingel-Kammgrasweide (*Lolio-Cynosuretum*), aber auch feuchtere Sumpfhornklee-Honiggras-Feuchtwiesen (*Lotus pedunculatus-Holcus lanatus*-Ges.) und Quellbereiche mit Sumpf-Pippau und Spitzblütiger Binse (*Crepis paludosa-Juncus acutifloris*-Ges.). Vereinzelt gehen sie in Braunseggen-sümpfe, Großseggenrieder und Waldsimsen-Sümpfe über. Bemerkenswert sind wenige größere Wiesenmoore, die als Braunseggen-sumpf (*Carici canescens-Agrostietum caninae*) mit Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Schmalblättrigem Wollgras ausgebildet sind. Nur im S treten über Schluff und Ton auch Glatthafer- (*Arrhenatherion elatioris*) und Sumpfdotterblumenwiesen (*Calthion*) auf. Auf den wenigen basiphytischen Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) kommen Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*), Wiesen-Siegwurz (*Gladiolus imbricatus*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und mehrere Feuchtwiesenorchideen vor. Über Basalt hat sich ein Heidenelken-Straußgras-Halbtrockenrasen (*Dianthus deltoides-Agrostis capillaris*-Ges.) erhalten, der in wärmeliebende Glatthaferwiesen übergeht. Kleinflächig tritt ein subkontinentaler Steppelieschgras-Trockenrasen (*Phleum phleoides*-Ges.) auf. Hier gedeiht neben dem Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) das letzte sächsische Vorkommen des Steppen-Sesel (*Seseli annuum*), außerdem der Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*). Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) und Tauben-Skabiöse (*Scabiosa columbaria*) sind leider derzeit verschollen.

Ackerflächen im NSG liegen v. a. in der Aue der Kleinen Spree. Aktuell werden nur 45 ha davon nach Vorgaben des Naturschutzes mit Fördermitteln bewirtschaftet. Es sind v. a. wechselflockene bis feuchte Sandäcker mit Gesellschaften des Lämmersalats (*Sclerantho annui-Arnoseridetum minima*) und des Sand-Mohns (*Papavetum argemones*), seltener anspruchsvollere Äcker mit der Ackerfrauenmantel-Kamillengesellschaft (*Aphano arvensis-Matricarietum chamomillae*) und der Hellerkraut-Erdrach-Gesellschaft (*Thlaspio-Fumarietum officinalis*) mit Sonnenwend-Wolfsmilch (*Euphorbia helioscopia*). Diese Äcker weisen jährlich 35 bis 90 Wildkrautarten auf, darunter Acker-Quellkraut (*Montia fontana* ssp. *chondrosperma*), Dillenius-Ehrenpreis (*Veronica dillenii*) und Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*).

Auch in der Tagebaufolgelandschaft findet sich ein Teil der genannten Pflanzengesellschaften, es erfolgte jedoch ein verstärkter Anbau von Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und Bastardindigo

Ausgewählte vom Aussterben bedrohte oder rare Arten der Sächsischen Roten Listen im NSG Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft

Pflanzen: Weiß-Tanne (*Abies alba*), Echte Bärentraube (*Arctostaphylos uva-ursi*), Sand-Tragant (*Astragalus arenarius*), Gekrümmte Segge (*C. praecox* ssp. *intermedia*), Saat-Wucherblume (*Chrysanthemum segetum*), Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*), Fleischrotes Knabenkraut (*D. incarnata*), Zeillers Flachbärlapp (*Diphasiastrum zeilleri*), Vielstängelige und Einspelzige Sumpfsimse (*Eleocharis multicaulis*, *E. uniglumis*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Böhmischer Storchschnabel (*Geranium bohemicum*), Dachziegelige Siegwurz (*Gladiolus imbricatus*), Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*), Sumpfbärlapp (*Lycopodiella inundata*), Großes und Kleines Nixkraut (*Najas marina*, *N. minor*), Kleinblättrige Brunnenkresse (*Nasturtium microphyllum*), Pillenfarn (*Pilularia globulifera*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Flachstängeliges Laichkraut (*Potamogeton compressus*), Gelbweißes Ruhrkraut (*Pseudognaphalium luteoalbum*), Ähriger Blauweiderich (*Pseudolysimachion spicatum*), Rundblättriges Wintergrün (*Pyrola rotundifolia*), Zwergflachs (*Radiola linoides*), Acker-Hahnenfuß (*Ranunculus arvensis*), Braunes Schnabelried (*Rhynchospora fusca*), Duftarme Rose (*Rosa inodora*), Hain-Haselblatt-Brombeere (*Rubus nemorosus*), Schwarzwerdende Weide (*Salix myrsinifolia*), Steppen-Salbei (*Salvia nemorosa*), Steppen-Sesel (*Seseli annuum*), Krebssehre (*Stratiotes aloides*), Eibe (*Taxus baccata*), Mittlerer, Blassgelber und Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*, *U. ochroleuca*, *U. vulgaris*), Blasser Gauchheil- und Dillenius-Ehrenpreis (*Veronica catenata*, *V. dillenii*), Moor-Veilchen (*Viola uliginosa*).

Moose: *Dicranum spurium*, *Fontinalis hypnoides*, *Scorpidium scorpioides*, *Sphagnum contortum*, *S. tenellum*.

Säugetiere: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Wolf (*Canis lupus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*).

Brutvögel: Löffel- und Knäkente (*Anas clypeata*, *A. querquedula*), Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Zwergschnäpper (*Ficedula parva*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), Blaukehlchen (*L. suecica*), Großer Brachvogel (*Numenius arquata*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Bartmeise (*Panurus biarmicus*), Kormoran (*Phalacrocorax carbo*), Kleinralle (*Porzana parva*), Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*), Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), Rotschenkel (*T. totanus*), Wiedehopf (*Upupa epops*).

Heuschrecken: Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*), Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*), Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*).

Zikaden: *Cicadella lasiocarpae*, *Erotettix cyane*, *Mocydiopsis attenuata*, *Nothodelphax albobarinata*, *Ommatidiotus dissimilis*.

Bockkäfer: *Acanthocinus griseus*, *Axinopalpis gracilis*, *Grammoptera abdominalis*, *Menesia bipunctata*, *Mesosa nebulosa*, *Monochamus galloprovincialis*, *Pyrrhidium sanguineum*, *Ropalopus femoratus*, *Strangalia attenuata*.

Laufkäfer: *Acupalpus brunnipes*, *Bembidion lunatum*, *B. lunulatum*, *Dolichus halensis*, *Lionychus quadrillum*, *Poecilus kugelanni*.

Blatthornkäfer: *Geotrupes mutator*, *Gnorimus variabilis*, *Melolontha hippocastani*, *Onthophagus semicornis*, *Protaetia cuprea metallica*, *Sinodendron cylindricum*, *Trichius fasciatus*, *Typhaeus typhoeus*.

Schwimm-, Sumpf-, Taumel- und Wasserkäfer: *Acilius canaliculatus*, *Berosus spinosus*, *Bidessus grossepunctatus*, *Elodes elongata*, *Gyrinus minutus*, *Halipilus fluvialis*, *Hydroporus scalesianus*, *Laccobius striatulus*.

Pflanzenwespen: *Dolerus cothurnatus*, *D. stygius*, *Hemichroa australis*, *Nematinus willigkiae*, *Rhogogaster chambersi*, *Tenthredopsis tessellata*.

Grabwespen: *Ammophila campestris*, *Bembix rostrata*, *Cerceris interrupta*, *Crossocerus capitatus*, *Dryudella femoralis*, *Gorytes quadrifasciatus*, *Mimesa bruxellensis*, *Mimumesa littoralis*, *Nitela borealis*, *Oxybelus haemorrhoidalis*, *O. latro*, *O. mucronatus*, *O. quatuordecimnotatus*, *Podalonia luffi*, *Tachysphex fulvitaris*, *T. panzeri*, *T. tarsinus*.

Wildbienen: *Andrena argentata*, *A. bimaculata*, *A. fulvida*, *A. nigriceps*, *A. pilipes*, *A. viridescens*, *Coelioxys brevis*, *C. rufescens*, *Colletes marginatus*, *Dufourea minuta*, *Eucera nigrescens*, *Hylaeus moricei*, *Lasioglossum costulatum*, *L. lativentre*, *L. sexmaculatum*, *L. subfasciatum*, *L. tarsatum*, *L. zonulum*, *Nomada emarginata*, *N. zonata*.

Tagfalter: Mittlerer Perlmutterfalter (*Argynnis niobe*), Moor-Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*), Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*), Kleiner Waldportier (*Hipparchia alcyone*), Eisenfarbener Samtfalter (*H. statilinus*).

Schwärmer und Spinner: *Drymonia velitaris*, *Eilema pygmaeola*, *Laelia coenosa*, *Odonestis pruni*, *Pelosia obtusa*.

Spanner: *Aplasta ononaria*, *Pennithera firmata*, *Pseudoterpnina pruinata*, *Scopula corvularia*.

Eulenfalter: *Agrotis cinerea*, *Amphipyra livida*, *Celaena haworthii*, *Meganola albula*, *M. strigula*, *Mesogona oxalina*, *Minucia lunaris*, *Polymixis gemmea*, *Xestia agathina*.

Spinnen: *Alopecosa fabriliis*, *A. trabalis*, *Argenna subnigra*, *Dendryphantès rudis*, *Episinus truncatus*, *Lasaeola tristis*, *Lepthyphantès decolor*, *Neriene peltata*, *Tapinocyba praecox*, *Thanatus striatus*, *Xerolycosa miniata*.

Schnecken: Gelippte Tellerschnecke (*Anisus spirorbis*), Glattes und Roßmäblers Posthörnchen (*Gyraulus laevis*, *G. rossmaessleri*).

Muscheln: Flusskugelmuschel (*Sphaerium rivicola*).

(*Amorpha fruticosa*). Der als Kernzone ausgewiesene Teil der Tagebaufolgelandschaft ist durch großflächige, teils ruderal beeinflusste Silbergrasfluren, Initialstadien der Sandheide sowie Aufwuchs von Birke und Wald-Kiefer gekennzeichnet.

Tierwelt: Im NSG gibt es aktuelle Nachweise von über 3.400 Tierarten, darunter 807 Arten der sächsischen Roten Listen. Besonders wertvoll sind die wenigen Moore, extensiv genutzte Teiche und die Heiden auf ehemaligen Militärfeldern. Unter den 53 Libellenarten sind Kleine, Große und Nordische Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*, *L. pectoralis*, *L. rubicunda*) sowie Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Die Teiche sind Lebensraum zahlreicher Wasserkäferarten, z. B. *Bidessus grossepunctatus*. 81 Tagfalterarten wurden v. a. auf extensiv genutzten Waldwiesen und Heideflächen beobachtet, darunter *Argynnis niobe*, *Coenonympha tullia*, *Cupido argiades*, *Hipparchia alcyone*, *Maniola lycaon*, *M. tithonus* und *Plebeius idas*. Die ehemaligen Übungsplätze sind von großer Bedeutung für Grabwespen und Wildbienen, z. B. *Oxybelus latro* und *LasioGLOSSUM subfasciatum*.

Von 23 Wildfischarten sind Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Steinbeißer hervorzuheben. Zu den 15 Lurcharten gehören große Bestände von Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Rotbauchunke und lokal Kammolch (*Triturus cristatus*). Unter den sechs vorkommenden Kriechtierarten sind v. a. Glattnatter (*Coronella austriaca*) und Kreuzotter (*Vipera berus*) bedeutsam. In den letzten zehn Jahren konnten 161 Brutvogelarten festgestellt werden. Im NSG brüten der Seeadler mittlerweile mit 18 und der Kranich mit 45–50 Paaren. Bei der Rohrdommel konnten bis zu 20 ruhende Männchen erfasst werden. Weiterhin gibt es v. a. an den Teichen große Bestände von Drosselrohrsänger (ca. 400 Reviere), Flussseeschwalbe (max. 155 Paare) und Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*, ca. 200 Paare) sowie kleinere Bestände von Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Kleinalle (*Porzana parva*) und Neuntöter (*Lanius collurio*). Sperlingskauz und Raufußkauz (*Aegolius funereus*) verzeichnen einen erheblichen Bestandsanstieg. Sehr bedeutsam ist das Gebiet auch für weitere 70 Zugvogelarten. So rasten auf dem Herbstzug bis zu 30.000 Wasservögel im Gebiet. Faszinierend sind v. a. Ansammlungen von bis zu 50 Seeadlern und oft über 100 Silberreiher (*Casmerodius albus*) sowie zahlreichen Stelzvögeln an Teichen, die gerade abgelassen werden. In den letzten Jahren überwintern mehrere tausend Saatgänse (*Anser fabalis*) sowie ca. 200 Singschwäne (*Cygnus cygnus*). Insgesamt sind 49 Säugetierarten im NSG nachgewiesen. Unter 16 Fledermausarten fallen individuenreiche Bestände von Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Großem Abendsegler (*Nyctalus noctula*) auf. Der Fischotter besitzt mit 100–150 Alttieren eines der dichtesten Vorkommen in Mitteleuropa. Von Polen einwandernde Elche (*Alces alces*) stehen regelmäßig im Gebiet ein, teilweise auch für längere Zeit (eine Elchkuh und deren Kalb bis zu 15 Monate). Der Wolf bildete 2008 im NSG ein Rudel.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist insgesamt in gutem Zustand. In den Wäldern überwiegen gleichaltrige, strukturarme Kiefernforste. Eine großflächige Naturverjüngung der Laubbäume scheidet bisher an der überhöhten Schalenwilddichte. Die Pflanzung standortheimischer Mischbaumarten trug zu ersten Erfolgen bei. Der Mangel an Althölzern be-

schränkt die Brutplätze für Seeadler und Sperlingskauz, deshalb müssen mehr Altholzinseln eingerichtet werden. Auch in der unbewirtschafteten Kernzone (1.124 ha) ist der Anteil jüngerer Kiefernforste relativ hoch, dennoch sind sie schon jetzt ein wichtiges Rückzugsgebiet für störungsempfindliche oder durch Holznutzung gefährdete Arten. Die Heiden und offenen Sandflächen weisen kostenbedingt Pflegedefizite auf. Zum Schutz der wenigen verbliebenen Moore bedarf es weiterer Maßnahmen einschließlich hydrologischer Untersuchungen. An den Teichen ist bei fast allen Arten eine Bestandszunahme zu verzeichnen. Der Anteil von Röhricht und Unterwasservegetation ist in fast allen Teichgruppen wieder annähernd optimal, kann jedoch nur bei Erhaltung der traditionellen Karpenteichwirtschaft unter Nutzung geeigneter Förderprogramme erhalten werden. Deutliche Verbesserungen sind auch bei den Fließgewässern zu verzeichnen. Es gelang mittlerweile, die Hälfte der durch Wasserbauwerke geteilten Fließgewässerabschnitte erster Ordnung wieder zu verbinden. Langfristig bedürfen größere Abschnitte der Flussläufe einer Renaturierung, u. a. durch Ausweisung unbewirtschafteter Uferstreifen. Beim Grünland ist die erfolgreiche Pflege an der Zunahme seltener Arten großflächig sichtbar. Eine räumlich differenzierte Pflege ist dauerhaft zu gewährleisten. Defizite bestehen beim Ackerbau. Es ist bisher nicht gelungen, einen nennenswerten Ökolandbau zu entwickeln. Erfolgreiche Projekte zu Wildkrautäckern oder Flächenstrukturierung wirken zu kleinflächig. Ein besonderes Problem stellt der Einfluss Tagebaue nördlich des NSG dar, da sich Grundwasserdargebot und -beschaffenheit künftig deutlich verändern werden. In den letzten zehn Jahren gab es eine erhebliche Ausbreitung von Neobiota. So besiedeln Spireen (v. a. *Spiraea tomentosa*) mittlerweile auch Nieder- und Zwisch Moore. In den nächsten Jahren gilt es daher, wissenschaftliche Untersuchungen und geeignete Gegenmaßnahmen verstärkt fortzuführen.

Naturerfahrung: Das Gebiet weist sehr vielfältige Möglichkeiten für Naturerfahrung und -erlebnis auf. Dazu tragen v. a. die von der BR-Verwaltung (Sitz in Wartha bei Guttau) eingerichteten Naturerlebnispfade in Guttau (Teicherlebnispfad) und von Mücka nach Kreba bei. Auch gibt es zahlreiche (Themen-) Radwege wie Seeadlerweg, Sorbische Impressionen, Spree- radweg und Froschradweg. Die BR-Verwaltung bietet regelmäßig geführte Wanderungen an. Ein Informationshaus soll in den nächsten Jahren in Wartha/Olba entstehen. Aus Gründen des Arten- und Biotopschutzes sind das Betreten der Kernzonen des NSG und das Befahren der Fließgewässer generell verboten.

Literatur: 41, 59, 61 – 64, 66, 98, 127 – 129, 148, 149, 152, 153, 156, 159 – 161, 177, 186, 212, 260, 261, 295, 315, 316, 324, 362, 390, 432, 433, 435, 436, 439, 471, 472, 478 – 482, 487, 500 – 503, 505, 520, 550, 556, 573, 574, 606, 607, 610, 644 – 646, 648, 671, 675, 676, 679, 682, 686, 695, 696, 700, 707 – 712, 721, 728, 736, 739, 742, 758, 792, 813, 814, 818, 822, 826, 856, 857, 869, 870, 877, 880, 965, 986, 1015, 1016, 1043 – 1045, 1058, 1063, 1074, 1113, 1114, 1123, 1153, 1194 – 1198, 1242, 1259, 1301, 1311 – 1316, 1370, 1380, 1401, 1402, 1421, 1425, 1427, 1428, 1432, 1476, 1478, 1505, 1506, 1513 – 1516, 1522, 1531, 1540, 1566, 1567, 1588, 1609, 1631 – 1634, 1723 – 1725, 1763, 1775, 1792 – 1794, 1800, 1826, 1833, 1863 – 1866, 1888, 1890, 1900 1951, 1968, 1969, 2007, 2036



Heidelandschaft in der Daubaner Heide



Offene Sanddüne



Milkeler Moor

Auwald und Eisenberg Guttau (Anteil) D 10

Größe: 4,08 ha (Restfläche Auwald)

Messtischblatt: 4753

Landkreis: Bautzen

Unterschutzstellung: 04.07.1974 (als Erweiterung),
geteilt 18.12.1997 (vgl. Geschichte)

Naturraum: Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet

Lage: Das NSG befindet sich ca. 1,2 km südöstlich von Guttau und umfasst eine Auwald-Teilfläche am Löbauer Wasser in einer Höhe von 145 – 146 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung grundfeuchter Stieleichen-Hainbuchen-Wälder und ihrer Tier- und Pflanzenarten in der charakteristischen Ausbildung der Mittellausitzer Flussauen.

Natura 2000: Als Teil des FFH-Gebiets 116 „Täler um Weißenberg“ dient das NSG dem Schutz des Lebensraumtyps 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie des Lebensraums des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) und der Rotbauchunke (*Bombina orientalis*).

Geschichte: Der Auwald Guttau ist ein ehemaliger Gutswald, in dem noch heute mehrschäftige Hainbuchen und Linden auf Mittelwaldnutzung bis ca. 1950 hindeuten. Während das Kotitzer und Löbauer Wasser unmittelbar bei Guttau bereits im 19. Jahrhundert begründet und eingetieft wurden, so dass die für Auwälder typischen regelmäßigen Überschwemmungen ausblieben, geschah das im Ostteil des Auwaldes, zu dem das NSG gehört, erst in den 1930er Jahren (Reichsarbeitsdienst). Seitdem entwickelten sich anstelle von Auenwäldern feuchte Stieleichen-Hainbuchen-Wälder. Zwischen beiden Waldteilen liegt der Eisenberg Guttau, der am 23.06.1952 zum Naturdenkmal erklärt wurde. Der westliche Auwald wurde 1961 als NSG „Auwald Guttau“ (18,14 ha) geschützt, 1974 um den Eisenberg und den östlichen Waldteil erweitert (35,96 ha) und 1983 in „Auwald und Eisenberg Guttau“ umbenannt. Mit der Einrichtung des Biosphärenreservats Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft am 18.12.1997, in dem die Zonen 1 und 2 zugleich NSG sind (siehe D 93), wurde der größte Teil des NSG Auwald und Eisenberg Guttau dort integriert. Lediglich eine Restfläche von ca. 4 ha auf Malschwitzer Flur liegt außerhalb des Biosphärenreservats und besteht als NSG fort.

Geologie: Am Südrand des Lausitzer Urstromtales konnte sich im Rückstau eines durch insel- und halbinselartige Hochlagen älterer Fest- und Lockergesteine (Tertiär bis Saale-Kaltzeit) zergliederten Bereiches die fast ebene breite holozäne Talau des Löbauer Wassers herausbilden. Über einer Folge von weichselkaltzeitlichen Niederterrassensedimenten (Talsanden) und jungweichselkaltzeitlichem Flusslehm (Tallehm) befinden sich holozäne Auensedimente.

Wasserhaushalt: Das begründete und eingetieft Löbauer Wasser fließt am Nordrand des Auenwaldes Guttau nordwestwärts, nimmt das Kotitzer Wasser auf und mündet unweit Lömischau in die Spree. Mehrere Eintiefungen weisen noch auf ehemalige Flussmäander hin.

Böden: Die Substratausstattung schwankt dem Mäandersystem des Flusses folgend zwischen Auenschluffsandigen bis -lehmigen, in welche band- und linsenförmig Flusssande und -kiese in unterschiedlicher Tiefe eingelagert sind. Die Bodenentwicklung ist durch wechselnd humose Vega-Gleye bis Vegon dominiert. Durch das weitgehende Ausbleiben von Überflutungen ist eine Weiterentwicklung der Böden (initiale Verbraunung, Lessivierung) zu beobachten.

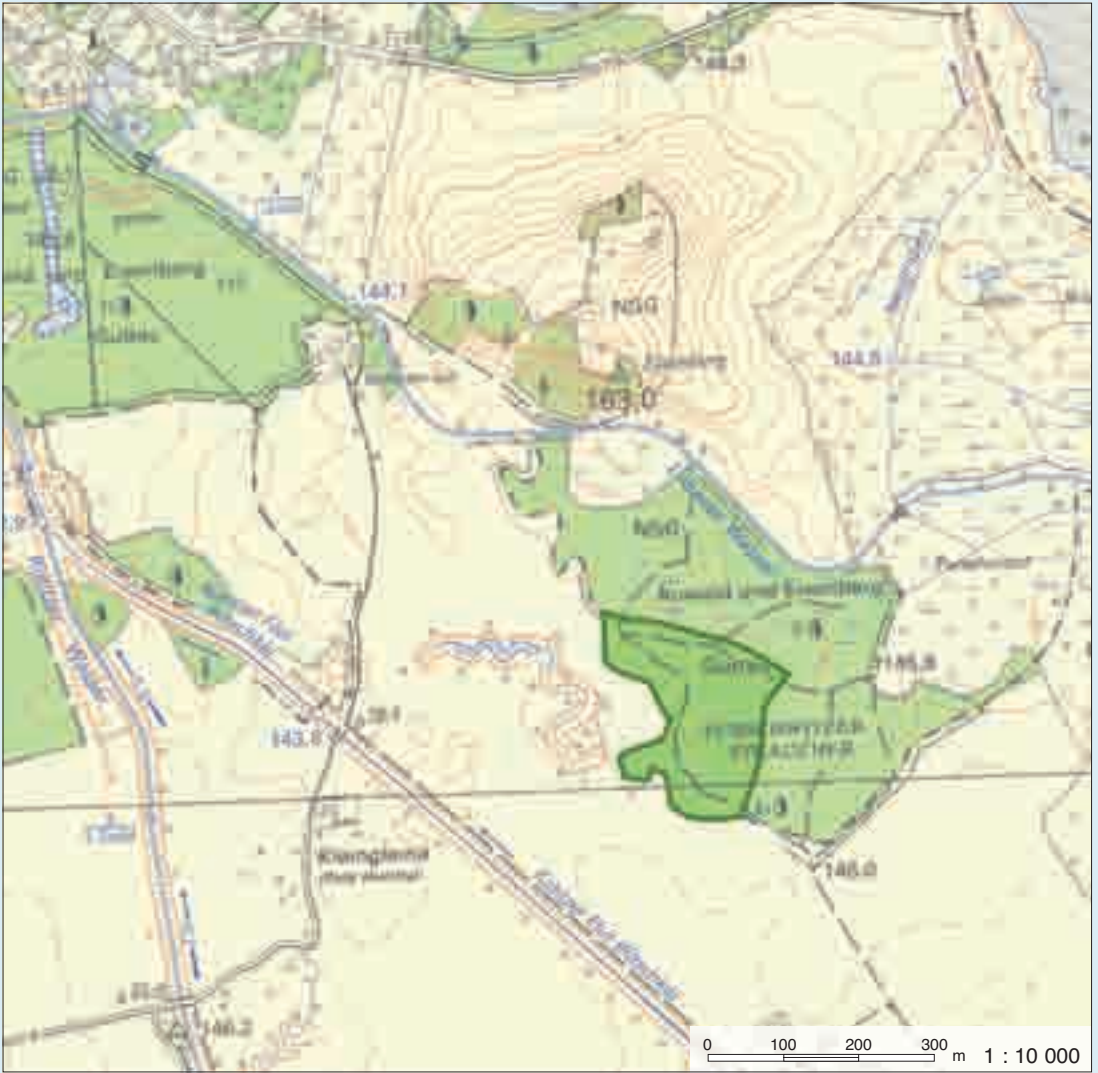
Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG wächst ein grundwasser-naher Stieleichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario holostaeae-Carpinetum betuli*), dessen Baumschicht v. a. aus Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) gebildet wird. Die Austrocknung wird durch das Auftreten der für Auwälder untypischen Hänge-Birke (*Betula pendula*) angezeigt, die jetzt wegen Lichtmangel nach und nach abstirbt. Eine nennenswerte Strauchschicht existiert nur am südlichen Rand, wo Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und einige Storchschnitzel in der Bodenvegetation auf Einflüsse aus der angrenzenden Ackerflur hindeuten. Die Bodenvegetation wird von Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) und Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) dominiert. Als Besonderheit tritt der subatlantisch verbreitete Scheiden-Goldstern (*Gagea spathacea*) auf.

Tierwelt: Aktuelle Untersuchungen der Tierwelt fehlen leider. Großes Mausohr und Fischotter (*Lutra lutra*) sind regelmäßig im NSG zu Gast. Frühere Untersuchungen belegen eine reiche Brutvogelwelt und erbrachten u. a. bemerkenswerte Nachweise seltener Käfer- und Spinnenarten, allerdings beziehen sie sich weitgehend auf den Eisenberg Guttau.

Gebietszustand, Maßnahmen: Das Gebiet befindet sich in gutem Zustand. Der Wald ist naturnah zusammengesetzt und strukturreich. Die Rückkehr zum Auenwaldcharakter hängt wesentlich vom Menschen ab, da die Wasserführung ausschließlich über Wehre geregelt wird. Zu umliegenden Ackerflächen hin fehlen Waldmäntel, die potentielle Nährstoffeinträge abschirmen können. Das kleine Rest-NSG sollte in die benachbarte Zone II des Biosphärenreservats integriert werden.

Naturerfahrung: Während der westliche Auwaldteil und der Eisenberg von Guttau aus gut erlebbar sind, ist der östliche Auwaldteil abgelegen. Er kann nur auf einem Feldweg aus Richtung Buchwalde erreicht werden. Die Brücke über das Löbauer Wasser zum Eisenberg hin existiert zurzeit nicht.

Literatur: 186, 390, 671, 824, 826, 1673, 2007



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Auwald Guttau von Westen

Litzenteich

D 70

Größe: 29,28 ha **Messtischblatt:** 4752
Landkreis: Bautzen
Unterschutzstellung: 04.07.1974
Naturraum: Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet
Lage: Der überwiegend von Wald umgebene Litzenteich liegt 2 km nordwestlich von Radibor in einer Höhe von 152 bis 154 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines nährstoffreichen Fischteichs mit gut ausgeprägter Verlandungsvegetation und seiner Umgebung als Lebensraum seltener und typischer Pflanzen- und Tierarten. Sicherung als ruhiges Brut- und Rastgebiet für wasserverbundene Vögel.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 118 „Teiche zwischen Neschwitz und Großdubrau“ v. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 3150 Eutrophe Stillgewässer sowie der Lebensräume von Fischotter (*Lutra lutra*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 40 „Teiche zwischen Neschwitz und Lomske“ dient es v. a. dem Schutz von Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Kranich (*Grus grus*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*).

Geschichte: Um 1960 war der Litzenteich noch nährstoffarm. Die intensive Karpfenwirtschaft und stoffliche Belastungen im Zuflussgraben führten zu starker Zunahme der Nährstoffe im Teich (Eutrophierung). Die Unterschutzstellung 1974 erfolgte hauptsächlich wegen der reichen Wasservogelwelt. 1989 – 1991 wurde der Teich rekonstruiert und wird seither naturschutzgerecht bewirtschaftet.

Geologie: Das NSG liegt in einer Talwanne über cadomischem Biotitgranodiorit Typ Demitz (Westlausitzer oder Demitzer Granodiorit). Dieser ist von zahlreichen dunklen basischen Gesteinsgängen („Lamprophyrgänge“) durchzogen. Aufgelagert sind elsterkaltzeitliche Kiessande. Die Wannenförmigkeit besteht aus weichselkaltzeitlichen kiesigen Flusssanden (Niederterrasse), die von holozänen Auensedimenten überlagert werden. Geringmächtige weichselkaltzeitliche Sandlöße am NSG-Rand kennzeichnen die nördliche Lößverbreitungsgrenze.

Wasserhaushalt: Der Litzenteich liegt auf einer Wasserscheide. Da der Zufluss gering ist, speist er sich hauptsächlich aus Niederschlägen. Über ein Grabensystem steht er sowohl nach O mit der Lomschanke (Nebenfluss der Kleinen Spree) als auch nach W mit dem Hoyerswerdaer Schwarzwasser (Nebenfluss der Schwarzen Elster) in Verbindung.

Böden: Im S sind auf Auensandschluffen Auengleye entwickelt. Sie gehen kleinflächig in Nass- und Humusgleye über. Bei geringmächtiger Auensedimentdecke ist im SO ein auf Flusssandkies ausgebildeter Brauneisengleye (Raseneisenerzbildung) anzutreffen. Der N wird durch grundwasserfernere Böden (Wechsel- und Braunerde-Gleye) dominiert. Die Böden des Teichgrundes sind nicht untersucht.

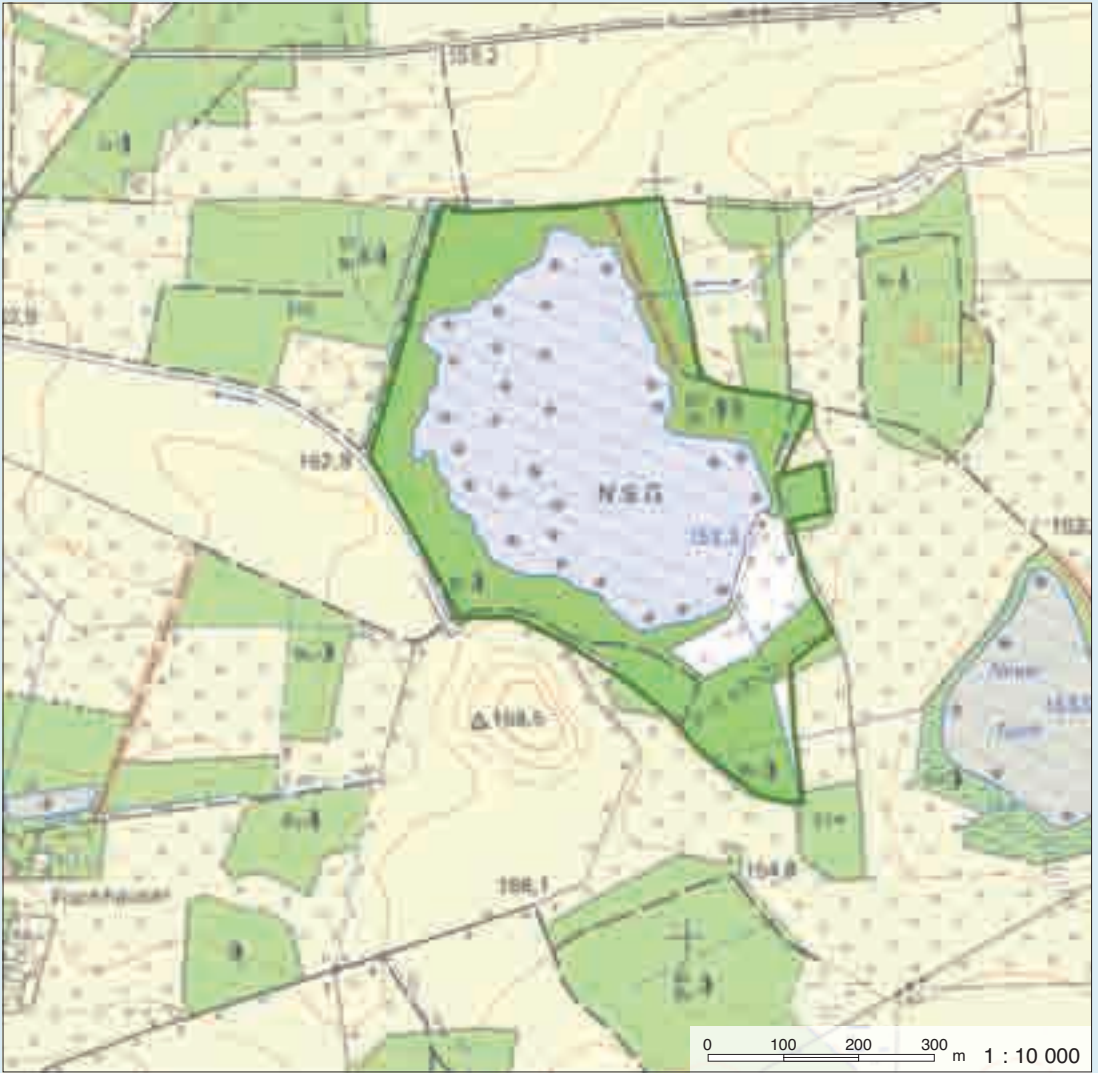
Vegetation, Pflanzenwelt: Die ehemals reich vorhandene Schwimmblattvegetation ist fast verschwunden. Ein großer Teil der Teichfläche ist mit Röhrichten (*Phragmites australis*) aus Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Schilf (*Phragmites australis*), Rohrkolben (*Typha latifolia*, *T. angustifolia*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) bedeckt. Landwärts schließen sich kleinflächig Grauweidengebüsche (*Frangulo-Salicetum cineræe*) an, im W und SW auch Erlenbrüche (*Cari-ci elongatae*-Alnetum). Trockener Standorte sind mit Birken-Stieleichenwäldern (*Betula pendulae*-*Quercetum roboris*) oder Kiefern-Mischforsten bestanden. Im SO befindet sich eine Feuchtwiese (*Calthion*). Im NW haben sich in einem Moorrest Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*) halten können. Zu den bemerkenswerten Pflanzen im NSG gehören u. a. Französische Sand-Segge (*C. ligerica*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Gras-Laichkraut (*Potamogeton gramineus*), Südlicher Wasser-schlauch (*Utricularia australis*) und das Moos *Pallavicinia lyellii*.

Tierwelt: Im NSG brüten 74 Vogelarten, neben bereits genannten u. a. Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Schnatterente (*Anas strepera*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*), in manchen Jahren auch Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Bartmeise (*Panurus biarmicus*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Tüpfelralle (*Porzana porzana*), Knäk- und Krickente (*Anas querquedula*, *A. creca*). Ab 1959 existierte hier eine Kolonie der Lachmöwe (*Larus ridibundus*), die jedoch in den 1990er Jahren nach Regulierung aufgegeben wurde. Zu den 13 Lurcharten gehört neben den genannten auch die Wechselkröte (*Bufo viridis*). Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) ist sehr individuenreich vertreten. Von 23 Libellenarten sind Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*) und Sumpf-Heidelibelle (*Sympetrum depressiusculum*) zu erwähnen. 19 Heuschrecken-, 38 Tag- und 216 Nachfalterarten wurden festgestellt, u. a. die Tagfalter Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Wachtelweizen-Schreckenfalter (*Melitaea athalia*) und Mattscheckiger Braun-Dickkopf (*Thymelicus acteon*) sowie die Nachfalter *Cerura erminea*, *Eupithecia abbreviata*, *Minucia lunaris*, *Oligia versicolor*, *Phyllodesma tremulifolia*, *Pseudoterpna pruinata*, *Simyra albovenosa* und *Trisateles emortualis*. Auch Großer Kolben-Wasserkäfer (*Hydrophilus piceus*), Großer Puppenräuber (*Calosoma sycophanta*) und der Laufkäfer *Elaphrus uliginosus* kommen vor.

Gebietszustand, Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist noch gut. Der Zuflussgraben ist jedoch durch Abwässer belastet. Das Nährstoffniveau im Litzenteich muss dringend gesenkt werden. Das kleine Schutzgebiet wird zu stark bejagt. Schutzzweck und Abgrenzung sind aktualisierungsbedürftig.

Naturerfahrung: Der Litzenteich ist abgelegen. Ein Lehrpfad führt jedoch um den Teich herum und weist auf Besonderheiten hin.

Literatur: 572, 826, 1019, 1020, 1215, 1571, 2007



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den Litzensee und seine breite Verlandungszone

Dubrauker Horken

D 60

Größe: 3,70 ha **Messtischblatt:** 4753
Landkreis: Bautzen
Unterschutzstellung: 04.07.1974
Naturraum: Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet
Lage: Zwei allseits von Ackerflächen umgebene, mit artenreichem Laubmischwald bestockte Basaltkuppchen ca. 0,5 km westlich von Dubrauke (157 – 178 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung eines botanisch wertvollen Restgehölzes in der Ackerlandschaft des Bautzener Gefildes mit unmittelbarer Nachbarschaft von subatlantischen und kontinentalen Florenelementen.

Natura 2000: Das NSG liegt innerhalb des FFH-Gebiets 30 E „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“, in dem es besonders dem Schutz des Lebensraumtyps 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und dem Lebensraum des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) dient.

Geschichte: Das Restgehölz wurde traditionell als typischer Bauernwald im Niederwaldbetrieb bewirtschaftet. Das trifft auch für den Südtteil der Westkuppe zu, der bis heute Kirchenwald ist. Nach dem Fund des seltenen kontinentalen Abbiss-Pippaus (*Crepis praemorsa*) (SCHÜTZE 1941) erfolgte die Unterschutzstellung überwiegend aus botanischen Gründen, zunächst 1947 als Naturdenkmal, 1974 dann als NSG.

Geologie: Die beiden Kuppen bilden Deckenreste eines tertiären (oberoligozänen) Lavastroms aus Olivin-Augit-Nephelin (Nephelinbasalt). Der Strom durchbrach den Schlackekegel des südlich gelegenen Baruther Schafberges und ergoss sich über cadomischen Biotit-Granodiorit Typ Demitz (Westlausitzer Granodiorit). An den Kuppenflanken sind pleistozäne Schutt- und Gehängelehmedecken vorhanden.

Böden: An den steilen Osthängen der beiden Kuppen herrschen mittel- bis tiefgründige Deckschichttypen aus grusigsteinigem Lehm aus Nephelinitverwitterungsmaterial vor, auf denen basenreiche Braunerden, z. T. Humusbraunerden ausgebildet sind. An den flacheren Westhängen hingegen sind stark löblehmbeeinflusste Deckschichten ausgebildet, auf denen bevorzugt Pseudogley-Parabraunerden auftreten.

Vegetation und Pflanzenwelt: Es überwiegt mesophiler Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald (Galio sylvatici-Carpinetum betuli) mit Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Schwarzer Platterbse (*Lathyrus niger*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Berg-Segge (*Carex montana*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Ausdauerndem Binglekraut (*Mercurialis perennis*), Dunklem Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*) und Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*). In Schattlagen gibt es Übergänge zum Eschen-Ahorn-Schatthangwald (Fraxino-Aceretum pseudoplatani). Im Süden und Westen der westlichen Horke dominieren in der Krautschicht Arten thermophiler und mesophiler Säume: Heilziest (*Betonica officinalis*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Süßholz-

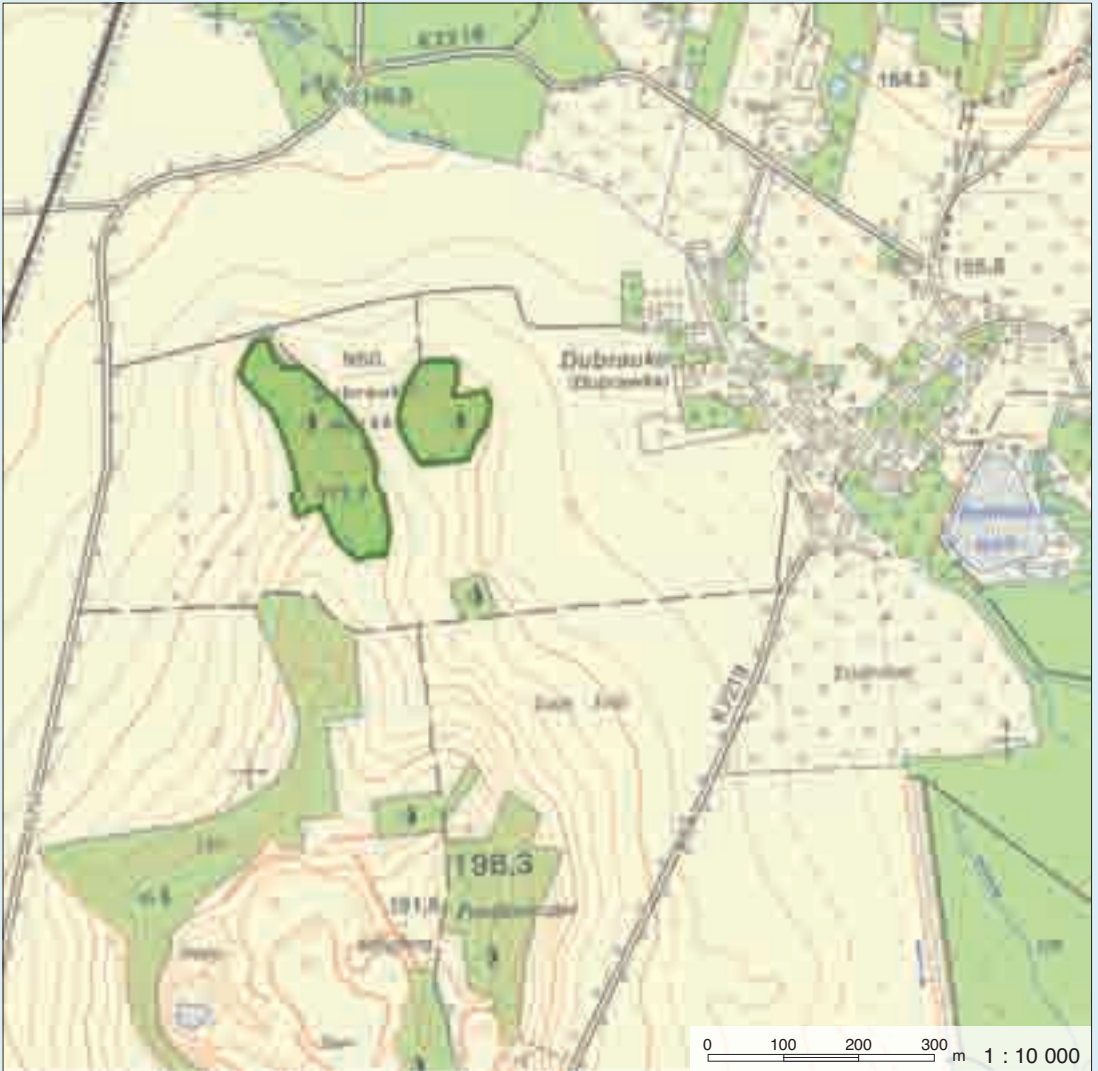
Tragant (*Astragalus glycyphyllos*) und Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*). Die Blätter des Heilziests werden vom seltenen Rostpilz *Puccinia betonicae* parasitiert. Einige Pflanzenarten sind seit Jahrzehnten verschollen, darunter neben dem Abbiss-Pippau (1962 zuletzt beobachtet) vor allem lichtliebende Arten wie Steppen-Sesel (*Seseli annuum*), Berg-Hartheu (*Hypericum montanum*), Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*) und Vielblütiger Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemos*). Im Randbereich der Horken deutet eine Zunahme von Stickstoffzeigern auf Einträge aus den angrenzenden Äckern hin.

Tierwelt: Im Gebiet, der Kleinheit wegen einschließlich Baruther Schafberg, wurden insgesamt 27 Säugetierarten nachgewiesen, darunter Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolens*), Wald- und Zwergspitzmaus (*Sorex araneus*, *S. minutus*) sowie vier Fledermausarten. Von 39 Vogelarten liegen Brutnachweise vor, z. B. von Baum- und Turmfalke (*Falco subbuteo*, *F. tinnunculus*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Kuckuck (*Cuculus canorus*) und Buntspecht (*Dendrocopos major*). Über die Gliedertiere liegen nur aktuelle Untersuchungen zu den Hornmilben (*Oribatida*, ca. 70 Arten), Springschwänzen (*Collembola*, neun Arten), Tausendfüßern (*Myriapoda*, sieben Arten), Asseln (*Isopoda*, acht Arten) sowie ältere Untersuchungen zu Käfern und Spinnen vor. Es besteht Untersuchungsbedarf.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist noch gut. Negative Beeinflussung erfolgt durch Einwehung von Nährstoffen und Feinstaub aus der ackerbaulich genutzten unmittelbaren Umgebung. Die Horken benötigen deshalb einen funktionierenden Waldmantel. Bisher erfolgten Arbeitseinsätze zur Anlage eines Heckensaumes und zur Entfernung von Kletten-Labkraut (*Galium aparine*). Andererseits muss durch Einzelstammnahme mehr Licht auf den Boden kommen, vor allem im Südwesten der westlichen Horke, um das Erlöschen weiterer lichtliebender Pflanzenarten zu vermeiden. Nützlich wäre es, auch aus geologischer Sicht, die beiden Teilflächen zu vereinigen, den Schafberg und die Preußenkuppe mit einzubeziehen (Halbtrockenrasen und stillgelegter Steinbruch) und den dazwischenliegenden Acker in Grünland mit Schafbeweidung zu überführen.

Naturerfahrung: Die Horken sind von einem Feldweg zwischen Dubrauke und der Straße Baruth – Kleinsaubernitz aus zu erreichen, aber nicht durch Wege erschlossen.

Literatur: 499, 504, 824, 826, 1296, 1600, 1673, 2007, 2020



Blick von Süden auf die beiden Dubrauker Horken inmitten der Agrarlandschaft

Anteil der Biotop- und Nutzungstypen

Größe: 16,59 ha **Messtischblatt:** 4753
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet
Lage: Das Waldgebiet Loose liegt 1,5 km südlich von Ober-Prauske zwischen Sandförstgen und Gebelzig in einer Höhe von 180 bis 200 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung einer Abfolge naturnaher Waldgesellschaften mit unterschiedlicher Bodenwasserversorgung und ihrer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt in überwiegend agrarisch genutzter Umgebung.

Natura 2000: Das NSG ist eine Teilfläche des FFH-Gebiets 115 „Feuchtgebiete und Wälder bei Großaubernitz“, in dem es besonders dem Schutz der Lebensraumtypen 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder dient. Außerdem ist es Jagdhabitat des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*).

Geschichte: „Loose“ bedeutet altsorbisch Lom, Luh = Bruch, Sumpfland. Das NSG gehörte bis 1945 zum Rittergut Ober-Gebelzig, wobei Bewirtschaftung als Mittelwald vermutet wird. Einzelne Fichtengruppen werden als ältere Anpflanzungen aus jagdlichen Gründen gedeutet. Allerdings gab es Beeinflussungen des Wasserhaushalts im Randbereich durch Melioration (Anlage von Wald-Feld-Gräben) und durch Rohstoffgewinnung in der Umgebung (Kies im N, Ton und Braunkohle im SW). In den 1950er Jahren wurde die Unterschutzstellung als NSG vorbereitet, die mit der einstweiligen Sicherung 1958 und der Festsetzung 1961 ihren Abschluss fand.

Geologie: Das NSG liegt leicht nach NW geneigt in einer flachen, wannenförmig nach W geöffneten Mulde. Am höher gelegenen SO-Rand kommen glazifluviale elster-2-kaltzeitliche Kiese und Sande vor, die von Geschiebelehm unterlagert sind. In den tiefer gelegenen Teilen stehen oberflächennah tertiäre Tone (Untermiozän, Brieske-Formation) an. Das Muldenzentrum ist mit holozänen Bachsedimenten ausgefüllt.

Wasserhaushalt, Klima: Die trockenen Sand- und Kiesböden des südlichen Randbereichs stehen in starkem Kontrast zur staunassen Quellmulde, die durch hochanstehendes Grundwasser gekennzeichnet ist. Ein im Sommer mitunter trockenfallender Bach entwässert in Richtung Spree. Das NSG weist mit einer mittleren Jahresschwankung der Temperatur von 18,8 K bereits eine kontinentale Klimatönung auf.

Böden: Im höher gelegenen Teil sind auf wechselnd kiesigen sandigen Substraten podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden geringer Entwicklungstiefe anzutreffen. In Richtung Muldenzentrum gehen sie über wasserstauenden Substraten aus Geschiebelehm bzw. Tertiärtonen in Pseudogleye über. Die Quellbereiche sind durch Gley-Pseudogleye und Wechselgleye gekennzeichnet, die örtlich eine Weiterentwicklung zu Anmoorgleyen erfahren. Nur in den tiefsten Teilen des NSG werden

Gleye und Kolluvisole aus abgeschwemmtem Schluffsand bis Sandschluff aus Sandlöß erreicht.

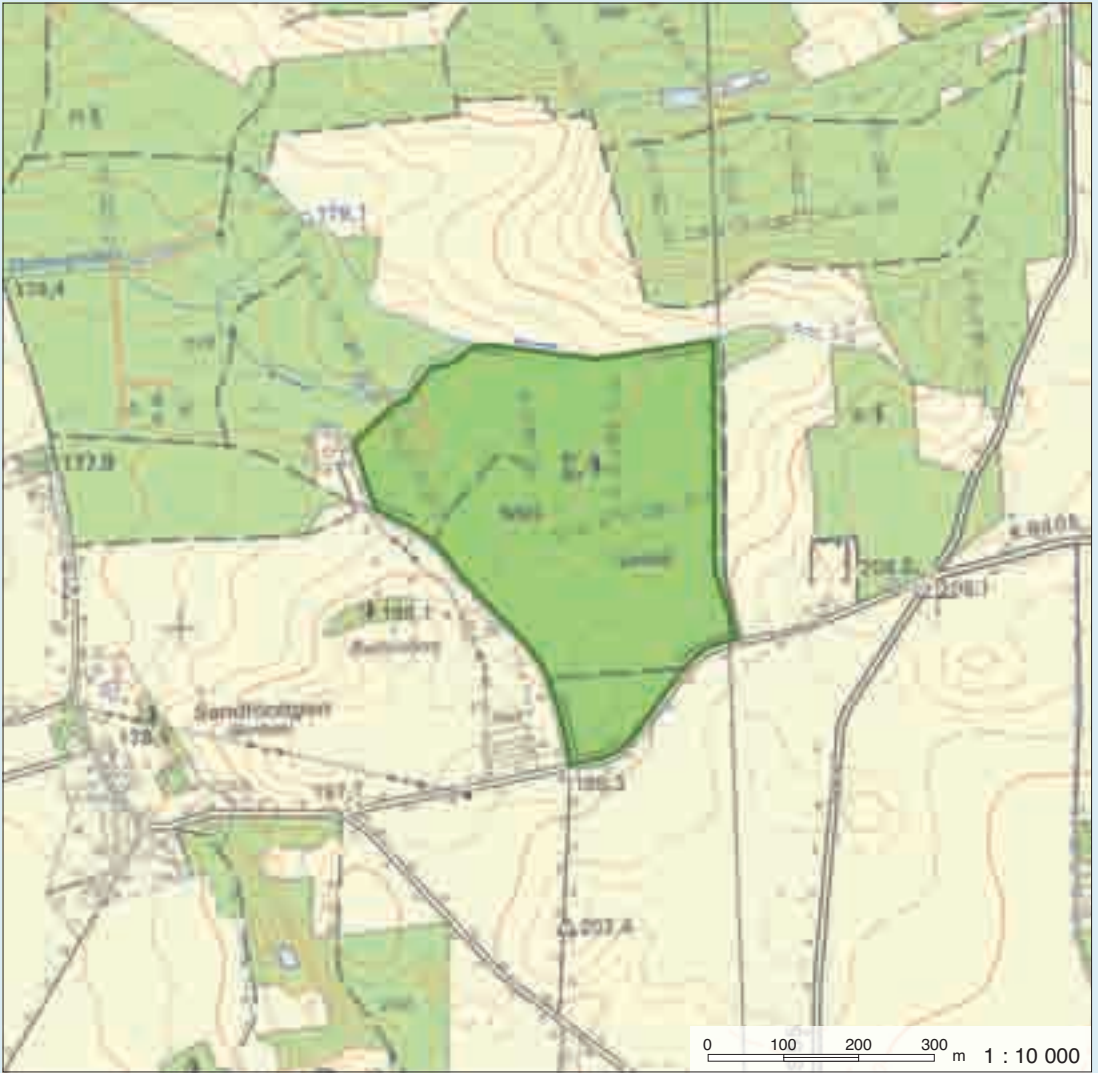
Vegetation, Pflanzenwelt: Die trockeneren Laubwälder der höheren Randlagen gehören potentiell dem Birken-Stieleichenwald (*Betula pendulae-Quercetum roboris*) an, enthalten aber auch Nadelholzforsten. Die Bestände sind hier recht heterogen und enthalten u. a. Espe (*Populus tremula*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*). Auf frischen bis feuchten Standorten geht dieser nach NW in einen lindenreichen Stieleichen-Hainbuchen-Wald über, der die typische Abfolge vom trockeneren Galio sylvatici-Carpinetum betuli zum feuchteren Stellario holosteeae-Carpinetum betuli zeigt. Eine Strauchschicht aus Faulbaum (*Frangula alnus*) existiert nur stellenweise. Die lückige Bodenflora besteht u. a. aus Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Schmalblättriger Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Echter Sternmiere (*Stellaria holostea*). Im nassen Zentrum des NSG hat sich aus einer Eschenpflanzung ein artenreicher Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno padi-Fraxinetum*) entwickelt. Die Bodenflora besteht v. a. aus Giersch (*Aegopodium podagraria*), Rasen-Schmiehe (*Deschampsia cespitosa*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Vielblütiger Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*). An quellig-sumpfigen Stellen treten auch Sumpfpippau (*Crepis paludosa*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und reichlich Einbeere (*Paris quadrifolia*) auf. Als Besonderheiten sind die sarmatische Wiesen-Siegwurz (*Gladiolus imbricatus*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Akelei-Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*) und verschiedene Orchideenarten zu nennen.

Tierwelt: Die Tierwelt ist noch wenig erforscht. Es liegen Nachweise von Baummartener (*Martes martes*) und Waldiltis (*Mustela putorius*) vor. Für Fledermäuse weist das NSG sehr gute Bedingungen auf. Nachgewiesen wurden u. a. Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwerg- und Rauhauffledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Große Bart- und Fransenfledermaus (*Myotis cf. brandtii*, *M. nattereri*) sowie Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*). Als Brutvögel sind 55 Arten bekannt, darunter Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Pirol (*Oriolus oriolus*), Hohltaube (*Columba oenas*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*). Auch Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Kreuzotter (*Vipera berus*) kommen im NSG vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Mit der dichteren Waldentwicklung – früher vorhandene gehölzarme Bereiche sind inzwischen nicht mehr existent – geht jedoch ein Rückgang lichtliebender Arten der Feucht- und Nassstandorte einher, der Aufflichtung erfordert. Das Totholz ist stärker als bisher zu erhalten. Für die Nadelholzforste ist Waldumbau nötig. Zur Minderung von Nährstoffeinträgen aus der Umgebung ist ein Waldmantel im N und O des NSG erforderlich.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch Forstwege wenig erschlossen. Ein Parkplatz befindet sich an der Kreuzung östlich des NSG.

Literatur: 830, 1144, 2007, 2052



Blick von Süden auf das NSG Loose

Anteil der Biotop- und Nutzungstypen

Hohe Dubrau

D 16

Größe: ca. 363 ha

Messtischblatt: 4754

Landkreis: Görlitz

Unterschutzstellung: 30.03.1961, Erweiterung 12.02.2002

Naturraum: Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet

Lage: Das NSG liegt zwischen den Orten Steinölsa im Norden, Groß Radisch im Süden und Kollm im Osten in 175 – 307 m ü NN im Landschaftsschutzgebiet d 8 „Talsperre Quitzdorf und Kollmer Höhen“. Es umfasst einen weitgehend bewaldeten Quarzit-Höhenzug mit zwei Gipfelrücken in Nord-Süd-Richtung (Hohe Dubrau und Kollmer Dubrau), die durch einen nach Norden geöffneten Sattel voneinander getrennt sind (Wolfsschlucht).

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung unterschiedlicher Ausprägungen naturnaher, nährstoffarmer, alt- und totholzreicher Laubwaldgesellschaften auf den beiden Gipfelrücken sowie der Fels- und Blockbereiche, Bachtälchen, Teiche, kleinflächigen Acker-, Wiesen- und Moorbereiche sowie einer Streuobstwiese, jeweils mit ihren gebietstypischen Pflanzen- und Tierarten. Ungestörter Ablauf natürlicher Prozesse in der Sonderschutzzone (ca. 80 ha Traubeneichen-Buchenwald). Dokumentation der größten Quarzit-Felsbildung der Oberlausitz. Erhaltung der Unzerschnittenheit des Gebiets und der Sicherung der ökologischen Funktionen für den Biotopverbund.

Natura 2000: Das NSG ist flächengleich mit dem FFH-Gebiet 28 E „Hohe Dubrau“, in dem es besonders dem Schutz der Lebensraumtypen 8220 Silikatifelsen mit Felspaltenvegetation, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) dient.

Geschichte: Das NSG wurde als Bauernwald bis um 1900 im Nieder- und teilweise Mittelwaldbetrieb bewirtschaftet. Kennzeichnend waren starke Holzentnahme, Streunutzung und Hutung (Waldweide). Darauf deuten noch heute einzelne großkronige Uraltbäume (Eiche, Buche) und aus Stockausschlägen hervorgegangene Bäume hin. Nach 1900 wurde das NSG weitgehend als Hochwald bewirtschaftet, dabei kam es zu ersten Kiefernauforstungen auf Hutungsflächen. In den Kernbereichen wurde das Gebiet 1958 auf über 100 ha Fläche als Naturschutzgebiet einstweilig sichergestellt, 1961 festgesetzt und nur behutsam kahlschlagslos durchforstet. Dagegen fanden vor allem in den heutigen Randbereichen in den 1960er Jahren bis etwa 1975 flächenhaft Kiefern- und besonders im Osten auch Fichtenaufforstungen statt. Später wurde nur noch Unterbau mit Buche und Traubeneiche durchgeführt. Nach einstweiliger Sicherstellung der Gesamtfläche 1998 gilt seit 2002 die neue Schutzverordnung, die auch dem Prozessschutz Raum gibt. Das NSG ist neuerdings in Privatbesitz.

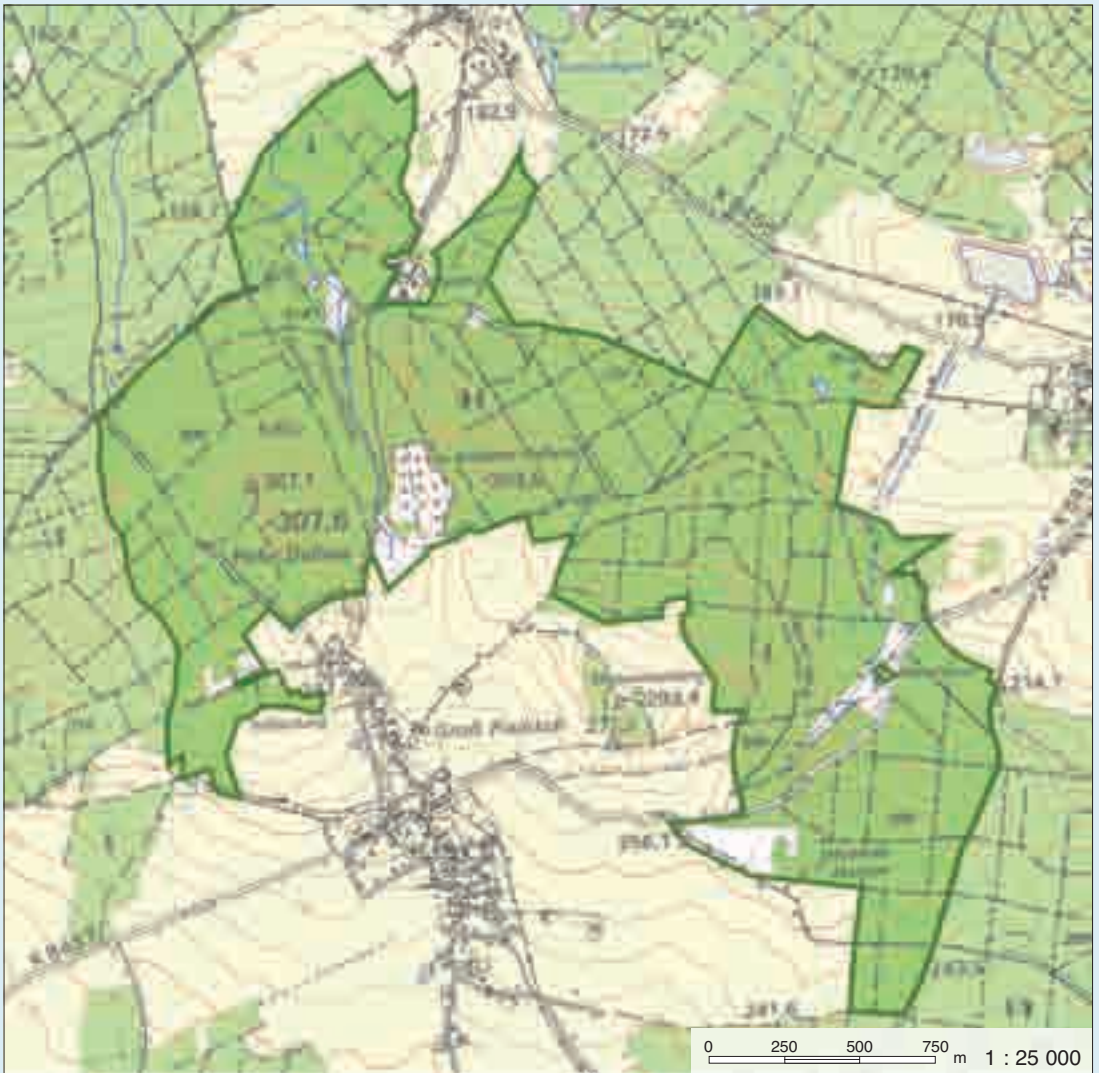
Geologie: Die Felsbildungen der Hohen Dubrau bestehen aus einer verwitterungsresistenten, 120 – 150 m mächtigen Wechselfolge von hellen quarzitischen Sandsteinen und konglomeratischen Quarziten. Sie bilden hier den südwestlich der Innerlausitzer Hauptverwerfung gelegenen Rand des Görlitzer Synklinoriums (Görlitzer Schiefergebirge). Entstanden ist die

Gesteinsfolge mit Beginn der Meeresüberflutung im tiefen Ordovizium (Oberes Tremadoc). Dabei lagert der Quarzitkomplex mit einer Schichtlücke direkt den lange zuvor (cadoximisch) konsolidierten neoproterozoischen Grauwacken der Kamenzer Gruppe (Wüstenberg-Formation) auf. Gesteine des Grauwackenkomplexes stehen im Randbereich der Hohen Dubrau an. Die Aufschlüsse an der Hohen Dubrau sind als Typuslokalität der oben beschriebenen Schichtlücke von europäischer geologiegeschichtlicher Bedeutung. Die Festgesteine sind in Hang- und Tälchenbereichen durch quartäre Sedimente (Schuttdecken, sandiger Gehängelehm) verhüllt. Das Relief wird von stärker geneigten Oberhängen, mäßig geneigten Mittelhängen und flachen Unterhängen, einem kerbtalartigen und zwei muldigen Bachtälchen sowie einem meist trockenem Geländeeinschnitt bestimmt.

Wasserhaushalt, Klima: Die fast nach allen Seiten herausgehobene Hohe Dubrau entwässert vor allem nach NW und NO in Richtung Schwarzer Schöps (Einzugsgebiet der Spree) über Hangbachtälchen unterschiedlicher Morphologie. Sie fallen infolge der Durchlässigkeit des Grundgesteins in niederschlagsarmen Sommern vielfach trocken. Wenige z. T. aufgelassene Kleinteiche im N und O des NSG und das Hangmoor am Wolfsschluchtbach sind die einzigen stehenden Gewässer im Gebiet. Der Wolfsschluchtbach wird im Quellbereich südlich der Kirschplantage von einem eutrophierten Hangquellmoor gespeist. Das Klima ist kontinental getönt, die Monatsmittel betragen im Januar etwa -0,8° C und im Juli etwa 18,5° C. Deutliche Stauwetterlagen mit sommerlichem Gewitterreichtum treten jedoch an den steilen Hängen auf, so dass mittlere Jahresniederschläge von 630 – 650 mm fallen.

Böden: An den Felsdurchragungen sind nur stellenweise sehr flachgründig entwickelte Felshumusböden, Ranker und Podsol-Ranker anzutreffen. Der übrige Gipfelbereich zeigt auf überwiegend mittelgründigen schuttreichen Substraten neben Skeletthumusböden v. a. Podsol-Braunerden. Auf den Oberhängen kommen auf schuttbetonten Oberlagen nochmals Skeletthumusböden und bei fehlender Oberlagenentwicklung Podsol-Braunerden vor. An Mittelhängen sind auf Schuttschluffsand entwickeltes, wechselnd podsolige Braunerden und Parabraunerden zu finden. Für die Unterhänge und Hangfüße sind Böden über sehr tiefgründigen Schutt führenden Schluffsand aus Lössand charakteristisch. In Abhängigkeit von der lokalen Deckschichtausprägung sind auf ihnen Parabraunerden und Podsol-Braunerden anzutreffen. Im Bereich von Hangwasseraustritten sind sie von Parabraunerde-Pseudogley begleitet. In Senken und Quellmulden können sie in Humus- und Anmoorpseudogley übergehen. Hangrinnen und Talmulden sind durch Kolluvisole und Gley-Kolluvisole aus umgelagertem Lössand geprägt.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Quarzitklippen der Gipfellen tragen einen naturnahen lichten Traubeneichenwald (*Luzulo-Quercetum petraeae*). In der Bodenflora dominieren Drahtschmiehe (*Deschampsia flexuosa*) und bereichsweise Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) sowie Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), ergänzt durch Gemeinen Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Große Fetthenne (*Sedum maximum*), Wohlriechende Weißwurz (*Polygonatum odoratum*) und Berg-Platterbse (*Lathyrus*



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Süden auf Groß Radisch und das NSG Hohe Dubrau

linifolius). Die offenen, bis 10 m hohen Quarzitzfelsen sind vor allem von Moos- und Flechtenarten wie *Coscinodon cribrosus*, *Cynodontium polycarpum*, *Racomitrium heterostichum* und *Umbilicaria hirsuta* besiedelt. An einer Stelle gedeiht der Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*). Die großflächig vorkommende Leitgesellschaft für die Wälder der Ober-, Mittel- und nördlichen Unterhänge des NSG ist der colline Hainsimsen-Eichen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum). In den fast 150-jährigen hallenartigen Beständen aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) kommen nur relativ schwach Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) vor. Die Bodenvegetation besteht aus Mager- und Säurezeigern wie Schmalblättriger und Haar-Hainsimse (*Luzula luzuloides*, *L. pilosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Draht-Schmiel und Heidelbeere. Auf den Unterhängen und in Tallagen tritt oft die Hainbuche (*Carpinus betulus*) hinzu. Die höhere Bodenfeuchte wird durch die Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) angezeigt. Nur kleinflächig kommen Birken-Erlen-Brüche (*Carici elongatae-Alnetum*) vor, die neben Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) auch eine artenreiche Bodenflora enthalten. An einer Stelle ist sogar ein kleines Übergangsmoor mit Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Mittlerem und Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Torfmoosen (*Sphagnum fallax*, *S. denticulatum*) ausgebildet. Ein schmaler Eschen-Erlen-Bachwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) in der Wolfsschlucht beherbergt Winkel-Segge (*Carex remota*) und Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*). Im Bach selbst wächst das Wassermoss *Scapania undulata*. Die anderen Bachtälchen sind stark von den umgebenden Waldbeständen beeinflusst. Hier kommen auch montane Arten vor wie Purpur-Hasenlätzchen (*Prenanthes purpurea*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) und Roter Holunder (*Sambucus racemosa*). Bemerkenswerte Pflanzenarten im NSG sind weiterhin Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Breitblättriger Sitter (*Epipactis helleborine*) und Siebenstern (*Trientalis europaea*). Nadelholzforsten mit und ohne Laubholzanteil stocken derzeit noch auf über 40 % der NSG-Fläche und müssen nach und nach zu standortgerechten Laubwäldern entwickelt werden. Eine Streuobstwiese im Süden des NSG wurde wegen ihrer alten höhlenreichen Kirschbäume einbezogen. Hier gedeihen Buntes Vergissmeinecht (*Myosotis discolor*), Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea*), Gemüse-Lauch (*Allium oleraceum*) und Kleines Filzkraut (*Filago minima*). Sandige warme Säume beherbergen u. a. Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) und Färber-Ginster (*Genista tinctoria*). Im NSG konnten bisher über 50 Großpilzarten festgestellt werden.

Tierwelt: Die Erforschung der Säugetiere, besonders der Fledermäuse, Bilche und Spitzmäuse, ist noch im Gange. Bemerkenswert sind die Nachweise von Baummartener (*Martes martes*) und Waldiltis (*Mustela putorius*). In einem Teich wurde auch der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) festgestellt. Gut untersucht sind die Vögel im NSG. Es wurden 61 Brutvogelarten festgestellt, darunter der Seeadler (*Haliaeetus albicilla*). Außerdem brüten alle sechs Spechtarten hier. Das NSG gilt als das bedeutendste Brutgebiet der Hohлтаube (*Columba oenas*) in der Oberlausitz. Bei den wirbellosen Tieren sind nur wenige Gruppen erforscht, darunter Großschmetterlinge und einige

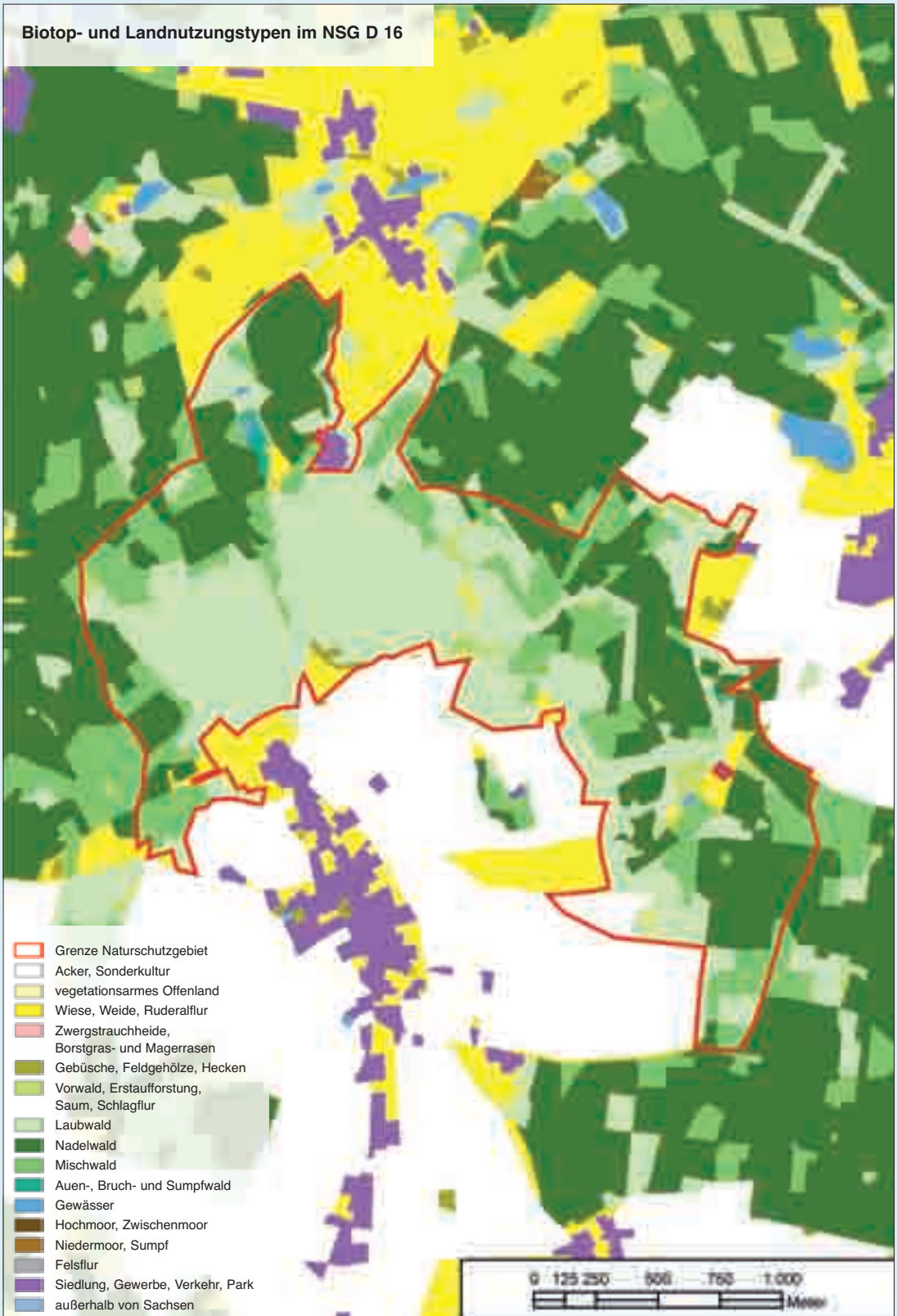
Käfergruppen. Von Bedeutung unter den 37 Tagfalterarten sind v. a. Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*), Grüner Zipfelfalter (*Callophrys rubi*), Rotbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), Rostbinde (*Hipparchia semele*), Großer Eisvogel (*Limenitis populi*), Wachtelweizen-Schreckenfaller (*Melitaea athalia*), Pflaumenglucke (*Odonestis pruni*) und Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrrium pruni*), die Eulenfaller *Acrionicta tridens*, *Bena prasinana*, *Catocala promissa*, *Dichonia aprilina* und *Xestia agathina* sowie der Spanner *Cyclophora porata*. Als Laufkäferarten historisch alter Wälder sind *Abax parallelus* und *Carabus glabratus* vorhanden.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gut. Die Sonderschutzzone sichert die ungestörte Entwicklung wesentlicher Kernflächen einschließlich der Gipfelbereiche. In den übrigen Flächen muss durch Entnahme von Nadelholz und Unterbau von Laubholz auf die Entwicklung standortgerechter Laubmischwälder hin gearbeitet werden. Die Einhaltung der dazu dienenden Maßgaben in der Verordnung bedarf der Kontrolle. Die schonende Beweidung der Streuobstwiese hat sich bisher bewährt. Auf der Südseite wären Strauchmäntel und Staudensäume zur Abwehr von Randeinflüssen hilfreich.

Naturerfahrung: Innerhalb des NSG sind die Waldwege für Fußgänger und Radfahrer begeh- und befahrbar. Die Straße zwischen Steinölsa und Groß Radisch ist für Motorfahrzeuge gesperrt, die zwischen Groß Radisch und Kollm darf jedoch mit Pkw befahren werden. Am Monumentenberg bei Groß Radisch befindet sich ein großer Parkplatz, eingeschränktere Parkmöglichkeiten bestehen im Oberdorf Groß Radisch und am Waldhof Steinölsa.

Literatur 98, 429, 505, 641, 834, 911, 922, 923, 1142, 1143, 1145, 1209, 1598, 1599, 1655, 2007, 2018

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG D 16



Talsperre Quitzdorf

D 71

Größe: 112,77 ha

Messtischblatt: 4754

Landkreis: Görlitz

Unterschutzstellung: 04.07.1974

Naturraum: Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet

Lage: Das NSG umfasst die Stauwurzel der Talsperre Quitzdorf und eine vorgelagerte Insel. Es liegt ca. 3 km südwestlich von Niesky in einer Höhenlage zwischen 160 und 165 m ü NN innerhalb des Landschaftsschutzgebietes d 8 Talsperre Quitzdorf und Kollmer Höhen.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der Land- und Wasserflächen als mannigfaltig ausgestatteter Feuchtgebietskomplex, insbesondere als Teil eines bedeutenden Brut- und Rastgebietes für wasserverbundene Vogelarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 108 „Stauwurzel, Teiche und Wälder an der Talsperre Quitzdorf“ und des EU-Vogelschutzgebietes 52 „Talsperre Quitzdorf“. Es gehört zu den besten sächsischen Gebieten für Fischadler (*Pandion haliaetus*), Schwarzhalstauher (*Podiceps nigricollis*) und Tüpfelralle (*Porzana porzana*), stärkt aber auch die Mindestrepräsentanz u. a. für Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Knäk- und Löffelente (*Anas querquedula*, *A. clypeata*) sowie Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und dient dem Schutz der Rotbauchunke (*Bombina bombina*).

Geschichte: Die Talsperre Quitzdorf wurde ab 1965 als Brauchwasserspeicher für das Kraftwerk Boxberg angelegt, wird aber gleichzeitig für die Naherholung und die Bereitstellung von Wasser für die unterhalb liegenden Fischteiche und die Satzfishanlage Sproitz genutzt. Die Talsperre wurde 1972 angestaut, erreichte aber wegen Arbeiten zur Flutung des Polders Reichendorf erst im März 1986 den Vollstau (größtes Stauegwasser Sachsens: > 750 ha). Das NSG umfasst rund 80 ha Wasserfläche und 17 ha Landfläche. Vor dem Bau der Talsperre bestand hier eine breite Schwemmsandaue, die vom Schwarzen Schöps durchflossen wurde und mit mächtigen Stiel-Eichen bewachsen war. Um 1200 war diese Aue gerodet worden. Am Schöps stand eine Wasserburg (Raubschloss), die ebenso wie die abgebrochenen Orte Quitzdorf und Kaana (Reichendorf) am Grunde der Talsperre liegt.

Geologie: Im tiefen Untergrund der überstauten Aue stehen paläozoische Gesteine (ordovizische bis devonische Quarzite, Ton- und Kieseliefer) des Görlitzer Schiefergebirges an. Sie sind von mächtigen Schmelzwasserkieassanden (Nachschüttbildungen) des älteren (Drenthe-)Stadiums der Saale-Kaltzeit überdeckt. Die Talmulde wurde zunächst mit frühweichselkaltzeitlichen Flusssanden (Höhere Niederterrasse, obere Tal-sandfolge) aufgefüllt und im Holozän von Auensedimenten überlagert.

Wasserhaushalt: Die im Mittel nur 3 m tiefe Talsperre liegt im Hauptschluss des Schwarzen Schöps, der bei Boxberg in die Spree mündet. Das zufließende Wasser ist mit Stickstoff und Phosphor belastet. In der Talsperre treten regelmäßig im Sommer Blaualgen-Massenentwicklungen auf. Wegen geringer

Sichttiefen sind die in den ersten Jahren nach dem Einstau zahlreich vorhandenen Unterwasser-Pflanzengesellschaften weitestgehend verschwunden. In Trockenjahren sinkt der Wasserspiegel stark ab, so dass die Flachufer und ein großer Teil des Teilbeckens Reichendorf trocken fallen.

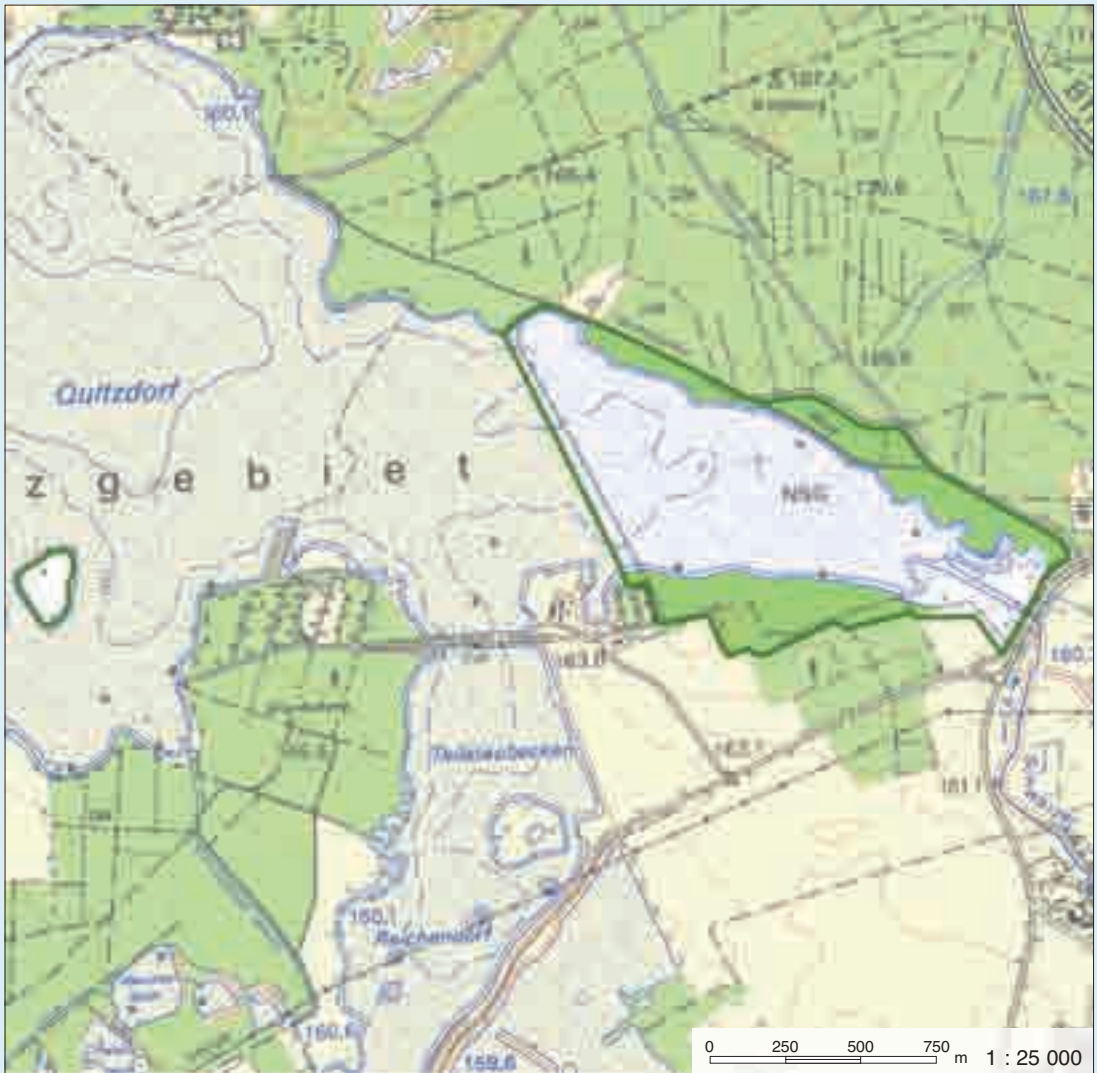
Böden: Die Talsperre wird im Wesentlichen von Braunerden gesäumt, die auf periglaziär überprägten Schmelzwasserkieassanden entwickelt sind. Durch die sekundäre Anhebung des Grundwasserstandes werden sie von Gley-Braunerden begleitet. Die Böden am Gewässergrund sind nicht untersucht.

Vegetation, Pflanzenwelt: Nach dem Ersteinstau 1972 entwickelten sich arten- und individuenreiche Wasserpflanzengesellschaften. In den Verlandungsbereichen existieren verschiedene Röhrichte (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Carex acuta*, *Glyceria maxima*). In vermoorten Senken und Säumen wuchsen früher Glocken-Heide (*Erica tetralix*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Sumpfbloodaue (*Potentilla palustris*). In Feuchtbereichen kommen heute u. a. Bestände von Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Spitzblütiger und Flatter-Binse (*Juncus acutiflorus*, *J. effusus*) und als Besonderheit Heilziest (*Betonica officinalis*) vor. Trockene Böden sind überwiegend mit Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) bestockt, nur kleinflächig sind Schwertlilien-Erlenbruch (*Carici elongatae-Alnetum*) und Kiefern-Eichenwald (*Betula pendulae-Quercetum roboris*) ausgebildet.

Tierwelt: Anfangs brüteten bis zu 325 Paare (1974) des Schwarzhalstauher, bis 25 Paare des Rothalstauher (*Podiceps grisegena*) und bis zu 80 Paare des Haubentauchers (*P. cristatus*). Die Reiherente (*Aythya fuligula*) erreichte 1973 einen Bestand von 50 Brutpaaren. Die extrem flachen Ufer bieten günstige Rastmöglichkeiten für Stelzvögel, die teilweise auch hier brüten. Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) und Kiebitz gehören zu den regelmäßigen Brutvögeln, Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Rotschenkel (*Tringa totanus*) zu den unregelmäßigen (z. B. 1974). Knapp außerhalb des NSG liegen Brutkolonien von Lachmöwe (*Larus ridibundus*, z. B. 1.000 Brutpaare 1975, stark schwankend) und Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*). Bemerkenswert sind die großen Rastbestände von Saatgans (z. B. 6.000 Exemplare im Herbst 2007, MENZEL & KLAUKE unpubl.), Schellente (*Bucephala clangula*), Blässralle (*Fulica atra*) und Stockente (*Anas platyrhynchos*). Regelmäßig rasten Prachtaucher (*Gavia arctica*), seltener Sterntaucher (*G. stellata*). Unter den Lurchen ist die Wechselkröte (*Bufo viridis*) hervorzuheben.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist nur befriedigend. Die Wasserbeschaffenheit ist infolge hohen Nährstoffeintrages aus Abwässern und von Feldern eutroph mit Tendenz zur Blaualgenbildung. Die Verwirklichung der Absicht, an der Stauwurzel eine Vorsperre zur Nährstoffeliminierung anzulegen, hätte zur Folge, dass ein gleichmäßiger Wasserstand im NSG entsteht und die breiten Schlammflächen verschwinden. Dies wäre mit einem Verlust wertvoller Rasthabitate insbesondere für Limikolen verbunden. Störungen werden insbesondere durch Angler verursacht, die mit dem Boot in das NSG hineinfahren oder im NSG vom Ufer aus angeln.

Literatur: 920, 1082, 1139, 1140



Blick von Süden auf die Stauwurzel der Talsperre Quitzdorf

Größe: ca. 1.550 ha **Messtischblätter:** 4554, 4555, 4655

Landkreis: Görlitz

Unterschutzstellung: 30.03.1961,

Erweiterungen 23.06.1983 und 15.04.1998

Naturraum: Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet

Lage: Teichgebiete, Wälder und landwirtschaftliche Flächen zwischen Daubitz, Lodenau und Hähnichen in einer Höhenlage von 145 bis 155 m ü NN am Südrand der Muskauer Heide, ca. 3 km westlich der Lausitzer Neiße bei Steinbach.

Schutzzweck: Verbesserung der Wasserqualität und des Wasserhaushaltes als Lebensgrundlage geschützter oder vom Aussterben bedrohter Pflanzen- und Tierarten und Erhöhung der ökologischen Wertigkeit der Fließ- und Standgewässer. Erhaltung und Entwicklung des abwechslungsreichen Biotopmosaiks aus Teichen mit ihren Schwimmblatt- und Verlandungszonen, Erlen-, Eichen- und Kiefern-mischwäldern, Mooren und extensiv genutztem Feuchtgrünland. Von besonderer Bedeutung sind dabei naturnahe Wälder, naturverträglich bewirtschaftete landwirtschaftliche Nutzflächen und wertvolle Pflanzengesellschaften sowie gebietstypische Pflanzen- und Tierarten. Überregional bedeutsames Brut-, Rast- und Durchzugsgebiet für bestandsbedrohte oder störungsempfindliche Vogelarten.

Natura 2000: Das NSG dient als nördlicher Teil des FFH-Gebietes 27 E „Niederspreer Teichgebiet und Kleine Heide Hähnichen“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3130/3150 Oligo- bis mesotrophe und Eutrophe Stillgewässer, 6410 Pfeifengraswiesen, 6510 Flachland-Mähwiesen, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, 7150 Torfmoor-Schlenken, 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen und 91D2* Waldkiefern-Moorwälder. Außerdem werden Habitate v. a. von Wolf* (*Canis lupus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Steinbeißer (*Cobitis spec.*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Grüner Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Eremit* (*Osmo-derma eremita*), Schmalbindigem Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*), Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Froschkraut (*Luronium natans*) geschützt.

Als Kern des EU-Vogelschutzgebiets 49 „Teichgebiete Niederspreer-Hammerstadt“ ist das NSG ein landesweit herausragendes Gebiet zum Schutz von Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Tüpfelralle (*Porzana porzana*), Kleinralle (*P. parva*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Heidelerche (*Lullula arborea*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*) und Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*). Außerdem stärkt es die Mindestrepräsentanz von Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Knäkente (*Anas querquedula*). Auch Fischadler (*Pandion haliaetus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Grau-

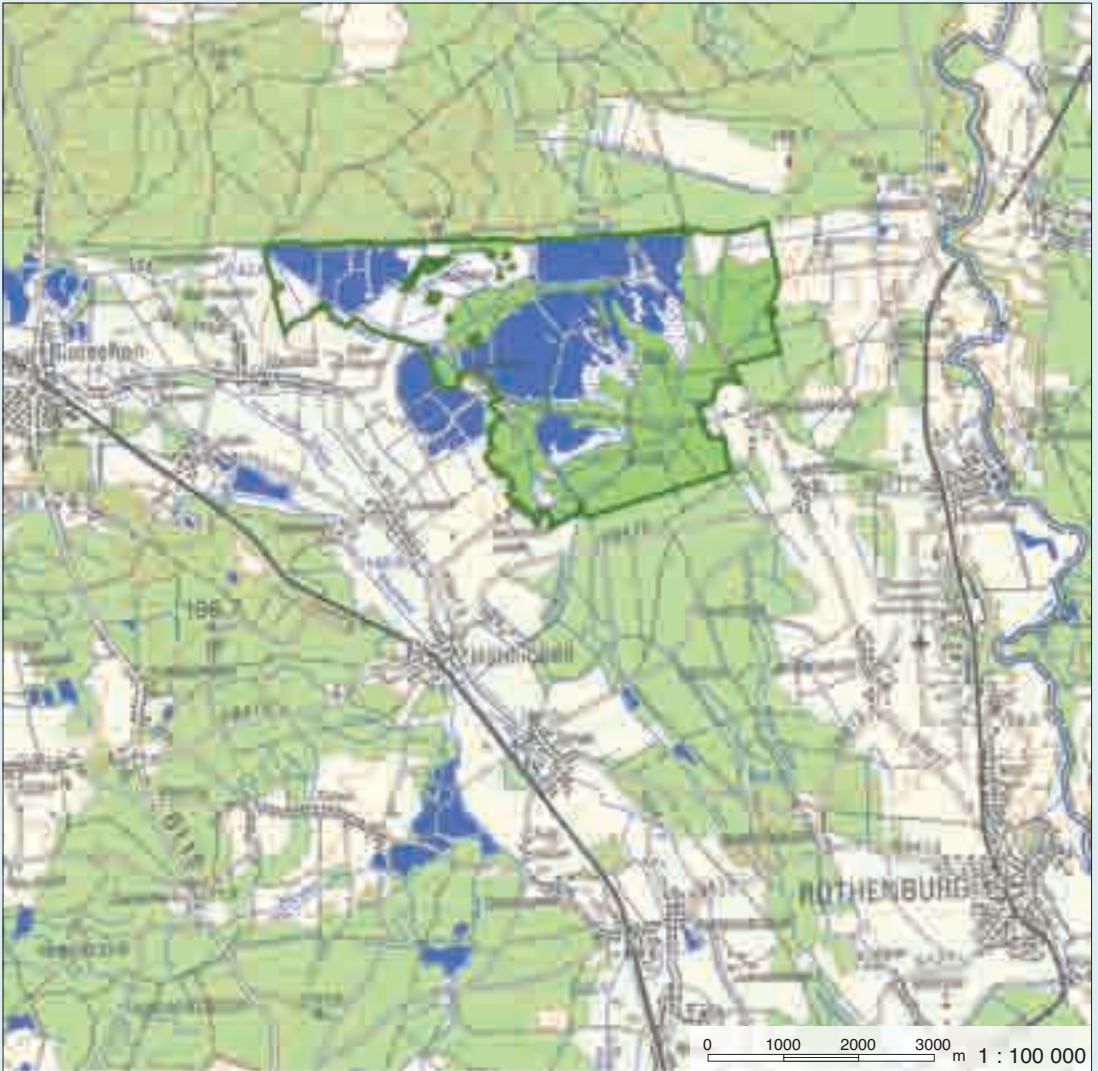
ammer (*Miliaria calandra*), Ortolan (*Emberiza hortulana*), Kranich (*Grus grus*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) brüten im NSG.

Geschichte: Die Karte von Bartholomaeus Scultetus von 1593 zeigt Teiche westlich von Lodenau und Steinbach, die über ein Fließgewässer zur Neiße entwässern. Sie ist der Erstnachweis der Steinbacher Teiche (1565, Rittergut). In diese Zeit fallen auch die Ersterwähnungen zu weiteren Teichgruppen des Gebietes wie Spree (1581), Quolsdorf (1588) und Daubitz (1575, 1589). Auf den grundwassernahen Böden hat die Anlage von Fischteichen eine mindestens 500-jährige Tradition, wobei die Nutzung dieser Flachwasserbildungen die förderliche Rolle gespielt haben dürfte. Für das NSG liegen mit den Erstaussagen der Messtischblätter ab 1823 verlässliche Angaben zur Struktur der Landschaft, zur Aufteilung von Teichen, Wald und landwirtschaftlichen Bereichen inklusive der Siedlungen vor. Flächenänderungen spielten in der folgenden Zeit bis Mitte des 20. Jh. eine dominierende Rolle. So wurden ganze Teichkomplexe aufgegeben und in Äcker und Wiesen umgewandelt, wie südlich Walddorf und östlich des Hirsch. Veränderungen in der Waldfläche fanden ebenfalls statt. So ist die heutige Abteilung 768 am Westrand der Kleinen Heide eine Aufforstung aus dem 19. Jh. Die heutigen großen Versumpfungen in Randlage der Teiche sind Folgen des immer höheren Anstaus der Teiche zwecks intensiverer Bewirtschaftung. In der Bewirtschaftung der Teiche gab es bis Mitte des 20. Jh. Wechselnutzungen zwischen Karpfenhaltung und Getreide-, bevorzugt Haferanbau. Danach manifestierten sich die heutigen Nutzungstypen. Landschaftsveränderungen spiegeln sich auch im Auftreten einzelner Arten im Gebiet wider, siehe Liste Seite 143.

Im Umfeld der Teiche zeichnet sich die Kulturlandschaft bis heute durch eine hohe ökologische Vielfalt aus. Die Wälder wurden bis Mitte 18. Jh. unregelmäßig genutzt (Plenterwald), danach bis Anfang 19. Jh. im Saum- oder Schirmschlagverfahren mit Naturverjüngung. Holz-mangel führte im 19. Jh. zu Niederwaldwirtschaft mit kurzen Umtriebszeiten, denen man mit planmäßigem Waldbau unter Förderung der Nadelhölzer begegnete. Zwischen 1945 und 1960 erfolgten Reparationshiebe, die mit Kiefernmonokulturen aufgeforstet wurden.

Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1956 (874 ha) erfolgte 1961 die erste Unterschutzstellung mit reduzierter Fläche (463 ha). Einer geringfügigen Erweiterung 1983 (6,5 ha) folgte 1990 die einstweilige Sicherung weiterer 100 ha, bevor 1998 der jetzige Flächenumfang erreicht wurde. Mit dieser Erweiterung vergrößerten sich nicht nur die Teichflächen und Waldanteile, es kamen auch Äcker und Grünländer im Osten und Westen des NSG hinzu. Von 1997 bis 2006 schuf ein Naturschutzgroßprojekt des Bundes die Grundlagen für natur-schutzfachliche Analysen und Bewertungen sowie für die Planung und Umsetzung nötiger Maßnahmen.

Geologie: Das Gebiet gehört zum Lausitzer Urstromtal. Im Untergrund stehen flächendeckend Flusssande der Höheren Niederterrasse (frühweichselzeitliche Obere Talsandfolge) an. Sie sind von Schmelzwassersanden (Untere Talsandfolge) des Warthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit unterlagert. Am Ausgang der Weichsel-Kaltzeit begann die Anwehung von Bogen- und Strichdünen, wie sie beispielhaft im N des NSG zu sehen sind. Kleinflächig sind holozäne Fluss- und Auensedimente vorhanden.



Blick von Süden auf das Teichgebiet Niederspree mit seinen Verlandungsstrukturen

Wasserhaushalt, Klima: Die Teiche liegen in der Niederung des Weißen Schöps und werden im Osten vom Peisker Graben und im Westen von der Dammlache und vom Weißen Schöps über den Schutzgraben versorgt. Die Wasserflächen liegen bei 148 bis 150 m ü NN, entwässern im Osten über den Hauptgraben zur Neiße und im Westen über die Raklitza und den Schöps in die Spree. Für die Teiche und Fließgewässer wurden optimale Stauhöhen festgelegt. Das dient der Erhaltung der Teiche, der großen Verlandungsbereiche mit den Mooren und der Kleingewässer und sichert eine an den Zielen des Naturschutzes orientierte Landnutzung. Gleichzeitig wurden damit Voraussetzungen für eine optimale Wasserversorgung der südlichen Muskauer Heide geschaffen.

Im NSG herrscht mit einer jährlichen Niederschlagssumme von 700 mm, einer Jahresmitteltemperatur von 8,6° C und einer Jahresschwankung von 19 K ein kontinental getöntes Binnenlandklima. Kennzeichnend sind die hohe absolute Sonnenscheindauer (ca. 1.700 h/a) und Jahre mit langen Trockenperioden, die eine ausreichende Füllung der Teiche verhindern können.

Böden: Die Bodenausstattung wird im Wesentlichen durch die primären und teichbedingt sekundären Grundwasserflurabstände bestimmt. Die aus Talsand hervorgegangenen Substrate bestehen aus nährstoffarmen, wechselnd kiesigen Rein- bis Schluffsand. Bei hoch anstehendem Grundwasser sind auf ihnen Gleye und Nassgleye bis hin zu Moorgleyen entwickelt. Mit zunehmender Grundwasserentfernung gehen sie in Podsol-Gleye und Gley-Podssole über. Die Bodenentwicklung über Flug- und Dünenanden verläuft von Lockersyrosem über Humuspodsole zu Podsolen. In den Talauen von Weißem Schöps und Raklitza sind Gley-Vegen aus Fluvi- und Auen-schluffsand bis -sandiehm verbreitet. In kleinen Senken, besonders zwischen den Teichgruppen Niederspree und Daubitz, bildeten sich mit zunehmender Akkumulation von Humus Anmoorgleye und Moorgleye heraus, die sich zu Nieder- und Übergangsmooren weiterentwickelten. Östlich des Frauenteiches der Teichgruppe Niederspree konnte ein Brauneisengley entstehen. Er weist eine Schicht aus konkretionärem bis gebanktem Raseneisenstein mit hohen Eisengehalten von 30 – 70 cm Mächtigkeit auf. Die Teichböden sind bisher nicht untersucht.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Kartierung erbrachte Nachweise für 434 Arten von Farn- und Samenpflanzen. Von den 90 im NSG erfassten Pflanzengesellschaften sind 47 als bedroht eingestuft. Sie vertreten bis auf wenige Ausnahmen die Gesellschaften der Gewässer, der Verlandungsbereiche und der Moore. Diese Feuchtgebiete und Moormosaik sind nährstoffarm (meso- bis oligotroph), die Mehrzahl der Fischteiche nährstoffreich (eutroph). Pflanzengeografisch sind besonders die atlantischen Moorpflanzen wie Vielstängelige Sumpfsimse (*Eleocharis multicaulis*), Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*) und Moorbärlapp (*Lycopodiella inundata*) von Bedeutung. Auf trockeneren Teichböden entwickeln sich Nadelsimpenfluren (Littorello-Eleocharitetum) mit Zypergras-Segge (*Carex bohemica*), Pillenfarn (*Pilularia globulifera*) und Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*). Von borealen Hochmoorarten treten Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Sumpfporst (*Ledum palustre*), Rausch- und Moosbeere (*Vaccinium uliginosum*, *V. oxycoccos*) auf. Herausragende Bedeutung hat

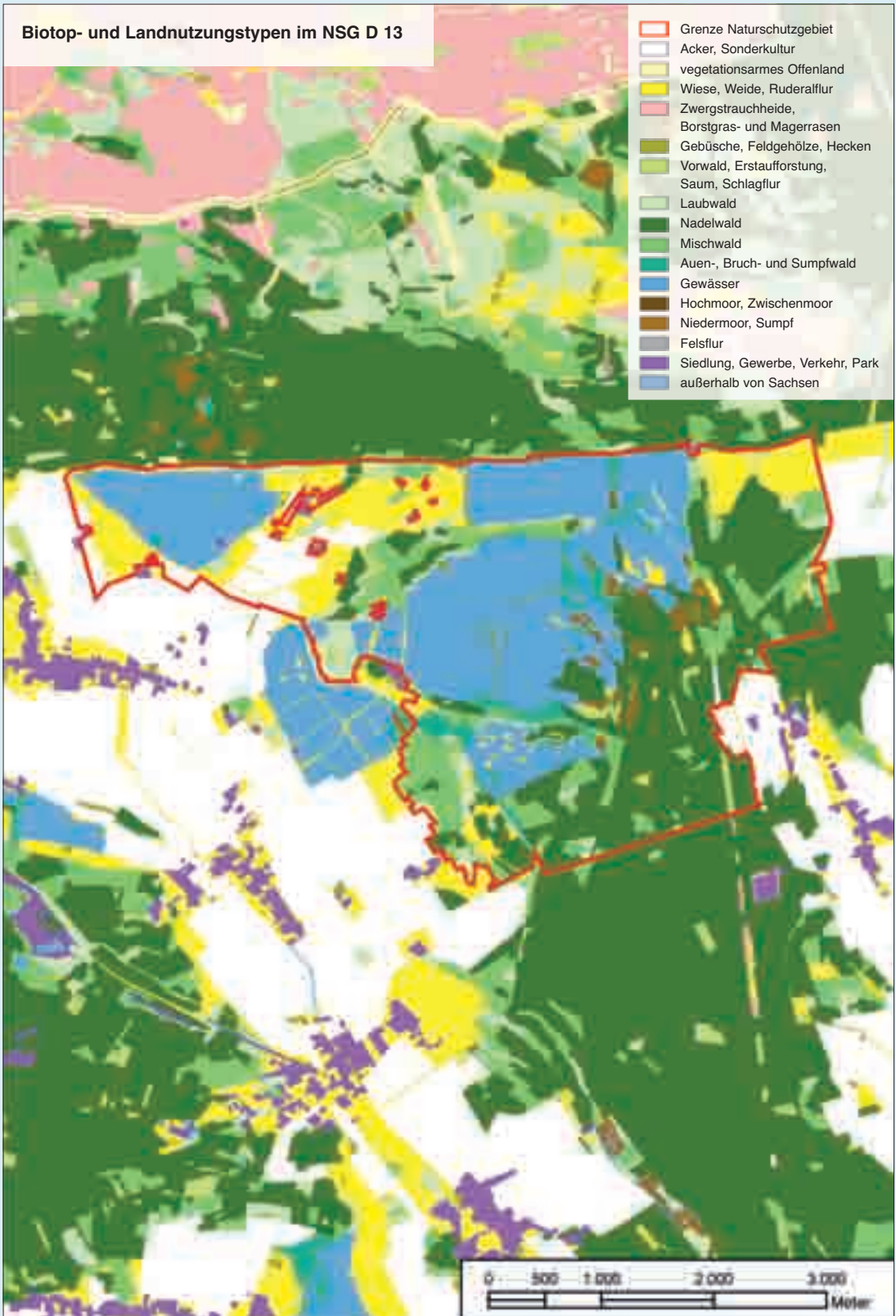
das größte und individuenstärkste Vorkommen des Froschkrautes in Sachsen. Dessen Erhaltung wird durch einen neu eingerichteten Teich im Südzügel des Frauenteiches, dem Froschteich, gefördert. Im NSG treten weitere subatlantische Arten aus dem klimamilden Westeuropa auf, z. B. Glockenheide (*Erica tetralix*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*) und Königsfarn (*Osmunda regalis*), die hier borealen Arten aus dem klimakalten Nordeuropa begegnen, z. B. Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*) und Moor-Reitgras (*Calamagrostis stricta*). Von den montanen Arten finden wir die Fichte (*Picea abies*) mit ihrer Begleitflora aus Woll-Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Rotem Holunder (*Sambucus racemosa*) und Rotem Fingerhut (*Digitalis purpurea*) und lokal die Weiß-Tanne (*Abies alba*). Gemeinsam mit der Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) tritt die ähnliche Reichenbach-Segge (*C. pseudobrizoides*) auf. Floristisch bemerkenswert sind außerdem Mittlerer und Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*, *U. minor*), Lämmer-salat (*Arnoseris minima*) und Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*).

Zur Vegetation der Teiche gehören Laichkraut- und Schwimmblattgesellschaften (Potametalia), v. a. mit Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) sowie reich entwickelte Uferzonen mit Schilfröhricht und Seggenriedern (Phragmition australis, Magnocaricion). Besonders im Osten der Teichgruppe Niederspree grenzen an die dort meist nährstoffarmen Teiche ausgedehnte Nieder- und Übergangsmoore mit Schlenkengesellschaften (Scheuchzerio-Caricetea fuscae) an. Stellenweise treten bodensaure Pfeifengraswiesen (*Succisa pratensis*-*Juncus conglomeratus*-Gesellschaft), Heidemoore mit Glocken-Heide und Kiefern-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi*-*Pinetum sylvestris*) mit Sumpfporst auf. Erlenbrüche (*Carici elongatae*-*Alnetum*) haben in naturbelassenen Bereichen der Schwarzlache, der Tiefzüge, im Süden von Neu- und Großteich sowie am hinteren Kuhteich hinreichend stabile Vorkommen. Für die Entwicklung von Birken-Moorwäldern (*Vaccinio uliginosi*-*Betuletum pubescentis*) sind die Voraussetzungen auf den Anmoor- und Moorstandorten in den Forstabteilungen 782, 783, 796 und 797 gegeben. Potentiell die weiteste Verbreitung erlangen die Eichen-Mischwälder (*Quercion roboris*), v. a. der Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald (*Betulo pendulae*-*Quercetum roboris*) auf nassen und feuchten Standorten geringer Nährkraft. Weite Flächen sind aktuell noch mit Kiefernforsten bestockt. Die landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen lassen stellenweise noch das Potential zu mageren Frischwiesen (*Arrhenatheretalia elatioris*) oder Sandäckern (*Aperetalia spicae-venti*) erkennen.

Die seltenen Armleuchteralgen *Chara braunii* und *Nitella syncarpa* wurden in der Teichgruppe Niederspree mehrfach gefunden. Unter den 60 nachgewiesenen Flechtenarten sind u. a. *Chaenotheca furfuracea*, *Cladonia deformis*, *Cetraria chlorophylla*, *Hypogymnia tubulosa*, *Parmelia sulcata*, *Physconia grisea*, *Pseudevernia furfuracea* und *Xanthoria parietina*. Die Moosflora umfasst 157 Sippen, darunter *Orthotrichum speciosum*, *Sphagnum molle*, *Fossombronina incurva*, *Leucodon sciuriodes*, *Orthotrichum obtusifolium*, *Pallavicinia lyellii* und *Riccardia latifrons*. Zu Pilzen wurden bisher keine Untersuchungen durchgeführt, Erfassungen sind erwünscht.

Tierwelt: Das NSG wurde ursprünglich auf Grund seiner reichhaltigen Vogelwelt als zoologisches Schutzgebiet eingerichtet. Doch auch andere Tierartengruppen sind ungewöhnlich reich

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG D 13



vertreten, so dass das Niederspreer Teichgebiet zu den artenreichsten NSG Sachsens zählt. Bei den wirbellosen Tieren ist die Erfassung bis heute unvollständig, es fehlen artenreiche Gruppen wie Nachtfalter und Spinnen. Durch neuere Untersuchungen konnte das Wissen über wasserbewohnende Tiergruppen wesentlich verbessert werden. So wurden nachgewiesen: Weichtiere in 29 Arten, Wasserwanzen in 34 Arten, Wasserkäfer in 96 Arten, Plattwürmer in vier Arten, Egel in sieben Arten, Krebse in 33 Arten, Eintagsfliegen in 17 Arten, Steinfliegen in zwei Arten, Köcherfliegen in 64 Arten und Netzflügler in fünf Arten. An Libellen wurden im Gebiet 44 Arten nachgewiesen, darunter Keilflecklibelle (*Aeshna isocetes*), Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*) und Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*). Bei den Heuschrecken wurden 30 Arten festgestellt, davon sind Kiesbank-Sandhüpfer (*Chorthippus pullus*) und Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*) hervorzuheben. 35 Schmetterlingsarten sind im Gebiet nachgewiesen, darunter Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Großes Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*), Rostbinde (*Hipparchia semele*) und Wachtelweizen-Schreckenfalter (*Melitaea athalia*). 1998 wurden die seltenen Zikaden *Calligypona reyi*, *Chloriona vasconica*, *Coryphaeus gyllenhalii*, *Delphacodes capnodes*, *Macrostelus fieberi*, *Paradelphacodes paludosa*, *Paraliburnia clypealis*, *Parapotes reticulatus* und *Streptanus okaensis* nachgewiesen. 1999 konnten 93 Laufkäferarten ermittelt werden, darunter *Agonum hypocrita* und *Pterostichus aterimus*. Die holzbewohnenden Käfer besitzen durch die Vielfalt der Lebensräume im Gebiet eine herausragende Stellung. Bis heute sind 269 Arten bekannt. Unter diesen sind Blasser Hausbuntkäfer (*Opilo pallidus*), Rothalsiger Buntfleck-Baumschwammkäfer (*Mycetophagus fulvicollis*), Rotschultriger Fadensaftkäfer (*Colydium filiforme*), Kräftiger Schwammlochkäfer (*Dorcatoma robusta*), Rotbindiger Linienschwarzkäfer (*Corticeus fasciatus*), Marmorierter und Großer Goldkäfer (*Protaetia lugubris*, *P. aeruginosa*).

Neben den bereits genannten Brutvogelarten (Abschnitt Natura 2000) ist das reiche Vogelleben an den Teichen zur Zugzeit hervorzuheben. Aus dem Vergleich des Artenbestandes Anfang des 20. Jh. zu Anfang des 21. Jh. ergeben sich für die Entenarten und Limikolen (siehe nebenstehende Tabelle) und weitere Arten die bisherigen Schlussfolgerungen: Löffel-, Spieß- und Moorente sowie der Rothalstaucher und die beiden Seeschwalbenarten sind keine Brutvögel mehr. Dafür brüten Reiherente, Rohrweihe, Seeadler, Rohrschwirl (*Locustella luscinoides*) und Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) nun im Gebiet. Positive anhaltende Bestandstrends gibt es bei Schellente, Graugans (*Anser anser*) und Höckerschwan (*Cygnus olor*). Diese Entwicklungen stimmen großteils mit den Trends für Sachsen und für Deutschland insgesamt überein. Die für die Fortpflanzung und das Überleben notwendigen günstigen Ernährungsbedingungen haben für die Besiedlung des NSG durch die erwähnten neuen Brutvogelarten wahrscheinlich eine bedeutende Rolle gespielt. Der nahrungsreiche Lebensraum Fischteich beherbergt im Jahresverlauf in Abhängigkeit vom Nahrungsangebot zahlreiche Exemplare dieser Arten. Hervorzuheben unter 17 Fischarten ist die Quappe (*Lota lota*), unter elf Lurcharten neben bereits genannten Arten der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und unter sechs Kriechtierarten Glattnatter (*Coronella austriaca*) und Kreuzotter (*Vipera berus*). Das Vorkommen der Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) muss als erloschen angesehen werden. Unter den 13

Fledermausarten sind Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große und Kleine Bartfledermaus (*M. brandtii*, *M. mystacinus*) sowie Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*). Bemerkenswert ist das Auftreten des Wolfes seit 2000 (erste Einzelnachweise im Gebiet zwischen 1994 und 1998). Die Tiere gehören zum unmittelbar nördlich in der Muskauer Heide beheimateten Rudel.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gut, bedarf jedoch hinsichtlich Wasserbewirtschaftung, Wasserqualität und Strukturvielfalt weiterer Optimierung. Der direkte Anschluss an die Binnendünen der Muskauer Heide garantiert den Biotopverbund und kann den Erhalt und die Entwicklung von Arten und Lebensräumen in dem repräsentativen Ausschnitt aus den Naturräumen Muskauer Heide und Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet auf einer Gesamtfläche von über 10.000 ha sichern. Voraussetzung dafür ist primär eine ausreichende Wasserversorgung, was durch die Einrichtung und den Betrieb einer Wasserbewirtschaftung nach dem Pflege- und Entwicklungsplan erreicht werden kann. Diese ist an den Zielen des Naturschutzes orientiert und sichert gleichzeitig die Landnutzung (Fischerei, Forst- und Landwirtschaft). Die Intensität der Landnutzung kann vielfältig sein, muss aber in jedem Fall das Überleben und die Entwicklung der jeweiligen Populationen in ihren Lebensräumen garantieren. Der bestehende Pflege- und Entwicklungsplan bedarf deshalb der Überarbeitung. Für das Erreichen der Ziele sind ein Gebietsmanagement und das Umsetzen weiterer Maßnahmen erforderlich. Auf naturfernen Forstflächen ist Waldumbau nötig. Aufgabe der Naturschutzverwaltung seit 2003 ist die Festsetzung des Großprojektkerngebietes als NSG (2.013,5 ha) und die Festsetzung eines Prozessschutzgebietes auf mindestens 200 ha.

Naturerfahrung: Im NSG besteht ein Wander- und Radwegesystem, welches einen umfassenden Einblick in die Natur ermöglicht. Durch Benutzung der markierten Wege und des ausgewiesenen Parkplatzes werden sensible Bereiche geschützt und Arten in ihrer Reproduktion nicht gestört. Nicht ausgewiesene Wege sind für den Besucher gesperrt. Zwei Beobachtungstürme ermöglichen zusätzlich das Erleben dieses Gebietes, insbesondere der Wasservögel.

Literatur: 227, 228, 232 – 235, 328, 365, 413, 430, 494, 622, 623, 625, 626, 690, 906, 919, 1080, 1323 – 1325, 1327, 1476, 1705, 1903, 2017

Arten	dt. Name	Anfang 20. Jh. (1898 – 1942)	Anfang 21. Jh. (2000 – 2005)	
			Häufigkeit	Nachweis
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	häufigster Brutvogel	bis 100 Brutpaare	Brutnachweis
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	häufig, später selten	bis 16 Brutpaare	Brutnachweis
<i>Anas crecca</i>	Krickente	häufig auf moorigen Heideteichen, in TG weniger	bis 6 Paare	bisher kein Brutnachweis
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	im TG häufiger Brutvogel	bis 9 Paare	Brutnachweis 2002
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	seltener Brutvogel	bis 2 Paare	bisher kein Brutnachweis
<i>Anas acuta</i>	Spießente	seltener Brutvogel, später nur Brutvogel	Zugvogel	bisher kein Brutnachweis
<i>Anas penelope</i>	Pfeifente	Zugvogel	Zugvogel	bisher kein Brutnachweis
<i>Bucephala clangula</i>	Schellente	Niederspree seit 1891 Brutvogel, selten	bis 25 Paare	Brutnachweis
<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente	erster Brutnachweis 1931 – Kodersdorf	bis 59 Paare	Brutnachweis
<i>Aythya nyroca</i>	Moorente	häufiger Brutvogel, regelm. in Niederspree	einzelne Nachweise	bisher kein Brutnachweis
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	häufigster Brutvogel	bis 59 Paare	Brutnachweis
<i>Tringa hypoleucos</i>	Flussuferläufer	Brutvogel an Neiße+Spree, an Teichen Brutverdacht	zur Brutzeit einzelne Nachweise	kein Brutnachweis
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	Brutvogel, später nur Zugvogel	Brutversuche in trockenen Teichen; 1 – 2 Brutpaare	Brutnachweis
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	in allen TG häufiger Brutvogel	3 – 4 Reviere	Brutnachweis?

Tab.: Bestand der Entenarten und Limikolen im Teichgebiet Niederspree um 1900 und nach 2000 (aus BROZIO 2006).



Im NSG Teichgebiet Niederspree existieren ausgedehnte Verlandungs- und Moorbereiche

Größe: ca. 52 ha **Messtischblatt:** 4452
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 11.09.1967,
 Erweiterungen 25.03.1981 und 11.01.2007
Naturraum: Muskauer Heide
Lage: Das Wald-NSG liegt 4 km westnordwestlich des
 Bahnhofs Schleife (130 – 134 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung eines alten, für die Muskauer Heide typischen und lokal einst verbreiteten Kiefernwald-Ökosystems mit seinen Arten als Folge historischer degenerativer Waldnutzung (Waldweide, Streunutzung). Sicherung und Beobachtung der natürlichen Entwicklung eines Bestandteils (Prozessschutz).

Geschichte: Das Waldgebiet westlich Schleife, einst im Besitz der Standesherrschaft Muskau, zeichnete sich um 1830 durch eine Vielzahl von Flächen jungen Nadelholzes (hier der Kiefer) aus. Am Rand des Dorfes lag bis 1873 ein herrschaftliches Vorwerk, darin vermutlich die 1759 kartografisch verzeichnete Schäferei. Langzeitige Schafhaltung und später ausgeübte Streunutzung verhinderten das Aufkommen anspruchsvollerer Baumarten und begünstigten die Kiefer. Deren Verjüngungsfreudigkeit auf den degradierten Standorten wurde ab 1924 forstlich durch einen Kiefern-Naturverjüngungsbetrieb nach dem Dauerwaldprinzip (ohne Kahlschlag, mit Naturverjüngung) genutzt. Nach einstweiliger Sicherung 1964 wurde 1967 eine Kernfläche mit 10 ha als NSG festgesetzt, 1981 auf 37,3 ha und 2007 auf 52 ha erweitert.

Geologie: Das Gebiet liegt auf einem weit nach S und W ausgreifenden, leicht nach SW geneigten Sander des jüngeren (Warthe-)Stadiums der Saale-Kaltzeit dicht südlich des gleichaltrigen Endmoränenzuges (Lausitzer Grenzwall). Die Sandersande sind großflächig von geringmächtigen weichselkaltzeitlichen Flugsanden überdeckt.

Wasserhaushalt, Klima: Das mittlere jährliche Niederschlagsangebot liegt bei 650 mm. Die durchweg sandigen Böden haben ein hohes Versickerungspotential; der mittlere jährliche Gebietsabfluss bemisst sich auf 170 – 190 mm. Damit ist das Klima trocken und kontinental.

Böden: Die überwiegend grundwasserfernen, basenarmen, wechselnd podsoligen Braunerden aus Kies führendem Sandersand gehen im O in Podsol-Braunerden aus flachem Flugsand über Kies führendem Sand über. Auf ihnen sind Rohhumus- und Magerrohhumus-Auflagen ausgebildet. Nur im Zentrum kommen mäßig basenhaltige Braunerden aus Schluffsand mit besseren Humusformen (Moder) vor. Über nahezu 70 Jahre war das Gebiet den Emissionen eines 6 km westlich arbeitenden Braunkohlenkraftwerkes mit Karbidwerk ausgesetzt. Neben der Rauchgaseinwirkung ist in der Humusaufgabe eine gebundene Kalkanreicherung nachgewiesen, die u. a. eine Biomelioration mit Stauden-Lupine (*Lupinus polyphyllus*) ermöglichte. Der stark anthropogen überformte W zeigt ein kleinflächig wechselndes Mosaik von Abgrabungs- und Kipp-

flächen, auf denen Lockersyroseme, Regosole und Podsol-Regosole auftreten.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die langfristig geförderte Entwicklung der Kiefer (*Pinus sylvestris*) führte zur Herausbildung eines Zwergstrauch-Kiefernwaldes (Leucobryo-Pinetum) mit Preisel- und früher wenig Blaubeere (*Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*) sowie den Moosen *Hypnum jutlandicum* ssp. *cupressiforme*, *Dicranum scoparium*, *D. spurium*, *Ptilidium ciliare* und den Flechten *Cladonia portentosa*, *C. arbuscula*, *C. uncialis*, *C. foliacea*, *C. strepsilis* und *Cetraria aculeata*. Die ältesten Kiefern sind heute ca. 160 Jahre alt. Gegenüber dem Zustand der Vegetation von 1967 hat sich im Verlauf einer Regradation des Standortes und dem Heranwachsen der Kiefernverjüngung der Anteil der Blaubeere deutlich erhöht. Arten armer Standorte wie Behaarter Ginster (*Genista pilosa*), Fichtenspargel (*Monotropa hypopitys*), Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) und Doldiges Winterlieb (*Chimaphila umbellata*) sind bereits verschwunden, nur die Heide-Segge (*Carex ericetorum*) wurde noch festgestellt. Mit der Ausbreitung von Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Haar-Hainsimse (*Luzula pilosa*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) sowie mit dem Aufkommen junger Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) deutet sich die Entwicklung zum typischen Kiefern-Eichenwald (Pino-Quercetum petraeae) als der potentiellen natürlichen Vegetation des NSG an. Am Rand bildete sich im Übergangsbereich zu Bahngleisen und Energietrassen eine Ginsterheide (*Genisto-Callunetum*).

Tierwelt: Als Brutvogelarten wurden aktuell im Gebiet beobachtet: Baumpieper (*Anthus trivialis*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und am Rand die Goldammer (*Emberiza citrinella*). Brutverdacht besteht für den Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*). Bis in die 1970er Jahre gab es ein noch beachtliches Vorkommen des Auerhuhnes (*Tetrao urogallus*). An Großschmetterlingen wurden u. a. beobachtet: Feuerfalter (*Lycaena tityrus*), Brombeer-Zipfelfalter (*Callophrys rubi*), Geißklee-Bläuling (*Plebeius argus*), Rostbraunes Ochsenauge (*Maniola tithonus*) und Rostbinde (*Hipparchia semele*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich in gutem Zustand. Eine Sonderschutzzone im Zentrum sichert möglichst ungestörten Prozessschutz für die bereits jetzt strukturreichen Altkiefernbestände (Totalreservat). Die langfristig zu vermutende Entwicklung in Richtung Kiefern-Eichenwald bietet ein hohes Potential an Lebensräumen und wird wissenschaftlich beobachtet. Die übrigen Waldflächen dienen als Pufferzone. Im W des NSG besteht bei zu starker Lichtstellung der Kiefer die Gefahr der Ausbreitung des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*) als Hindernis für weitere Verjüngung.

Naturerfahrung: Das NSG ist vom Bahnhof Schleife aus auf Waldwegen zu Fuß und per Fahrrad erreichbar. Zu beachten ist die oft hohe Waldbrandgefahr, die zu vorübergehender Sperrung des gesamten Waldgebietes führen kann.

Literatur: 223, 224, 411, 547, 549, 1060



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf die ausgedehnten Zwergstrauch-Kiefernwälder im NSG Schleife

Größe: ca. 21,5 ha **Messtischblatt:** 4553
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 11.09.1967, verkleinert 23.08.2000
Naturraum: Muskauer Heide
Lage: Das NSG ist eine Restfläche des einst viel größeren NSG Hermannsdorf am nordöstlichen Rand des Tagebaues Nochten und liegt bei 129 – 131 m ü NN etwa 3 km südlich von Weißwasser.

Schutzzweck: Beitrag zur Erhaltung des einzigen Lokalvorkommens des Birkhuhns (*Tetrao tetrix*) und der Begleitarten der Moore und Heiden im nordostdeutschen Tiefland. Von Bedeutung sind u. a. die wiederkehrenden Brandereignisse, die die Vegetation prägen.

Geschichte: Eine Karte von 1823 zeigt eine forst- und landwirtschaftliche Nutzung. Ableitende Gräben zur Entwässerung bestätigen dies. In der Folge dominierte bis heute eine forstliche Nutzung. Mehrfach brannte das Gebiet ab, zuletzt über mehrere Wochen im Mai/Juni 1992. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1964 erfolgte 1967 eine Unterschutzstellung auf 167 ha. Der Abbau von Braunkohle im sich erweiternden Tagebau Nochten nimmt der Hermannsdorfer Moorniederung in Anspruch. Im Jahr 2000 wurden deshalb 145,5 ha des NSG aufgehoben, so dass nur noch die Randflächen im N des alten NSG übrig blieben, die außerhalb des Tagebaus liegen. Allerdings wurden auch hier Trassen verlegt und ein Fahrweg asphaltiert. Zur Umgehung des Tagebaus wurde außerdem die Bundesstraße B 156 verlegt, die das NSG jetzt im NO berührt und mit Immissionen belastet.

Geologie: Das NSG gehört zu einem schmalen Streifen zwischen dem elster-2-kaltzeitlichen Stauchmoränenkomplex des Muskauer Faltenbogens im N und dem saalekaltzeitlich angelegten Lausitzer Urstromtal im S, in dem Schmelzwassersedimente unsicherer Alters (Elster-2- bis Saale-1-Kaltzeit) zwischengeschaltet sind. Durch Stauwirkung über im tieferen Untergrund lagernden Tonen (Flaschentonkomplex, Obermiozän bis Pliozän, Rauno-Formation), konnte sich im Holozän ein weit in W-O-Richtung ausgedehnter Verlandungsmoorkomplex herausbilden. Das aktuelle Rest-NSG befindet sich am flachen Südhang der von Schmelzwassersedimenten gebildeten Hochfläche am Rande des Braunkohletagebau Nochten.

Wasserhaushalt, Klima: Die gesamte Moorniederung wurde aus der Hanglage der Trebendorfer Hochfläche mit Wasser versorgt. Dieses wird über vorhandene Grabensysteme, die in Teilen älter als 200 Jahre sind, über den Rothwassergraben in den Braunsteich östlich von Weißwasser entwässert. Der Wegfall eines großen Teils des Wassereinzugsgebietes durch die bergbauliche Inanspruchnahme bringt aktuell Wasserdefizite. Durch Einspeisung von Sumpfungswasser aus dem Bergbau in beide NSG werden Veränderungen der Wasserqualität bewirkt, deren Ausmaß noch nicht bekannt sind. Die gesamte Moorniederung war und ist für Spätröste bekannt.

Böden: Im Gebiet herrschen über periglaziär überprägten, Kies führenden Sanden Nass- bis Humusgleye vor. Nur im N gehen

sie in Gley-Podsole über. Im S und O sind die Sande von überwiegend geringmächtigen Übergangsmoortorfen überlagert. Es bildeten sich Moorgleye und stellenweise Übergangsmoore heraus. Durch wechselnde, teilweise ständig abgesenkte Grundwasserstände weisen die Torfe höhere Zersetzungsgrade auf oder wurden durch Brände degradiert. Aber auch die übrigen Böden des NSG sind in ihren Funktionen gestört.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die potentielle natürliche Vegetation wäre weitgehend der Tieflands-Kiefern-Fichtenwald, nur im SO Waldkiefern-Moorwald. Es dominieren nach mehrfachen Waldbränden Reinbestände der Hänge-Birke (*Betula pendula*), nur vereinzelt treten Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Espe (*Populus tremula*) und Ohr-Weide (*Salix aurita*) hinzu. In offenen Feuchtbereichen befinden sich Pfeifengrasbestände (*Molinia caerulea*), die z. T. von Seggen- und Binsenbüten durchsetzt sind. Die Austrocknungstendenz der letzten Jahre fördert v. a. das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). Trockenerer Flächen sind vom Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) eingenommen, der stellenweise von Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) abgelöst wird. Dazwischen findet sich Siebenstern (*Trientalis europaea*) als Fichtenbegleiter. Aktuell werden Umpflanzungen in das Gebiet vorgenommen, so z. B. Glocken-Heide (*Erica tetralix*) und Moor-Reitgras (*Calamagrostis stricta*).

Tierwelt: Faunistisch wurde die Muskauer Heide durch das einzige Vorkommen des Birkhuhns im nordostdeutschen Tiefland bekannt. Der Bestand des Birkhuhns unterlag Schwankungen, war aber insgesamt bis etwa 1998 stabil. Seit der Entwässerung des Tagebau-Vorfelds und der fortschreitenden Devastierung des größten Teils des NSG konnte sich eine lebensfähige Population nicht halten. Einzelne Hähne und Hennen werden östlich des NSG immer wieder beobachtet. Zur Tierwelt des verbliebenen Rest-NSG ist ansonsten wenig bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Schutzgebietes ist ungenügend. Der Lebensraumverlust durch die Devastierung und der Wasserverlust in der Umgebung verringern die Überlebenschancen des Birkhuhns drastisch. Durch Sofortmaßnahmen (LINDNER et al. 2007, BROZIO et al. 2008) sollen Teile des Naturraumes und ihr typisches Arteninventar erhalten und entwickelt werden. Das bestehende NSG kann in der jetzigen Größe den Schutzzweck nicht erfüllen. Eine Vergrößerung auf ca. 500 ha in der Hermannsdorfer Moorniederung sollte zum Erhalt und der Entwicklung der im devastierten NSG-Teil beheimateten Arten beitragen. Dazu sind Maßnahmen des Naturschutzes während des Bergbaus notwendig. Die Entwicklung des Birkhuhnlebensraums in der angrenzenden Bergbaufolgelandschaft auf ca. 750 ha und der Rückbau der B 156 sollen dann auf über 1.000 ha Überlebenschancen für diese Arten bieten.

Naturerfahrung: Das NSG ist von der B 156 aus erreichbar, enthält aber keine Wege. Ein öffentlicher Aussichtspunkt befindet sich ca. 2 km westlich des NSG und ist von Weißwasser her ausgeschildert.

Literatur: 223, 224, 230, 411, 474, 805, 909, 1029, 1060, 1061



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf den Rest des NSG Hermannsdorf, im Hintergrund Weißwasser

Hammerlugk

D 87

Größe: ca. 74 ha **Messtischblatt:** 4454
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 19.02.1996
Naturraum: Muskauer Heide
Lage: Das NSG Hammerlugk liegt in einer ehemals nassen Senke, ist überwiegend naturnah bewaldet, von extensiv genutztem Grünland durchsetzt und vom Floßgraben durchzogen. Es grenzt im Nordosten an Weißkeißel an und reicht von 118 m bis 125 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und naturnahe Entwicklung des Biotopmosaiks aus naturnahen Erlenbruch- und Kiefern-Stieleichen-Birkenwäldern, kleinen Heidebereichen, extensiv genutzten Grünlandflächen und naturnahen Fließgewässern sowie die Erhaltung und Förderung der hier lebenden Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG umfasst Teile des FFH-Gebiets 96 „Wälder und Feuchtgebiete bei Weißkeißel“ und dient vor allem dem Schutz der Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 6510 Flachland-Mähwiesen und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzlauenwälder sowie des Habitats vom Fischotter (*Lutra lutra*).

Geschichte: Der NSG-Name weist auf die benachbarten Eisenhammer- und Hüttenwerke in Keula hin; sorb. lugk = Sumpfwiese. Der historische Floßgraben ermöglichte die Belieferung der Holzmärkte in Cottbus und Berlin. Die Waldflächen wurden bis 1990 staatlich bewirtschaftet. Sie sind heute zu rund zwei Dritteln kleinparzelliger Privatwald. Größere Rodungen erfolgten nach 1945. Das Offenland wird bis heute überwiegend extensiv als Mähwiese oder Weide genutzt. Bis 1945 durchquerte die Muskauer Waldeisenbahn das Gebiet. Der S des Hammerlugk wurde 1990 auf 35 ha einstweilig als NSG sichergestellt und 1996 in erweiterter Größe festgesetzt.

Geologie: Das NSG befindet sich in einer von Flusssedimenten ausgefüllten Senke, die einen Streifen aus Schmelzwassersedimenten unsicheren Alters durchbricht. Dieser Streifen liegt zwischen dem südlichen Rand der elster-2-kaltzeitlichen Stauchmoräne des Muskauer Faltenbogens und dem Nordrand des saalekaltzeitlich angelegten Lausitzer Urstromtales. Innerhalb der Niederung stehen oberflächennah holozäne Verlandungsbildungen (Mudden bis Niedermoortorfe), an. Darunter liegen bis in 6 m Tiefe frühsaalekaltzeitliche sandig-kiesige Flussablagerungen (Tiefere Mittelterrasse). Bis zur Quartärbasis folgen Schmelzwassersande und -kiese (Elster-2- bis Saale-Kaltzeit).

Wasserhaushalt, Klima: Der normale Wasserhaushalt des Gebietes ist seit Jahrzehnten stark gestört. Durch Meliorationen in der Landwirtschaft, das Wasserwerk Weißkeißel und insbesondere den benachbarten Braunkohletagebau Nochten wurde der Grundwasserspiegel abgesenkt. Um die Wasserversorgung des Gebietes sicherzustellen, wird seit 1993 Grubenwasser aus dem Tagebau Nochten über den Floßgraben zugeleitet. Die übrigen Wiesengraben und der ehemalige Quellbereich am Rand des Bruchwaldes sind bereits in den 1980er Jah-

ren trocken gefallen. Das Lokalklima ist durch Kühle und erhöhte Nebelfeuchtigkeit gekennzeichnet.

Böden: Im Zentrum war, je nach Mächtigkeit der Torfe, eine Gesellschaft aus Niedermooren mit Übergängen zu Niedermoorogleyen und Humusogleyen aus Niedermoortorfen über Sand- bis Torfmudden ausgebildet, welche nach O in Gleye übergierend. Durch langzeitige Entwässerung sind diese Böden als reliktisch zu bezeichnen. Die Niedermoore entwickelten sich zu Erd-, teilweise bereits zu Mulmniedermooren. Im W sind Podsole und Podsol-Braunerden aus Flugsand über Kiessand entwickelt.

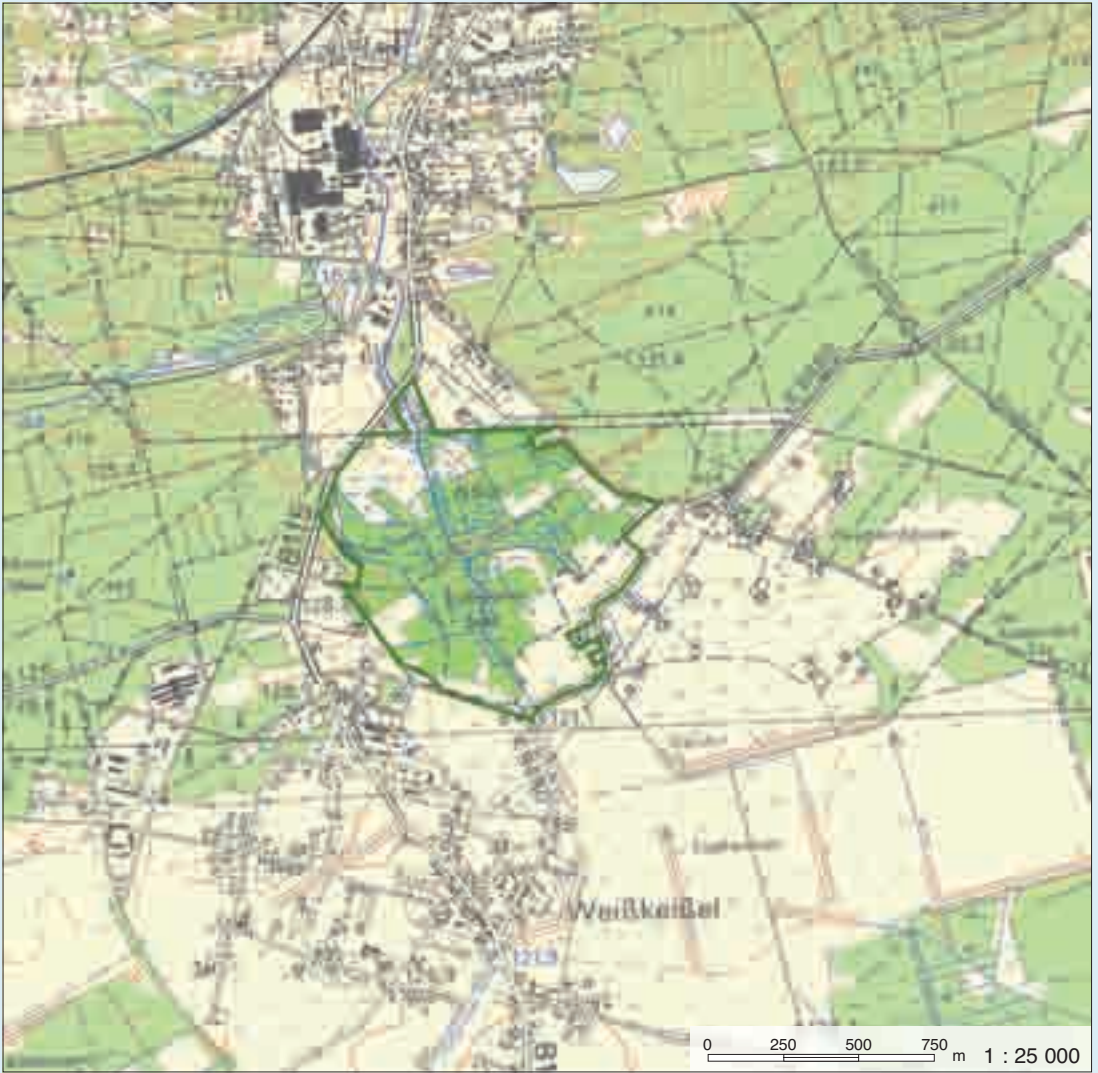
Vegetation, Pflanzenwelt: In den moorigen Bereichen stockt ein erlendominierter bruchwaldartiger Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno padi-Fraxinetum*) mit hohem Totholzanteil und einer gut entwickelten Strauchschicht mit Trauben-Kirsche (*Prunus padus*) und Faulbaum (*Fragula alnus*), vereinzelt Sumpf-Porst (*Ledum palustre*). Die Bodenflora wird von Stickstoffzeigern, in wechselfeuchten Bereichen von der Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) dominiert. Die Anfang der 1990er Jahre noch nachgewiesenen Arten Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) konnten bei neueren Untersuchungen nicht mehr gefunden werden. Die trockeneren Standorte werden von teils recht strukturreichen Fichten-Kiefern-Mischbeständen bzw. im N von Birken-Espen-Vorwäldern mit Kiefer eingenommen. Etwa ein Drittel des Gebietes wird extensiv als Grünland bewirtschaftet. Die Orchideen Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) sind aufgrund von Bewirtschaftungsfehlern verschwunden.

Tierwelt: Das NSG ist Jagdhabitat von Bartfledermäusen (*Myotis brandtii/M. mystacinus*). Die Brutvogelfauna umfasst über 56 Arten. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Graumammer (*Miliaria calandra*) und Wespenbussard (*Pernis aviporus*). An Kriechtieren und Lurchen wurden Kreuzotter (*Vipera berus*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) nachgewiesen. An Großschmetterlingen wurden bislang 201 Arten beobachtet, darunter viele seltene Charakterarten feuchter Wiesen und Waldränder, aber auch das Trockenrasen-Flechtenbärchen (*Setina irrorella*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist nur befriedigend. Durch die Grundwasserabsenkung kam es zu Mineralisierungen des Moorbodens und zur langfristigen Schädigung von Erlenbruchwaldbereichen und Feuchtstandorten, die nicht über den Floßgraben mit Wasser versorgt werden können. Dessen künstliche Wasserzufuhr ist weiterhin sicherzustellen. Die Grünlandflächen müssen weiterhin extensiv bewirtschaftet werden. Trotz der Schäden ist das NSG Hammerlugk ein wertvoller Zeuge der Moor- und Feuchtbiotope in der Muskauer Heide, die zum Großteil vom Braunkohlebergbau mittlerweile devastiert wurden.

Naturerfahrung: Das Gebiet wird von einem Wanderweg in Ost-West-Richtung durchquert.

Literatur: 223, 224, 549, 1060, 1101, 1329, 1440, 2049



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf das NSG Hammerlugk

Altes Schleifer Teichgelände

D 85

Größe: 67,57 ha
Messtischblatt: 4453
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 25.03.1981
Naturraum: Muskauer Heide
Lage: Das NSG umfasst kleinparzellierte, überwiegend feuchte Grünland- und Gehölzflächen in der Struga-Niederung zwischen Schleife und Trebendorf (125 – 129 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung strukturreicher Wald-Wiesen-Feuchtlebensräume als Lebensraum zahlreicher gefährdeter Pflanzen- und Tierarten. Genreservoir und Ausgangspunkt für die Wiederbesiedlung der angrenzenden Bergbaufolgelandschaft mit typischen Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist überwiegend Teil des gleichnamigen FFH-Gebiets 48 E, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 4010 Feuchte Heiden, 6410 Pfeifengraswiesen, 6510 Flachland-Mähwiesen und 91D1* Birken-Moorwälder sowie vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) dient.

Geschichte: Bis Mitte des 19. Jh. war das Gebiet ein Teichgelände (Großer und Kleiner Schleiffer Teich). Hiervon zeugt der noch erkennbare, in N-S-Richtung verlaufende ehemalige Teichdamm. Nach Auflassung der Teiche wurde das Gelände größtenteils aufforstet, die Struga mit Beginn des Braunkohlenbergbaus in der Umgebung reguliert und begradigt. Im Zuge der Bodenreform 1946 fand eine Parzellierung der Fläche und Vergabe an Kleinbauern statt, die für die landwirtschaftliche Nutzung willkürlich und z. T. auf kleinster Fläche Waldparzellen kahl schlugen. Zur Entwässerung wurde ein Grabensystem angelegt. Die kleinflächige Struktur blieb bis heute erhalten. 1980 wurde eine Fläche von 104 ha als NSG einstweilig gesichert, bevor 1981 die verkleinerte Unterschutzstellung erfolgte.

Geologie: Das nahezu ebene Gebiet liegt auf Schmelzwassersanden des jüngeren (Warthe-)Stadiums der Saale-Kaltzeit. Sie durchbrachen als Sander die Südwestflanke des Muskauer Faltenbogens, einer elster-2-kaltzeitlichen Stauchmoräne, und flossen in einen nördlich ausgelenkten, jetzt von der Struga benutzten Seitenarm des im älteren (Drenthe-)Stadium der Saale-Kaltzeit angelegten Lausitzer Urstromtales. Hier verzahnen die Sandersande mit Urstromtalbildungen (Untere Talsandfolge).

Wasserhaushalt: Die im SO am Rand der Trebendorfer Hochfläche „auskeilenden“ Flaschentone speisen hier austretende Quellhorizonte, die über Senken und Grabenstrukturen den Oberflächenwasserhaushalt bestimmen. Die Niederung wird von der vertieften und begradigten Struga nach W zur Spree hin entwässert. Der wohl gravierendste Eingriff in den Wasserhaushalt war der Bau des 1988 zur Sicherung der Bahnlinie angelegten Meliorationsgrabens, der das Wasser zahlreicher Sickerquellen westlich am NSG vorbei der Struga zuführt. Seitdem sank der Grundwasserstand im NSG, das zudem im Grundwasserabsenkungstrichter des Tagebaus Nochten liegt.

Böden: Die Böden des NSG sind grundwasserbeeinflusst bis -bestimmt. Auf periglaziär überprägten, teilweise kolluvial umgelagerten, Sandersanden dominieren Gleye und Humusgleye, die in grundwasserferneren Bereichen in podsolige Gley-Braunerden übergehen. Im N und S sind auf teilweise muldeunterlagerten, aus der Verlandung von Teichen hervorgegangenen geringmächtigen Übergangsmoororten Moor-gleye und Übergangsmoore anzutreffen.

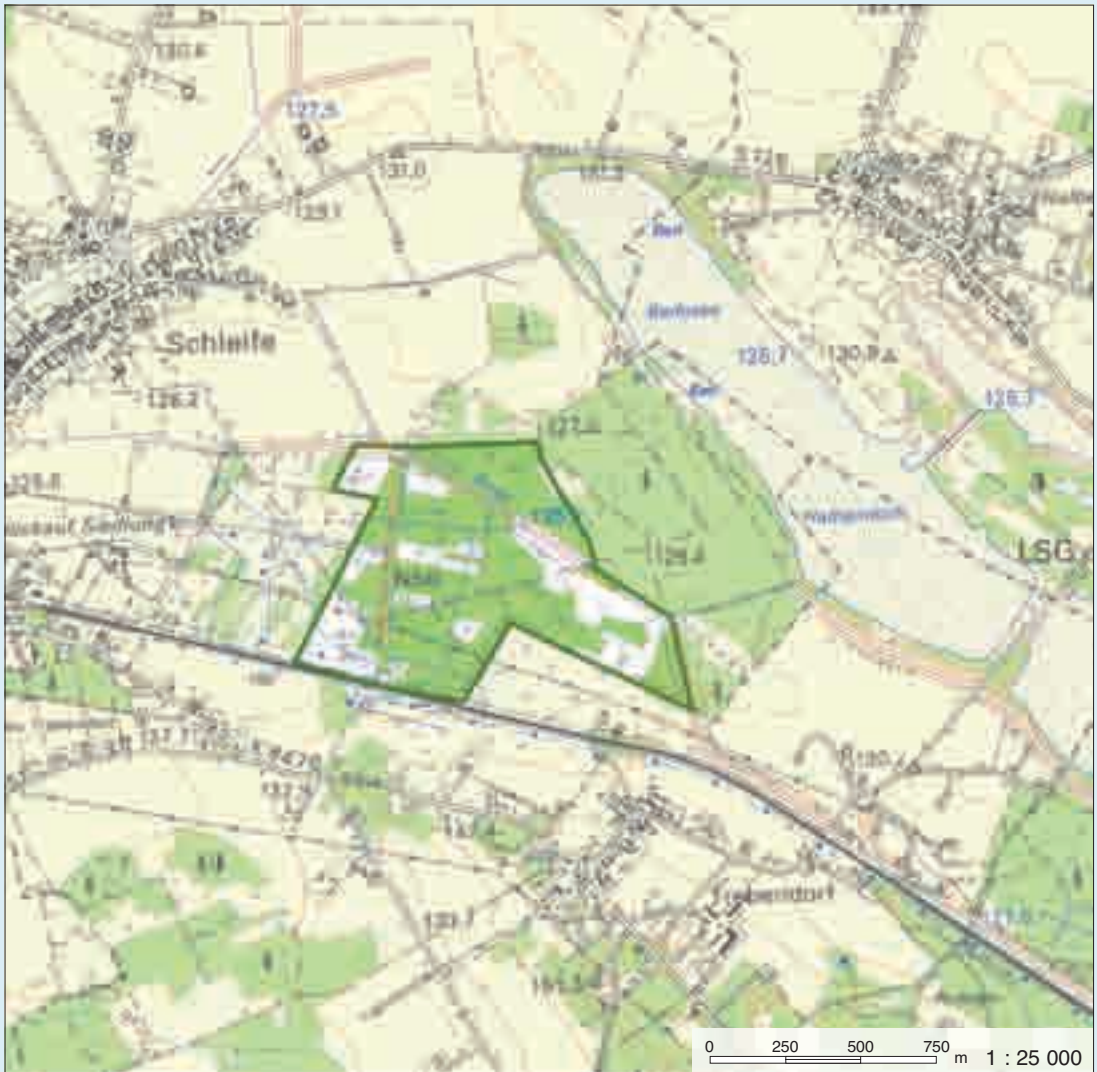
Vegetation, Pflanzenwelt: Die feuchten Wälder sind meist frühe Sukzessionsstadien von Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Espe (*Populus tremula*) mit einzelnen Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) auf Standorten eines kiefernreichen Pfeifengras-Stieleichenwaldes (*Betula pendulae-Quercetum roboris*). Auf trockeneren Sanden im SO stocken überwiegend Kiefernforste. Altbestände lassen bereits deutlich eine Entwicklung zum Kiefern-Eichenwald (*Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum*) erkennen. In der Krautschicht ist v. a. Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) bestimmend. In einem kleinen Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*) dominieren Moor-Birke (*Betula pubescens*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Eine bemerkenswerte Glockenheide-Feuchtheide (*Ericetum tetralicis*) beherbergt u. a. Lungen-Enzian, Wald-Läusekraut, Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Mittleren und Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*). Das Offenland wird von Frisch- und Feuchtwiesengesellschaften geprägt. In den artenreichen Frischwiesen (*Arrhenatheretalia*) fällt die Phrygische Flockenblume (*Centaurea phrygia*) auf. Kleinflächig kommt die bodensaure Binsen-Pfeifengras-Streuwiese (*Succisa pratensis-Juncus conglomeratus*-Gesellschaft) vor.

Tierwelt: Die Brutvogelwelt umfasst 55 Arten, darunter Wendehals (*Jynx torquilla*), Sperber (*Accipiter nisus*) und Schafstelze (*Motacilla flava*). Artenreich ist die Schmetterlingsfauna mit 54 Tagfalterarten, darunter Wegerich-Schreckenfalter (*Melitaea cinxia*), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*) und Rostbinde (*Hipparchia semele*). Der Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Maculinea alcon*) besaß bis 1988 hier sein letztes sächsisches Vorkommen. 13 Heuschreckenarten und 41 Laufkäferarten wurden nachgewiesen, darunter *Agonum ericeti* und *Amara famelica*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist nur befriedigend. Der Entwässerungsgraben an der Bahnlinie trocknet die Feuchtlebensräume gravierend aus. Die Feuchtheide unterliegt einer starken Verbuschungstendenz. Die Situation wird sich im Zuge der Teildevastierung der Trebendorfer Hochfläche durch den nur wenige hundert Meter südlich des NSG vorbeischnellenden Tagebau Nochten noch verschärfen. Zur Kompensation ist der Bau einer Zusatzwasserversorgung aus der Randriegelentwässerung des Tagebaus geplant. Schutzziele und Abgrenzung des NSG (Ausweitung auf das ausgewiesene FFH-Gebiet) müssen aktualisiert werden.

Naturerfahrung: Ein von Schleife ausgehender Naturlehrpfad erschließt das NSG dem Besucher und führt weiter zum benachbarten Halbendorfer See, einem alten Tagebaurestgewässer.

Literatur: 223, 224, 226, 229, 231, 473, 548, 549, 642, 643, 733, 1057, 1060, 1329, 1336, 1357, 1656, 2033



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf das Alte Schleifer Teichgelände und den Halbendorfer See

Größe: ca. 201 ha **Messtischblatt:** 4453
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 08.05.1996
Naturraum: Lausitzer Grenzwall und (im Westen) Muskauer Heide
Lage: Das weitgehend bewaldete NSG liegt 2,5 bis 4,5 km WNW des Bahnhofs Weißwasser und umfasst einen standörtlich reich gegliederten Bereich in 130 – 147 m ü NN zwischen der Straße Weißwasser-Trebendorf und der Bahnlinie Görlitz-Cottbus.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Mischwäldern sowie Teichen, Mooren, Feuchtheiden und Wiesen mit den darin lebenden Tier- und Pflanzenarten. Aufnahme umgesiedelter Pflanzen aus dem Vorfeld des Tagebaues Nochten zur Gewährleistung ihres Überlebens in der Region.

Natura 2000: Das NSG dient als FFH-Gebiet 97 Trebendorfer Tiergarten zugleich dem Schutz von Lebensraumtypen, besonders 3160 Dystrophe Stillgewässer, 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen, und 91D2* Waldkiefern-Moorwälder sowie von Eremit* (*Osmoderma eremita*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*).

Geschichte: Der N war bis ca. 1825 landwirtschaftlich genutzt und wurde dann im W mit Kiefer aufgeforstet. Das von Moorstandorten beherrschte Zentrum trug ein Nadel-Altholz, vermutlich aus Kiefer und Fichte. Für reiche Kiefernvorkommen am Ort und im Umfeld spricht ein 1831 noch tätiger Pechofen im NW. Der „Trebendorfer Tiergarten“ war eine Erweiterung des 1847/48 angelegten „Großen Tiergartens“ um das nahe gelegene einstige Jagdschloss. Nach einem Windwurf 1962 wuchsen Birken, Kiefern, Eichen und Fichten auf. Als „Ersatz-Ökosystem“ zur Aufnahme von Arten aus geplanten Abbauflächen wurde das Gebiet bereits 1982 als NSG beantragt und 1990 einstweilig sichergestellt.

Geologie: Das sanft nach NO abfallende Gebiet liegt auf Schmelzwassersanden des jüngeren (Warthe-) Stadiums der Saale-Kaltzeit. Sie durchbrachen als Sander die Südwestflanke der elster-2-kaltzeitlichen Stauchmoräne des Muskauer Faltenbogens, deren sandig-kiesige Sedimente im W anstehen. Die Stauwirkung oberflächennah anstehender Tone (Flaschentonkomplex, Obermiozän bis Pliozän, Rauno-Formation) der angrenzenden Trebendorfer Hochfläche beeinflusst durch geringe Grundwasserflurabstände und Quellaustritte das Gebiet.

Wasserhaushalt, Klima: Ein vermoortes Quell- und Grabensystem am flachen Hang entwässert über die jenseits der Bahn verlaufende Struga zur Spree. Die Flaschentone wirken als Grundwasser-Staukörper, über dem sich „schwebendes“ Grundwasser halten kann. Die Lage des Gebietes begünstigt Spätfröste.

Böden: Die Böden im W sind durch podsolige Braunerden bis Braunerde-Podssole aus periglaziär überprägten Sandersanden, z. T. mit geringmächtiger Flugsanddecke geprägt. Über im Unter-

grund anstehendem Ton werden im SW Pseudogleye ausgebildet. Am Grundwasserzufluss im S treten auf Sanden Gley-Podssole bis Podsol-Gleye auf, die stellenweise von Gleyen und Gley-Braunerden begleitet werden. Das Zentrum wird von einem etwa 37 ha großen Erdübergangsmoor (Abt. 225/240) eingenommen. Die Degradierung der Torfe geht hier teilweise auf Brände zurück. Im N herrschen über kolluvial umgelagerten und Flusssanden Gleye und Humusgleye vor.

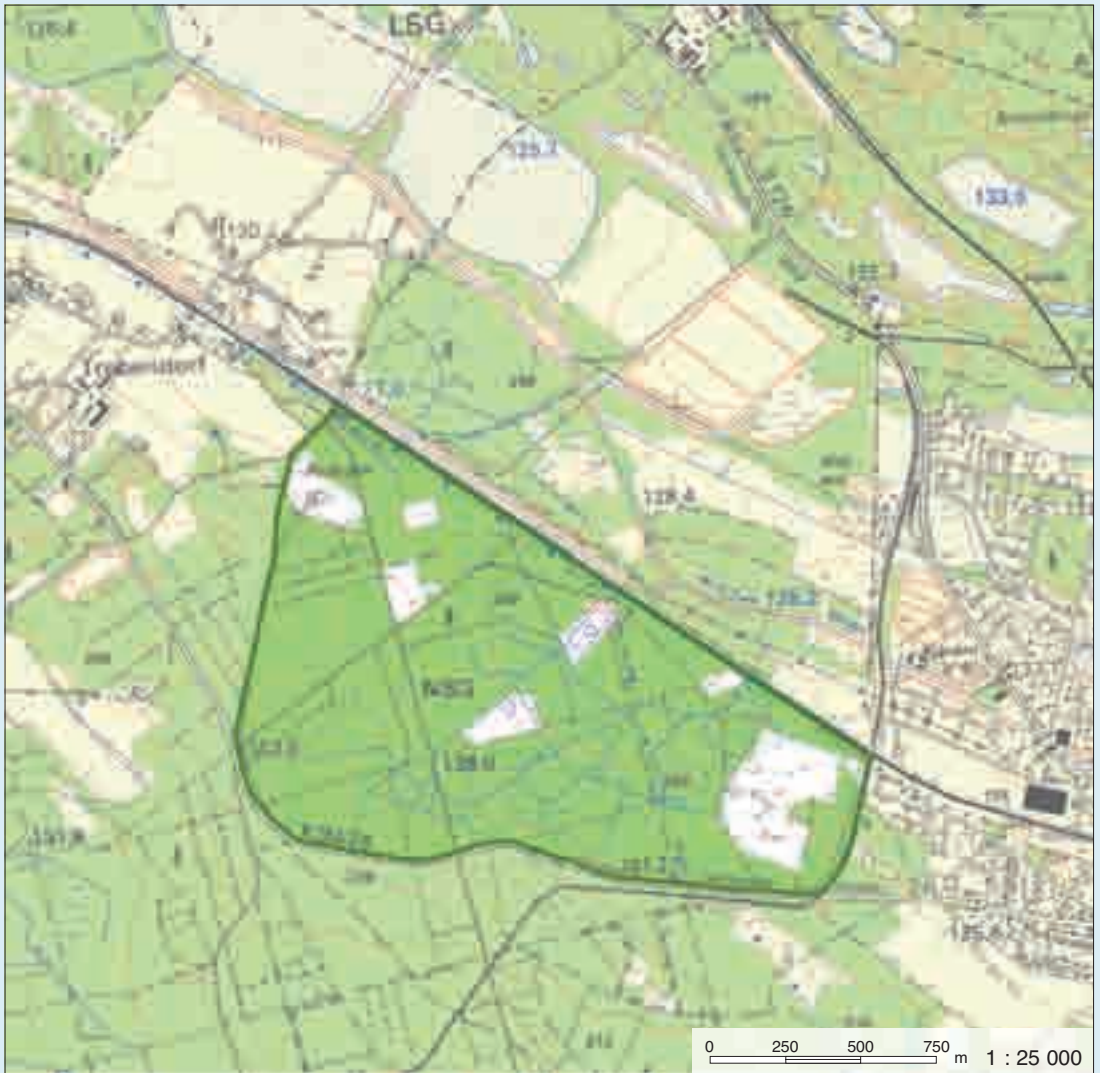
Vegetation, Pflanzenwelt: In die Kiefernforste wandert v. a. Stiel-Eiche (*Quercus robur*) ein und lässt die Entwicklung zu Kiefern-Eichenwäldern (*Betula pendulae-Quercetum roboris*) erkennen. Bevorzugt im unteren Teil haben Sand- und Moor-Birke (*Betula pendula*, *B. pubescens*) hohe Anteile. Dies und die Ausbreitung von Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) und vitalem Blaubeerkraut (*Vaccinium myrtillus*), Glocken-Heide (*Erica tetralix*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Moor-Reitgras (*Calamagrostis stricta*) sowie Königsfarn (*Osmunda regalis*) stützen diese Beobachtung. Die Fichte (*Picea abies*), begleitet von Woll-Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Siebenstern (*Trientalis europaea*) und Bergfarn (*Lastrea limbosperma*), tritt gegenüber der Kiefer zurück. Ansiedlungen von Arten aus nahen Bergbaugebieten gelangen u. a. für Königsfarn, Keulen- und Sprossenden Bärlapp (*Lycopodium clavatum*, *L. annotinum*), Moorbärlapp (*Lycopodiella inundata*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) und Bastard-Heidelbeere (*Vaccinium x intermedium*). Für Sumpf-Porst und Bärentraube (*Arctostaphylos uva-ursi*) wurden im Gebiet Vermehrungskulturen angelegt. Im Zentrum wurden vier kleine Stillgewässer angelegt. Leitungstrassen im O und längs der Bahnlinie bieten Raum für Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*). Die Wiesen enthalten als Besonderheit die Phrygische Flockenblume (*Centaurea phrygia*), sind aber teilweise verbuscht.

Tierwelt: Als Brutvogelarten wurden u. a. Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Baumpieper (*Anthus trivialis*) beobachtet. Von neun nachgewiesenen Fledermausarten sei neben Großem Mausohr auch die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) erwähnt. Die Kreuzotter (*Vipera berus*) kommt ebenfalls vor. An und in alten Eichen wurden bemerkenswerte Käferarten gefunden, neben bereits genannten Arten auch die Bockkäfer *Cortodera humeralis*, *Grammoptera ustulata*, *Poecilium alni* und *Xylotrechus antilope* sowie die Blatthornkäfer *Chaetopteroptera segetum*, *Gnorimus variabilis* und *Protaetia aeruginosa*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist noch gut. Die Moorvegetation ist jedoch von zusätzlicher Wasserversorgung (Brunnen) abhängig. Der Moorwald wird nicht bewirtschaftet. In Kiefernforsten muss der Waldumbau weiter voranschreiten. Von O her dringt die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) in die Bestände ein.

Naturerfahrung: Das Gebiet ist über die Straße Weißwasser-Trebendorf und den westlichen Randweg erreichbar, es darf nur auf befahrbaren Wegen betreten werden. Sein Erholungswert ist derzeit gering.

Literatur: 223, 224, 548, 549, 1060, 1265, 1357, 2050



Anteil der Biotope- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den Trebendorfer Tiergarten

Größe: ca. 124 ha

Messtischblätter: 4453, 4454, 4553, 4554

Landkreis: Görlitz

Unterschutzstellung: 27.01.1999

Naturraum: Muskauer Heide

Lage: Das NSG liegt 1,5 km östlich des Stadtkernes von Weißwasser bei 126 – 133 m ü NN im Landschaftsschutzgebiet d 63 Am Braunsteich.

Schutzzweck: Erhaltung und Regeneration eines Komplexes nährstoffarmer Moor-Lebensgemeinschaften im Staubereich des Rothwassergrabens an dessen Übergang in die offene Wasserfläche des Braunsteichs. Rückzugs- und Erhaltungsgebiet für Pflanzen und Tiere von durch Abbau bedrohten Feuchtgebieten im Vorfeld des Tagebaus Nochten.

Natura 2000: Das NSG liegt im FFH-Gebiet 96 „Wälder und Feuchtgebiete bei Weißkeißei“ und schützt v. a. die Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer und 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie den Fischotter (*Lutra lutra*).

Geschichte: Der Braunsteich entstand durch den Anstau des Rothwassergrabens als künstlicher Speicher zur Sicherung der Wasserversorgung des 1597 urkundlich erwähnten, vermutlich jedoch älteren Keulaer Eisenhammers. Sein Nordteil wurde ab 1921 ein viel besuchtes Erholungsgebiet, während der S unberührt blieb und über ein Teichröhricht in ein Moor, die „Meschina“ (Mooswiese) übergeht. Nach einstweiliger Sicherstellung als NSG 1990 erfolgte die Festsetzung 1999.

Geologie: Das NSG liegt am Südrand des elster-2-kaltzeitlichen Muskauer Faltenbogens. Dessen durch Schmelzwassersedimente (Elster-2- bis Saale-Kaltzeit) teilweise ausgeglichenes Stauchschuppenmosaik bestimmt das Relief und den Wasserhaushalt. Die Form der Wasserfläche folgt mit mehreren zungenförmigen Buchten der Rinnen- („Gieser“-) Struktur des Faltenbogens. Darin enthaltene stauende Tone ermöglichen das Wasserhaltevermögen des Teiches. Nach wechsellagerungen konnten sich im Holozän noch vor der Teichanlage in den Rinnen Verlandungsmoore bilden.

Wasserhaushalt, Klima: Das Wasser im Braunsteich ist reich an Moorsäure (Huminsäuren) und Eisenhydroxid (Braunfärbung, Name!). Sein Wasserstand kann nur über die Zuflussmenge, nicht über die Stauhöhe reguliert werden. Durch den im Einzugsgebiet des Rothwassergrabens betriebenen Braunkohlentagebau ist dessen Wasserführung gestört. Als Ersatz für ausbleibendes Quellwasser werden seit 1982 unbehandelte Sumpfungswässer aus dem Tagebau eingespeist, die den Nährstoffhaushalt verändern und zur Schilfausbreitung führen. Die Quergärten, über die Bergbauwässer in die Moorbereiche eindringen könnten, wurden 2002 verschlossen. Der Braunsteich entwässert über die Legknitza zur Neiße. Lokalklimatisch zeichnet sich das NSG durch eine erhöhte Nebelhäufigkeit aus.

Böden: Die langfristig künstlich angehobenen Wasserstände ermöglichten ein erneutes Wachstum von Nieder- und Über-

gangsmoortorfen. Niedermoorgleye leiten über einen Röhrichtsumpf zur Teichfläche über, deren Unterwasserböden bisher nicht untersucht sind. Am Zufluss treten auf Abspül- und Schwemmsanden sowie Sandmudden Gleye und Humusgleye mit Übergängen zu Anmoorgleyen auf. Grundwasserferner gehen sie in Gley-Podsole und auf Geschiebedecksanden, häufig überlagert von geringmächtigen Flugsanden, in Podsol-Braunerden und Podsole über.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die einst flächendeckenden Bult-Schlenken-Komplexe aus den Torfmoosen *Sphagnum papillosum* und *S. recurvum*, in denen die Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*) vorkam, sind nur noch in Resten erhalten. Selten sind auch Zwischenmoorgesellschaften mit Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), dem Torfmoos *Sphagnum palustre*, Weißem Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Sumpf-Calla (*Calla palustris*). Kleine schwarze Torfsenken besiedelt oft in Massen der Mittlere Sonnentau (*Drosera intermedia*). Bemerkenswert sind das Moor-Reitgras (*Calamagrostis stricta*) und das Nebeneinander von Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) und Glocken-Heide (*Erica tetralix*). Den Rothwassergraben begleiten Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*). Am Rand stocken Kiefernforste mit Entwicklungstendenzen zu verschiedenen Ausprägungen von Kiefern-Stieleichenwäldern (*Betula pendulae-Quercetum roboris*), zu feuchtem Kiefernwald (*Leucobryo-Pinetum*) mit Sumpf-Porst und Pfeifengras oder zu Wollreitgras-Kiefern-Fichtenwald. Auf dem Braunsteich dominiert die Seerose (*Nymphaea alba*).

Tierwelt: Vier Fledermausarten sind nachgewiesen: Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *M. mystacinus*) und Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*). Unter 54 bisher festgestellten Brutvogelarten sind Kranich (*Grus grus*) und Rohrdommel (*Botaurus stellaris*). Auch Kreuzotter (*Vipera berus*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) besiedeln das NSG. Aus der Insektenwelt liegen kaum Angaben vor, bemerkenswert sind Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*) und Rauschbeerenspanner (*Ariachanna melanaria*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist noch gut. Die Wasserstandsschwankungen führten v. a. südlich der S 126 zum Absterben von Erlen, Birken und z. T. Kiefern. Eine Regeneration der Moorflächen erfordert mittelfristig deren konsequente Abschirmung vor Grubenwässern, langfristig die Stabilisierung und Sanierung der gestörten Wasserzuführung (Rothwassergraben). Beim Umbau der Kiefernforste ist die Eiche wichtig.

Naturerfahrung: Begleitete Naturbeobachtungen sind vom nahe gelegenen Kinder- und Jugend-Erholungszentrum aus möglich, saisonbedingte Einschränkungen sind zu beachten. Über den Braunsteich führt entlang der NSG-Grenze ein Steg.

Literatur: 223 – 225, 549, 907, 1037, 1060, 1095, 1118, 2049



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den Braunsteich und die ihm vorgelagerten Moor- und Verlandungsbereiche

Keulaer Tiergarten

D 81

Größe: 34,32 ha **Messtischblatt:** 4454
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Niederlausitzer Grenzwall
Lage: Das NSG liegt ca. 3 km östlich Weißwasser in einer West-Ost verlaufenden Talsenke beiderseits des Braunsteichgrabens in einer Höhe von 119 – 125 m ü NN innerhalb des Landschaftsschutzgebietes d 63 Braunsteich.

Schutzzweck: Erhaltung und Regeneration naturnaher Kiefern-Fichtenwälder mit gebietsheimischen Vorkommen der Lausitzer Tieflandfichte und der typischen Vegetation, Flora und Fauna.

Natura 2000: Das NSG liegt im FFH-Gebiet 96 „Wälder und Feuchtgebiete bei Weißkeißel“ und repräsentiert die Lebensraumtypen 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore und 91D2* Waldkiefern-Moorwälder.

Geschichte: Bereits 1759 ist auf der „Geographischen Delineation des Markgraftums Oberlausitz“ von Petrus SCHENK zwischen dem Braunsteich und Keula ein „Thier-Garthen“ verzeichnet, 1823 als „Der alte Thiergarten“ und 1845 „Thiergarten Berg“ wiederkehrend, und erinnert an die Nähe der standesherrlichen Residenz Muskau. Die Waldnutzung erfolgte nur einzelstammweise, vorwiegend als Totholz. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1958 erfolgte 1961 die Festsetzung als NSG „Braunsteich“. 1981 wurde das NSG umbenannt und neu abgegrenzt.

Geologie: Das Gebiet umfasst Sohle und Flanken eines von W nach O verlaufenden Tales im elste-2-kaltzeitlich angelegten Muskauer Faltenbogen. Als Folge des Eisdruckes entstanden u. a. Stauchschuppen tertiärer Schichten. Oxidationsprozesse in den „Kohlesätteln“ führten zu Schrumpfungen, so dass scharf eingeschnittene Rinnen („Gieser“) einsanken (Reliefumkehr). Sie wurden weichselkaltzeitlich mit diluvial umgelagerten Sedimenten ausgekleidet. Stellenweise konnten im Holozän Moore aufwachsen.

Wasserhaushalt, Klima: Der Braunsteichgrabens ist der Abfluss des Braunsteichs, der als Speicher für die Wasserversorgung des Keulaer Eisenhammers aufgestaut wurde. Bei Keula vereinigt er sich mit dem Floßgraben zur Legkmitza, die bei Bad Muskau in die Neiße mündet. Das trocken-warme, subkontinental getönte Regional Klima wird durch ein kühl-feuchtes Lokalklima gemildert.

Böden: Im NSG herrscht ein Mosaik überwiegend von Grundwasser und Staunässe beeinflusster Böden vor. N des Braunsteichgrabens sind Gleye und Humusgleye aus Rein- bis Schluffsand anzutreffen, die im NO und SW von Gley-Podsolen begleitet werden. Im Zentrum sind basenarme Normniedermoore aus sehr fein geschichteten Torfen entwickelt. Im S lagern Pseudogleye und Pseudogley-Podsolen aus Lehmsand bis Sande über Ton.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG ist „eine Waldlandschaft voll Anmut und düsterer Schönheit wie ein Gebirgstal“ (POHL

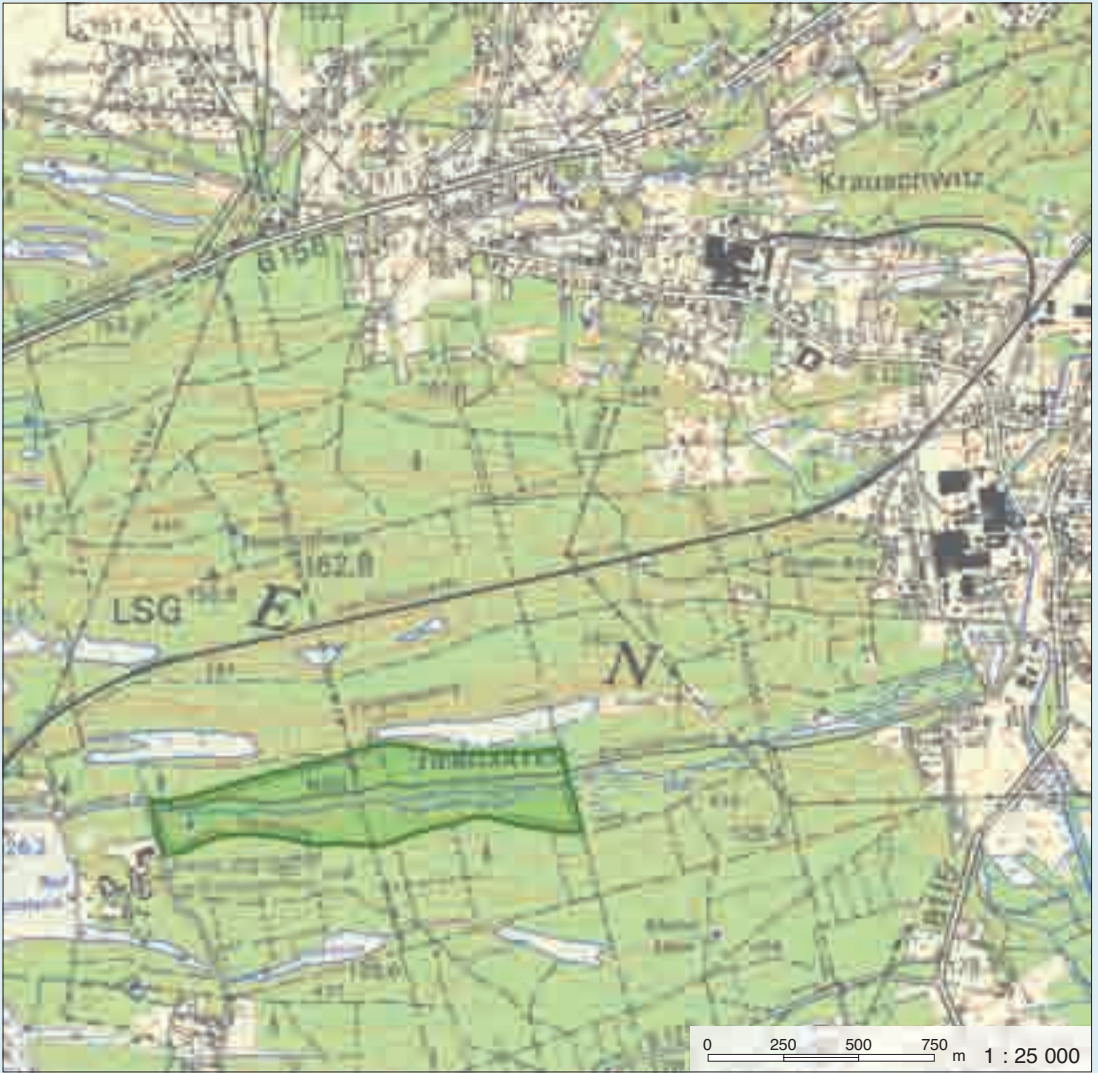
1924). Die nährstoffarmen Moor- und Nassstandorte besiedelt Wollreitgras-Kiefern-Fichtenwald mit Fichte (*Picea abies*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Woll-Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), Siebenstern (*Trientalis europaea*) und dem Torfmoos *Sphagnum nemoreum*. Am Braunsteichgraben wächst Moorbirken-Erlen-Bruchwald (*Sphagnum palustris*-*Alnetum glutinosae*) mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Fichte. Kleinflächig tritt Sumpfporst-Kiefern-Moorwald (*Vaccinium uliginosum*-*Pinetum sylvestris*) mit Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) und Glocken-Heide (*Erica tetralix*) auf, der neben Pfeifengras, Blaubeere, Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*) und dem Torfmoos *Sphagnum fallax* auch Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*) und Sprossenden Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) beherbergt. Die armen Standorte der Talflanken tragen Zwergstrauch-Kiefernbestände, in die die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) einwandert. Weiter nach O und talabwärts erscheinen mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Hasel (*Corylus avellana*) anspruchsvollere Gehölze. Die Rotbuche ist mit einem alten naturdenkmalwürdigen Exemplar auch am Mittellauf des Braunsteichgrabens und zerstreut an den Talflanken präsent. Noch Anfang des 20. Jh. waren stattliche Weiß-Tannen (*Abies alba*) im Gebiet, für ihren Rückgang wurden schon 1937 Rauchschäden verantwortlich gemacht. Sie wird seit 1997 wieder eingebracht. Die bis 1960 forstlich eingebrachten Baumarten Weymouths-Kiefer (*Pinus strobus*), Rot-Eiche (*Quercus rubra*) und Späte Traubekirsche (*Prunus serotina*) nehmen zu und bedrohen die naturnahen Waldgesellschaften.

Tierwelt: Von 39 im NSG nachgewiesenen Vogelarten seien genannt: Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Kleinspecht (*D. minor*), Winter- und Sommergoldhähnchen (*Regulus regulus*, *R. ignicapillus*), Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*) und Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*). Aus der Insektenwelt sind die Laufkäfer *Carabus hortensis*, *C. nemoralis* und *C. violaceus*, der Rothalsbock *Rhagium bifasciatum* sowie die Großschmetterlinge Wachtelweizen- und Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*, *M. cinxia*), Kleiner Silberfleck-Bläuling (*Plebeius argus*), Rotbraunes Ochsenauge (*Maniola tithonus*), Rostbinde (*Hipparchia semele*) und Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*) zu nennen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gut. Aufkommende Rotbuchen sind zu fördern (Schutz vor Wildverbiss!). Die Ausbreitung der fremdländischen Gehölze ist zumindest durch konsequente, aber behutsame Entnahme der Samenträger zu verhindern. Der Braunsteichgraben soll seinem traditionellen Bett folgen, lediglich Strömungshindernisse mit akuter Gefährdung der Uferstabilität sind zu beseitigen.

Naturerfahrung: Der Keulaer Tiergarten ist vom Kinder- und Jugend-Erholungszentrum „Am Braunsteich“ aus durch einen Fuß- und Radweg gut erschlossen.

Literatur: 223, 224, 236, 411, 473, 549, 925, 1057, 1060, 1101, 1118, 2049



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick in den Keulaer Tiergarten



Dicht besiedelt ist das obere Elbtal bei Dresden-Pillnitz, links die Pillnitzer Elbinsel (NSG 35).



Artenreicher Laubwald im NSG Burgau (L 9) in Leipzig zur Blütezeit des Wiesen-Schaumkrauts



Ausgedehnte Ackerflächen prägen das Lößengebiet, darin eingebettet ist das NSG Kreuzgrund (L 51).

Sächsisches Lößengebiet

Zwischen dem Tiefland im N und dem Mittelgebirge im S erstreckt sich das **Sächsische Lößengebiet** (9.034,83 km², davon 0,9 % NSG-Fläche: 78 Gebiete mit 8.405 ha). „Gefilde“ bedeutet fruchtbares Acker- und waldarmes Altsiedelland mit geschlossener Decke aus Löß oder Sandlöß. In den Lößhügelländern ist die Lößdecke mehrere Meter mächtig. Nach N schließt sich ein ca. 20 – 30 km breiter Streifen mit nur um 1 m mächtigem Sandlöß an, nur lokal kommt hier Treibsand (Dünen) vor. Im S treten zunehmend Verwitterungsmaterialien der Grundgesteine auf, so dass Lößderivate nur noch auf N- bis NO-exponierten Hängen lagern. Die Niederschläge nehmen von W (um die 550 bis 600 mm) nach O und von N nach S zu (800 mm am Erzgebirgs-Nordrand). Je nach Höhenlage variieren die Jahresmitteltemperaturen zwischen 7,8 und 8,8° C, im Elbtal bis über 9° C.

Zum Lößengebiet gehören nur 16 % der sächsischen NSG-Fläche, obwohl dieser Naturraum fast die Hälfte der Landesfläche einnimmt. Der NSG-Anteil ist mit 0,9 % weit unterdurchschnittlich, weil naturnahe Ökosysteme zwischen den Acker- und Siedlungsflächen rar sind. Im Lößengebiet gibt es jedoch viele Flächennaturdenkmale (FND). Besondere Bedeutung als NSG haben die Auenwälder an Elster, Pleiße und Luppe (L 9, L 10, L 45), Jahna (D 1), Großer Röder (D 103) und Elbe (D 35), die Durchbruchstäler (v. a. C 1, D 33, D 92 sowie die „Skalen“ D 11, D 12 und D 22), die Bergkuppen aus Basalt und Phonolith (D 20, D 21, D 25), Granit (D 19) sowie Porphyry (L 13, L 39, L 47, L 55) und größere Hang-Laubbwälder (C 55, D 30, D 36, D 104, L 17). Als Fließgewässersystem ist das Aschbachtal (C 60) bedeutsam. Auch Teiche (D 31, D 32, D 76, L 19, L 29,

L 58) und artenreiche Wiesen (D 3, D 29, D 102, L 45, L 55) stehen unter Schutz. In der Bergbaufolgelandschaft sind Bockwitz (L 60) und die Rutschung P (D 106) wichtig.

Sandlöß-Flach- und Hügelland:

Das Leipziger Land (LLA), 1.268,66 km², davon 1,0 % NSG-Fläche: 10 Gebiete mit 1.231 ha) entspricht dem S der Leipziger Tieflandsbucht. Die Tertiärsedimente enthalten mehrere großräumige, z. T. mächtige Braunkohleflöze. Im Pleistozän wurde die Tieflandsbucht durch kaltzeitliche Schotterterrassen, Moränen und Sedimente der elster- und saalezeitlichen Inlandeis-Vorstöße bedeckt. Eine sehr dünne, aber fast geschlossene Sandlößdecke sowie starke technologische Veränderungen sind typisch. Als potentielle natürliche Vegetation (pnV) im Leipziger Land gilt lindenreicher Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald mit Zittergras-Segge, für die weiten Auen Hartholz-Auenwald: NSG Luppeaue (L 45), Burgaue (L 9) sowie Elster- und Pleiße-Auwald (L 10). Nasse bis feuchte Laubwälder bilden auch in den NSG Prießnitz (L 28), Spröde (L 36) und Alte See (L 18) sowie im O des NSG Rohrbacher Teiche (L 19) den Schwerpunkt. Rohrbacher Teiche, Lehmlache Lauer (L 56) und Kulkwitzer Lachen (L 43) stehen als Stillgewässer unter Schutz. Letzte Reste artenreicher Torfwiesen stehen bei Wölpfern (L 40) unter Schutz.

Im **Nordsächsischen Platten- und Hügelland (NPH)**, 967,70 km², davon 1,0 % NSG-Fläche: 12 Gebiete mit 1.001 ha) sind flachwellige Moränenplatten und hügelige Porphyrkuppen prägend. Das gesamte Gebiet wurde von den elsterkaltzeitlichen und den älteren Vorstößen des saalekaltzeitlichen Inlandeis überdeckt. Die dabei hinterlassenen Sedimente wie Geschiebemergel bzw. entkalkte Geschiebelehme, Schmelzwasser-sedimente (v. a. Kiese und Sande) sowie Schotter formen die flachwelligen, z. T. hügeligen „Altmoränenplatten“, die 130 – 160 m ü NN erreichen. Im W kommen Hügelreihen und Platten aus Porphyrtuff vor: NSG Kleiner Berg Hohburg (L 39), Dornreichenbacher Berg (L 13), Am Spitzberg (L 55), Haselberg-Straßenteich (L 49) und Wachtelberg (in L 47), aber auch NSG Kohlbachtal (L 53) und Döbener Wald (L 17). Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald mit Winterlinde sowie im N Hainsimsen-Eichen-Buchenwald kennzeichnen die pnV. Nur auf den Grundgesteinsplatten und an den Hügelreihen sind größere Wälder, z. B. NSG Polenzwald (L 12) und An der Klosterwiese (L 15), oder Waldreste, z. B. NSG Langes Holz – Radeland (L 14), Jahna-Auenwälder (D 1) in der Agrarlandschaft verblieben. Der Schmielteich Polenz (L 58) ist ein nährstoffarmer Stauteich.

Die sehr heterogene, vorwiegend ackerbaulich genutzte **Großenhainer Pflege (GHP)**, 511,29 km², davon 3,1 % NSG-Fläche: 5 Gebiete mit 1.599 ha) umfasst sowohl das Meißener Massiv (Monzogranit) im SW als auch die Lausitzer Grauwacke im NO. Die Mächtigkeit der eiszeitlichen Ablagerungen (Schotter- und Moränenplatten, Endmoränenrücken sowie Löß, Sandlöß, Treib- und Flugsand) schwankt stark. Nach O nimmt der Sandanteil zu. Als pnV dominiert Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald, im N Birken- und Kiefern-Eichenwald. Die wenigen Restwälder der Agrarlandschaft, z. B. in den NSG Röderauwald Zabeltitz (D 103), Seußlitzer Grund (D 2), Ziegenbuschhänge bei Oberau (D 29), Winzerwiese und

Gosebruch (D 3) sowie im W des NSG Königsbrücker Heide (D 89) liegen an den Rändern des Naturraumes. Teichgebiete (Molkenbornteiche Stölpchen, D 76) sind die Ausnahme.

Lößbestimmtes Hügelland:

Sehr geringe Anteile in Sachsen haben die **Köthener Ebene (KTE)**, 30,81 km²) und das **Hallesche Lößhügelland (HLH)**, 37,19 km², beide ohne NSG), die von sehr fruchtbaren Löß-Schwarzerde-Äckern bestimmt werden. Das ebenfalls fruchtbare, von Dellen und Muldentälchen gegliederte **Ostthüringische Lößhügelland (OTL)**, 278,47 km², davon 1,3 % NSG-Fläche: 3 Gebiete mit 372 ha) steigt allmählich von etwa 220 m im N auf 300 – 320 m ü NN im S an. In gleicher Richtung sinkt die Lößmächtigkeit von 10 – 15 m auf 1 – 3 m. Die pnV bilden subkontinentale Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder, die nur noch im O zwischen Pleiße und Wyhra wachsen: NSG Streitwald (L 30), Hinteres Stöckigt (L 31). In einer flachen Geländemulde befinden sich die Eschefelder Teiche (L 29).

Im **Mittelsächsischen Lößhügelland (MSL)**, 766,12 km², davon 0,8 % NSG-Fläche: 9 Gebiete mit 576 ha) als Kerngebiet der Lößverbreitung erreicht die weichselkaltzeitliche Lößdecke v. a. an Talhängen und Reliefschwellen 10 – 20 m Mächtigkeit. Um Lommatsch gibt es humusreiche Parabraunerden, die bereits an die Schwarzerde-Lößgefülle im Harzvorland erinnern. Intensiver Acker- und Feldgemüse- sowie Obstbau dominieren. Die Erosionsgefahr ist hoch. Die wenigen Waldreste sind auf oft steile Talhänge an Elbe (NSG Elbeiten, D 30; Elbtalhänge zwischen Rottewitz und Zadel, D 102, mit bedeutenden Trockenrasen und Felsfluren) und Mulde (NSG Scheergrund, C 91; Hochweitzschener Wald, C 92; Kirstenmühle-Schanzenbachtal, C 93; Eichberg, C 94; Maylust, C 95) beschränkt, Ausnahmen sind die NSG Großholz (D 28) und Kreuzgrund (L 51). Als Besonderheit gelten die Kalkvorkommen im NSG Alte Halde – Dolomitgebiet Ostrau (C 97). Die Jahresniederschläge betragen 600 – 650 mm, im S bis 700 mm, die Jahresmitteltemperaturen liegen zwischen 8,3 und 8,8° C. Die vorherrschende pnV ist der Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald.

Für das **Mulde-Lößhügelland (MLH)**, 1.363,15 km², davon 0,7 % NSG-Fläche: 9 Gebiete mit 966 ha) prägend sind meist flachwellige Plateaus mit 2 – 5 m, lokal bis 10 m mächtigem Löß, über die örtlich höhere Schwellen und Einzelberge aufragen (280 – 380 m ü NN) und die um 50 – 80 m, z. T. bis 120 m eingetieften Flüsse, die in breiten Sohlentälern oder in engen bis schluchtartigen Kerbsohlentälern mit steilen, bewaldeten Talhängen und schroffen Felspartien verlaufen, so im NSG Um die Rochsburg (C 1), Am Schusterstein (C 54) und im unteren Aschbachtal (C 60). Mit Ausnahme der Flusstäler und Seitentälchen (NSG Staupenbachtal, C 96) gibt es kaum Wald. Dominierende pnV ist Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald mit Winterlinde, in den Tälern Hangwaldkomplexe mit Buchen-, Eichen- und Edellaubholzwäldern. Mehrere ehemalige Abbauflächen sind in den NSG Sandgrube Penna (C 82), Sandberg Wiederau und Klinkholz (C 79) sowie Callenberg Nord II (C 59) geschützt, dazu das NSG Schafteich (C 84).

Das **Oberlausitzer Gefilde (OLG)**, 491,52 km², davon 0,2 % NSG-Fläche: 3 Gebiete mit 112 ha) ist ein 12 – 15 km breiter

Streifen der von fruchtbarem Löß bedeckten Hügelland und welligen Platten in 170 – 200 m ü NN. Die Mächtigkeit des weitgehend entkalkten und verlehmteten Lößes erreicht kaum über 2 m, selten 3 – 5 m, z. B. um Panschwitz-Kuckau. Mit 650 – 700 mm fallen ca. 100 – 150 mm weniger Niederschlag als im angrenzenden Bergland. Hervorragende Ackerböden bilden die Grundlage für die uralte Ackerkultur im Bautzener Land. Der Wald wurde auf kleine Reste in Taleinschnitten oder an Gesteinskuppen zurückgedrängt. Engtalabschnitte („Skalen“) entstanden im Pleistozän beim Durchqueren von Granodioritriegeln, z. B. NSG Gröditz (D 11), Georgewitz (D 22) und Lausker Skala (D 12). Vorherrschende pnV ist Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald, z. T. mit Zittergras-Segge.

Becken- und Hügelland mit Einzelbergen:

Für das in 250 – 400 m ü NN gelegene, dicht besiedelte **Erzgebirgsbecken (EGB)**, 762,57 km², davon 0,2 % NSG-Fläche: 3 Gebiete mit 163 ha) sind Sedimente des Rotliegend kennzeichnend. Die rote Färbung beruht auf eisenoxidhaltigen Mineralien, die unter tropischen Klimabedingungen entstanden sind. Wertvolle Ackerböden wechseln mit vernässten Bereichen. Als pnV gilt hochcolliner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald. Im Erzgebirgsbecken liegen die NSG Am Rumpfwald (C 87), Hölhtich (C 77) und Zschopautalhänge bei Lichtenwalde (C 55).

Das von den Tälern der Erzgebirgsflüsse zerschnittene **Östliche Erzgebirgsvorland (OEV)**, 269,56 km², davon 1,5 % NSG-Fläche: 4 Gebiete mit 409 ha) wird von lößbedeckten Hängen und Plateaus, von Rotliegendesedimenten des Döhlener Beckens und vom Elbtalschiefergebirge geprägt. Während im NW die Lößgefildzone langsam ausdünt, wurden im Döhlener Becken die wenig widerstandsfähigen Rotliegendesedimente z. T. ausgeräumt, sind aber im NSG Windberg Freital (D 36) und am Backofenfelsen (in D 38) noch zu sehen. Im Elbtalschiefergebirge rufen stark verfaltete, steil stehende Verbände aus meist paläozoischen Gesteinen streifenförmige kleinflächige Bodenwechsel hervor, die durch geringmächtige Lößderivatauflagen verwischt werden. Im Relief überwiegen Riedel und schmale Plateaus, die oft von aufgesetzten Härtlingskuppen unterbrochen werden. In den Tälern wechseln Verengungen und Talweitungen ständig ab. Als pnV sind Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald und hochcolliner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald bestimmend: NSG Mittleres Seidewitztal (D 92), Spargründe bei Dohna (D 68) und Hochstein-Karlsleite (D 69).

Das sehr heterogene **Westlausitzer Hügelland und Bergland (WHB)**, 990,87 km², davon 0,6 % NSG-Fläche: 9 Gebiete mit 631 ha) besteht aus Hügelland- und Kuppengebieten, nur stellenweise aus 350 – 450 m hohen Bergrücken. Im O und im Zentrum dominieren Granodiorite, im N Grauwacke, im W Monzonit (Syenodiorit). Die Böden bestehen aus jüngeren Lößderivaten bis Sandlöß im O, Sanden und Treibsanden im W. Die Flüsse bilden meist Sohlentäler, streckenweise Engtäler: NSG Tiefental bei Königsbrück (D 8), Seifersdorfer Tal (D 33) und die Gründe im NSG Dresdner Elbtalhänge (D 104). Die Niederschläge steigen von 650 mm im W auf bis zu 900 mm im Bergland. Umgekehrt sinken die Jahresmitteltemperaturen von

8,5° C im Moritzburger Kuppenland auf unter 7,5° C an den Bergrücken. Als pnV dominiert hochcolliner und submontaner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald. Die Flächennutzung ist abwechslungsreich mit Feldern, Wiesen, Wäldern und v. a. im W auch Teich- und Feuchtgebieten: NSG Frauentich Moritzburg (D 31), Dippelsdorfer Teich (D 32), Kutschgetich Moritzburg (D 100), Neuteich (D 65) und Oberer Altenteich (D 66). Ein Spezifikum ist die Märzenbecherwiese (D 53) im Polenztal.

Für die sehr abwechslungsreiche **Östliche Oberlausitz (OOL)**, 723,04 km², davon 0,6 % NSG-Fläche: 7 Gebiete mit 431 ha) ist das Nebeneinander von Berggruppen bzw. Einzelbergen, Platten und Becken prägend. Eiszeitliche Grundmoränen und Schmelzwassersande füllen das Granitrelief. Der Lößlehm ist oft nur 1,0 – 1,5 m mächtig, nur in den Becken 3 – 10 m, er wird meist als Acker genutzt und bedingt den vorherrschenden Offenlandcharakter der Östlichen Oberlausitz. Kalkhaltige Löße gibt es lediglich im Zittauer und Berzdorfer Becken. Deckenergüsse und Einzelberge aus Basalten und Phonolithen sind Zeugen des tertiären Vulkanismus: NSG Landeskrone (D 20), Rotstein (D 21), Monuments Hügel (D 17), Schönbrunner Berg (D 25) und Hengstberg (D 24). Damals entstanden in der Zittauer und Berzdorfer Senke auch mächtige Braunkohlelagerstätten. Bei Jahresmitteltemperaturen von 8,0 – 8,6° C fallen nur 665 mm Jahresniederschlag. Besondere Teileinheiten sind die über 400 m hohen Königshainer Berge aus bewaldetem Granit mit dem NSG Hochstein (D 19), das Neißetal sowie Bergbaufolgelandschaften wie bei Berzdorf mit dem NSG Rutschung P (D 106). Als pnV ist Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald mit Winter-Linde vorherrschend.

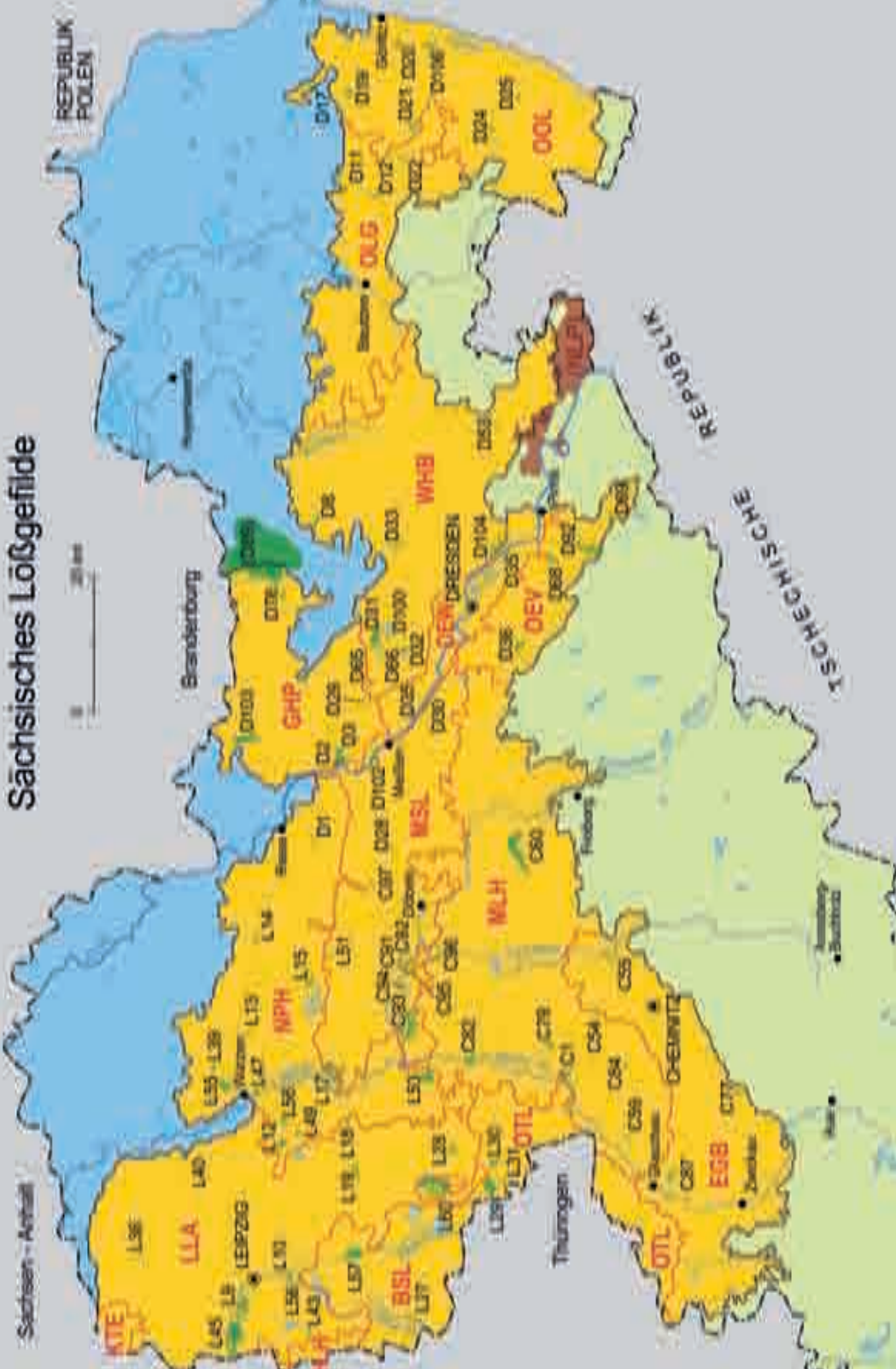
Talweitung:

Die von NW nach SO gerichtete, dicht besiedelte **Dresdner Elbtalweitung (DEW)**, 197,95 km², davon 0,1 % NSG-Fläche: Elbinseln Pillnitz und Gauernitz, D 35, mit 27 ha) erstreckt sich in 100 bis randlich 170 m ü NN zwischen Pirna und Meißen auf über 40 km Länge und 3 – 8 km Breite. Sie geht v. a. auf tektonische Vorgänge zurück und liegt 100 – 150 m tiefer als die Randhöhen. Eine fast geschlossene Lehmauflage liefert gute Acker- und Gartenböden. Vereinzelt ragt der Untergrund (Sand- und Kiesbänke, selten Grundgebirge) durch. Saalekaltzeitliche Mittelterrassen sind nur am Ostrand großflächig erhalten (Heidesandterrasse). Während der Weichselkaltzeit wurden die Sande im N z. T. zu Dünen aufgeweht; im S bildete sich eine Lößlehmdecke aus. Die Jahresmitteltemperaturen überschreiten 9° C, in Stadtzentren sogar 10° C. Als pnV kommen in Frage: Erlen-Eschen-Aue entlang der Elbe, Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald im S, Hainsimsen-Eichen-Buchenwald sowie Birken-Kiefern-Eichenwald-Komplex im N. Die Elbtalhänge werden den angrenzenden Naturräumen zugeordnet.

Bergbaurevier im Gefildeland:

Das **Bergbaurevier Südraum Leipzig (BSL)**, 375,94 km², davon 2,4 % NSG-Fläche: 3 Gebiete mit 886 ha) enthält Tagebaue in verschiedenen Stadien vom Aufschluss über den Vollbetrieb bis zur Wiedereinbindung, z. B. NSG Bockwitz (L 60) und Rückhaltebecken Stöhna (L 57). Vom Bergbau nicht in Anspruch genommene Bereiche, z. B. das NSG Pfarrholz Groitzsch (L 27), entstammen naturräumlich den Platten und Auen des Leipziger Landes.

Sächsisches Lößgefilde



NSG-Nr.	NSG	Seite	NSG-Nr.	NSG	Seite	NSG-Nr.	NSG	Seite
C 1	Um die Rochsburg	308	D 21	Rolstein	386	L 12	Polenzwald	256
C 54	Am Schusterstein	316	D 22	Georgewitzer Skala	380	L 13	Dornreichenbacher Berg	270
C 55	Zschopautalhäufe bei Lichtenwalde	328	D 24	Hengstberg	394	L 14	Langes Holz - Radeland	282
C 59	Callenberg Nord II	306	D 25	Schönbrunner Berg	396	L 15	An der Klosterwiese	280
C 60	Aschbachtal	322	D 28	Großholz	298	L 17	Döbener Wald	272
C 77	Höhleisch	326	D 29	Ziegenbuschhänge bei Oberau	340	L 18	Alte See	234
C 79	Sandberg Wiederau und Klinkholz	314	D 30	Eibletten	304	L 19	Rohrbacher Teiche	232
C 82	Sandgrube Penna	312	D 31	Frauentisch Moritzburg	362	L 27	Pfarrholz Grotzsch	238
C 84	Schafteich	310	D 32	Dippelsdorfer Teich	360	L 28	Prießnitz	236
C 87	Am Rümpfwald	324	D 33	Seifersdorfer Tal	370	L 29	Eschefelder Teiche	248
C 91	Scheergrund	290	D 35	Eibstein Pflintz und Gauernitz	344	L 30	Streitwald	254
C 92	Hochwitzschener Wald	292	D 36	Windberg Freital	346	L 31	Hinteres Stöckigt	252
C 93	Kirstenmühle-Schanzenbachtal	286	D 53	Märzenbecherwiese	374	L 36	Spröde	228
C 94	Eichberg	288	D 65	Neuteich	356	L 39	Kleiner Berg Hohburg	268
C 95	Maylust	318	D 66	Oberer Altenteich	358	L 40	Wölpener Torfwiesen	230
C 96	Staupenbachtal	320	D 68	Spargründe bei Dohna	348	L 43	Kulkwitzer Lachen	222
C 97	Alte Halde – Dolomitzgebiet Ostrau	296	D 69	Hochstein - Karlstette	354	L 45	Luppeaue	214
D 1	Jahna-Auenwälder	284	D 76	Molkenbormeiche Stölpchen	342	L 47	Wachelberg-Mühnbachtal	262
D 2	Seußlitzer Grund	334	D 92	Mittleres Seidewitztal	350	L 49	Haselberg-Straßenteich	258
D 3	Winzenwiese und Gosebruch	338	D 100	Kutschgeteich Moritzburg	366	L 51	Kreuzgrund	294
D 8	Triefental bei Königsbrück	372	D 102	Eibtalhänge zwischen Rottewitz und Zadel	300	L 53	Kohlbachtal	276
D 11	Gröditzter Skala	378	D 103	Röderauald Zabellitz	330	L 55	Am Spitzberg	264
D 12	Lausker Skala	376	D 104	Dresdner Eibtalhänge	368	L 56	Lehmliche Lauer	224
D 17	Monumentshügel	382	D 106	Rutschung P	392	L 57	Rückhaltebecken Stöhma	242
D 19	Hochstein	384	L 9	Burgau	218	L 58	Schmelteich Polenz	260
D 20	Landeskron	390	L 10	Elster- und Pleiße-Auewald	226	L 60	Bockwitz	244

Naturregion Sächsisches Lößgefilde

BSL Bergbaurevier Südraum Leipzig
DEW Dresdner Elbtalweitung
EGB Erzgebirgsbecken
NPH Nordsächsisches Platten- und Hügelland

GHP Großenhainer Pflege
HLH Hallesches Lößhügelland
KTE Köthener Ebene
OEV Östliches Erzgebirgsvorland

LLE Leipziger Land
MLH Mulde-Lößhügelland
MSL Mittelsächsisches Lößhügelland
OLG Oberlausitzer Gefilde

OOL Östliche Oberlausitz
OTL Ostthüringisches Lößhügelland
WHB Westlausitzer Hügel- und Bergland

Größe: ca. 598 ha **Messtischblatt:** 4639

Landkreise: Nordsachsen und Stadt Leipzig

Unterschutzstellung: 06.05.1976 und 20.09.1984,

Erweiterungen 02.10.1990 und 13.06.2000

Naturraum: Leipziger Land

Lage: Das Gebiet umfasst innerhalb der Elster-Luppeaue südlich von Schkeuditz einen Wald-Offenland-Komplex aus Hartholzaue, Fließ- und Stillgewässern sowie Auengrünland. Es liegt zwischen 94 und 100 m ü NN im Landschaftsschutzgebiet I 10 Leipziger Auwald.

Schutzzweck: Sicherung eines mosaikartig verzahnten Landschaftsausschnittes aus gut strukturierten Hartholz-Auwäldern, artenreichem Auengrünland (insbesondere Auenwiesen) und naturnahen Stillgewässern (Lehmstiche) in unterschiedlichen Sukzessionsstadien. Sicherung und Entwicklung des Fließgewässersystems der Elster-Luppe-Aue als naturnahe Gewässer mit weitgehend autotypischer Dynamik. Schutz der gebiets-typischen Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG ist Bestandteil des FFH-Gebiets 50 E „Leipziger Auensystem“. Überwiegende Flächenanteile werden von Lebensraumtypen eingenommen, zu nennen sind: 3150 Eutrophe Stillgewässer, 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 6440 Brenn-dolden-Auenwiesen, 6510 Flachland-Mähwiesen, 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder, 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder und 91F0 Hartholzaunenwälder. Außerdem bewahrt es die Habitate von z. B. Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Eschen-Schneckenfalter (*Euphydryas maturna*), Grüner Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Eremit* (*Osmoderma eremita*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 5 „Leipziger Auwald“ schützt es u. a. Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*).

Geschichte: Den jährlichen Überschwemmungen in der nahe-zu ebenen (< 1 Promille Gefälle) Aue von Weißer Elster und Luppe verdankt der Leipziger Auwald seine Entstehung und seine Erhaltung bis ins 20. Jahrhundert. Gravierende Veränderungen der Landschaft erfolgten durch den Bau der Neuen Luppe ab 1938 (Reichsarbeitsdienst) als eingedeichter und vertiefter Hochwasserumfluter. Seitdem gab es kaum Veränderungen im Wald-Offenland-Verhältnis. Auf insgesamt ca. 35 ha Fläche gab es an mehreren Stellen im Gebiet Lehmabbau zwischen 1884 und 1974, vereinzelt auch Kiesabbau. Eine Nutzungsintensivierung des Grünlands mit Umbruch von Grünland in Ackerland war in der 1980er Jahren zu verzeichnen, jedoch wird seit 1990 wieder Ackerland in Grünland zurückgeführt. Die erste Unterschutzstellung eines Hartholzauwaldes erfolgte 1976 als NSG Verschlussenes Holz (16,91 ha). 1984

folgte die Ausweisung der Papitzer Lehmlachen als NSG (39 ha). 1990 wurden diese Gebiete in das 420 ha große NSG Luppeaue integriert, das 2000 nochmals erweitert wurde.

Geologie: Bis zu 4 m mächtige holozäne Auenlehme prägen das NSG in der Aue der Weißen Elster. Die lokale Ausbildung der Auensedimente wird von der Lage innerhalb des ehemaligen Mäandersystems bestimmt. Sie überdecken weichselkaltzeitliche bis altholozäne Flussskiese, welche leicht gespanntes Grundwasser führen. Am nördlichsten Punkt des NSG werden am Auenrand anstehende elster-1-kaltzeitliche Kiessande (Nachschüttbildungen) berührt, die von geringmächtigem, periglazär überformtem, weichselkaltzeitlichem Sandlöß überdeckt sind.

Wasserhaushalt, Klima: Das Gebiet wird von den Fließgewässern Weiße Elster, Neue Luppe und der nur temporär durchflossenen Alten Luppe geprägt. Das NSG ist Bestandteil des Überschwemmungsgebietes der Weißen Elster, wobei die Abflussverhältnisse in der Weißen Elster und der Neuen Luppe reguliert werden. Mit dem Bau der Neuen Luppe, welche das ehemalige Fließgewässersystem kanalisierte, erfolgte der erhebliche Eingriff in den Gebietswasserhaushalt. Neben dem Ausbleiben regelmäßiger Überschwemmungen bewirkt die Neue Luppe weitreichende Grundwasserabsenkungen. Die Gewässergüte der Weißen Elster hat sich in den letzten Jahren verbessert. Ein Teil der ehemaligen Lehmstiche ist grundwassererfüllt und unterliegt damit größeren Wasserstandsschwankungen bis hin zum zeitweisen Austrocknen. Andere Teile der ehemaligen Lehmstiche bedürfen der gezielten Wasserzuführung. Im Gebiet herrscht sommerwarmes Klima mit ganzjährig geringen Niederschlägen (langjähriges Mittel in Schkeuditz 529 mm).

Böden: Auf Auenlehmschluffen bis -sandschluffen ausgebildete Vegen dominieren im NSG und gehen nur kleinflächig in Gley-Vegen über. In Geländetiefen an Weißer Elster und Alter Luppe werden sie durch Vega-Gleye und Auengleye über tiefen Sand- und Lehmkiesen abgelöst. Durch Abgrabungen kommen auch in Lehmlachen gleyähnliche Böden vor. Die langzeitig fehlende Auendynamik führte zur Veränderung natürlicher Bodenfunktionen und zur Weiterentwicklung der Auenböden (siehe NSG Burgaue, L 9). Am Auenrand lagern Pseudogley-Parabraunerden aus Kies führenden Lehmschluffen über Kies-sanden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Gebietstypische Pflanzengesellschaften sind Hartholz-Auwälder (*Quercus-Ulmetum minoris*), Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Stellario holosteaecarpinetum betuli*), wechselfeuchte bis wechselfrockene Ausbildungen von Glatthafer-Frischwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) mit Wiesen-Silau (*Silvaum silvaum*), Brenn-dolden-Stromtalwiesen (*Cnidium dubii*), aber auch Reste von Weichholz-Auwäldern (*Salicion albae*) und eingestreute Vorkommen stromtalgetönter Ausbildungen von Erlen-Eschen-Auwäldern (*Pado-Fraxinetum*) sowie mehrere Röhricht- und Wasserpflanzengesellschaften; gebietstypische Beispiele sind *Rorippo-Oenanthetum aquaticae*, *Caricetum ripariae*, *Ranunculion aquaticae*, *Riccio-Lemnon trisulcae* und *Potametum lucentis*. Hinzu kommen diverse Säume und Hochstaudenfluren; hervorzuheben sind v. a. die typischen Gesellschaften großer, wärmebegünstigter Flusssauen wie Hopfenseiden-Zaunwinden-Uferfluren (*Cuscuta-Convolutum sepium*) und Blauweide-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf die Elster-Luppe-Aue, im Hintergrund Schkeuditz mit dem Flughafen

rich-Säume (*Veronica longifolia*-Euphorbietum palustris). Insgesamt wurden im NSG über 500 Pflanzensippen, davon 93 Arten der Roten Liste Sachsens erfasst. Gerade Arten der Auenwiesen und -säume, aber auch Sumpf- und Gewässerarten bilden die größte und bedeutsamste Gruppe der gefährdeten Arten. Beispielhaft genannt seien Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Echter Haarstrang (*Peucedanum officinale*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Färberscharte (*Serratula tinctoria*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Langblättriger Blauweiderich (*Pseudolysimachion longifolium*), Gelbe und Glanzwiesenraute (*Thalictrum flavum*, *Th. lucidum*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Zierliches Tausendgüldenkraut (*Centaureum pulchellum*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Ruhr-Flohkraut (*Pulicaria dysenterica*), Spreizender Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*), Sumpf-Ampfer (*Rumex palustris*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*), Breitblättriger Merk (*Sium latifolium*), Gräben-Veilchen (*Viola persicifolia*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*). Bemerkenswert ist auch das innerhalb der sächsischen Elster-Auen weitgehend auf das NSG konzentrierte Vorkommen von Stromtalarten wie Brennolde (*Cnidium dubium*) und Kanten-Lauch (*Allium angulosum*). In Sachsen nur innerhalb dieses Gebietes vorkommende Arten sind Spießblättriges Helmkraut (*Scutellaria hastifolia*), Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*), Gefurchte Brombeere (*Rubus sulcatus*), Lauch-Gamander (*Teucrium scordium*) und Niedrige Veilchen (*Viola pumila*). Weitere bemerkenswerte Pflanzen sind Roter Zahntrost (*Odontites vulgaris*) und Berg-Klee (*Trifolium montanum*). Interessant sind auch die zahlreichen Pilzarten im NSG. Die Papitzer Lachen sind ein wichtiger Ersatzlebensraum für ehemalige Armeleuchteralgenvorkommen um Leipzig. Sie beherbergen die seltene *Chara intermedia*.

Tierwelt: Die hohe Biotop- und Strukturvielfalt im NSG bietet geeigneten Lebensraum für viele Tierarten. Besondere Bedeutung hat es u. a. für den Eschen-Scheckenfalter oder Kleinen Maivogel, der warmfeuchte, sehr lichte Laubmischwälder mit gut strukturierten Rändern benötigt. Er hat hier sein einziges Vorkommen in Sachsen und eines von wenigen in Deutschland. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist an Saumstrukturen oder Wiesenbereiche gebunden, die vom Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und bestimmten Ameisenarten (*Myrmica* spp.) besiedelt werden. Auch der Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*) sowie die Spanner *Apeira syringaria* und *Lampropteryx otregiata* kommen vor. Im Baummulm lebt der Große Goldkäfer (*Protaetia aeruginosa*). Mehr als 100 Arten Pflanzenwespen wurden nachgewiesen, darunter *Calameuta pallipes*, *Macrophya punctumalbum*, *Nematinus luteus*, *N. steini*, *Neurotoma nemoralis*, *Pamphilus varius*, *Tenthredo distinguenda*, *Tenthredopsis tessellata* und *Tomostethus nigritus*. Zu ergänzen sind die Grabwespe *Crossocerus vagabundus* und die Sandbiene *Andrena nitidiuscula*. An Gewässer unterschiedlicher Ausprägung sind u. a. folgende Libellen- und Molluskenarten gebunden: Keilfleck (*Aeshna isoceles*), Kleine und Glänzende Binsenjungfer (*Lestes virens*, *L. dryas*), Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) sowie Spitze Sumpfdeckelschnecke (*Viviparus contectus*), Gemeine Sumpfschnecke (*Stagnicola palustris*) und Gekielte Teller-schnecke (*Planorbis carinatus*). In den Lehmlachen ist der Neunstachelige Stichling (*Pungitius pungitius*) heimisch. Kammolch und Moorfrosch (*Rana arvalis*) bewohnen vege-

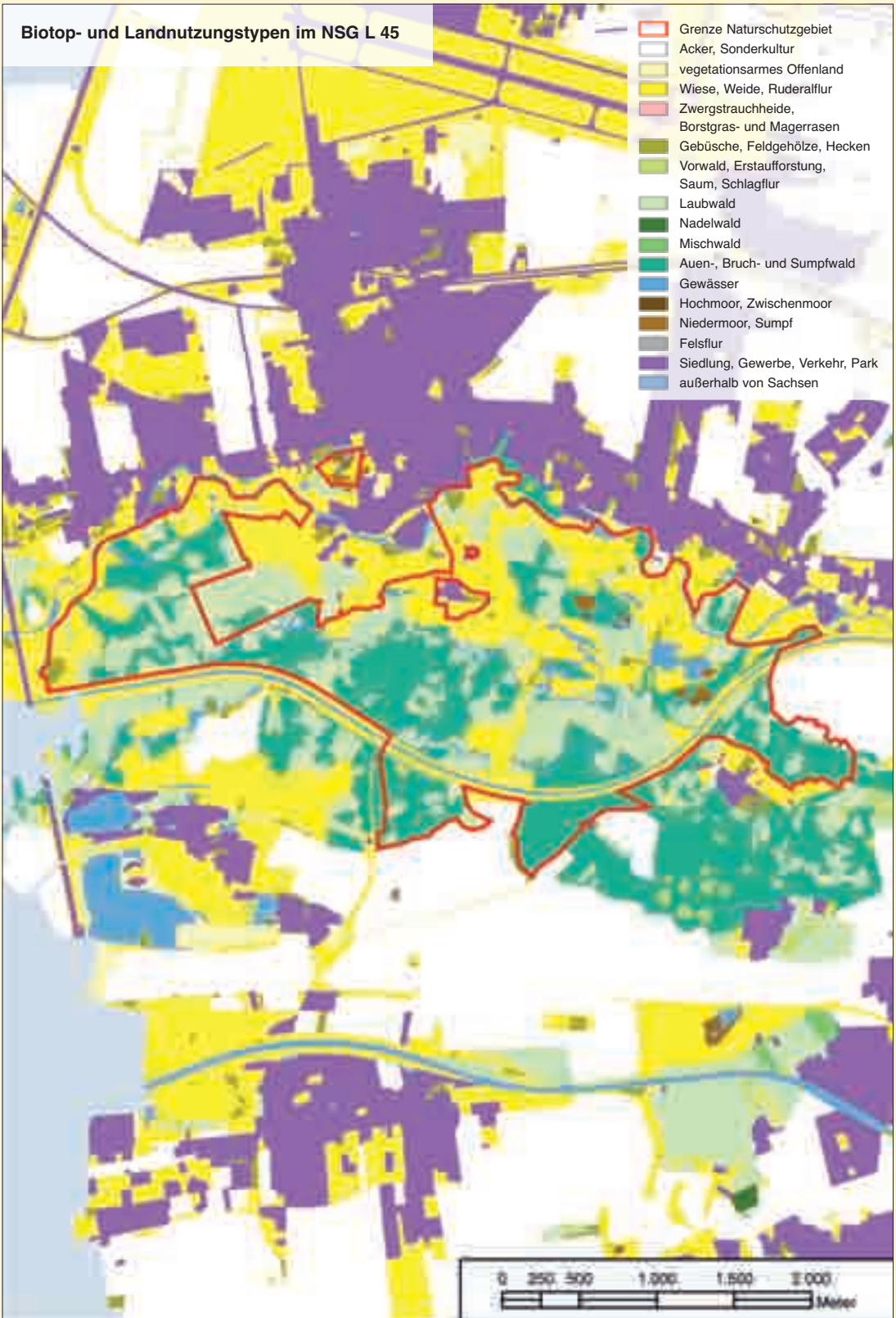
tationsreiche Gewässer, dabei ehemalige Lehmstiche und nichtangebundene Altwässer gleichermaßen. Dagegen ist die Rotbauchunke auf relativ junge Gewässer mit guter Beson-nung angewiesen. Der Laubfrosch (*Hyla arborea*) nutzt gewä-sernahe Staudensäume und Gebüsche als Ansitzwarten. Bis-her wurden 71 Brutvogelarten nachgewiesen, darunter störungsempfindliche Arten und anspruchsvolle Vögel altholz-reicher Wälder und gut strukturierter halboffener Landschaften (vgl. Natura 2000). Die recht kleinflächigen Stillgewässer wer-den von Wasserralle (*Rallus aquaticus*) und Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) besiedelt. Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) und Schlagschwirl (*Locusta fluviatilis*) sind in röhrichtreichen Gewässern bzw. in angrenzenden Feuchtgebüschen anzutreffen. Unter den Fledermäusen ist außer den genannten Arten auch der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) zu erwähnen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Abgesehen von den erheblichen Eingriffen in den Wasserhaushalt ist das NSG in sehr gutem Zustand. Es sind komplexe Maßnahmen innerhalb der gesamten nordwestlichen Leipziger Aue erforderlich. Dafür sind durchaus Möglichkeiten gegebenen, vom Sohl-schwellen-einbau in die Neue Luppe bis zur Reaktivierung der Aue als Retentionsraum durch abschnittweisen Deichrückbau. Die Umsetzung letzterer Maßnahme ist durch entgegenstehende regionalpolitische Intentionen jedoch in Frage gestellt. Die vom NABU initiierte und betreute gezielte Wasserüberleitung aus der Weißen Elster in einen Teil der Papitzer Lehmlachen dient dazu, akuten Beeinträchtigungen punktuell entgegen zu wirken, stellt jedoch keine langfristige Gesamtlösung dar. Um Gewässer möglichst unterschiedlicher Sukzessionsstadien ein Gebiet zu erhalten, wurden ausgewählte Einzelgewässer einer gezielten Entschlammung unterzogen. Waldpflegemaßnahmen sollen auentypische Gehölzarten fördern und den Habitatfunktionen des Waldes durch Erhalt von höhlenreichen Bäumen und Totholz besonders Rechnung tragen. Kurzfristig und kontinuierlich sind Maßnahmen zur Erhaltung und Strukturierung des Lebensraums für den Eschen-Scheckenfalter erforderlich. Eine strukturreiche Teilfläche soll als Totalreservat dem natürlichen Prozessschutz überlassen werden. Ein großer Teil des artenreichen Grünlands wird seit Mitte der 1990er Jahre unter weitgehender Berücksichtigung naturschutzfachlicher Erfordernisse bewirtschaftet oder unter naturschutzfachlichen Aspekten gepflegt. Das stadtnahe Schutzgebiet wird seit mehreren Jahren intensiv betreut, zumal es stark durch Erholungssuchende besucht wird.

Naturerfahrung: Zugänge sind von Schkeuditz, den Ortsteilen Wehlitz und Modelwitz sowie vom südlichen Gebietsrand aus vorhanden. Insgesamt wird das Gebiet von mehreren Feld- und Waldwegen gut erschlossen. Für Naturinteressierte finden regelmäßig geführte Wanderungen statt. Für Hunde besteht wie in allen NSG Leinenpflicht.

Literatur: 1, 29, 31, 82, 116, 299, 326, 355, 356, 372, 388, 389, 391, 403, 404, 456, 457, 535, 542 – 546, 583, 698, 746, 819, 909, 961, 1013, 1014, 1027, 1090 – 1092, 1168, 1187, 1189, 1250, 1362, 1375, 1384, 1396, 1447, 1448, 1455, 1465, 1484 – 1486, 1488, 1592, 1728, 1730 – 1733, 1778, 1859, 1883, 1916, 1923, 1924, 1931, 1943, 1948, 1964 – 1967

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 45



Größe: 240,6 ha **Messtischblatt:** 4639
Landkreis: Stadt Leipzig
Unterschutzstellung: 30.03.1961, erweitert 28.01.1998
Naturraum: Leipziger Land
Lage: Das überwiegend bewaldete NSG besteht aus zwei Teilgebieten und befindet sich in der Elster-Luppe-Aue im Nordwesten der Stadt Leipzig zwischen den Ortsteilen Lützschena-Stahmeln und Böhlitz-Ehrenberg bei 98 – 103 m ü NN. Es ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes I 10 Leipziger Auwald.

Schutzzweck: Sicherung, Erhaltung und Entwicklung eines repräsentativen, naturnahen Landschaftsausschnittes der Elster-Luppe-Aue mit Hartholzwäldern, Auenwiesen, gewachsenen Gewässerstrukturen, aber auch Sekundärbiotopen wie ehemaligen Lehmtischen, als Lebensraum typischer und seltener Tier- und Pflanzenarten. Erhaltung naturnah bewirtschafteter Waldflächen und auf Teilflächen Wiederaufnahme der historischen Mittelwaldbewirtschaftung.

Natura 2000: Das NSG befindet sich im FFH-Gebiet 50 E „Leipziger Auensystem“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 91F0 Hartholzauenwälder sowie der Lebensräume von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Fischotter (*Lutra lutra*) und Grüner Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 5 „Leipziger Auwald“ ist es eines der besten sächsischen Gebiete für Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*). Außerdem beherbergt es Neuntöter (*Lanius collurio*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Wespenbusard (*Pernis apivorus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*).

Geschichte: Bereits seit dem 14. Jh. befinden sich Teile der Burgau in städtischem Besitz. Der Name des Gebietes geht auf die Bezeichnung als „Bürgerau“ zurück. Bis ca. 1870 unterlagen die Wälder im Wesentlichen einer Mittelwaldbewirtschaftung. Dabei wurde das Brennholz in 20- bis 40-jährigem Turnus genutzt, die Eichen blieben jedoch als Überhälter und für die Eichelmast der Schweine stehen. Eine davon besichtigte König Friedrich August I. im Mai 1809. Ab 1880 begann die Lehmgewinnung im Gebiet, wodurch die heute noch existierenden Lehmtische wie der Hakenteich entstanden. Die Lehmgruben an der Waldspitze wurden erst um 1930 stillgelegt. 1822 – 1825 erfolgte die Anlage des ins NSG einbezogenen Schlossparks Lützschena zwischen Weißer Elster und Hundewasser. Seit 1998 werden Teile der durch ausbleibende Pflege verloren gegangenen Parkstruktur wieder hergestellt. Gravierende Veränderungen des Naturhaushaltes erfolgten durch den Bau der Neuen Luppe in den 1930er Jahren. Mit der Vertiefung, Begradigung, Eindeichung und Regulierung der Flussläufe ging eine tiefgründige Entwässerung einher, die Lebensräume von Pflanzen- und Tierarten vernichtete. Einige der Wiesen wurden ab 1937 in Ackerland umgewandelt. Der Polenzwald Lützschena am Hundewasser wurde bereits

1912 auf Anregung des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz von der Stadtverwaltung Leipzig unter Schutz gestellt. 1922 wurde der Beschluss erneuert und das Gebiet beschildert. Das Gebiet um den Hakenteich wurde 1938 als NSG Gundorfer Lachen unter Naturschutz gestellt. Ein anderer Teil (43,2 ha) der Hartholzaue wurde nach einstweiliger Sicherung 1959 als NSG 1961 unter Schutz gestellt. Seit 1998 besteht das Schutzgebiet in der heutigen Größe.

Geologie: Das NSG liegt in der breiten Aue der Weißen Elster. Es wird durch bis zu 4 m mächtige holozäne Auenlehme geprägt, deren lokale Ausbildung (Körnung, Humusgehalt) von der Lage im ehemaligen Mändersystem bestimmt wird. Die darunter gelagerten weichselkaltzeitlichen bis altholozänen Flusskiese führen leicht gespanntes Grundwasser.

Wasserhaushalt, Klima: Prägende Gewässer sind sowohl die Neue Luppe als auch die Weiße Elster, letztere begrenzt das Gebiet im Norden. Beide Gewässer unterliegen einem regulierten Abfluss. Mit dem Bau der Neuen Luppe, mit der das ehemalige Flusssystem in den 1930er Jahren kanalisiert wurde, erfolgte der erheblichste Eingriff in den Gebietswasserhaushalt (siehe NSG Luppeaue). Das Ausbleiben der eigentlich auentypischen Überflutungen sowie eine fortwährende Absenkung des Grundwasserstandes sind die Folge. Weiterhin wird das Gebiet durch den in großen Teilen naturnah ausgebauten Bauerngraben sowie den 1997 – 1999 neu angelegten Burgauenbach geprägt. Von letzterem gehen gesteuert kleinflächige Überstauungen im NSG aus. Die Lehmlachen an der Waldspitze sind grundwassererfüllt, temporär fließt Wasser aus dem Burgauenbach zu. Die im Nordwesten des Gebietes liegenden Gewässer Hakenteich und Kulke unterliegen deutlichen Wasserstandsschwankungen. Im Gebiet herrscht sommerwarmes Klima mit ganzjährig geringen Niederschlägen. In Leipzig beträgt die Jahresmitteltemperatur 8,4° C bei nur 516 mm mittlerer jährlicher Niederschlagssumme, die dem Regenschatten des Harzes zu verdanken ist (mitteldeutsches Trockengebiet).

Böden: Im Gebiet sind in Abhängigkeit von der Lage im ehemaligen Mändersystem auf Auenlehmschluffen bis -sand-schluffen Gley-Vegen ausgebildet, die im N und S sowie in größeren inselartigen Bereichen im Inneren in Vegen übergehen. Humusgehalt und Basensättigung können dabei kleinflächig schwanken (z. B. ehemalige Altwässer). Im durch die Alte Luppe beeinflussten Zentral- und Westteil (Hinterer Forst) werden sie über tiefen Sand- und Lehmkiesen durch Vega-Gleye und Auengleye abgelöst. Durch die langzeitige Einschränkung der Auedynamik sind die Gley-Merkmale häufig nur noch als reliktsch zu bezeichnen. Örtlich sind in den oberen Profiltellen bereits Verbraunungs- und Lessivierungsmerkmale nachweisbar, die eine Weiterentwicklung der Böden belegen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das Gebiet charakterisierende sowie wertgebende Gesellschaften sind Hartholz-Auwälder (*Quercus-Ulmetum minoris*), die sich aufgrund ausbleibender Überflutung meist zu Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wäldern (*Stellario holostaeae-Carpinetum betuli*) entwickeln. Kleinflächig existieren Erlen-Eschen-Auwald (*Pruno padi-Fraxinetum*), wechselfeuchte bis wechsellrockene Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) am ehemaligen Schießplatz Stahmeln, an der alten Flutrinne und an der Kulke sowie die Gesell-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Die Burgau im Leipziger Auwald enthält mehrere wertvolle Altwässer.

schaft des Zarten Hornblatts (*Ceratophyllum submersum* Ges.) in den Lehmlachen an der Waldspitze. Die Wälder sind durch einen besonderen Reichtum an Frühjahrsblüheren gekennzeichnet. Hervorzuheben sind Märzenbecher (*Leucjum vernum*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Scheiden-Goldstern (*Gagea spathacea*), Bär-Lauch (*Allium ursinum*), Gelbes und Busch-Windröschen (*Anemone ranunculoides*, *A. nemorosa*) sowie den Bastard zwischen beiden (*A. x seemenii*).

Die Auenwiesen zeigen bereits Übergänge zu den Pfeifengraswiesen (Molinion) und zu den subkontinentalen Stromtalwiesen (*Cnidion dubii*). Sie sind ungewöhnlich artenreich und beherbergen viele Wechselfeuchtezeiger, u. a. Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Echten Haarstrang (*Peucedanum officinale*), Langblättrigen Blauweiderich (*Pseudolysimachion longifolium*), Weidenblättrigen Alant (*Inula salicina*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Wasser-Kreuzkraut (*Senecio aquaticus*), Kanten-Lauch (*Allium angulosum*), Knollen-Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*), Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Brenndolde (*Cnidium dubium*), Kümmelsilge (*Selinum carvifolia*) und Wiesen-Silau (*Silaum silaus*), aber auch Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) und Große Bibernelle (*Pimpinella major*). Das Sumpf-Rispengras (*Poa palustris*) ist an den Lehmstichen zu finden.

Tierwelt: Die Biotop- und Strukturvielfalt im Gebiet bietet zahlreichen Tierarten geeigneten Lebensraum. Ausgehend vom hohen Waldanteil hat das Gebiet eine besondere Bedeutung für an Gehölze gebundene Arten wie holzbewohnende Käfer und zählt zu den wichtigsten Refugien für Urwaldreliktarten dieser Artengruppe in Deutschland. Im Gebiet wurden insgesamt 162 holzbewohnende Käfer nachgewiesen; 47 Arten sind dabei als gefährdet oder schutzrelevant eingestuft. Beispielhaft seien *Ampedus cardinalis*, *Lacon querceus*, *Colydium filiforme* und *Aderus pygmaeus* genannt, welche auf die aus der Mittelwaldwirtschaft hervorgegangenen Alteichen angewiesen sind. Holzbewohner sind auch die Bockkäfer *Exocentrus adpersus*, *Grammoptera ustulata*, *Mesosa nebulosa*, *Phymatodes alni*, *Rhagium sycophanta*, der Plattkäfer *Leptophloeus juniperi*, der Rindenkäfer *Cicones undatus* sowie die Blatthornkäfer *Protactia aeruginosa* und *Valgus hemipterus*. Der Klopfkäfer *Dorcatoma robusta*, der in Porlingen lebt, hat hier seinen einzigen Fundort in Deutschland. Der Weberknecht *Nelima semproni* gilt als verschollen.

Bisher gelang der Nachweis einer Vielzahl (ca. 200 Arten) an Schmetterlingen. Typische und bemerkenswerte Vertreter für die Waldbestände der Burgaue sind u. a. der Ulmen-Zipfelfalter (*Satyrrium w-album*), die Spanner *Asthena anseraria*, *Cyclophora annulata*, *C. porata*, *Ennomos quercinaria*, *Eupithecia inturbata*, *Lycia pomonaria* und *Perizoma affinitatum* sowie die Eulenfalter *Cosmia affinis* und *Trisateles emortualis*. Von den Laubwäldern mit ihrem hohen Anteil an Alters- und Zerfallsphasen sowie höhlenreichen Einzelbäumen profitieren u. a. viele der genannten Brutvögel. Bisher wurden 81 Brutvogelarten nachgewiesen.

Die Röhrichbestände an den Stillgewässern werden auch vom Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) besiedelt. Die Gewässer stellen wichtige Lebensräume für gefährdete Libellenarten wie Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*), Keilflecklibelle (*Aeshna isoceles*) oder Südliche Mosaikjungfer

(*Ae. affinis*) dar. Insgesamt konnten 25 Libellenarten nachgewiesen werden. Der naturnahe Zustand der Weißen Elster am nördlichen Rand des Gebietes wird u. a. durch das Vorkommen der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) dokumentiert. Die Gemeine Sumpfschnecke (*Stagnicola palustris*) kommt ebenfalls vor. Als bemerkenswerte Lurche (9 Arten) seien Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) benannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Schutzgebietes ist noch gut. Die durch Regulierung der Flussläufe in der Nordwestaue des Leipziger Auwaldes bedingte fehlende Auendynamik führt jedoch zu einer immer noch andauernden Verschlechterung des Gebietszustandes. Insbesondere um die wertvollen auentypischen Waldbestände zu erhalten, bedarf es komplexer Maßnahmen zur Wiederherstellung eines natürlichen bzw. naturnahen Gebietswasserhaushaltes. Unter anderem zur Erhaltung und Entwicklung der wertvollen Holzkäferfauna sowie von Habitaten für den Schmetterling Kleiner Maivogel (*Euphydryas maturna*) ist die schrittweise Wiederaufnahme der historisch durchgeführten Mittelwaldwirtschaft auf einer 13,5 ha großen Fläche im Kern des Gebietes vorgesehen. Die forstliche Bewirtschaftung soll eine auentypische Baumartenzusammensetzung unter besonderer Berücksichtigung der Stiel-Eiche sichern und durch die gezielte Erhaltung von höhlenreichen Einzelbäumen und Totholz die Funktionen des Waldes als Lebensraum stärken. Die dauerhafte Erhaltung von Alters- und Zerfallsphasen ist dabei von elementarer Bedeutung für das NSG. Ein Teil des Gebietes ist als Wald-Prozessschutzfläche ausgewiesen; hier unterbleibt eine forstliche Bewirtschaftung. Die Pflege und Bewirtschaftung des artenreichen Grünlandes erfolgt gegenwärtig entsprechend der naturschutzfachlichen Erfordernisse. Eine Renaturierung des naturfern ausgebauten Bauerngrabens wird angestrebt. Die flächenhaft starke Frequentierung durch Besucher ist stellenweise problematisch. Seit einigen Jahren dient ein Drehkran der Erforschung des Waldökosystems im Wipfelbereich.

Naturerfahrung: Das Gebiet wird aufgrund seiner stadtnahen Lage stark durch Erholungssuchende zu Fuß, per Rad und zu Pferde frequentiert und ist durch zahlreiche Wege erschlossen. Zugänge sind u. a. von den Ortsteilen Böhlitz-Ehrenberg sowie Lützschena-Stahmeln aus möglich. Ein Besuch des im NSG befindlichen, denkmalgeschützten Schlossparkes Lützschena wird empfohlen.

Literatur: 1, 95, 101, 185, 276, 326, 372, 391, 456, 457, 498, 535, 545, 583, 698, 821, 906, 961, 1013, 1014, 1092, 1187, 1189, 1236, 1237, 1250, 1375, 1384, 1455, 1482, 1486, 1489, 1592, 1728, 1732, 1868, 1870, 1912, 1916, 1924

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 09



Kulkwitzer Lachen

L 43

Größe: 35,67 ha

Messtischblatt: 4739

Landkreis: Leipzig

Unterschutzstellung: 02.10.1990

Naturraum: Leipziger Land

Lage: Das NSG grenzt unmittelbar östlich an Kulkwitz (122 – 125 m ü NN) und besteht aus einem Feuchtgebiet mit offenen Wasserflächen, dichten Verlandungszonen aus Schilf und Rohrkolben, sowie einem Pappelwäldchen und größeren Frischwiesen.

Schutzzweck: Sicherung eines wassergefüllten Altbergbau-Senkungsgebietes als Rückzugsgebiet für eine arten- und individuenreiche Tierwelt, besonders für Vogel- und Lurcharten.

Natura 2000: Das NSG dient als gleichnamiges FFH-Gebiet 217 insbesondere dem Schutz der Habitate von Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) und Kammolch (*Triturus cristatus*) sowie des Lebensraumtyps 3150 Eutrophe Stillgewässer.

Geschichte: Die Kulkwitzer Lachen liegen in einem Bergbau-Senkungsgebiet, welches durch den Untertagebau von Braunkohle entstand (Absenkung um durchschnittlich 4 – 5 m). Der Braunkohletiefbau wurde im Gebiet etwa von 1900 bis 1930 betrieben. Mit Ablauf der Kohleförderung wurde auch die Zwangswasserhaltung beendet. Es entstand ein Feuchtgebiet mit jahreszeitlich unterschiedlichem Wasserstand. Das Gebiet wurde zur DDR-Zeit intensiv mit Rindern beweidet.

Geologie: Im Untergrund stehen tertiäre Schichtenfolgen (Ober- und Mittel Miozän, Borna-Formation, Brückdorf- bis Domsen-Schichten) an. Darüber lagern ca. 20 m mächtige pleistozäne Folgen aus Schmelzwasser- und Moränensedimenten, Flussschottern (Hauptterrasse), Geschiebelehmen und -mergeln sowie Sandlöben. Die beim Kohleabbau entstandenen unterirdischen Hohlräume wurden z. T. mit einem Asche-Sand-Gemisch verfüllt.

Wasserhaushalt, Klima: Nach dem Ende der zur Kohleförderung nötigen Zwangswasserhaltung (Grundwasserabsenkung) stieg das Wasser in den Kulkwitzer Lachen an. Sie haben keinen oberirdischen Zu- oder Abfluss und wirken deshalb als Nährstofffalle. Die Wassertiefe ist 0,2 – 1,0 m, schwankt jedoch deutlich. Das Klima ist subkontinental und trockenwarm (Regenschatten des Harzes). Die Jahresniederschläge liegen bei 480 – 520 mm, die Jahresmitteltemperaturen bei 8,5 – 9,0° C.

Böden: Das Gebiet lag vor dem Kohleabbau im Grenzbereich zwischen Pseudogley-Tschernosemen auf Sand- bis Lehmschluffen im W und Parabraunerden im O. Nach der Absenkung entstanden sekundäre Grund- und Staunässeböden, die auch die bis zu 1,5 m mächtigen Spülschlämme in den Lachen erfassen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG befinden sich außer einem kleinen Pappelwäldchen an der Hauptlache kaum Gehölze. Der Kirschweg im Norden und der Wirtschaftsweg im Süden des NSG werden von Laubgehölzen gesäumt. Das artenarme Grünland wird überwiegend als Mähweide oder Weide genutzt. In

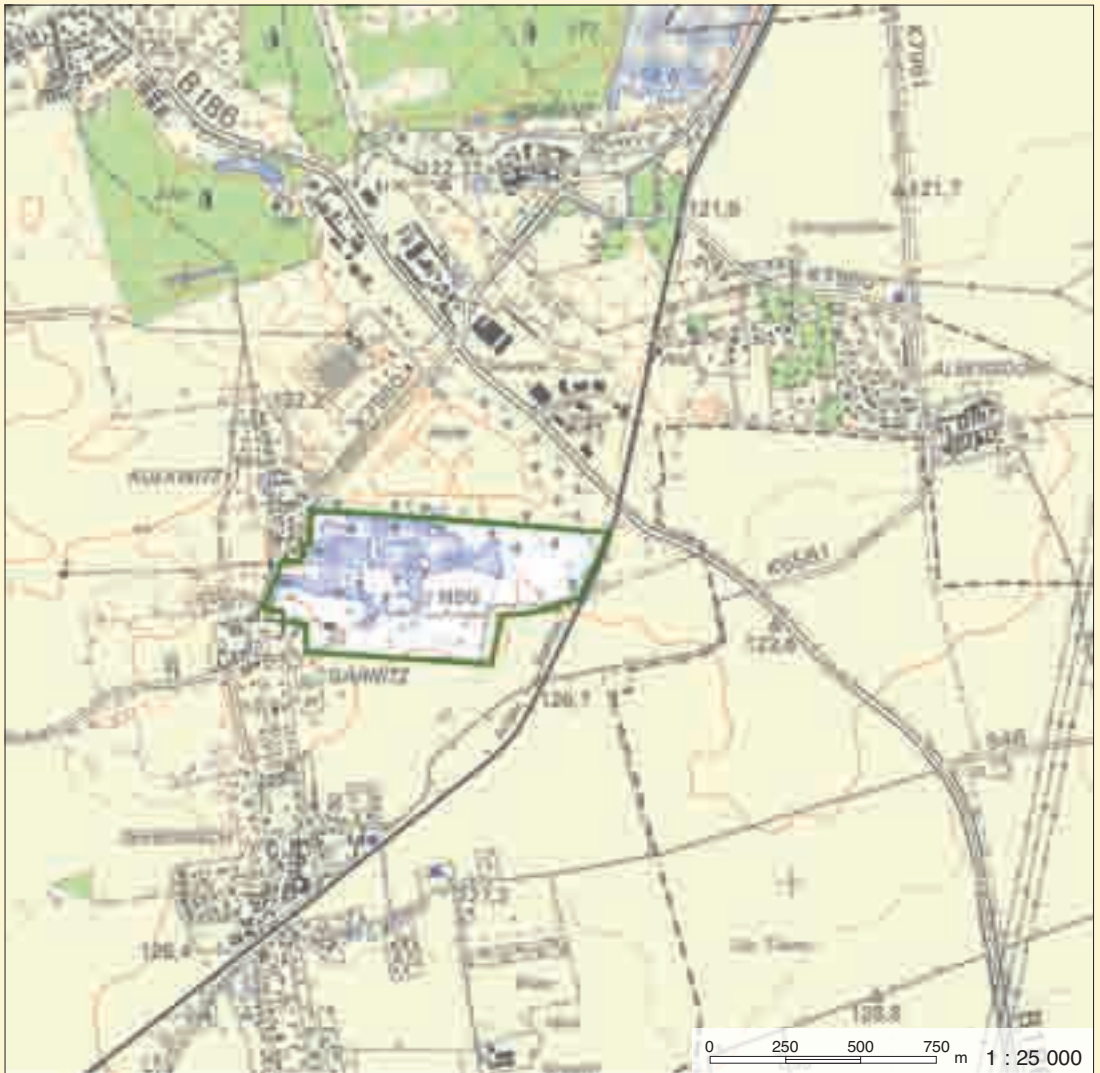
feuchten gewässernahen Bereichen breitet sich das Schilf (*Phragmites australis*) stark aus, welches zusammen mit Schmal- und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*) einen breiten Röhrichtgürtel um die Gewässer bildet. Wasserpflanzen sind lediglich in den kleinen Nebentümpeln im Umfeld der Hauptlache zu finden. Hier dominieren Zartes Hornblatt (*Ceratophyllum submersum*), Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) und Flutendes Sternlebermoos (*Riccia fluitans*). In den Sommermonaten ist in den Gewässern stellenweise ein relativ üppiges, von Wasser-Ehrenpreis (*Veronica catenata*) geprägtes Kleinröhricht entwickelt, in dem u. a. auch Strandampfer (*Rumex maritimus*) und Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*) vorkommen. Unterhalb des Asche-Spülsbeckens wachsen salztolerante Pflanzen wie Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*), Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*), Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*), Spieß-Melde (*Atriplex prostrata*), Salz-Wegerich (*Plantago winteri*) und Sumpf-Gänsedistel (*Sonchus palustris*). Größere Vorkommen des Echten Alants (*Inula helenium*) haben sich im NSG eingebürgert.

Tierwelt: Als Amphibien-Laichgewässer haben die Kulkwitzer Lachen v. a. für die Rotbauchunke überregionale Bedeutung. Weiterhin sind u. a. Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moor- und Seefrosch (*Rana arvalis*, *R. ridibunda*) im NSG zu finden. Es ist besonders als Brutgebiet und Rastplatz für zahlreiche Vogelarten von größter Bedeutung. Die Brutvogelwelt umfasst 49 Arten, weitere Arten gelten als Nahrungsgäste, Sturzzügler oder Gastvögel. Unter den Brutvögeln sind Bartmeise (*Panurus biarmicus*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Teich- und Wasserläufer (*Gallinula chloropus*, *Rallus aquaticus*), Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und eine Kolonie der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) als bemerkenswert einzustufen. Es kommen 21 Libellenarten vor, darunter Keilflecklibelle (*Aeshna isocetes*) und Kleine Königslibelle (*Anax parthenope*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist nur befriedigend. Positiv auf das Grünland wirken sich die langjährige Beweidung der Flächen mit Schottischen Hochlandrindern (Extensivrasse) und die Mahd zur Heugewinnung auf einigen Teilflächen aus. Beides wird vom NABU initiiert und sollte beibehalten werden. Problematisch ist der sehr hohe Nährstoffgehalt der meisten Gewässer des NSG. Im Hauptgewässer kommen deshalb keine Wasserpflanzen und kaum Amphibien vor. Ähnlich wirkt das periodische Austrocknen mancher Gewässer, das jedoch kaum verhindert werden kann. Es sollten Flutmulden bzw. Feuchtsenken angelegt werden, um die Vernetzung der Laichgewässer untereinander zu verbessern. Die im Süden des NSG gelegenen Amphibienhabitate benötigen einen Puffer gegenüber angrenzenden Ackerflächen. Schutzziele und Abgrenzung des NSG müssen aktualisiert werden. Im Norden und Süden liegen wichtige Teilhabitate von Rotbauchunke und Kammolch außerhalb des Schutzgebiets.

Naturerfahrung: Von Gärnitz aus, wo zwei Tafeln über das NSG informieren, ist ein Teil des Wirtschaftsweges bis zum Aussichtshügel begehbar. Das NSG selbst ist wegen der notwendigen Koppelzäune nicht begehbar.

Literatur: 9, 74, 703, 704, 1091, 1279, 1363, 1464, 2067



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf Kulkwitz und die Kulkwitzer Lachen

Größe: ca. 49 ha **Messtischblatt:** 4740
Landkreis: Stadt Leipzig
Unterschutzstellung: 14.04.1999
Naturraum: Leipziger Land, im S Übergang zum Bergbaurevier Südraum Leipzig
Lage: Das NSG umfasst einen Biotopkomplex aus Auwäldern, Gewässern und Grünland im Süden von Leipzig zwischen der Weißen Elster und dem Waldsee Lauer. Der Cospudener See grenzt mittelbar im Süden an das Gebiet. Es ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes I 10 Leipziger Auwald.

Schutzzweck: Sicherung, Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Ausschnittes der Elster-Pleiße-Aue als typisches Mosaik aus Auwaldbereichen, Gewässern und extensiv genutzten Grünlandbereichen. Erhaltung naturnaher Gewässer(rand-)strukturen von Lehmlache und Paußnitz als Lebensraum für zahlreiche Lurche, Libellen sowie aquatisch lebende Wirbellose.

Natura 2000: Das NSG liegt im FFH-Gebiet 50 E „Leipziger Auensystem“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 6510 Flachland-Mähwiesen und 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie der Lebensräume von Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 5 „Leipziger Auwald“ ist es ein Rückzugsraum u. a. für Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*).

Geschichte: Die heutige Wald-Offenlandverteilung besteht seit mindestens den 1930er Jahren. Wegen der beabsichtigten Erweiterung des Tagebaus Cospuden auf das heutige NSG wurde 1988/89 ein Großteil des vorhandenen Hartholzauwaldes gerodet. Nach Aufgabe dieses Vorhabens wurden diese Flächen ab 1992 wieder aufgeforstet. Die vorrangig durch Oberflächenwasser gespeiste Lehmlache entstand durch Lehmentnahme für den Bau der direkt im W angrenzenden Elsterflutrinne Mitte der 1970er Jahre. Durch das angrenzende Tagebaufeld und Hochwasserschutzmaßnahmen für die Stadt Leipzig erfolgte die maßgeblichste Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes, v. a. insbesondere durch Grundwasserabsenkung sowie Regulierung der Hauptwasserläufe.

Geologie: Das NSG liegt in der Aue der Weißen Elster. Es wird durch 2 – 3 m mächtige holozäne Auenlehme geprägt, die jungweichselkaltzeitliche bis altholozäne Flusskiese überlagern.

Wasserhaushalt: Ursprünglich im Einflussbereich der Weißen Elster gelegen, erfolgt seit der Regulierung keine auentypische Überflutung mehr. Das direkt westlich angrenzende Elsterhochflutbett leitet Hochwässer der Weißen Elster am NSG vorbei und beeinflusst es damit nur mittelbar. Die mit dem Braunkohleabbau verbundenen Grundwasserabsenkungen sind mit Flutung des ehemaligen Tagebaus Cospuden nahezu rückgängig gemacht, so dass heute weitgehend naturnahe Grundwas-

serstände vorherrschen. Die Paußnitz durchfließt das gesamte Gebiet von Süden her. Der Wasserstand in der Lehmlache wird weitgehend konstant gehalten.

Böden: Auf Auenlehmschluffen bis -sandschluffen dominieren Gley-Vegen, die im S durch Vegen, an der Paußnitz durch Vega-Gleye, Auengleye und Auenhumusgleye abgelöst werden. Abgrabungsbedingt treten gleyähnliche Böden (Gley-Regosole) auf.

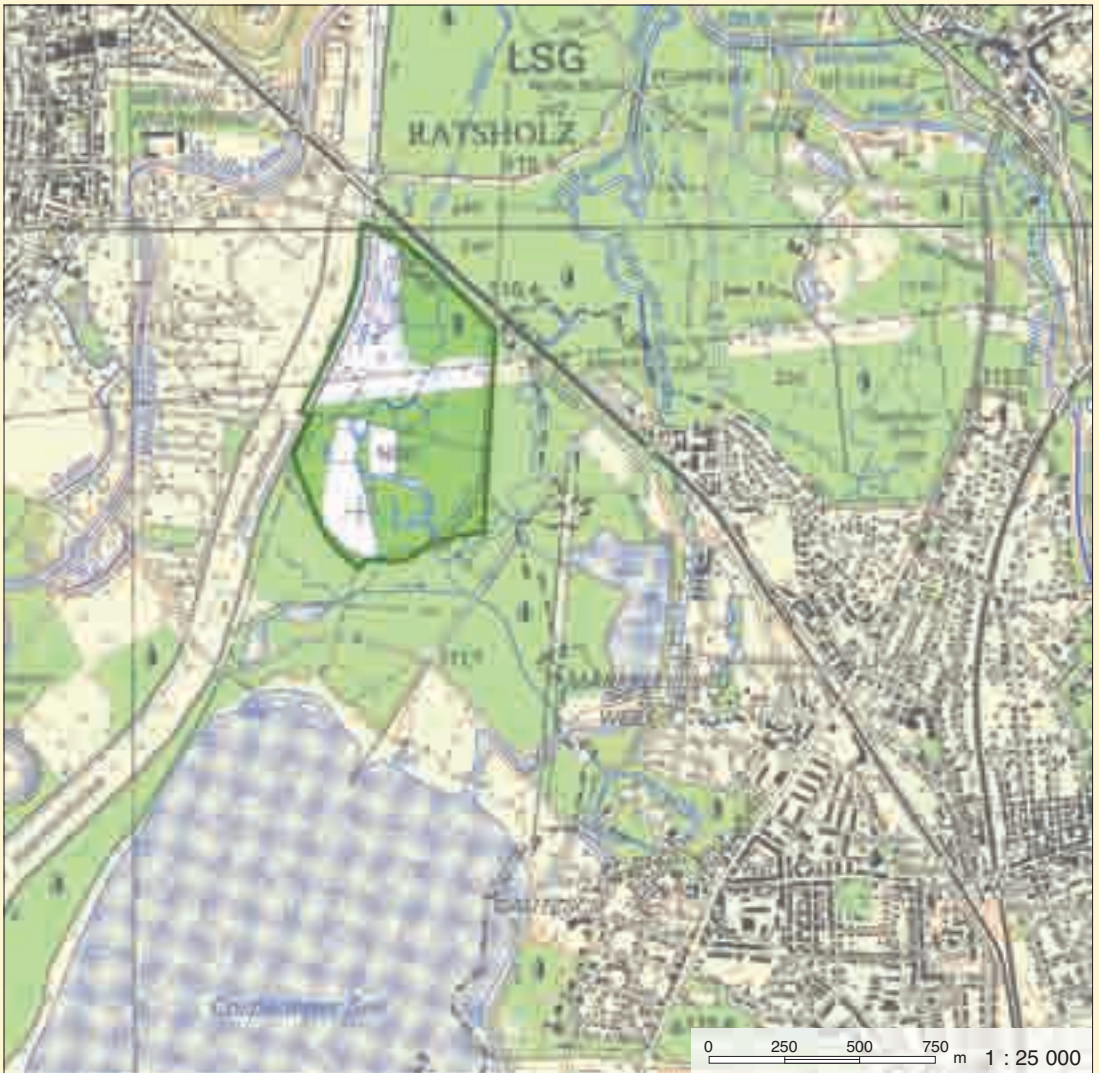
Vegetation, Pflanzenwelt: Typische jüngere Waldgesellschaften sind: Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario holosteeae-Carpinetum betuli*) und Hartholz-Auwälder (*Querculo-metum minoris*), die meist naturgemäß eine geringe Strukturvielfalt aufweisen. In der Baumschicht dominieren Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*) sowie u. a. Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*). Wertvoll sind auch die wechselseuchten Auenwiesen mit Arten wie Brenndolde (*Cnidium dubium*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Quirl-Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*), Langblättriger Blauweiderich (*Pseudolysimachion longifolium*), Breitblättriger Merk (*Sium latifolium*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium natans*), Berg-Hartheu (*Hypericum montanum*) und Hecken-Wicke (*Vicia dumetorum*). In der Lehmlache kommen u. a. Rohrkolben-Gesellschaften (*Typhetum angustifoliae*, *T. latifoliae*), Wasserschwaden-Röhricht (*Glycerietum maximeae*), Sumpfsimsen-Kleinhöhricht (*Eleocharis palustris*-Ges.), Uferseggenried (*Galio palustris-Caricetum ripariae*) und bedeutende Armelecheralgen vor.

Tierwelt: Im NSG kommen 13 Heuschreckenarten vor, darunter Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) und Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*). An den Lachen konnten 24 Libellenarten nachgewiesen werden. Sie bieten Lebensraum z. B. für Wasserspinne (*Argyroneta aquatica*), Spitze Sumpfdickelschnecke (*Viviparus contectus*), Moor- und Seefrosch (*Rana arvalis*, *R. ridibunda*). Die Lehmlache und ihre Umgebung werden neben den bereits genannten Vogelarten u. a. von Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) und Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) besiedelt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Trotz der Rodungen und teilweise Abräumung des Gebietes ist der Gebietszustand gut. Die Pflege bzw. Bewirtschaftung des artenreichen Grünlandes erfolgt gegenwärtig entsprechend den naturschutzfachlichen Erfordernissen. Die forstliche Bewirtschaftung muss auf die Entwicklung naturnaher, reich strukturierter Laubmischwälder und die teilweise Erhaltung natürlicher Alters- und Zerfallsphasen gerichtet sein. Das Gebiet wird aufgrund der Nähe zur Stadt Leipzig und zum Cospudener See zunehmend besucht. Langfristig wird die ökologische Einbindung des NSG in eine aktive Aue angestrebt.

Naturerfahrung: Der Zugang ist vom Parkplatz an der Brückenstraße oder vom Ortsteil Windorf aus möglich.

Literatur: 26, 580, 730, 757, 759, 781, 907, 1014, 1187, 1481, 1766, 1914, 1916, 1927, 1929, 1933, 1939, 1942



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf die Lehmlache Lauer

Elster- und Pleiße-Auwald

L 10

Größe: 66,06 ha **Messtischblatt:** 4640
Landkreis: Stadt Leipzig
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Leipziger Land
Lage: Das bewaldete Gebiet befindet sich ca. 0,5 km westlich von Leipzig-Connewitz, 108 bis 109 m ü NN, unweit des Mündungsbereichs der Pleiße in die Weiße Elster. Es ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes I 10 Leipziger Auwald.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Laubmischwälder, v. a. Hartholzauen in ihrer gebietstypischen Vielfalt, Artenzusammensetzung und Struktur, in Großstadtnähe.

Natura 2000: Das NSG liegt im EU-Vogelschutzgebiet 5 „Leipziger Auwald“ sowie im FFH-Gebiet 50 E „Leipziger Auensystem“. Es dient v. a. der Erhaltung von Habitaten für Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Kammolch (*Triturus cristatus*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie der Lebensraumtypen 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 91F0 Hartholzauenwälder.

Geschichte: Bis etwa 1860 charakteristisch war der auf Eichen ausgerichtete Mittelwaldbetrieb. Danach erfolgte die Überführung in Hochwald, der in großen Teilen plenterartig genutzt wurde („Dauerwaldbetrieb“). Flächige Einschläge fanden v. a. in den 1930er bis 60er Jahren statt, nach krankheitsbedingten Massenausfällen der Ulmenarten und im Zuge des 2. Weltkriegs. Erhebliche Auswirkungen hatten die Flussregulierungen (Inbetriebnahme des Elsterflutbetts um 1920). Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1959 kam es 1961 zur Unterschutzstellung. 1993 wurde das Fließsystem der Paußnitz reaktiviert. Über dieses wird seitdem eine ca. 4,5 ha große Teilfläche regelmäßig künstlich geflutet.

Geologie: Unter bis zu 3 m mächtigen holozänen Auenlehmen lagern weichselkaltzeitliche bis altholozäne Flussschotter und Niederterrassensedimente sowie frühsaalekaltzeitliche Flussschotter.

Wasserhaushalt, Klima: Im W begrenzt das Elsterflutbett das NSG, im O die Pleiße; durch das Gebiet hindurch verläuft die Paußnitz. Infolge der Flussregulierungen sind die jahreszeitlich typischen Wasserstandsschwankungen eingeschränkt worden: Natürliche Überflutungen bleiben weitgehend aus, aber das Grundwasser steht ganzjährig relativ hoch an. Das wärmebegünstigte, niederschlagsarme Klima hat im Unterschied zur nach NW abschließenden Elster-Luppe-Aue eine stärkere subatlantische Tönung (Jahresniederschlag 550 – 560 mm).

Böden: Die Gley-Vegen und Vegen auf Auenlehmschluffen werden in Senken von Auengleyen und Auenhumusgleyen begleitet. Zu den Folgen langfristig fehlender Auendynamik (Verbraunung, Lessivierung) siehe NSG Burgaue (L 9).

Vegetation, Pflanzenwelt: Typisch sind Übergangsstadien zwischen Eichen-Ulmen-Hartholzauwäldern (*Quercus-Ulmetum minoris*) und grundfeuchten Stieleichen-Hainbuchen-Wäldern

(*Stellario holosteae-Carpinetum betuli*). Lediglich auf der künstlich gefluteten Teilfläche ist typische Hartholzauwe ausgebildet. Die Baumschicht wird von der Esche (*Fraxinus excelsior*) bestimmt. Beigemischt sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und außerhalb der gefluteten Teilfläche Berg-Ahorn (*Acer pseudo-platanus*), ferner u. a. Linde (*Tilia spec.*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). In der Strauchschicht treten neben Verjüngungstadien der o. g. Arten Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Ulme (*Ulmus spec.*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) auf. Die Bodenvegetation wird in den nicht (mehr) überfluteten Zonen vielfach von Bär-Lauch (*Allium ursinum*) dominiert. Gegenüber der Elster-Luppe-Aue sind v. a. Arten durchsickerter Standorte präsent, z. B. Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*). Aus der artenreichen Frühjahrsflora sollen Märzenbecher (*Leucojum vernum*) und Scheiden-Goldstern (*Gagea spathacea*) hervorgehoben werden. Charakteristisch für die Säume ist die Taumelkälberkropf-Gesellschaft (*Chaerophyllum temuli*). Vereinzelt Altwässer beherbergen Quirliges Tausendblatt (*Myriophyllum verticillatum*) und Flutendes Sternlebermoos (*Riccia fluitans*).

Tierwelt: Unter den vorkommenden Fledermäusen gilt der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) als besonders typisch. Im NSG sind bislang 56 Brutvogelarten nachgewiesen worden. Kennzeichnende Tagfalter an aufgelichteten Stellen sind z. B. Aurorafalter (*Anthocharis cardamines*), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*) und Eichen-Zipfelfalter (*Neozephyrus quercus*). Bei den Nachtfaltern ist der seltene Feldahorn-Gürtelpuppenspanner (*Cyclophora annulata*) hervorzuheben. Von den holzbewohnenden Käferarten verdient v. a. der Schwarze Buntschienenbock (*Stenocorus quercus*) besondere Erwähnung. Erfassungen der Landschnecken- und Laufkäferfauna zeigten das für feuchte Laubmischwälder typische Spektrum, jedoch auch signifikante Unterschiede zwischen überschwemmten und flutungsfreien Bereichen. Für die Paußnitz ist die Spitze Sumpfdeckelschnecke (*Viviparus contectus*) erwähnenswert.

Gebietszustand und Maßnahmen: Aktuell ist der Zustand des NSG nur befriedigend. Maßgebliche Beeinträchtigungen sind die andauernden Eingriffe in den Wasserhaushalt, die starke Frequentierung und Zergliederung sowie die Strukturarmut infolge des Dauerwaldbetriebs. Langfristig ist die zumindest gelegentliche Überflutungsfähigkeit der Aue (ansatzweise natürliche Auendynamik) wieder herzustellen. Bis dahin soll die regelmäßige künstliche Flutung einer Teilfläche aufrechterhalten werden. Zudem ist die Erneuerung von Altwässern erforderlich. Günstig wäre ferner eine Ausweitung des NSG nach Süden. Strukturell geboten ist eine femelartige Bewirtschaftung mit Förderung der Stiel-Eiche, wobei Teilbereiche als Totalreservat verbleiben können (Totholzförderung). Zu prüfen sind außerdem Maßnahmen der Erholungslenkung.

Naturerfahrung: Das Gebiet ist durch zahlreiche Wander-, Rad- und Reitwege sowie Übersichtstafeln sehr gut erschlossen. Parkmöglichkeiten bietet v. a. der östliche Zugang am Waldrand Höhe Richard-Lehmann-Straße.

Literatur: 73, 79, 116, 326, 369 – 371, 391, 498, 511, 581 – 583, 884, 961, 1014, 1150, 1157, 1187, 1189, 1276, 1354, 1355, 1375, 1376, 1397, 1483, 1486, 1648, 1803, 1841, 1883, 1913, 1915 – 1918, 1933, 1939, 1942, 1944, 1945



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Künstliche Flutung im Elster- und Pleiße-Auewald zur Blütezeit der Märzenbecher

Größe: 27,63 ha **Messtischblatt:** 4440
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzzstellung: 06.05.1976
Naturraum: Leipziger Land
Lage: Das NSG umfasst einen isolierten Waldrest mit naturnahen Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wäldern in der weitgehend entwaldeten Delitzscher Ackerebene. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet I 39 Leinetal bei 97 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung des gebietstypisch ausgeprägten, naturnahen Eichen-Hainbuchen-Waldes mit artenreicher Pflanzen- und Tierwelt sowie einer artenreichen Feuchtwiese.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 209 „Sprödaer Wald und Trifflholz“, in dem es u. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6410 Pfeifengraswiesen und 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 3 „Agrarraum und Bergbaufolgelandschaft bei Delitzsch“ schützt es u. a. Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und Rotmilan (*Milvus milvus*).

Geschichte: Die Spröde blieb seit der Rodungsperiode im 12. – 13. Jahrhundert als isolierter Waldrest in weitgehend ackerbaulich genutzter Landschaft bestehen. Der Name „Spröde“ kommt von sorb. „smrod“ = feuchter Wald. 1415 und 1423 erwarb die Stadt Delitzsch einen Großteil des Waldes zur Holznutzung. Im 19. Jahrhundert erfolgte ein Verkauf an Grundbesitzer und Bauern, die ihn als Mittelwald nutzten. Die kleinräumige Besitzverteilung ist bis heute erhalten geblieben. Nach 1945 wurde der Wald durch verschiedene staatliche Institutionen bewirtschaftet. Im Juni 1970 erfolgte die einstweilige Sicherung als NSG durch den Rat des Kreises Delitzsch, ehe 1976 die Festsetzung folgte.

Geologie: Das schwach nach NW geneigte NSG liegt auf der Brehnaer Platte. Eine etwa 0,5 m mächtige Decke periglaziär überformter weichselkaltzeitlicher Lössande wird von ca. 2 m mächtigen Geschiebelehmen und -mergeln des älteren Stadiums der Saalekaltzeit unterlagert. Darunter liegen elster-2-kaltzeitliche Sande und Kiese, die am Südrand zutage treten. In flachen Mulden (SW, NW) lagern geringmächtig holozäne Schwemmsedimente.

Wasserhaushalt, Klima: Die Spröde liegt am Rand des Mitteldeutschen Trockengebietes und weist ein subkontinental getöntes, niederschlagsarmes Klima mit Jahresniederschlägen um 520 – 550 mm und Jahresmitteltemperaturen bei 8,5 – 9° C auf. Bereits im 19. Jahrhundert wurden Entwässerungsgräben angelegt. Andere Gewässer gibt es im NSG nicht. In den 1970er und 80er Jahren kam es durch die nahen Tagebaue zu Grundwasserabsenkung und Austrocknung. Seit Flutung der Tagebaue ist ein allmählicher Wiederanstieg des Grundwasserspiegels zu beobachten, der das historische Niveau jedoch vermutlich nicht erreichen wird.

Böden: Auf wechselnd kiesigen Schluffsand über Kies führenden Lehmen dominieren Gley-Pseudogleye, im W begleitet von

Fahlerde-Pseudogleyen und am N-Rand von (Wechsel-)Gleyen. Am S-Rand treten Pseudogley-Bänderparabraunerden aus Kieslehm-sand über Kiessand auf. Typisch ist eine Nässephase im Winter und Frühjahr und starke Austrocknung im Sommer.

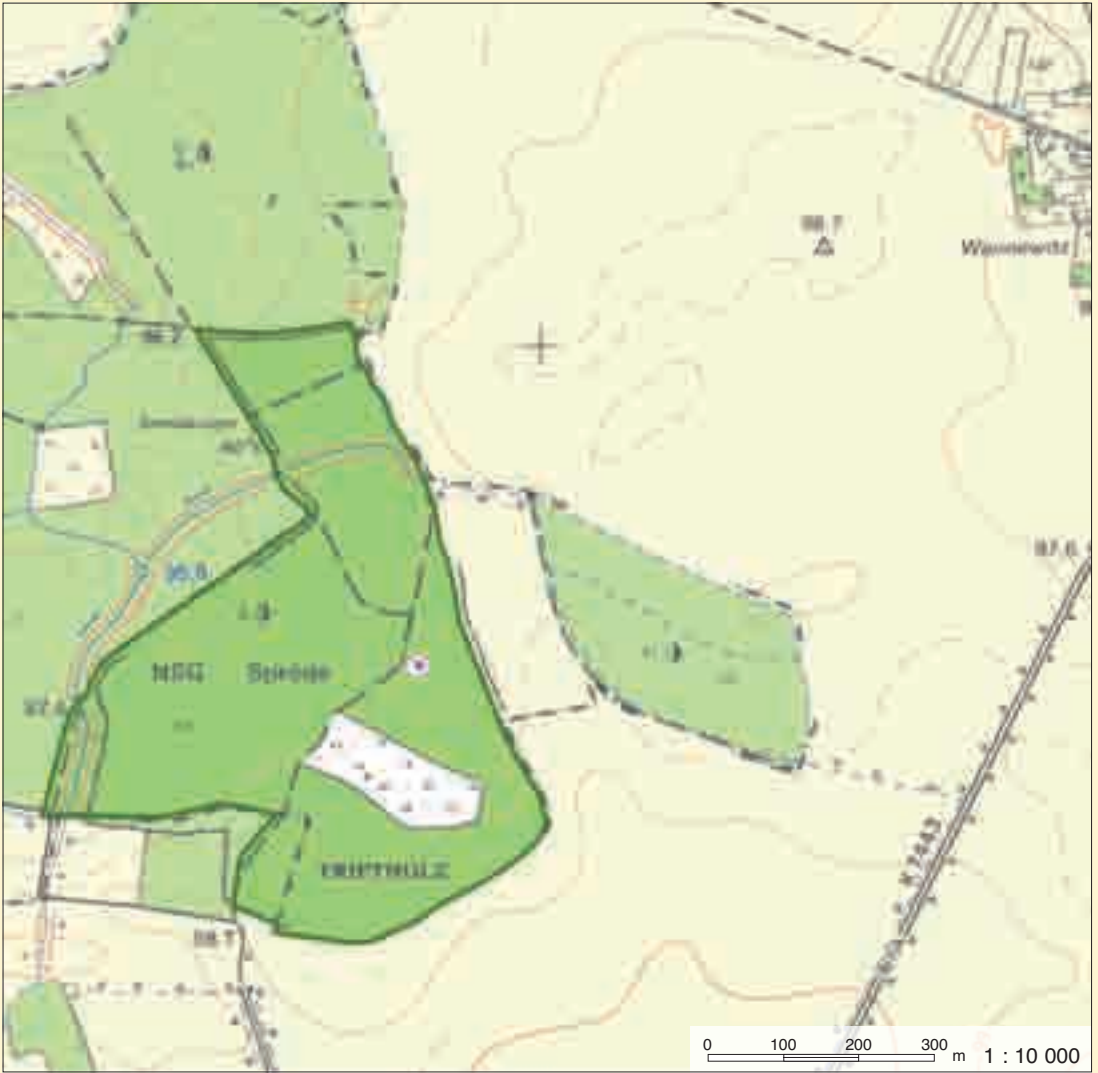
Vegetation, Pflanzenwelt: Charakteristisch für Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Stellario holostea*-*Carpinetum betuli*), nach SO eher *Galio sylvatici*-*Carpinetum betuli*) ist der Reichtum an Baum- und Straucharten wie Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), auf grundwassernahen Standorten auch Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Typisch für die wärmegetönte Region sind Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Feld-Ulme (*Ulmus minor*) sowie in der Strauchschicht Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) und Weißdorn (*Crataegus* spp.) Die artenreiche Bodenflora wird durch Frühblüher wie Busch- und Gelbes Windröschen (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*) bestimmt. Seltenheiten sind Märzenbecher (*Leucojum vernalis*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*). Die mitten im Wald gelegene Buschwiese ist eine wechselfeuchte bis -frische Pfeifengraswiese (*Molinietum caeruleae*) auf basenreichen, teilweise nährstoffarmen Standorten. Hier gedeihen u. a. Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Silau (*Silaum silaus*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Glänzende Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*), Langblättriger Blauweiderich (*Pseudolysimachion longifolium*) und Echtes Mädesüß (*Filipendula vulgaris*). Die Filz-Segge (*Carex tomentosa*) besitzt hier einen ihrer letzten Standorte in Sachsen.

Tierwelt: Zur reichhaltigen Brutvogelwelt gehören u. a. Pirol (*Oriolus oriolus*), Kolkrahe (*Corvus corax*), Hohl- (*Columba oenas*) und Tureltaube (*Streptopelia turtur*), Schwarz- (*Dryocopus martius*) und Kleinspecht (*Dendrocopos minor*). Bemerkenswert ist die hohe Brutvogeldichte von Greifvögeln, darunter neben bereits genannten Arten auch Habicht (*Accipiter gentilis*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*). Außer der Mopsfledermaus wurden u. a. Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nachgewiesen. Auf der Buschwiese gelangen Einzelbeobachtungen 1994 vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und 2006 vom Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet befindet sich in sehr gutem Zustand. Der Wald ist sehr naturnah. Die Pflege der Buschwiese erfolgt in extensiver Nutzung nach naturschutzfachlichen Vorgaben. Die Abgrenzung des NSG ist überarbeitungsbedürftig, vor allem im Norden und Westen.

Naturerfahrung: Von Brinnis aus führt ein Feldweg in nördlicher Richtung an die NSG-Grenze, der als Fußweg das NSG quert. Er führt zur Buschwiese und zur mächtigen, 350 Jahre alten Adolf-Tauche-Eiche.

Literatur: 82, 1687, 1940, 2066



Blick von Süden auf das Waldstück Spröde

Anteil der Biotop- und Nutzungstypen

Größe: 46,25 ha **Messtischblatt:** 4541
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzstellung: 20.09.1984
Naturraum: Leipziger Land
Lage: Das NSG umfasst ein ehemaliges Torfstichgelände mit artenreichen Grünlandgesellschaften, Verbuschungsstadien und Waldgesellschaften inmitten von Agrarlandschaft. Es liegt ca. 1,2 km südwestlich von Eilenburg bei 110 – 120 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines sehr arten- und strukturreichen Moor- und Feuchtwiesengebiets mit Übergängen bis hin zu Trockenstandorten. Weitgehend natürliche Entwicklung der vorhandenen Gebüsch- und Vorwaldstadien sowie naturnahen Waldgesellschaften.

Natura 2000: Das NSG dient als Kern des gleichnamigen FFH-Gebiets 211 v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6410 Pfeifengraswiesen und 6510 Flachland-Mähwiesen sowie dem Schutz von Elbebiber (*Castor fiber*), Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) und Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*).

Geschichte: Im Zentrum des NSG gab es bis um 1850 kleine unregelmäßige Handtorfstiche, während an den Rändern ein vielfältiges kleinbäuerliches Wiesenmosaik entstand. Später wurden Entwässerungsgräben angelegt. Um 1874 wurde die im S angrenzende Eisenbahnstrecke gebaut, wobei der von SW zuströmende Lausebach neu gefasst und um das Gebiet herum geleitet wurde. Erst ab 1984 wurde die intensive Unterhaltung der Gräben eingestellt. Seit 1982 pflegen ehrenamtliche Naturschützer die wertvollsten Pflanzenstandorte. 1988 wurde ein ca. 3 ha großer Acker im SO wieder in eine Wiese umgewandelt. Seit 1990 wird nicht mehr gedüngt.

Geologie: In einer Erosionsmulde lagern elster-2-kaltzeitliche Schmelzwasserkiese und v. a. saalekaltzeitliche Schmelzwassersande, Geschiebelehme und -mergel (Leipziger und Zeitzer Phase) sowie weichselkaltzeitliche Abspülsedimente. Im Präboreal begann ein mehrphasiges, noch andauerndes Wachstum von Riedtorfen, Niedermoortorfen und Mudden.

Wasserhaushalt, Klima: Staunässe und Grundwassernähe, Wassergräben und kleine Torfstichtümpel prägen v. a. das Zentrum. Ein kleiner, aus W kommender Bach namens Knatter entwässert das Gebiet nach O zur Mulde hin. Das Klima ist trockenwarm und kontinental geprägt. Die mittlere Jahresniederschlags-summe beträgt 540 mm, die Jahresmitteltemperatur 8,5° C.

Böden: Gleye bis Vega-Gleye auf Sandschluffen bis -lehmsanden gehen im Zentrum in oft basenbegünstigte Humusnassgleye, Niedermoorgleye und Niedermoore, hangwärts in Braunerde-Parabraunerden auf Schluffsand bis Lehmschluffen über.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im Zentrum sind heute weiträumig Schlankseggenrieder (*Caricetum gracilis*) und seggenreiche Kohldistel-Nasswiesen (*Angelico-Cirsietum oleracei*) ausgebil-

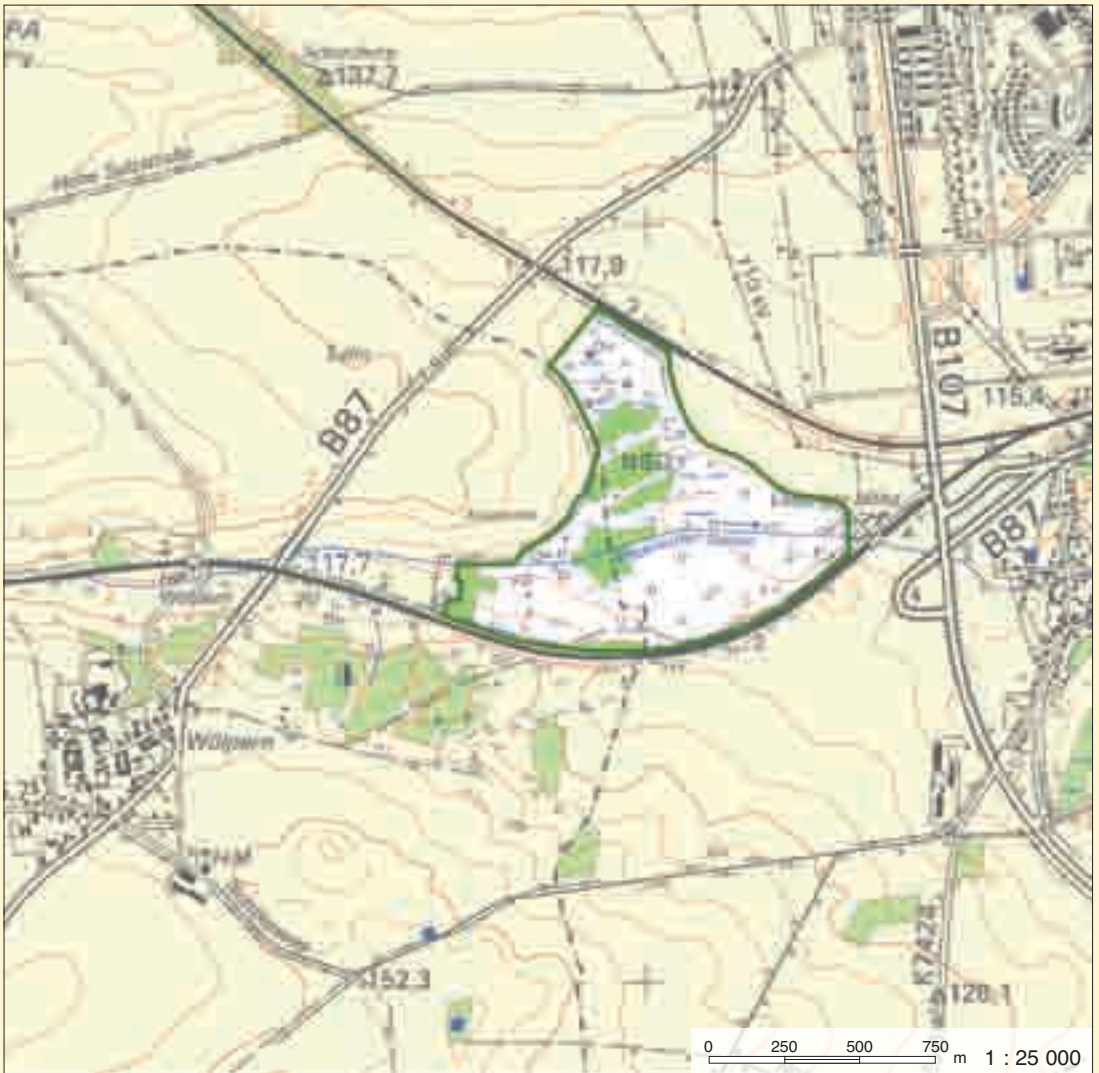
det. Große Bestände bildet das seltene Rasenseggenried (*Carex cespitosa*-Ges.), z. T. mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*). Kleinflächig sind Rieder aus Rispen-Segge (*C. paniculata*) oder Zweizeiliger Segge (*C. disticha*) anzutreffen. Ohne Bewirtschaftung kommen Schilfröhrichte (*Phragmitetum australis*), Grauweiden-Moorgebüsche (*Salicion cinerreae*) und lockere Bruchwaldkomplexe mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) auf. Niedermoorvegetation (*Caricion fuscae*) ist nur noch kleinflächig und fragmentarisch anzutreffen. Im S treten basenliebende Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae*) von landesweiter Bedeutung auf. Hier gedeihen neben Heilziest (*Betonica officinalis*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Wiesen-Silau (*Silaum silaus*), Nordischem Labkraut (*Galium boreale*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Großem Zweiblatt (*Listera ovata*), Weidenblättrigem Alant (*Inula salicina*), Sibirischer Schwertlilie (*Iris sibirica*), Glanz- und Gelber Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*, *Th. flavum*) sogar Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) und Trollblume (*Trollius europaeus*, letztes Vorkommen in NW-Sachsen). Sehr nährstoffarme Bereiche sind mit Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) durchdrungen. Am höher gelegenen Südrand sind magere Frischwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) ausgebildet, die im SW in Sandmagerrasen (*Armerion elongatae*) übergehen. Verschollen bzw. ausgestorben sind Torf-Segge (*Carex davalliana*), Zweihäusige Segge (*C. dioica*), Schatten-Segge (*C. umbrosa*), Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*), Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*) und Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*). Bemerkenswerte Moose sind *Helodium blandowii* und *Weissia squarrosa*.

Tierwelt: Von 44 Brutvogelarten sind Baumfalke (*Falco subbuteo*), Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Raubwürger (*Lanius excubitor*) hervorzuheben. Auch 19 Säugetierarten, vier Kriechtier- und neun Lurcharten kommen vor, darunter der Kammolch (*Triturus cristatus*). Bemerkenswert unter den 31 Tagfalterarten ist ein relatives Massenvorkommen des Mädesüß-Perlmutterfalters (*Brenthis ino*). 22 Heuschrecken- und 22 Libellenarten wurden gefunden, darunter Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) und Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*). Bemerkenswert sind die Zikaden *Ribautodelphax angulosa* und *Eupteryx lelievrei*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist insgesamt gut, schwankt jedoch auf Einzelflächen. Von Bedeutung sind eine differenzierte Wiesenpflege und die Eindämmung von Gehölzaufwuchs. Um beides bemüht sich der NABU Landesverband Sachsen seit 1994, wobei er auch Leineschafe und Schottische Hochlandrinder einsetzt. Am Rand sind Pufferflächen gegen Stoffeinträge nötig. Hinsichtlich des Wasser- und Nährstoffhaushalts besteht Forschungsbedarf.

Naturerfahrung: Das NSG ist von Wedelwitz und von Wölpern aus erreichbar, v. a. entlang der Feldwege an den Bahnhöfen. Es kann zentral auf einem Moorpfad durchquert werden, der nicht verlassen werden darf.

Literatur: 537, 612, 1021, 1040, 1091, 1188, 1204, 1462, 1751, 1840, 1932



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf die Wölperner Torfwiesen, rechts oben Eilenburg

Rohrbacher Teiche

L 19

Größe: 77,87 ha

Messtischblatt: 4741

Landkreis: Leipzig

Unterschutzstellung: 11.09.1967

Naturraum: Leipziger Land

Lage: Das NSG befindet sich zwischen Otterwisch und Belgershain unmittelbar nördlich und nordöstlich von Rohrbach bei 140 – 146 m ü NN. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet I 32 Partheaue.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Teichgebietes mit angrenzenden Wiesen, gut strukturierten Waldflächen sowie einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt.

Natura 2000: Das NSG dient im FFH-Gebiet 191 „Rohrbacher Teiche und Göselbach“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 6510 Flachland-Mähwiesen, 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie von Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Kammolch (*Triturus cristatus*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 6 „Laubwaldgebiete östlich Leipzig“ schützt es v. a. Rotmilan (*Milvus milvus*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*).

Geschichte: Um 1800 existierten im Gebiet sechs Fischteiche: Schenk-, Mühl-, Mittel-, Groß-, Nau- und der kleine Hellerteich. Den Schenkteich gibt es nicht mehr, Nau- und Hellerteich verlanden zusehends. Seit 1887 teilt die Eisenbahnlinie Leipzig-Geithain die Teichkette. Bereits damals wurde die Vogelwelt der Teiche erforscht. Auf Antrag des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz und Leipziger Ornithologen wurden die Teiche mit 22 ha am 29.07.1935 als Naturdenkmal eingetragen. Im Großteich wurden 1964 mehrere Inseln angelegt. Als NSG erfolgte die Festsetzung 1967. In den 1970er Jahren setzte eine intensive Beweidung und Düngung des Grünlandes ein, die zur Nährstoffanreicherung in den Teichen und zum Verlust etlicher Arten führte. Seit 1992 werden fast alle Wiesen wieder extensiv gepflegt.

Geologie: Wechselnd mächtige weichselkaltzeitliche Sandlöße bedecken saalekaltzeitliche Schmelzwasserkiesande und unterlagernde Geschiebemergel und -lehme. Die Teiche wurden in einem Tälchen mit holozänen Bach- bzw. Auensedimenten angelegt, es kam zur Bildung von Mudden und Niedermoortorfen.

Wasserhaushalt, Klima: Ein kleiner Göselzulauf durchfließt die Teichkette von O nach W. Eine künstliche Wasserüberleitung aus der Gösel, die zur Sicherung des Wasserdargebotes errichtet wurde und in den Großteich mündet, beeinflusst den Gebietswasserhaushalt. Ob dieser auch durch den östlich der Harth gelegenen Kiesabbau verändert wird, sollen Pegelmessungen feststellen. Die Gösel fließt über die Pleiße der Weißen Elster zu. Das kontinental geprägte, sommerwarme Binnenlandklima wird durch die Wasserflächen abgemildert, was sich auch in lokaler Nebelhäufigkeit zeigt.

Böden: Die in der Umgebung verbreiteten Parabraunerde-Pseudogleye bis Pseudogleye aus Kies führenden Lehmschluffen über Kies führenden Lehmen werden nur an den Flanken und im O berührt. Im Zentrum treten auf Kies führenden schluffig-lehmigen Auen- und Flusssubstraten Auengleye bis Vega-Gleye auf, die sich teichnah zu Nassgleyen, Humusnassgleyen und örtlich Niedermoorgleyen weiterentwickeln.

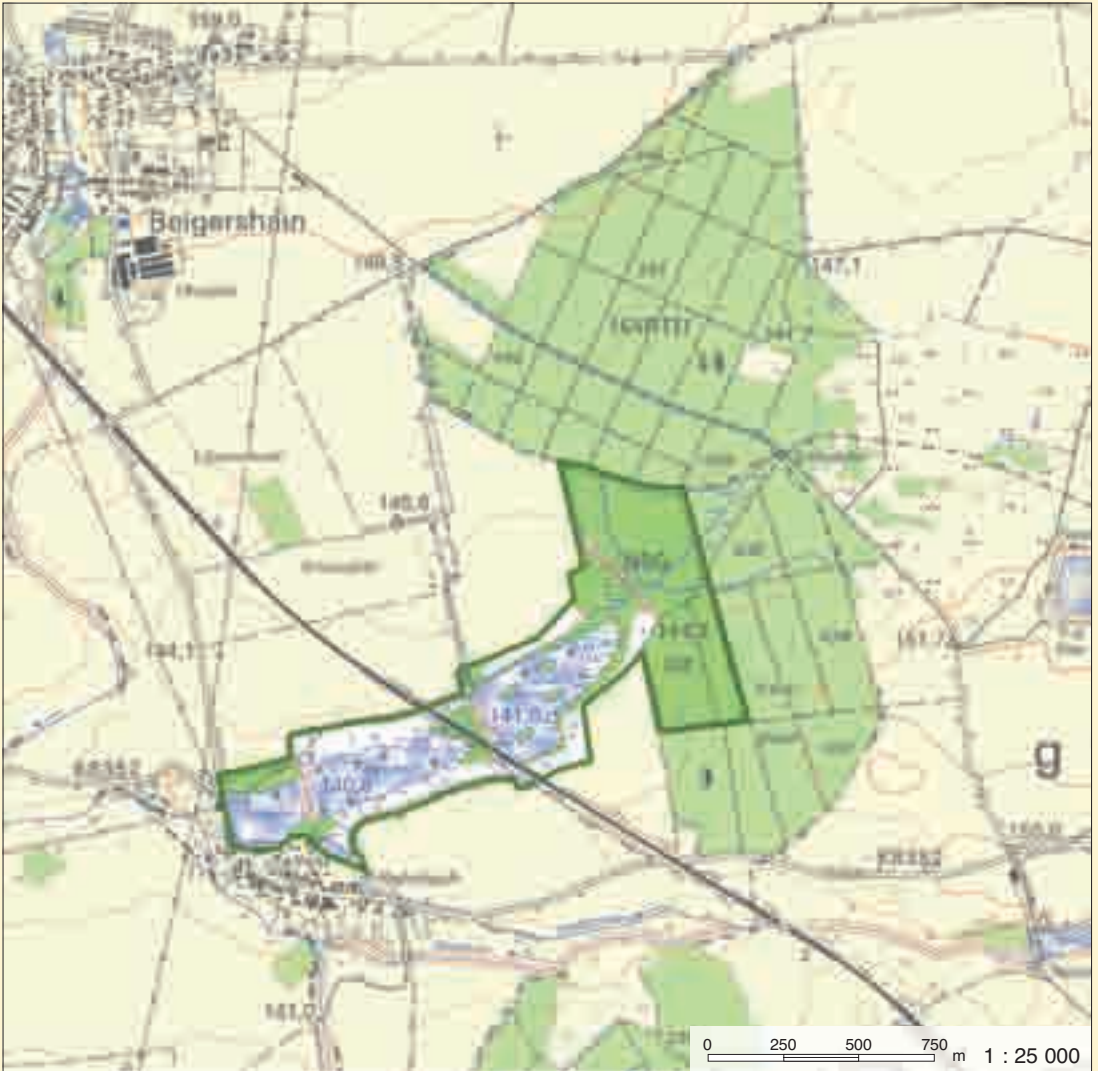
Vegetation, Pflanzenwelt: Die Teichvegetation wird überwiegend durch Laichkraut-Gesellschaften (*Potamion pectinati*) bestimmt. Kleinflächig kommen auch Wasserlinsen-, Wasser-schlauch- und Wasserhahnenfuß-Gesellschaften (*Lemnion minoris*, *Lemno-Utricularietum australis*, *Ranunculetum aquatilis*) sowie Armeleuchteralgen-Gesellschaften (*Charetalia hispidae*, *Nitelletalia flexilis*) vor. Umgeben sind die Teiche von diversen Röhrichtern und Großseggenriedern (*Phragmitetalia*). An diese grenzen Weidenbüsche (*Salicion cinerreae*), kleinflächig auch Silberweiden-Auenwald (*Salicetum albae*). Östlich der Teiche befinden sich Walzenseggen-Erlenbrüche (*Carici elongatae-Alnetum*) und entlang der Bäche Erlenwälder (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*). Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Stellario holostea-Carpinetum betuli*) prägen die Waldflächen im Osten des NSG. Auf meist feuchtem Grünland beiderseits des Mittel- und Großteiches haben sich Feuchtwiesen (*Calthion palustris*) und Glatthafer-Frischwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) entwickelt. Im NSG wurden 386 Gefäßpflanzen nachgewiesen, darunter Spreizender Wasser- und Vielblütiger Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus circinatus*, *R. polyanthemus*) sowie Glänzende Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*).

Tierwelt: Nachgewiesen sind bisher 91 Brutvogelarten, darunter neben den bereits genannten Arten Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Tüpfelralle (*Porzana porzana*) und Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*). Unter den Fledermäusen wurden Rauhaut- (*Pipistrellus nathusii*), Bart- (*Myotis spec.*) und Fransenfledermaus (*M. daubentonii*) festgestellt. Das NSG wird von zahlreichen Lurcharten besiedelt, darunter Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*). Die Wälder beherbergen eine artenreiche Holzkäferfauna, darunter den Pflanzenkäfer *Mycetochara humeralis*, die Bockkäfer *Leptura rufipes*, *Mesosa nebulosa* und *Strangalia attenuata* sowie den Stachelkäfer *Curtimorda bisignata*. Seltene Hautflügler sind die Sandbiene *Andrena pandellei*, die Blattwespe *Arge dimidiata* und der seltene *Allanthus togatus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist nur befriedigend. In den letzten Jahren wurde die Teichbewirtschaftung von Satzfisch- auf Speisekarpfenproduktion umgestellt. Das führte zu Nährstoffbelastungen u. a. Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt und sollte rückgängig gemacht werden. Im Gebiet sind als Nesträuber Waschbär (*Procyon lotor*) und Mink (*Mustela vison*) nachgewiesen. Der Abschuss und die akustische Vergrämung von Kormoranen und Graureihern führen zu erheblichen Störungen im Vogelschutzgebiet.

Naturerfahrung: Das NSG ist gut von Rohrbach aus zu erkunden, wobei die Teichdämme ideal zur Erforschung der Vogelwelt sind.

Literatur: 96, 253, 254, 319, 320, 484, 677, 820, 954, 992, 1193, 1272, 1359, 1753, 1754, 1769, 1937



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf Rohrbach und die Teiche

Größe: 22,60 ha**Messtischblatt:** 4742**Landkreis:** Leipzig**Unterschutzstellung:** 30.03.1961**Naturraum:** Leipziger Land

Lage: Das NSG liegt 3,5 km westlich von Grimma, unmittelbar südöstlich von Grethen auf einer Höhe von 145 – 150 m ü NN. Es umfasst den bedeutendsten Erlenbruch der Partheaue im Überschwemmungsbereich des Teiches „Alte See“ und ist Teil des Landschaftsschutzgebietes I 32 Partheaue.

Schutzzweck: Erhaltung und Wiederherstellung des Erlenbruches einschließlich von Pflanzen- und Tierarten gefährdeter Feuchtbiotope im Rückstaubereich eines Teiches sowie Sicherung ihrer Lebensgemeinschaften und des Wasserhaushalts.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 214 „Laubwaldgebiete der Oberen Partheaue“, in dem es dem Schutz des Lebensraumtyps 3150 Eutrophe Stillgewässer dient, sowie Teil des EU-Vogelschutzgebietes 6 „Laubwaldgebiete östlich Leipzig“, v. a. für Neuntöter (*Lanius collurio*), Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*) sowie Rohrweihe (*Circus aeruginosus*).

Geschichte: Schon KÄSTNER (1938) rühmt die „fast ursprüngliche Schönheit und Wildheit“ des wohl bedeutendsten Erlenbruches im Parthegebiet. Der Bruch entstand durch den Anstau der Parthe zu einem Teich in dessen Verlandungsbereich im frühen 15. Jh. Die Stockausschläge der Erlen belegen eine historische Niederwaldnutzung. Einen Waldbrand gab es am 11.9.1947. Das Gebiet wurde bereits 1939 als NSG vorgeschlagen, 1950 als Naturdenkmal geschützt, 1959 als NSG einstweilig gesichert und 1961 endgültig ausgewiesen.

Geologie: Die flache, nach NW verengte Talmulde wurde in Schmelzwasserkiesen des älteren, überlagert von 1 – 2 m mächtigen Geschiebelehmen des jüngeren Vorstoßes der Saale-1-Kaltzeit angelegt, denen außerhalb der Aue dünn weichselkaltzeitliche Sandlößle aufliegen. In der Mulde dominieren von Flusskies unterlagerte geringmächtige holozäne Auenlehme, denen Mudden und örtlich Bruchwaldtorfe aufliegen.

Wasserhaushalt, Klima: Als Bestandteil der Partheaue wird das Gebiet durch einen mächtigen, oberflächennah anstehenden Grundwasserleiter bestimmt, aber durch ein Wasserwerk und die Begrädigung der Parthe beeinträchtigt. Seit 1975 wird ein großer Teil des Parthewassers an einem Streichwehr abgezweigt und über einen Umfluter südlich um das NSG herum geleitet, bevor es den Ablauf der Alten See wieder aufnimmt und der Weißen Elster zufließt. Bedingt durch die Muldenlage kommt es zu Kaltluftansammlungen und damit auch zu bemerkenswerten Vorkommen borealer Arten.

Böden: Während der äußerste N und die Flanken noch von den für den Oberlauf der Parthe typischen Auengleyen bis Vega-Gleyen aus wechselnd sandigen Auenlehmschluffen eingenommen werden, überwiegen im Zentrum und im S auf organomineralischen Mudden Humus- bis Anmoorgleye, die bei Über-

lagerung durch bis 1 m mächtige Bruchwaldtorfe in Niedermoorgleye und Niedermoore übergehen. Durch Absenkung der Wasserstände sind die natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt.

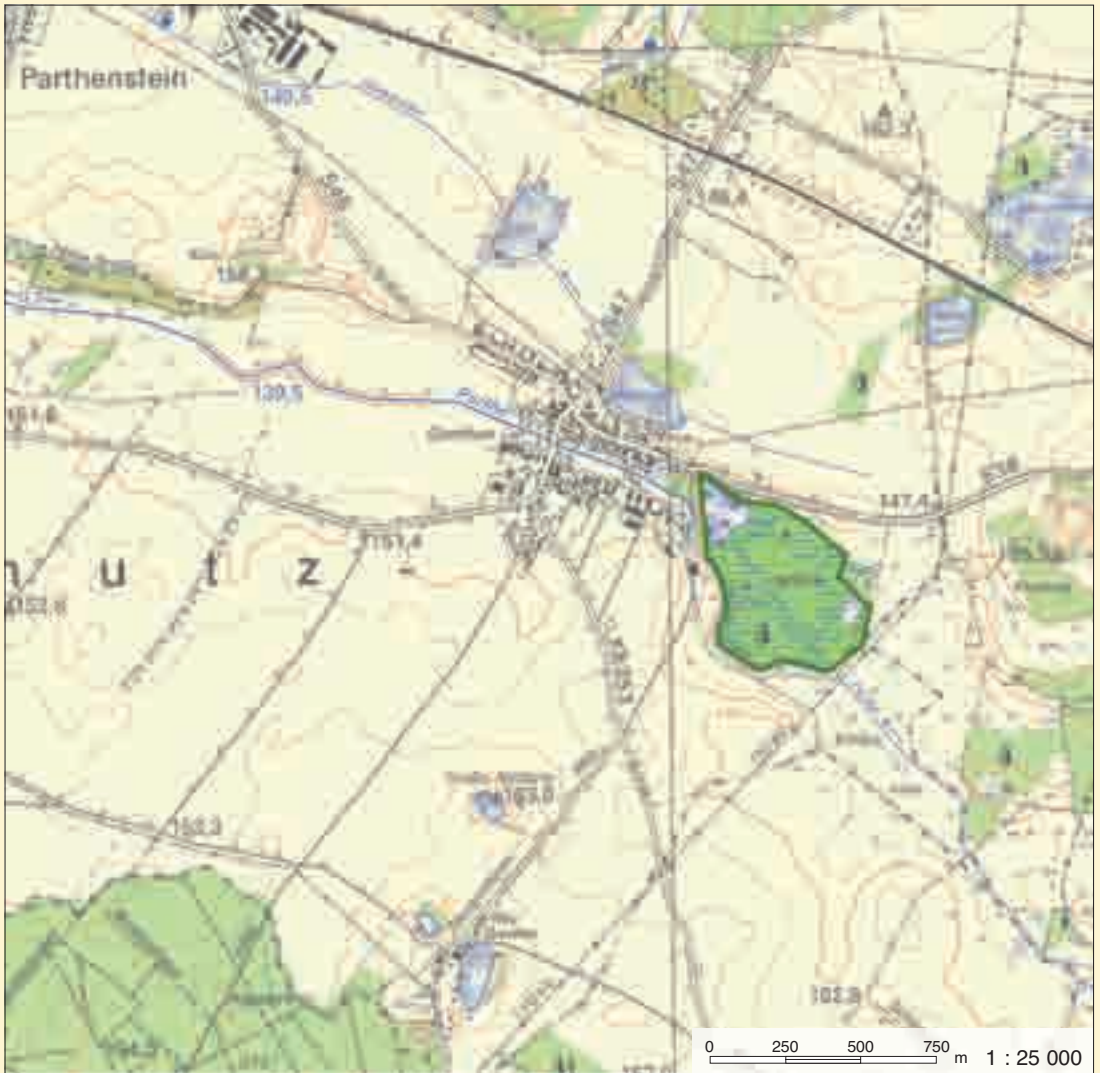
Vegetation, Pflanzenwelt: Im Teich gedeiht die Teichrose (*Nuphar lutea*). Herausragend in seiner Bedeutung ist der Erlenbruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*), von dessen fünf Ausprägungen im NSG die mit Wasserfeder (*Hottonia palustris*) und mit Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*) besondere Erwähnung verdienen. Kleinflächig kommen noch Degradationsformen von Grauweidengebüschen (*Urtica dioica-Salix cinerea*-Gesellschaft) vor, denen die typischen Nässezeiger fehlen. Die durch Bulte und Schlenken gekennzeichnete Schwingkante am Übergang zum Teich ist dem in Westsachsen sehr seltenen Wasserschieferling-Scheinzyperseggen-Röhricht (*Cicuto-Caricetum pseudocyperi*) zuzuordnen, wird aber durch eindringende Hochstauden beeinträchtigt. Dies gilt auch für die austrocknungsgefährdete Feuchtwiesenbrache im Osten des NSG, die von Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae*) und Sumpfreitgras-Ried (*Peucedano-Calamagrostietum canescantis*) geprägt ist. Herausragend ist das letzte Vorkommen des borealen Kamm-Wurmfarns (*Dryopteris cristata*) im Regierungsbezirk Leipzig. Weitere floristisch bemerkenswerte, seltene und gefährdete Arten – die in der Regel in der Vergangenheit allerdings im Gebiet deutlich häufiger waren – sind Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Wasserschieferling (*Cicuta virosa*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*), Zungen- und Pinselblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*, *R. penicillatus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*), Glanz-Wiesenraute (*Thalictrum lucidum*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und Scheinzypergras- und Schwarzschoß-Segge (*Carex pseudocyperus*, *C. appropinquata*). Dagegen sind Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) offenbar verschwunden.

Tierwelt: Es wurden mindestens 44 Brutvogelarten nachgewiesen, darunter verschiedene Teichvögel. Von den Lurcharten verdient der Moorfrosch (*Rana arvalis*) Erwähnung. Relativ gute ältere Untersuchungen liegen zu Weichtieren und den sonst kaum beachteten Muschelkrebsen (*Ostracoda*) vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet ist insgesamt in einem kritischen Zustand. Notwendig ist die Wiederherstellung des optimalen Wasserhaushalts im Teich. Beeinträchtigungen bestehen auch durch Nährstoffeinträge sowie Müllablagerungen. Der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) wandert in das NSG ein. Die Wiesenpflege muss aufgenommen und gesichert werden. Pflegemaßnahmen im Wald wurden in den letzten Jahren v. a. im Zusammenhang mit einem erfolgreichen Projekt zur Stützung des Bestandes des Kamm-Wurmfarns durchgeführt, das auch den Aufbau einer Erhaltungskultur durch die Walter-Meusel-Stiftung umfasste. Die Abgrenzung des NSG ist überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Beobachtungen sind v. a. von der Teichseite aus möglich. Der Bruchwald ist weglos und unzugänglich.

Literatur: 187, 678, 829, 878, 882, 1753, 1755, 1787 – 1789, 1934



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf das NSG Alte See bei Grethen

Größe: 59,77 ha **Messtischblatt:** 4941
Landkreis: Leipzig
Unterschutzstellung: 30.03.1961, erweitert 20.09.1984
Naturraum: Leipziger Land
Lage: Das Laubwaldgebiet Prießnitz liegt auf einem Talsporn zwischen Eula und Frankenhainer Bach und grenzt südlich an den gleichnamigen Ortsteil der Gemeinde Eulatal 6 km südlich von Bad Lausick bei 165 – 190 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung eines Komplexes artenreicher naturnaher Laubmischwälder und Bachtäler v. a. als Lebensraum typischer und seltener Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Als Kern des FFH-Gebiets 229 Prießnitz dient das NSG v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 9130 Waldmeister-Buchenwälder, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie der Lebensräume von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*).

Geschichte: Der Ort Prießnitz wurde bereits 976 von fränkischen Siedlern gegründet. Der Wald gehörte bis 1945 zum Rittergut Prießnitz, wurde femelartig bewirtschaftet und blieb dadurch in naturnaher Baumartenzusammensetzung erhalten. Bei der Bodenreform 1946 wurde er nicht parzelliert. Der ersten Unterschutzstellung 1961 ging 1958 eine einstweilige Sicherung voraus.

Geologie: Im Untergrund lagern feinschichtige, z. T. konglomeratische Sandsteine mit Tongallen des Unteren Buntsandstein (Calvörde-Formation) der Bornaer Senke. Sie sind von tertiären Flusssanden (Oberoligozän, Cottbus-Formation, Thierbach-Schichten) und frühelsterzeitlichen Flussschottern (Höhere Mittelterasse) sowie elsterkaltzeitlichen Schmelzwasserablagerungen überdeckt. Oberflächennah lagern ca. 0,6 m mächtige Sandlöße der Weichsel-Kaltzeit. Entlang des Frankenhainer und Eulabaches kommen holozäne Bach- und Auensedimente vor.

Wasserhaushalt, Klima: Frankenhainer und Eulabach bilden die NO- bzw. W-Grenze des NSG und vereinigen sich nördlich davon. Beide bilden im NSG schöne Mäander, sind aber außerhalb begradigt. Der Wasserhaushalt ist dadurch in den Auenbereichen auch im NSG gestört. Besonders am Frankenhainer Bach treten gut ausgeprägte Quellhorizonte zutage. Die Eula fließt über Wyhra und Pleiße der Weißen Elster zu.

Böden: Auf dem Plateau treten bevorzugt Pseudogleye und Parabraunerde-Pseudogleye aus Kies führendem Lehmschluff (aus Sandlöß) über Kiessanden auf. In den Hangbereichen gehen sie in Pseudogley-Parabraunerden über. In den Bachtälern sind überwiegend Auengleye aus Auenschlufflehm ausgebildet. Nur in Quellnischen der Hangfüße kommen sehr kleinflächig Gley-Kolluvisole und Auenhumusgleye vor.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im Prießnitzwald dominieren an den Hängen Eichen-Buchenwälder, die auf dem Plateau eher

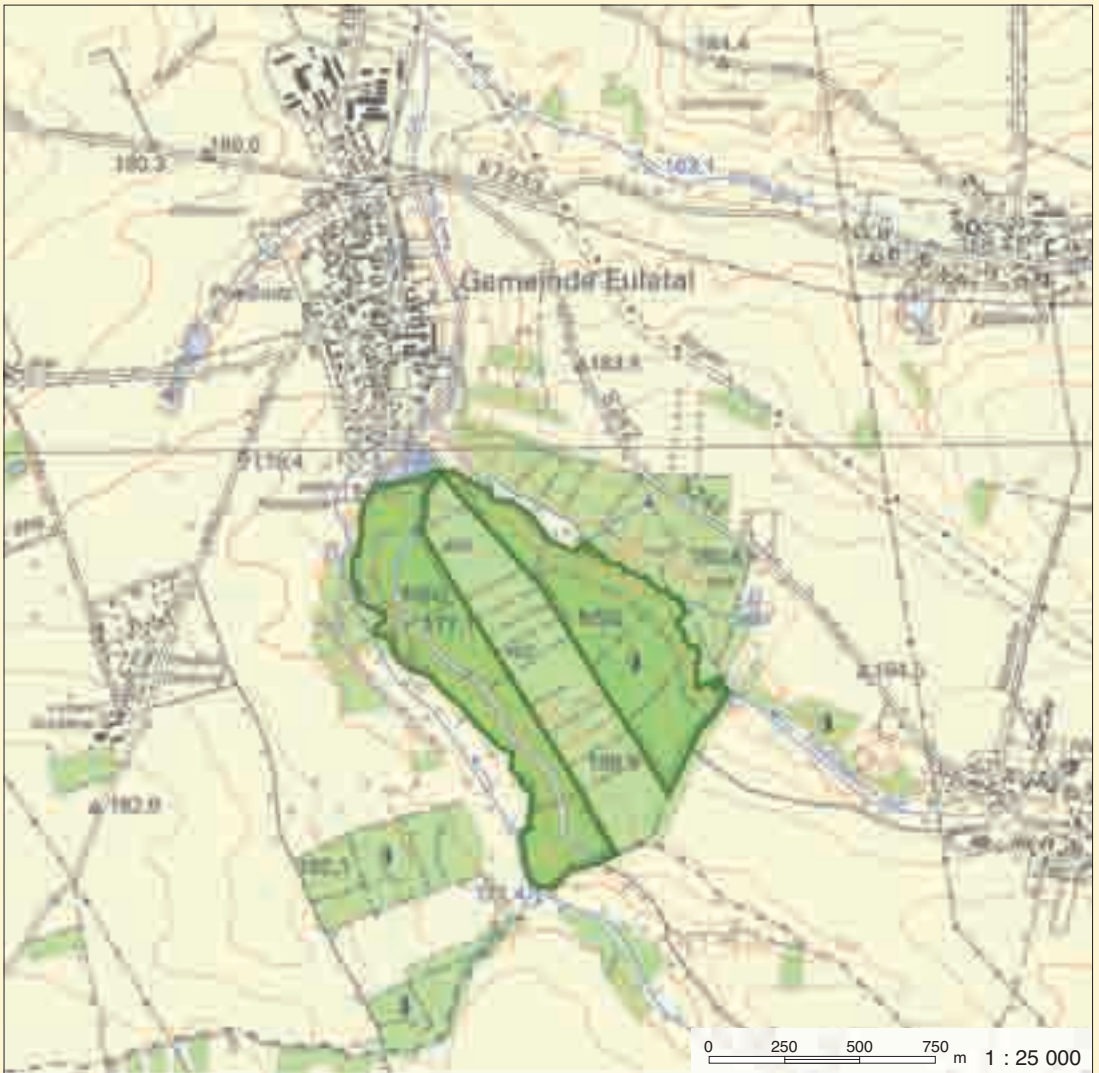
dem Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*), an den Hängen eher dem Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) zugeordnet werden können. Letzterer geht in Bachnähe gleitend in Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario holosteaee-Carpinetum betuli*) über. Die Hauptbaumarten sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*). Der artenreiche und reizvolle Frühjahrsaspekt weicht im Sommer verschiedenen Gräsern. In den Bachauen kommt Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno padi-Fraxinetum*) sowie als Besonderheiten am Frankenhainer Bach Schaumkraut-Erlen-Quellwald (*Cardamine amara-Alnus glutinosa*-Gesellschaft) und Perlgras-Buchenwald (*Hordelymo-Fagetum*) mit Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*) und Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) vor. Bemerkenswerte Pflanzen sind Wald-Sanikel (*Sanicula europaea*) und Wiesen-Schachtelhalm (*Equisetum pratense*). Die Berglandspflanzen Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) und Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*) wurden in jüngerer Zeit vergeblich gesucht.

Tierwelt: Mindestens neun Fledermausarten kommen im NSG vor. Neben den bereits erwähnten Arten wurden auch Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) und Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nachgewiesen. Mit 63 Brutvogelarten, darunter Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) ist das NSG artenreich. Mit 9,8 Brutpaaren pro ha ist auch die Siedlungsdichte sehr hoch. Im Gebiet wurden Siebenschläfer (*Glis glis*) und Laubfrosch (*Hyla arborea*) festgestellt. Ältere Untersuchungen zu Spinnen und Käfern brachten interessante Ergebnisse. Aktuelle Daten zu wirbellosen Tieren fehlen jedoch, es besteht Untersuchungsbedarf.

Gebietszustand, Maßnahmen: Das Gebiet befindet sich in gutem Zustand. Standortfremde Gehölze sind auf kleine Flächen beschränkt. Dringend nötig zur Sanierung des Wasserhaushalts sind die Renaturierung von Eula und Frankenhainer Bach außerhalb des NSG. Bei der notwendigen Aktualisierung der Schutzverordnung und ihrer Grenzen sollten u. a. die Eulswiese und die Bauernwiese einbezogen werden.

Naturerfahrung: Mehrere Waldwege führen durch das NSG und vermitteln einen guten Eindruck von der Waldstruktur. Ausgangspunkt für Wanderer ist das ehemalige Waldbad Prießnitz.

Literatur: 454, 988, 1049, 1297, 1504



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Der Frankenhainer Bach mäandert im NSG Priebnitz naturnah.

Größe: ca. 41,6 ha**Messtischblatt:** 4839**Landkreis:** Leipzig**Unterschutzstellung:** 30.03.1961, Erweiterung 27.06.2002**Naturraum:** Bergbaurevier Südraum Leipzig**Lage:** Das NSG grenzt unmittelbar westlich bis südwestlich an die Stadt Grotzsch. Es erstreckt sich über fast 3 km Länge am Ostrand des Tales der Weißen Elster (127 – 154 m ü NN) und befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes I 40 Elsteraue.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung des breiten Spektrums naturnaher Biotope (Hangwald, bachbegleitender Auwald, Auenwiesen, Halbtrockenrasen, naturnaher Bach, Altwasser) als typischer Teil der Elsteraue mit einer bemerkenswerten Flora, reichhaltiger Vogel-, Lurch- und Kriechtierfauna sowie seltenen Insektenarten.

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 218 „Elsteraue südlich Zwenkau“, in dem es insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 6210 Kalk-Trockenrasen, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder dient. Von besonderer Bedeutung ist das Vorkommen des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*). Das EU-Vogelschutzgebiet 8 „Elsteraue bei Grotzsch“ umgibt das NSG. Es dient dem Schutz von Vogelarten der strukturreichen Aue, von denen u. a. Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) auch im NSG vorkommen.

Geschichte: Das NSG befindet sich in einer intensiv genutzten Landschaft, die spätestens seit der Jungsteinzeit ununterbrochen besiedelt ist. Die Erhaltung der Waldreste ist den Eigentumsverhältnissen (Kirchenwald) zu verdanken. Die Nutzung beschränkte sich auf die Gewinnung von Feuerholz. Nur ganz lokal wurden Sand, Kies und Torf abgebaut. Bereits am 14.01.1943 wurde eine erste Teilfläche (sechs Flurstücke, 12,17 ha) der Grotzschener Aue als „Pfarrwald mit Wiese“ unter Schutz gestellt, nicht zuletzt aus Gründen der Naherholung. 1959 wurde diese Fläche als Waldschutzgebiet (NSG) mit dem Namen „Pfarrwald Grotzsch“ einstweilig gesichert und 1961 festgesetzt. 2002 wurde das NSG nach umfangreichen Vorarbeiten deutlich erweitert; die Schwennigke, die früher nicht Bestandteil des NSG war, wurde ebenso einbezogen wie die beiden südlich anschließenden Flächennaturdenkmale „Träubelwiese“ und „Sebastians Garten“. Noch weiter südlich, am Kirschberg bei Altengrotzsch, liegt der einzige (sehr kleinflächige) Kalk-Trockenrasen der Region, der nun das Gebiet abrundet.

Geologie: Das NSG umfasst den westexponierten, bis über 20 m hohen Steilhang am Talrand der Elsteraue und den Lauf der Schwennigke an dessen Fuß einschließlich von Teilen der Aue. Es wird überwiegend durch holozäne Auensedimente bestimmt. Im östlichen Hangbereich lagern auf frühpleistozänen Flussschottern (Menap-Kaltzeit, Untere Frühpleistozäne Terrasse) Moränensedimente der Elster-1-Kaltzeit. Darauf folgen 5 – 12 m mächtige kiesige Geschiebelehme und -mergel der Elster-2-Grundmoräne. Durch eine Kies- und Sandschicht getrennt,

schließt sich darüber die nur 2 – 5 m mächtige saale-1-kaltzeitliche Grundmoräne an. Nach oben wird die Schichtenfolge von weichselkaltzeitlichem sandigem Lößlehm abgeschlossen. Erhaltene tertiäre Sedimentabfolgen bilden eine Ausnahme (Fritzenberg). Das Böhlener Oberflöz (Braunkohle) sowie tertiäre Sande und Tone (Eozän-Unteroligozän) treten am Höllenberg (östlicher NSG Zugang) und in Hangbereichen des Pfarrholzes zutage.

Wasserhaushalt, Klima: Die Schwennigke steht mit der Weißen Elster in Verbindung; dieser fließt sie über die Schnauder auch wieder zu. Sie speist sich aber auch aus Hangquell- und Sickerwässern sowie aus Tagebauwässern. Ihrer vor allem bei Hochwasser enormen erosiven Kraft verdankt der Hang seine Steilheit. Im NSG mäandriert sie sehr naturnah. Das trocken-warme Regionalklima wird in der feuchten Aue gegenüber dem strahlungsbegünstigten Plateau durch Nebelhäufigkeit und Kaltluftstau gemildert.

Böden: Im Bereich der Talaue sind großflächig Vegen aus Auenschluffen ausgebildet, in Senken der Flussmäander gehen sie in kiesunterlagerte Vega-Gleye über. In Hangmulden und im Hangfußbereich des Elsterabhanges treten Kolluvisole auf. Die eigentlichen Hangbereiche sind durch wechselnd pseudovergleyte Parabraunerden aus Sandschluff (aus sandigem Lößlehm) stark wechselnder Mächtigkeit über Substraten aus kiesigem Geschiebelehm und -mergel bestimmt. Aus Geschiebemergeln zufließende Hangwässer führen zu einer Kalk- bzw. Basenbegünstigung der Böden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das Schutzgebiet setzt sich vor allem aus Wald, ferner aus Wiesenbiotopen und naturnahen Fließgewässern zusammen. Röhricht- und Halbtrockenrasenvegetation nehmen nur einen geringen Flächenanteil ein. Der im Gebiet großflächig vorhandene, teilweise galerieartige Hangwald auf den westexponierten Auenhängen gehört zu den Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wäldern (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*). Als vorherrschende Baumarten sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) herauszustellen, die regelmäßig von Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) begleitet werden. Nebenbaumarten sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Robinie (*Robinia pseudoacacia*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*). Der Hangwald verfügt über eine artenreich und üppig entwickelte Strauchschicht. Mit hohen Deckungen kommen z. B. Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Weißdorn (*Crataegus* spp.) vor. Bezeichnend für den lichten Hangwald ist die hohe Naturverjüngungsrate bei Berg-Ahorn, Gemeiner Esche und Traubenkirsche (*Prunus padus*). Das häufige Vorkommen von Zierpflanzen wie Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) spiegelt den Grad des menschlichen Einflusses wider. In der Krautschicht fallen Frühjahrsblüher wie Aronstab (*Arum maculatum*), Hohler und Mittlerer Lerchensporn (*Corydalis cava*, *C. intermedia*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Wald-Sanikel (*Sanicula europaea*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*) oder Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) in großen Beständen auf. Die Türkenbundlilie (*Lilium marta-*



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf das NSG Pfarrholz Groitzsch

gon) gelangt hier regelmäßig zur Blüte, da durch Stadtnähe und hohe Besucherfrequenz der Verbiss durch Rehwild nur sehr gering ist. Auch der Efeu (*Hedera helix*) ist stark vertreten. Stellenweise sind gut entwickelte Waldsäume vorhanden. Die Hartholzauwe (Quercu-Ulmetum minoris) innerhalb des NSG setzt sich aus dem schmalen Ufergehölzsaum der Schwennigke und einem ca. 1,7 ha großen Auwaldrest zusammen. Vorherrschende Baumarten sind Stiel-Eiche und Gemeine Esche, die von Feld-Ahorn und Hainbuche begleitet werden. Weitere Nebenbaumarten sind Berg-Ahorn, Traubenkirsche, Feld- und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*). Die Bodenvegetation weist neben bereits beschriebenen Arten auch Schlangen-Lauch (*Allium scorodoprasum*) und Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*) auf.

Den größten Teil der Grünlandvegetation bilden wechselfeuchte bis frische, z. T. ruderalisierte Frischwiesen in der Talauwe. Bedeutsam ist der kleinflächige basiphytische Halbtrockenrasen am Auenhang. Artenarmes, intensiv genutztes Saatgrasland ist in geringen Flächenanteilen ebenfalls vorhanden. Hier sind Auswirkungen von intensiver Beweidung, Gülle- und Festmistdüngung noch deutlich zu sehen. Interessant ist das Vorkommen des Weinberg-Träubels (*Muscari neglectum*) auf der sogenannten Träubelwiese, das seit sehr langer Zeit bekannt ist. Arten der wechselfeuchten Silgenwiesen wie Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und Nordisches Labkraut (*Galium boreale*) deuten auf ein hohes Entwicklungspotential der Wiesen hin. Als Reliktvorkommen ist der auf den westexponierten Hängen des Kirschberges verbreitete Trespen-Halbtrockenrasen (*Onobrychido viciifoliae-Brometum erecti*) mit Aufrechter Treppe (*Bromus erectus*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Zittergras (*Briza media*), Dorniger Hauhechel (*Ononis spinosa*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Wiesen-Primel (*Primula veris*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Klee-Seide (*Cuscuta epithimum*), Sichel-Luzerne und Hopfenklee (*Medicago falcata*, *M. lupulina*) aufzufassen. Es handelt es sich um den einzigen derartigen Bestand in Sachsen.

Tierwelt: Unter den mehr als 50 Brutvogelarten, die innerhalb des NSG nachgewiesen wurden, sind neben den oben bereits erwähnten Arten Buntspecht (*Dendrocopos major*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*) und Grünspecht (*P. viridis*) sowie die Teichralle (*Gallinula chloropus*) zu erwähnen. Die Siedlungsdichte insgesamt ist überdurchschnittlich hoch. Im Gebiet kommen Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vor. Der Kirschberg, der südlichste Teil des NSG, zeichnet sich durch eine bemerkenswerte Insektenfauna aus. Mit *Anthaxia candens*, dem Kirschbaum-Prachtkäfer, konnte eine bundesweit stark gefährdete Art nachgewiesen werden. *Macrophya recognata* ist eine in Deutschland sehr selten zu findende Blattwespe trockenwarmer Standorte. Sehr selten ist auch die Spargelbiene (*Andrena chrysopeus*), die auf wild wachsenden Spargel (*Asparagus officinalis*) als einzige Pollenquelle angewiesen ist. Noch seltener ist die Kegelbiene *Coelioxys alata*, eine bundesweit stark gefährdete, parasitische Art, die hier zum ersten Mal für Sachsen nachgewiesen werden konnte; der Nachweis ihres Wirtes, der Blattschneiderbiene *Megachile ligniseca*, gelang ebenfalls. Die Grabwespe *Didieis unicoloris* jagt Zikaden. Weitere seltene Hautflügler sind

Andrena florivaga, *Cladardis elongatula*, *Macrophya punctum-album*, *Neurotoma nemoralis*, *Osmia niveata*, *Pseudodineura fuscus*, *Rhopitoides canus*, *Sciapteryx consobrina*, *S. costalis*, *Tenthredopsis tessellatus* und *Tomostethus nigrinus*. An Tagfaltern wurden u. a. Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*) und Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*) nachgewiesen.

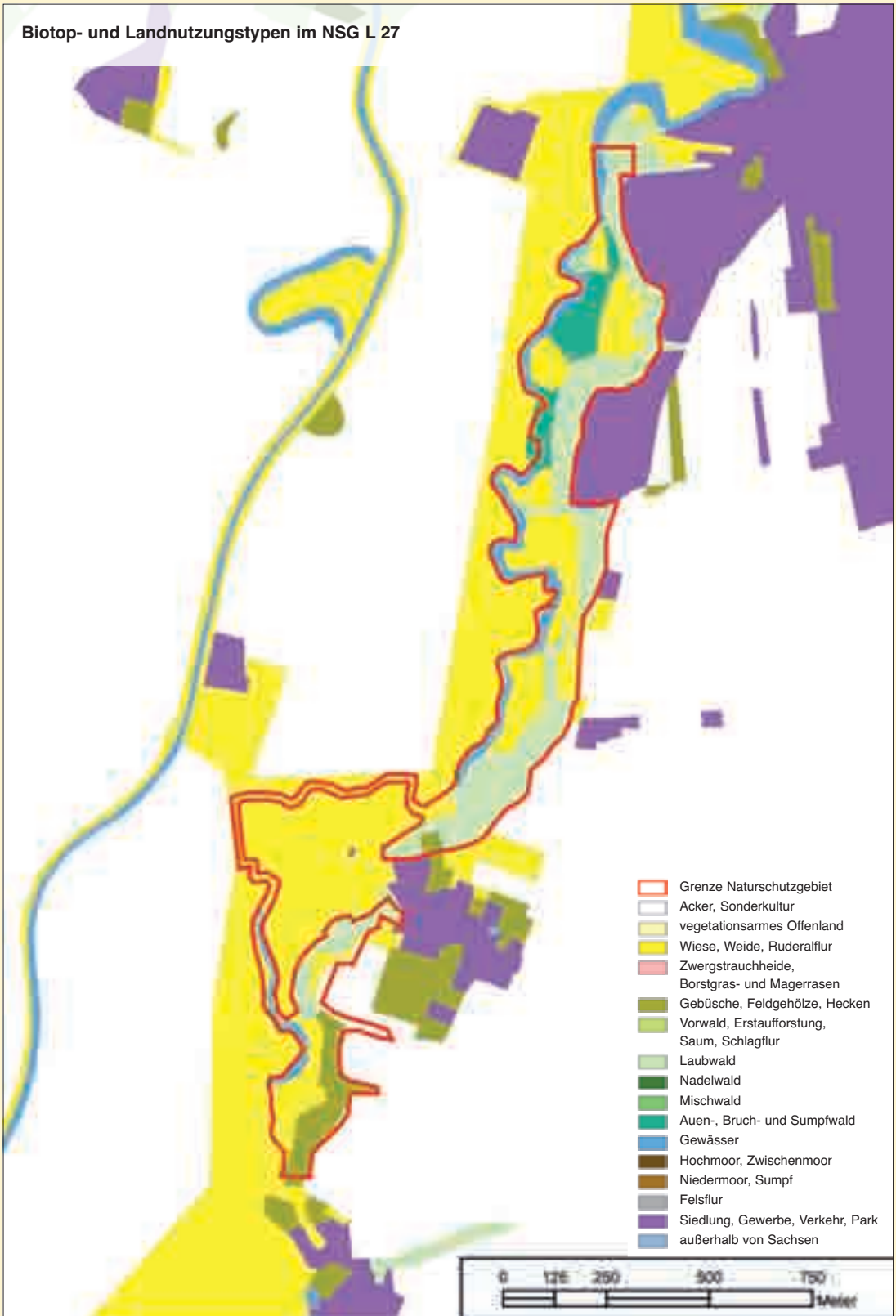
Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Der langfristige Fortbestand der Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder erscheint jedoch gegenwärtig unsicher, da die Eichen-Naturverjüngung den in der Krautschicht dominierenden Ahornarten unterlegen ist.

Die Entwicklung geht über natürliche Sukzession hin zu edellaubholzdominierten Laubmischwäldern. Durch etwa zehnjährige sorgfältige Grünlandpflege, die von einer ABM-Gruppe der Stadt Groitzsch mit Naturschutzfördermitteln auf der Rodelbahnwiese durchgeführt wurde, konnten die durch die landwirtschaftliche Übernutzung bis Anfang der 1990er Jahre sehr stark entwickelten Bestände des Stumpfbältrigen Ampfers (*Rumex obtusifolius*) bis auf wenige Einzelpflanzen reduziert und der Wiesenknopf, der fast völlig verschwunden war, wieder in ansehnlicher Populationsgröße etabliert werden. Nach Auflösung dieser Pflegegruppe wurde die Fläche an einen privaten Pferdehalter verpachtet, der zwar seither die Fläche offenhält, durch Trittschäden und Beweidung reduzieren sich jedoch die Erfolge der Pflege. Umfangreiche Arbeiten zur Reduktion des flächendeckend im Hangwald vorhandenen Efeus wurden ab 1995 vorgenommen und die ehemals reichhaltige Geophytenflora im Gebiet mit großem Erfolg gefördert. Früher stark beschattete, ruderalisierte Wiesen bei „Sebastians Garten“ wurden durch die Entnahme randständiger großer Eschen sowie durch eine differenzierte Beweidung mit einer kleinen Schafrasse so gepflegt, dass die zu Beginn der Maßnahmen bis auf wenige Exemplare geschrumpfte Population des Stättlichen Knabenkrautes (*Orchis mascula*) inzwischen wieder auf mehrere hundert Individuen angewachsen ist. Die sorgfältige Pflege des Kalk-Trockenrasens am Kirschberg wird von kundiger Privathand mit Naturschutzfördermitteln durchgeführt.

Naturerfahrung: Das langgestreckte NSG wird vom „Schützenplatz“ der Stadt Groitzsch aus in Richtung Süden auf einem gut gepflegten Wanderweg und Lehrpfad erschlossen. Zwei Hohlwege führen von der Kreisstraße Groitzsch-Aulig hinunter in die Aue. Ein Steg über die Schwennigke führt nach Westen Richtung Pegau.

Literatur: 812, 911, 1625, 1626

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 27



Rückhaltebecken Stöhma

L 57

Größe: ca. 293,4 ha

Messtischblatt: 4740

Landkreis: Leipzig

Unterschutzstellung: 03.12.1999

Naturraum: Bergbaurevier Südraum Leipzig

Lage: Das NSG umfasst ein offenes Hochwasserrückhaltebecken für die Pleiße in der Bergbaufolgelandschaft Südraum Leipzig ca. 2 km nördlich von Böhlen bei 118 – 130 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung von Lebensgemeinschaften und Biotopten wildlebender Tierarten, v. a. von Flachwassergebieten als Brut-, Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiet für Sumpf- und Wasservogel. Entwicklung der Grünlandflächen zu artenreichen Wiesen und Aufforstung von Wäldern.

Natura 2000: Als Kern des EU-Vogelschutzgebietes 7 „Rückhaltebecken Stöhma“ sichert das NSG die Mindestrepräsentanz für Heidelerche (*Lullula arborea*), Tüpfelralle (*Porzana porzana*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Knäk- und Löffelente (*Anas querquedula*, *A. clypeata*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*).

Geschichte: Das Dorf Stöhma fiel 1956/57 dem Braunkohleabbau zum Opfer. Das Rückhaltebecken Stöhma hat ein Fassungsvermögen von 11 Mio. m³ und wurde zwischen 1972 und 1977 als unterstes einer Kette von sechs Becken angelegt, die die Stadt Leipzig vor einem kritischen Pleiße Hochwasser schützen sollen. Der Hochwasserschutz hat Vorrang vor anderen Nutzungen. Bis um 1990 wurde der Boden des leeren Beckens mit mäßigen Erträgen ackerbaulich genutzt, seitdem erfolgt Schafbeweidung. An den ungenutzten offenen Böschungen bildeten sich wertvolle Trockenbiotope. Zwischen 1975 und 1989 sowie 2005 wurden Teile des Plateaus und der Böschungen aufgeforstet. Schon vor der ersten Probeflutung im Frühjahr 1994 existierten im N und SW des Beckens Flachwasserbereiche als bedeutende Vogellebensräume. Zu dessen Schutz wurde 1995 ein Betretungsverbot verhängt, 1997 eine einseitige Sicherstellung als NSG und 1999 die Festsetzung verordnet.

Geologie: Das NSG liegt auf einer Kippe des Tagebaus Espenhain, in dem Braunkohle des obereozänen Haupt- (Borna-Formation) und unteroligozänen Oberflözkomplexes (Böhlen-Formation) gewonnen wurde. Im Abraum lagern über tertiären quartären Sedimente wie Flussschotter, Geschiebelehme und -mergel, Auensedimente und Sandlöß.

Wasserhaushalt, Klima: Das Rückhaltebecken Stöhma kann ab 40 m³/s Wasserführung der Pleiße am Pegel Böhlen geflutet werden. Das Einlaufbauwerk befindet sich im SW des NSG, der Auslauf im NW. Durch Setzungsprozesse in der Kippe lässt sich das Becken nicht mehr völlig entleeren. Die Wasserfläche im N schwankt meist zwischen 50 und 60 ha, ein kleineres Feuchtgebiet befindet sich im SW. Die Wassertiefe liegt großteils unter 1 m. Das kontinental geprägte Lokalklima ist trocken-warm.

Böden: Die heterogenen Kippsubstrate (Abraummassen der Tagebaureviere Espenhain und Peres) sollten durch Auftragen

quartären Materials und Melioration ackerfähig hergestellt werden. Es dominieren Pararendzinen aus Kies führendem Kippkalklehm und Regosole aus Kipplehm, im S und W auch Locker-syroseme bis Regosole aus Kies führenden Kippsanden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Den Beckenboden besiedeln verschiedene, meist nährstoffreiche Sumpfpflanzenbestände, die v. a. von Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Sumpfsimse (*Eleocharis palustris*) gebildet werden. Nur punktuell weisen Zwerg-Laichkraut (*Potamogeton pusillus*) und Armleuchteralgen auf nährstoffärmere Substrate hin. An trockeneren Stellen dominieren Huflattich (*Tussilago farfara*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*). Offene Böschungen werden von der Möhren-Bitterkraut-Flur (Dauco-Picridetum) besiedelt. Bemerkenswert ist das Auftreten saltoleranter Pflanzen wie Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontani*), Salz-Hornklee (*Lotus tenuis*), Salzschwaden (*Puccinellia distans*), Mähnen-Gerste (*Hordeum jubatum*) und Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*). Aufgeforstet wurden Pappelhybriden (*Populus* spp.), Espen (*P. tremula*) und Eichen (*Quercus* spp.). Große Orchideenbestände sowie Rundblättriges Wintergrün (*Pyrola rotundifolia*) wurden im NSG entdeckt, fielen aber teilweise einer Aufforstung zum Opfer. Fast 200 Pflanzenarten wurden bisher insgesamt nachgewiesen, darunter z. B. der Wundklee (*Anthyllis vulneraria*). Unter sechs Arten Armleuchteralgen fällt *Nitellopsis obtusa* auf.

Tierwelt: Die einst bemerkenswert reiche Schmetterlings- und Heuschreckenfauna (214 Schmetterlingsarten) ist durch Aufforstung von Böschungen stark zurückgegangen. Zu Wasserinsekten besteht noch Untersuchungsbedarf. Die Wasserflächen dienen als Laichgewässer für Lurche, darunter auch Wechsel- und Kreuzkröte (*Bufo viridis*, *B. calamita*). Als Brutplatz für wasser-verbundene Vogelarten, insbesondere Entenvögel und Lappentaucher, hat das NSG hohe Bedeutung. In der Zugzeit nimmt auch die Bedeutung für Watvögel deutlich zu. Von 1994 bis 1998 wurden im Gebiet 158 Vogelarten beobachtet, davon 26 Entenvögel und 27 Watvögel. Zu den Brutvögeln gehören neben bereits genannten Arten auch Bruchpieper (*Anthus campestris*), Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Rot- und Schwarzhalstaucher (*Podiceps grisegena*, *P. nigricollis*), seit 2003 auch der Singschwan (*Cygnus cygnus*). Brutverdacht besteht für Wachtelkönig (*Crex crex*) und Rot-schenkel (*Tringa totanus*). Die Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) wurde in den vergangenen Jahren mehrfach verhört.

Gebietszustand, Maßnahmen: Das NSG ist noch in gutem Zustand. Beeinträchtigungen ergeben sich vor allem durch illegale Besucher (Camping, Baden) und freilaufende Hunde. Der Wasserstand soll zur Wahrung des Schutzzwecks dynamisch gestaltet werden (Anstau, Abstau). Wichtig für die Offenhaltung des NSG ist die Fortsetzung der Schafbeweidung. Aktuelle Pläne zur Verpachtung des landeseigenen Fischereirechtes müssen die Schutzziele berücksichtigen.

Naturerfahrung: Das NSG ist nur auf Feldwegen zu erreichen. Becken und Böschungen der wasserwirtschaftlichen Anlage dürfen nicht betreten werden, sind jedoch vom Rand her an einigen Stellen gut zu überblicken.

Literatur: 9, 427, 579, 907, 1115, 1116, 1480, 1695, 1707, 1753



Blick von Süden auf das Rückhaltebecken Stöhma bei Normalstau

Bockwitz

L 60

Größe: ca. 545,4 ha **Messtischblätter:** 4841, 4941
Landkreis: Leipzig
Unterschutzstellung: 06.08.2003
Naturraum: Bergbaurevier Südraum Leipzig
Lage: Das NSG liegt unmittelbar östlich der Stadt Borna in der Bergbaufolgelandschaft. Es umfasst einen großen Teil des Bockwitzer Sees, weitere Restgewässer und Kippenflächen bei 145 – 180 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung der Lebensraumvielfalt mit Seen, Flachwasser- und Verlandungsbereichen, Rohböden, Mager- und Trockenrasen, Dorngebüsch und Gehölzaufwuchs, teils durch natürliche Entwicklung (Prozessschutz), teils durch Beweidung (große Pflanzenfresser).

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 228 „Bergbaufolgelandschaft Bockwitz“, in dem es v. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 3130 Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer und der Habitate von Kammmolch (*Triturus cristatus*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) dient. Im gleichnamigen EU-Vogelschutzgebiet 15 bezweckt es u. a. den Schutz von Vogelarten großer, ungestörter Röhrichte und Sümpfe wie z. B. Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Zwergrohrdommel (*Ixobrychus minutus*), Rotstauher (*Podiceps grisegena*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) oder Tüpfelralle (*Porzana porzana*), aber auch von offenlandbewohnenden Arten wie Brachpieper (*Anthus campestris*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Heiderleche (*Lullula arborea*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Raubwürger (*L. excubitor*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) und Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) oder Waldarten wie Wendehals (*Jynx torquilla*).

Geschichte: Im Tagebau Bockwitz begann 1984 die Braunkohleförderung, die Auskohlung wurde im März 1992 beendet. Parallel zur unmittelbar notwendigen Herstellung der Bergsicherheit wurde der Sanierungsrahmenplan erarbeitet und 1998 abgeschlossen, in dem das heutige NSG als Vorranggebiet für Natur und Landschaft definiert wurde. Durch die intensive Zusammenarbeit zwischen Sanierern und Naturschützern konnten auf Initiative letzterer von Anfang an die Weichen gegen eine „Normsanierung“ gestellt werden. Dies hatte wesentlichen Einfluss auf den heute vorhandenen Strukturreichtum des Gebietes. Nach längerer Vorbereitungszeit wurde das Gebiet 2003 als NSG festgesetzt.

Geologie: Als Abraam verkippte Sedimente prägen die heutige Bergbaufolgelandschaft. Vor der Braunkohleförderung waren mächtige Folgen tertiärer und quartärer Sedimente anzutreffen. Vom Tagebaubetrieb wurden v. a. die obereozänen Schichten mit dem Flöz II (Hauptflözkomplex, Borna-Formation) und unteroligozäne Sedimente mit dem Flöz IV (Oberflözkomplex, Böhlen-Formation), überlagert von Flussschottern (Oberoligozän, Cottbus-Formation, Thierbach-Schichten) betroffen. Der aufliegende quartäre Schichtenverband bestand v. a. aus elster-2-kaltzeitlichen Geschiebelehmen und Schmelzwassersedimenten, überdeckt von saale-1-kaltzeitlichen Geschiebelehmen und -mergeln sowie weichselkaltzeitlichen sandigen Lößen.

Wasserhaushalt, Klima: Nach Einstellung des Tagebaubetriebes sind in der Hohlform des Tagebaus Bockwitz durch den Wiederanstieg des Grundwassers mehrere Stillgewässer entstanden (2005: insgesamt 184 ha). Der Anstieg des Grundwassers ist inzwischen abgeschlossen. Die Gewässer sind nährstoffarm und stark bis schwach sauer. Im Hauptrestloch („Bockwitzer See“) wurde deshalb der pH-Wert durch massenhafte Sodazugabe angehoben. Das Lokalklima ist wärmebegünstigt und kontinental getönt. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 8,5° C, die mittleren Jahresniederschläge ca. 650 mm.

Böden: Die Böden befinden sich in Initial- bis Frühstadien der Entwicklung. Den verkippten und rekultivierten Abraam aus tertiären und quartären Sedimenten kennzeichnen engräumige horizontale und vertikale Substratwechsel mit stark schwankenden Eigenschaften und Entwicklungspotential. Über Kohle führenden bis Kohlesanden treten extrem basenarme Lockersyroseme mit hohem Säurepotential auf, deren biologische Aktivität auf längere Sicht eingeschränkt sein wird. Im W sind auf Kies führenden Kalklehmen (aus Geschiebemergel) basenreiche Pararendzinen anzutreffen. Über Tonen und Lehmen bzw. Gemengen mit Kiessanden treten im O Regosole auf, die örtlich bereits Pseudogleymerkmale aufweisen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG sind 317 höhere Pflanzenarten nachgewiesen. Die besonderen Standorteigenschaften des Gebiets (offene Böden, zeitweise Konkurrenzarmut) begünstigen auch manche Neophyten (Neubürger), die sich hier aufgrund der „offenen Gesellschaften“ leichter ansiedeln konnten. 41 Arten (ca. 13%) sind Neophyten, einige davon treten in weiten Bereichen dominant auf. Der floristische Wert des Gebietes liegt im Auftreten von Arten der Sandtrockenrasen und des magersten Flügels der Ruderalbiotope, die eine „karge Nischenexistenz“ fristen. Noch immer sind große Flächen (1999: ca. 98 ha, 2005: ca. 58 ha) ohne nennenswerte Vegetation. Während auf den besiedlungsfeindlichen tertiären Böden auch auf längere Sicht nicht mit einer geschlossenen Vegetation zu rechnen ist, die Ansiedlung von Pflanzen auf den verdichteten Fahrtrassen nur langsam erfolgt und erosive Prozesse Pflanzenansiedlung immer wieder zurück wirft, werden in nivellierten Bereichen bei adäquaten Bodenverhältnissen Besiedlungen schnell ablaufen.

In Randbereichen von Magerrasen und im Saum von Gebüsch und Vorwäldern bestehen zumeist lockere Landreitgrasfluren (*Calamagrostis epigejos*), in denen Trockenrasenarten koexistieren können. Kennzeichnende Arten sind Rot-Straußgras (*Agrostis capillaris*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Gemeines Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*). Auf immerhin ca. 35 ha erfolgten Ansaatmaßnahmen im Zuge der Sanierung, um der Winderosion vorzubeugen. Bei zunehmender Verdichtung dieser Offenlandvegetation entwickeln sich geschlossene Landreitgras- und Goldrutenfluren (*Solidago canadensis*) mit ruderalen Elementen wie z. B. Wegwarte (*Cichorium intybus*). Diese haben seit 1999 (89 ha) deutlich auf 108 ha (2005) zugenommen.

Drei Flächen (fast 14 ha) wurden 1996/97 zum Zwecke des Offenlandmanagements einer extensiven Beweidung mit einer besonders genügsamen kleinen Schafrasse (Skudden) eingezäunt. Auf zwei dieser Flächen haben sich trotz Beweidung in Teilbereichen undurchdringbare Sanddorn-Gebüsche etabliert, die dritte ohne Sanddornsukzession wird durch aufgehendes



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf das NSG Bockwitz

Grundwasser reduziert. Verblieben sind bisher etwa 7,5 ha offene Weidefläche. Dennoch gelang es mit der Beweidung, Offenlandflächen mit Bruthabitaten für entsprechende Vogelarten zu erhalten.

Wesentliche Teile des NSG sind gehölzbestanden. Oft entwickeln sich flächige Gebüsche (1999: 10 ha, 2005: 44 ha) aus Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*). Auch Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Espe (*Populus tremula*) gelingt es, sich in ruderalen oder nahezu vegetationslosen Flächen festzusetzen. In einigen Bereichen wurden Aufforstungen (ca. 49 ha) vorgenommen, innerhalb der Hohlform eher kleinflächig und zumeist mit Erlen (*Alnus glutinosa*, *A. incana*), an den Böschungen auch mit Stiel- oder Rot-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. rubra*). Zur Sicherung von Böschungen wurden teilweise Anpflanzungen von Robinie (*Robinia pseudoacacia*) vorgenommen. Robinie und Sanddorn sind in der Bergbaufolgelandschaft enorm konkurrenzkräftig; in von ihnen besiedelten Bereichen hält sich nur eine recht artenarme (Kraut-) Flora. Die älteren Wälder (ca. 28 ha) innerhalb der Restlochform sind durch Sukzession entstanden (Begründung frühestens ab ca. 1965) und weisen die für Pionierwälder zu erwartende natürliche Struktur auf. Durch die unterschiedlich langen Zeiten, in denen bestimmte Bereiche „in Ruhe gelassen“ wurden, haben sich Wälder der ersten Alterstufen eingestellt, die in der oberen Baumschicht eine relativ geringe Altersklassenstreuung aufweisen. Die Baumschicht wird überwiegend von Hänge-Birke gebildet, daneben ist Espe in größeren Anteilen vorhanden. In verschiedenen Gehölzen konnten sich aber auch schon einzelne Eichen etablieren, wodurch sich die vermutete Entwicklung zu bodensauren Birken-Eichen-Wäldern andeutet. Zwar sind in den Waldbereichen auf sehr engem Raum viele Sämlinge aufgelaufen, doch weisen die Wälder insgesamt auf Grund der zeitlichen Streckung der Besiedlung nur einen lockeren Kronenschluss auf. Dazu kommen immer wieder kleine Freiflächen, z. B. durch ansiedlungsfeindliches Substrat. Ein beachtlicher Teil des Waldes am Restloch Hauptwasserhaltung ist durch das aufgehende Grundwasser und die damit verbundene Ausdehnung dieses Restloches bereits wieder untergegangen.

Die Röhrichte (1999 ca. 1 ha, 2005 ca. 13 ha) wanderten bei der Ausdehnung der Wasserfläche mit. Sie werden überwiegend von Schilf (*Phragmites australis*) gebildet, begleitet von Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*). Über die Vegetation in den Gewässern ist wenig bekannt. Lediglich das Vorkommen von Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) ist gesichert. In mehreren Kleingewässern wurden dichte Unterwasserrasen von Armleuchteralgen (*Characeae*) festgestellt. Auch das kalkliebende Moos *Leiocolea alpestris* wurde gefunden.

Tierwelt: Aktuelle Daten liegen zu Vögeln, Lurchen, Kriechtieren, Heuschrecken, Libellen, Hautflüglern (Grabwespen, einzelne Bienenarten), Zikaden und Säugetieren vor; weiteres Sammlungsmaterial zu Insekten harret der Auswertung. Die Wasser-spitzmaus (*Neomys fodiens*) findet offensichtlich gute Bedingungen vor. Immerhin sieben Fledermausarten wurden entdeckt. Zur Vogelwelt liegen langjährige Beobachtungsreihen vor. Insgesamt 187 Vogelarten, darunter 102 Arten Brutvögel konnten bisher registriert werden. Neben den bereits genannten Brutvogelarten des Offenlandes sind auch Braun- und Schwarzkehlchen (*Saxicola rubetra*, *S. torquata*) sowie Schaf-

stelze (*Motacilla flava*) gegenwärtig im Zuge der fortschreitenden Sukzession zugunsten kommuner Waldarten in rückläufiger Bestandsentwicklung begriffen. Mit der Ausdehnung von Röhrichten und der Entwicklung eines entsprechenden Nahrungsangebotes haben sich die erwähnten Röhrichtarten sowie Bartmeise (*Panurus biarmicus*) und Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) angesiedelt. Die Populationen von Laubfrosch (*Hyla arborea*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Wechselkröte (*Bufo viridis*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) sind nach wie vor groß und in Ausbreitung begriffen. Vor wenigen Jahren ist die Kreuzotter (*Vipera berus*) eingewandert.

Die Heuschrecken sind mit 21 Arten vertreten, u. a. mit der westlichen Dornschrecke (*Tetrix ceperoi*). Der Lebensraum der Blauflügeligen Sandschrecke (*Spingonotus caeruleans*) reduziert sich von Jahr zu Jahr. Zusammen mit den Erstbesiedlern von Gewässern wie Plattbauch (*Libellula depressa*) haben sich inzwischen 31 Libellenarten im Gebiet angesiedelt. Durch Untersuchungen zur Grabwespenfauna konnten im Gebiet 81 Arten nachgewiesen werden, darunter eine (*Psen exaratus*), die bisher in Sachsen noch nicht gefunden wurde und zwei Arten (*Tachytes panzeri*, *Rhopalum gracile*), die in Sachsen als ausgestorben galten. Bemerkenswert sind auch die Grabwespen *Ammophila campestris*, *Cerceris quadricincta*, *C. ruficornis*, *Crossocerus cinxius*, *C. congener*, *C. podagricus*, *C. vagabundus*, *Gorytes fallax*, *G. quinquecinctus*, *Lestiphorus bicinctus*, *Mimesa bruxellensis*, *M. lutaria*, *Miscophus niger*, *Nitela borealis*, *Nysson niger* und *N. trimaculatus*. Bei dieser Artengruppe haben die Holzbewohner die Erdbewohner zahlenmäßig längst eingeholt. Mit der Wespenbiene *Nomada obscura* konnte der Parasit der bodennistenden Sandbiene *Andrena ruficrus*, die Weidenpollen sammelt, nachgewiesen werden. Der Parasit gilt als eiszeitliches Relikt. Unter den Laufkäferarten fallen *Amara praetermissa* und *Nebria livida* auf. Die Weiße Glasflügelzikade (*Trigonocranus emmeae*) wurde neu für Sachsen nachgewiesen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Seit Abschluss der Sanierungsarbeiten hat sich das ehemals fast vollständig offene Gebiet durch fortschreitende Sukzession zu einem außerordentlich strukturreichen NSG entwickelt. Gegenwärtig ist der Höhepunkt dieser Wandlung nahezu erreicht; deutliche Hinweise auf die Reduktion der Populationsgrößen Offenland bewohnender Arten sind nicht zu übersehen. 2008 wurde die Rechtsverordnung geändert, um im Gebiet naturnahe Entwicklungen unter Einbeziehung der Gestaltungskraft großer Weidengänger (z. B. Heckrinder) auf die Pflanzenwelt zu ermöglichen.

Naturerfahrung: Im Gebiet besteht ein abgestimmtes Wegekonzept; einzelne Strecken müssen allerdings vor ihrer Freigabe noch so hergestellt werden, dass eine gefahrlose Nutzung durch Besucher möglich wird. Entlang dieses Netzwerkes sind Informationsmöglichkeiten für Besucher geplant. Wichtige Zugänge bestehen im Nordosten über einen Informationspunkt an der B 176, im Süden am Rande des Industriegebietes Zedtlitzer Dreieck und im Westen über Landwirtschaftswege aus Richtung Borna.

Literatur: 8, 9, 87, 334 – 336, 364, 515, 827, 883, 912, 989, 990, 1059, 1273, 1344, 1373, 1466

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 60

- Grenze Naturschutzgebiet
- Acker, Sonderkultur
- vegetationsarmes Offenland
- Wiese, Weide, Ruderalflur
- Zwergstrauchheide, Borstgras- und Magerrasen
- Gebüsche, Feldgehölze, Hecken
- Vorwald, Erstaufforstung, Saum, Schlagflur
- Laubwald
- Nadelwald
- Mischwald
- Auen-, Bruch- und Sumpfwald
- Gewässer
- Hochmoor, Zwischenmoor
- Niedermoor, Sumpf
- Felsflur
- Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Park
- außerhalb von Sachsen



Größe: ca. 270 ha **Messtischblatt:** 4941
Landkreis: Leipzig
Unterschutzstellung: 11.09.1967, Erweiterung 30.11.1995
Naturraum: Ostthüringisches Lößhügelland
Lage: Das NSG grenzt südwestlich an die Stadt Frohburg und reicht bis zum Ortsteil Eschefeld. Es umfasst ein Teichgebiet in einer Geländemulde innerhalb der Ackerflur, von W nach O erstrecken sich der Groß-, Kinder-, Streck-, Vorwärmer-, Ziegel-, Neu- und Straßenteich. Es liegt bei 172 – 189 m ü NN innerhalb des Landschaftsschutzgebiets I 29 Kohrener Land.

Schutzzweck: Sicherung der besonderen Funktion als Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Sumpf- und Wasservogelarten, Erhaltung und Strukturierung des Teichgebietes und seiner vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt.

Natura 2000: Das NSG trägt innerhalb des gleichnamigen EU-Vogelschutzgebiets 16 zum Schutz des repräsentativen Mindestbestands für Eisvogel (*Alcedo atthis*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Knäkente (*Anas querquedula*), Löffelente (*A. clypeata*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) in Sachsen bei. Es ist eines der bedeutendsten Brutgebiete für Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) und Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*). Von Bedeutung sind auch die Vorkommen von Rohrdommel (*Botaurus stellaris*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) und Blaukehlchen (*Luscinia svecica*) sowie die Funktion als bedeutender Schlaf- und Rastplatz für Saatgänse (*Anser fabalis*).

Geschichte: Die Fischteichgruppe wurde in einer bachdurchflossenen Geländesenke im 13./14. Jh. angelegt. Der Eschefelder Großteich läßt sich seit 1457 nachweisen, es folgten Straßenteich (undatiert), Ziegelteich (1551), die Streckteiche (1586), Kinderteich (1610) und Neuteich (1926). Bis heute werden fast ausschließlich Karpfen, Hecht und Schleie produziert. Die reichhaltige Wasservogelwelt der Eschefelder Teiche weckte seit 1870 Interesse. Ab 1912 existieren genaue Aufzeichnungen in den Teichhaustagebüchern. Am 16.2.1955 wurden die Eschefelder Teiche als NSG einstweilig gesichert, bevor 1966 die Festsetzung mit ca. 151,5 ha erfolgte. Von 1960 bis etwa 1975 mästete man beginnend am Ziegelteich, später am Großteich bis zu 20.000 Enten jährlich. Die Folge war eine rasante Eutrophierung und Verlandung besonders des Ziegelteiches. Während der intensiven Fischproduktion 1970 bis 1990 lag der durchschnittliche Fischertrag bei ca. 1500 – 2.000 kg/ha, danach wurde die Nutzung extensiviert. Am 8.12.1993 wurden die Teiche vom Freistaat Sachsen käuflich erworben. 1995 erfolgte eine Erweiterung des NSG, v. a. um die Extensivierung der umgebenden Wiesen- und Ackerflächen weiterzuführen. Ab 2008 erfolgte eine Neuverpachtung des Fischereirechts.

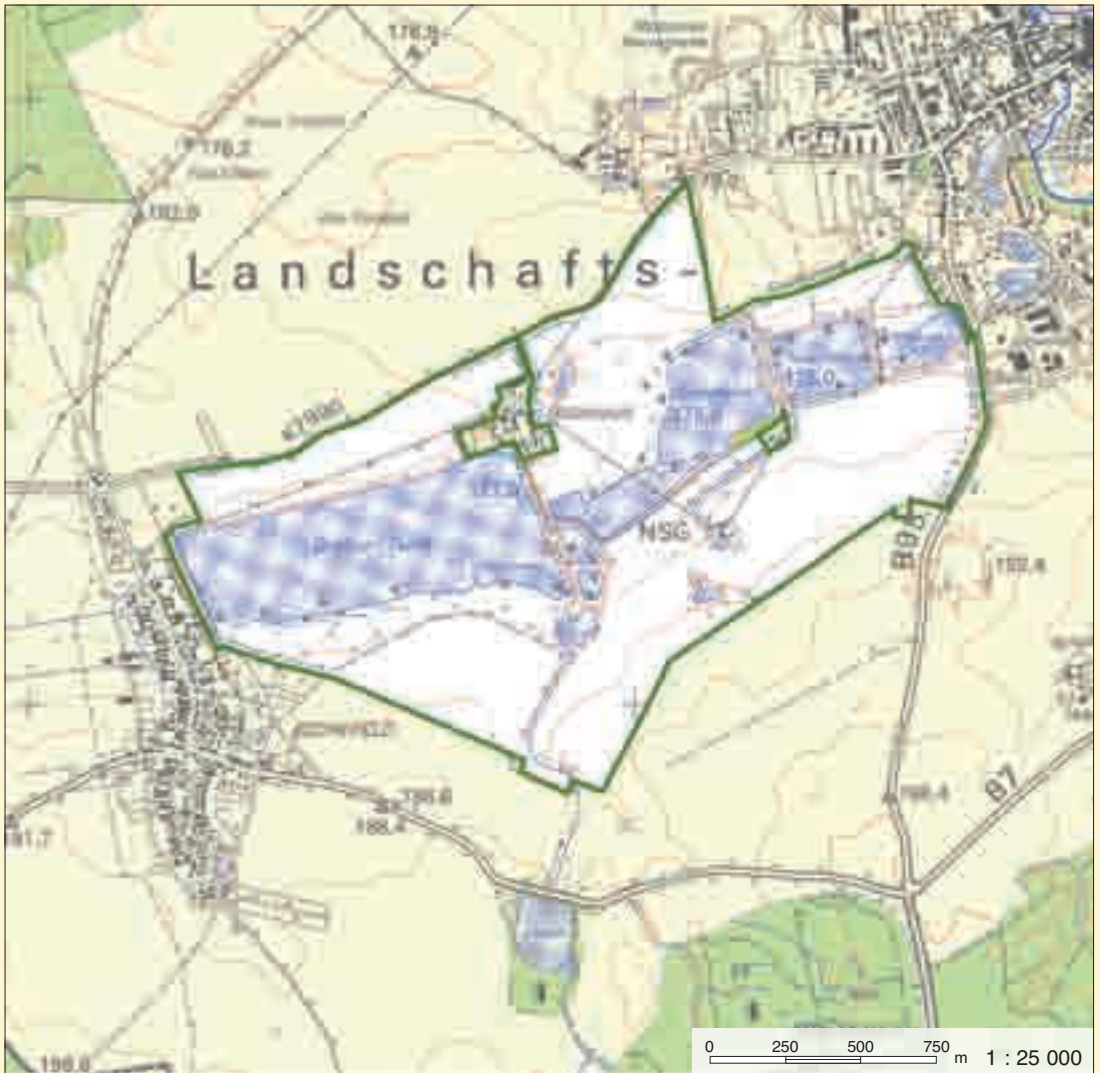
Geologie: In der Tiefe stehen überwiegend Vulkanite und Pyroklastite des Rotliegend (Nordwestsächsischer Vulkanitkomplex) an. Ihnen lagern Sedimente des Zechstein (Sandsteine, Konglomerate, Plattendolomit) der Bornaer Senke auf,

die im Steinbruch südlich des Ziegelteichs aufgeschlossen sind. Darüber sind häufig tertiäre Sande und Tone (Obereozän, Borna-Formation) erhalten. Die quartäre Schichtenfolge beginnt mit elsterkaltzeitlichen Schmelzwassersanden, überdeckt von saale-1-kaltzeitlichen Geschiebelehmen und Schmelzwasserkiessanden (Nachschüttbildungen). Außerhalb der Senke kommen darüber bis 1,5 m mächtige, periglazär überformte, weichselkaltzeitliche Sandlöße und quartäre Deckschichten vor. Die Senke wird von etwa 0,7 m mächtigen holozänen Schwemmsedimenten ausgekleidet, denen örtlich Mudden und geringmächtige Torfe auflagern.

Wasserhaushalt, Klima: Bis auf je eine Quelle am Ziegelteich und im Streckteich handelt es sich um ein zuflussloses Himmelsteichgebiet, dessen Einzugsgebiet nur ca. 8 km² groß ist und überwiegend landwirtschaftlich bewirtschaftet wird. Eine Vielzahl ehemals offener Gräben ist heute durch Dränagen ersetzt. Aufgrund der Geländemorphologie gehört das Teichgebiet zu 2 Flusssystemen. Etwa 3/4 des Abflusses erfolgen nach Osten zur Wyhra und 1/4 nach Westen zur Pleiße. Die Wasserscheide verläuft durch den Großteich. Bis zum Bau einer 2,4 km langen Rohrleitung von der Wyhra zum Großteich 1935/36 (50 l/s) kam es in Trockenzeiten zu erheblichen Wasserstandsschwankungen im Großteich, so dass mitunter ein Teil von ihm beackert wurde. Das Lokalklima ist trotz der Teiche sommerwarm und kontinental getönt.

Böden: Während der konkave Hang im N durch Parabraunerde-Pseudogleye aus Kies führendem Lehmschluff aus Sandlöß über Kies führendem Lehm aus Geschiebelehm geprägt ist, zeigt der konvexe Hang im SO kleinflächige Wechsel aus Grus oder Kies führenden, schluffig-lehmigen Deckschichtsubstraten über Kiessanden aus Schmelzwassersanden oder Gruslehmsanden aus Sandsteinen, auf denen v. a. Pseudogley-Parabraunerden ausgebildet sind. Im SW werden sie über Kies führenden Lehmen durch Pseudogleye abgelöst. Die Mulde ist auf schluffig-lehmigen Kolluvial- und Schwemmsubstraten durch Gley-Kolluvisole und Gleye geprägt, welche randlich in Gley-Parabraunerden übergehen und an den Teichen häufig von Nass- und Humusgleyen, zwischen Ziegel- und Großem Teich sogar von Niedermoorgleyen bis Niedermooren begleitet sind. In den Teichen wird überwiegend Gytja ausgebildet, im Ziegelteich kommt auch Sapropel vor. Aus Zechsteinsedimenten zufließende Hangwässer bewirken eine Basenbegünstigung der Böden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Wasserlinsen-Gesellschaft (*Lemna minor*-Ges.) und die Laichkraut- und Schwimmblatt-Gesellschaften (Potametalia) kommen recht kleinflächig vor. Nur im Ziegelteich wächst massenhaft Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*). Im flachen Vorwärmer bildet das Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) lockere Bestände. Im aufgelassenen Kalksteinbruch konnte die Gesellschaft des Spreizenden Hahnenfußes (*Ranunculus circinatus*-Ges.) erfasst werden. Das Haarblättrige Laichkraut (*Potamogeton trichoides*) wurde ebenfalls nachgewiesen. Am Westufer des Vorwärmers bildete die Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*) kleine Bestände, sie werden zunehmend vom Röhricht überwachsen. Örtlich treten einjährige Pionierfluren auf. Am Großteich-Nordufer ist ein schmaler Saum der Zweizahn-Wasserpfeffer-Gesellschaft (*Bidentis tripartitae*-Polygonetum *hydropiperis*) entwickelt. Hier und am Ziegelteich-Nordwestufer kommt auch



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf die Eschefelder Teiche, rechts die Stadt Frohburg

die Gifthahnenfuß-Gesellschaft (*Bidentis tripartitae*-*Ranunculum scelerati*) vor. Östlich von Kleineschefeld bildet sich an einer abwasserbeeinflussten Lache der Strand-Ampfer (*Rumex maritimus*) aus. Die Zypergras-Segge (*Carex bohemica*) ist am Großteich zu finden. Die Teiche sind abschnittsweise von unterschiedlich breiten Schilfgürteln (*Phragmitetum australis*) oder Rohrkolben-Röhricht (*Typhetum angustifolio-latifoliae*) gesäumt, v. a. am Groß- und Ziegelteich. Das Igelkolben-Röhricht (*Sparganium erectum*) ist im Graben am Ziegelteich-Nordufer zu finden. Auch die Großseggenrieder (*Magnocaricion*) beschränken sich auf das NW-Ufer des Ziegelteiches und das S-Ufer des Großteiches. Sie umfassen das Schlankseggenried (*Caricetum gracilis*) und ein Uferseggenried (*Caricetum ripariae*). Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) ist am Großteich-Südufer vorhanden. Dauergrünland wurde seit 1991 auch auf ehemaligen Ackerflächen etabliert. Eine Glatthaferwiese (*Arrhenatherion elatioris*) ist auf der Streuobstwiese am Kinder-teich entwickelt. In Ufernähe des Großteiches und des stark verschlammten Ziegelteiches sind nährstoffreiche Nasswiesen (*Calthion*) vorhanden. Sie werden hier durch das Vorkommen von Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Flatterbinse (*Juncus effusus*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) gekennzeichnet. Entlang von Gräben und an feuchten Wiesenrändern haben sich auch Mädesüßfluren (*Filipendulion ulmariae*) entwickelt. Zu den stickstoffreichen Staudenfluren gehören die Rainfarn-Beifuß-Gesellschaft (*Tanacetum-Artemisietum vulgare*) nördlich des Großteiches und ein Ackerwinden-Quecken-Rasen (*Convolvulo-Agrophyretum repens*) östlich des Einzelgehöfts am Ziegelteich. Der Rübenkälberkropf-Saum (*Chaerophylletum bulbosi*) kommt mehrfach lokal vor. Laubgehölzbestände sind nur östlich des Kinderteiches, nordöstlich des Ziegelteiches und am ehemaligen Kalksteinbruch ausgebildet, stellenweise mit Anklängen an Stieleichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario holostea-Carpinetum betuli*). Die dominierenden Arten der Hecken und Waldmäntel sind Weißdorn (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Der Anteil der Feldhecken wurde von 1991 bis 2000 auf ca. 2,6 km erheblich erhöht. An den Teichufern breiten sich sträuchförmige Grau-Weiden (*Salix cinerea*) und bis zu 20 m hohe Silber-Weiden (*S. alba*) aus. Ferner sind Obstgehölze an Dämmen, Wegen und auf Obstwiesen prägend. Die älteste Streuobstwiese besteht am Kinder-teich. Insgesamt im NSG ist ein Rückgang konkurrenzschwacher und anspruchsvoller Arten zu beobachten. So konnten Flachstängliges Laichkraut (*Potamogeton compressus*) und Dreimänniger Tännel (*Elatine triandra*) nicht mehr nachgewiesen werden. Gleichzeitig weist v. a. die fortschreitende Ausdehnung der stickstoffreichen Zweizahngesellschaften auf eine zunehmende Eutrophierung der Teiche hin. Bisher wurden im NSG 354 Pflanzenarten gefunden. Hervorzuheben ist das Gräben-Veilchen (*Viola persicifolia*).

Tierwelt: Bislang wurden 251 Vogelarten im NSG nachgewiesen. Der Brutbestand der Wasservögel setzt sich überwiegend aus Lappentauchern, Enten, Rallen und Höckerschwan (*Cygnus olor*) zusammen, die wichtigsten Arten wurden bereits genannt. Die stark wechselnden Brutbestände bei den Tauchern, aber auch bei Tafel- und Reiherenten (*Aythya ferina*, *A. fuligula*) sowie der Bleibralle (*Fulica atra*) unterstreichen die ökologische Anfälligkeit des Teichgefüges. Von einer Brutkolonie der Lachmöwe (*Larus ridibundus*) profitieren Schwarz-

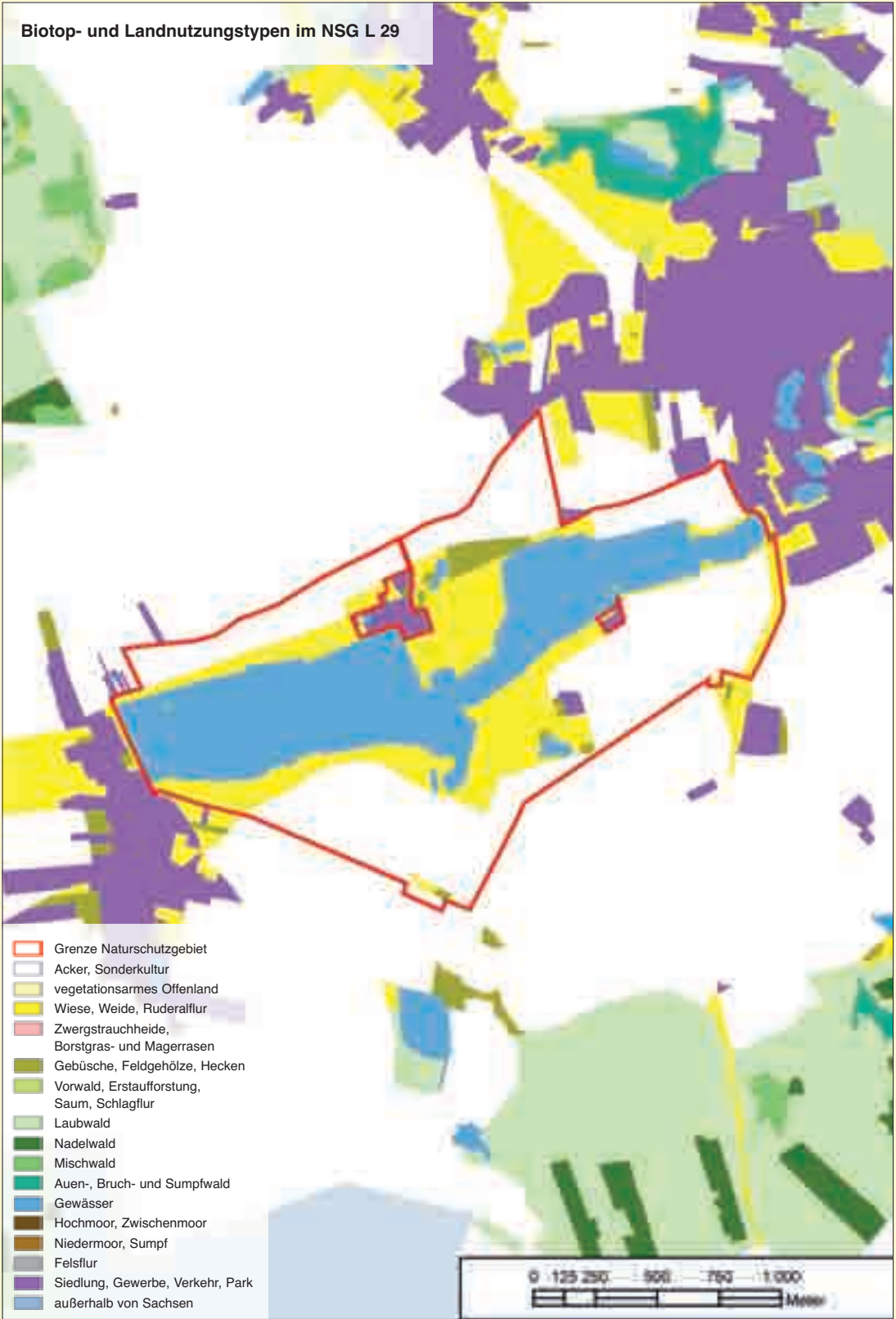
kopfmöwe und Schwarzhalstaucher. Vom Spätsommer bis in die Wintermonate sind die Eschefelder Teiche ein herausragender Rastplatz für arten- und individuenreiche Scharen von Wasser- und Watvögeln. Seit 1870 wurden 186 Arten als Nahrungsgäste, Durchzügler und Wintergäste nachgewiesen. Zunehmend wird der Groß- und Ziegelteich von tausenden rastenden Wildgänsen genutzt. Hervorzuheben ist auch die Rolle des Teichgebietes als überregionaler Mauserplatz für Entenarten, besonders Tafel- und Reiherente. Die Teiche mit den breitesten Röhrichtgürteln, der Groß- und Ziegelteich, weisen die höchste Artenvielfalt und Siedlungsdichte auf. Unter den Lurchen sind Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*) hervorzuheben. Untersuchungen zu Grabwespen ergaben 33 Arten, darunter die an Schilf lebende Art *Rhopalum gracile*, die in Sachsen bereits als verschollen galt. Bemerkenswert sind auch die Wildbienen *Hylaeus moricei*, *H. pectoralis* und *Lasioglossum politum*, die Libelle Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), die Wasserspinne (*Argyroneta aquatica*), die Springspinne *Pseudicius encarpatus* und die Plattbauchspinne *Scotophaeus quadripunctatus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist insgesamt gut. Zwischen 1991 und 2000 erfolgten mehrfach teichnahe Entwicklungsmaßnahmen. Zu nennen sind die Abkammerung eines Teils des Großteiches nach dem Prinzip „Teich im Teich“, die Sanierung der beiden Brutinseln im Großteich, die Anlage einer Obstwiese, die Entwicklung von Feldhecken, die Umwandlung eines Pappelbestandes, die Anlage eines Wanderweges durch das Gebiet und der Um- und Ausbau des Teichhauses als Naturschutzstation und Gaststätte. Zukünftig wird die Erhaltungspflege des Gebietes Priorität haben. Die Teichbewirtschaftung muss künftig von Nachhaltigkeit und Vielfalt geprägt sein. Eine Grundräumung des extrem verschlammten Ziegelteiches ist unumgänglich. Der Anteil intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen innerhalb des NSG konnte durch Grunderwerb (30 ha) gemindert werden. Die Wiesen am Groß- und Kinderteich sowie die in Dauergrünland umgewandelten Flächen am Vorwärmer- und Ziegelteich können dadurch seit 1992 extensiv bewirtschaftet werden.

Naturerfahrung: Nördlich der Teiche verläuft ein Wanderweg, der sogenannte Leichenweg. Von Frohburg bis nach Kleineschefeld existiert ein südlich des Straßen-, Neu-, Ziegel- und Vorwärmer-teiches verlaufender Wirtschaftsweg. Aufgrund der zentralen Lage im Teichgebiet ist Kleineschefeld mit seinem Parkplatz, der Naturschutzstation sowie der Teichhausgaststätte Ausgangspunkt für Wanderungen durch das Teichgebiet. Auf den Erforscher der Vogelwelt des NSG Fritz Frieling weist eine Gedenktafel an der Naturschutzstation hin. Hier werden geführte Wanderungen durch das Teichgebiet angeboten.

Literatur: 188, 191, 277, 441 – 449, 455, 838, 956, 1048, 1091, 1109, 1110, 1463, 1612, 1767, 1769, 1919, 1938, 1952

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 29



- Grenze Naturschutzgebiet
- Acker, Sonderkultur
- vegetationsarmes Offenland
- Wiese, Weide, Ruderalflur
- Zwergstrauchheide, Borstgras- und Magerrasen
- Gebüsch, Feldgehölze, Hecken
- Vorwald, Erstaufforstung, Saum, Schlagflur
- Laubwald
- Nadelwald
- Mischwald
- Auen-, Bruch- und Sumpfwald
- Gewässer
- Hochmoor, Zwischenmoor
- Niedermoor, Sumpf
- Felsflur
- Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Park
- außerhalb von Sachsen



Größe: 31,13 ha **Messtischblatt:** 4941
Landkreis: Leipzig
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Ostthüringisches Lößhügelland
Lage: Das NSG liegt im Westen eines ca. 500 ha großen kompakten Eichen-Hainbuchen-Waldes innerhalb des intensiv genutzten Ackerlandes, 1,5 km südlich von Frohburg, bei 198 – 208 m ü NN. Es befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets I 29 Kohrener Land.

Schutzzweck: Schutz natürlicher Prozesse im Bereich eines feuchten Stieleichen-Hainbuchen-Waldes in walddarmer Ackerlandschaft. Entwicklung eines arten- und strukturreichen feuchten Laubwaldes.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 54 E „Stöckigt und Streitwald“, in dem es insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 17 „Kohrener Land“ schützt das NSG Vogelarten naturnaher Eichenwälder wie den Mittelspecht (*Dendrocopos medius*).

Geschichte: Von 1419 bis 1945 waren die Wälder im Besitz der Familie von Einsiedel. Nach 1945 wurde der Wald verstaatlicht. 1958 erfolgte die einstweilige Sicherung als NSG, 1961 die Unterschutzstellung als NSG. Ein in das NSG integriertes Totalreservat von 6,14 ha Größe wird seit der Unterschutzstellung nicht mehr bewirtschaftet. 1996 erwarb die Familie von Einsiedel die Waldfläche zurück.

Geologie: Im tieferen Untergrund des annähernd ebenen NSG stehen Vulkanite und Pyroklastite des Rotliegend (Nordwestsächsischer Vulkanitkomplex) an, denen Sedimente des Zechstein (Sandsteine, Konglomerate) der Bornaer Senke auflagern. Darüber sind bis zu 8 m mächtige tertiäre Sande und Tone (Obereozän, Borna-Formation) ausgebildet, welche von elsterkaltzeitlichen und saale-1-kaltzeitlichen Schmelzwassersedimenten überdeckt sind. Tagesnah trifft man weichselkaltzeitliche Lößlehme an, die im S bis 2 m Mächtigkeit erreichen und im N durch quartäre Deckschichten vertreten werden.

Wasserhaushalt: Die Ebene ist durch hohen Grundwasserstand und Staunässe gekennzeichnet, die in einigen bis in den Sommer hinein wassergefüllten Senken zutage treten. Die Senken sind vereinzelt durch kleine Gräben miteinander verbunden. In den letzten Jahren sank jedoch der Grundwasserspiegel offenbar. Die Ursache dafür ist noch unklar.

Böden: Die Bodenausstattung wird von Parabraunerde-Pseudogleyen dominiert, welche örtlich in Pseudogleye übergehen und besonders in kleinen Senken im NW von Humus- bis Anmoorpseudogleyen begleitet sind. Ihre Entwicklung erfolgt im N auf Kies führenden Lehm- und Tonschluffen aus Lößlehm über Kiessanden aus Schmelzwassersanden. Nach S nimmt

die Mächtigkeit der von Lößlehm bestimmten Deckschichtglieder stetig zu, gleichzeitig nimmt die Kiesführung ab.

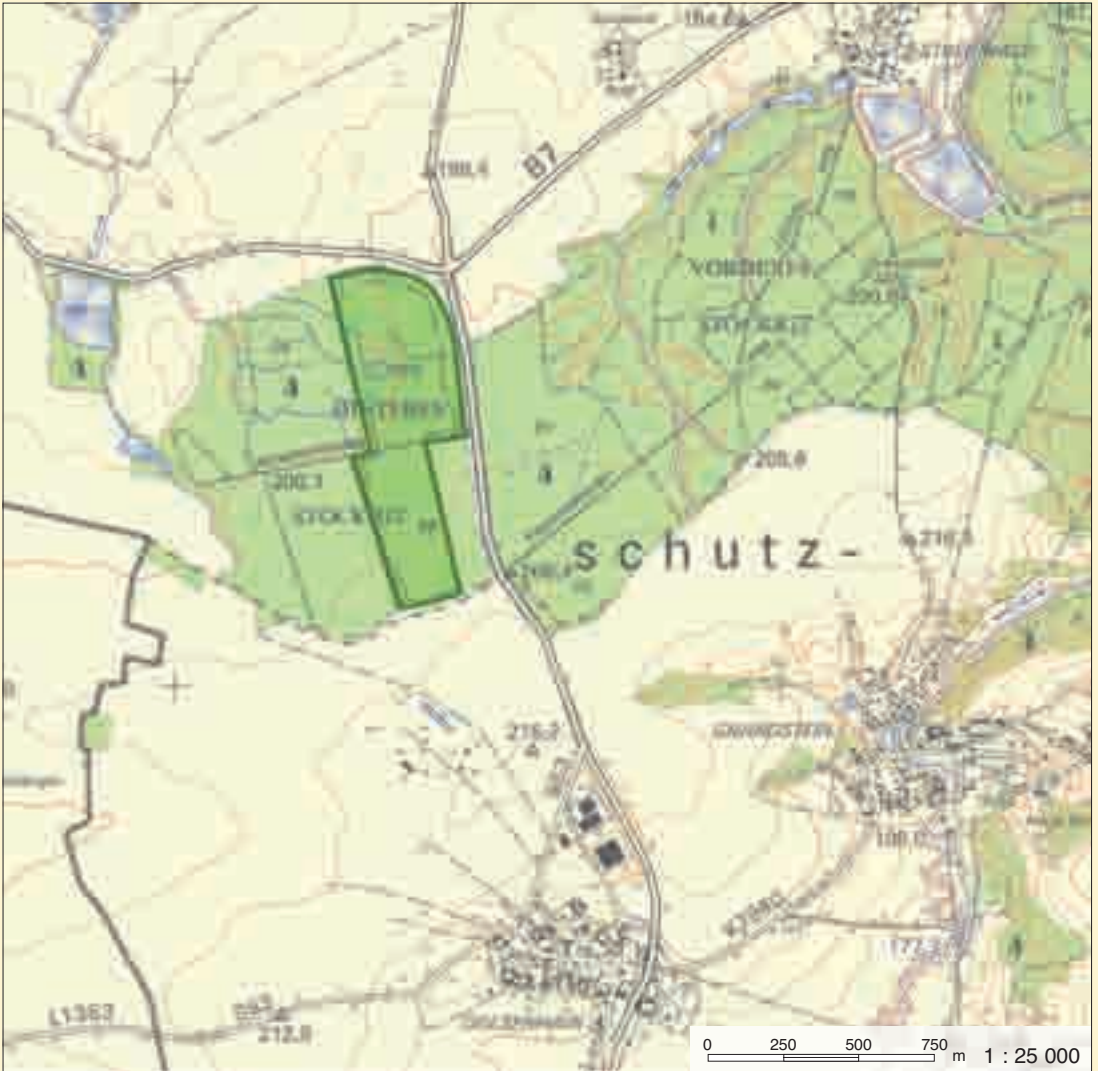
Vegetation, Pflanzenwelt: Der Wald des Hinteren Stöckigt ist ein typischer Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum) in der Ausbildungsform mit Zittergras-Segge (*Carex brizoides*). In der Baumschicht dominieren z. T. über 100 Jahre alte Stiel- und Trauben-Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*), Winter-Linden (*Tilia cordata*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*). Nebenbaumarten sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*). Die Strauchschicht wird von Berg-Ahorn dominiert, gefolgt von Hainbuche und Winterlinde. In der Krautschicht bildet das Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) den Frühjahrsaspekt. Zu ihm gesellen sich Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Waldmeister und Wald-Labkraut (*Galium odoratum*, *G. sylvaticum*) sowie vereinzelt Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Schaumkraut (*Cardamine flexuosa*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Zweiblättrige Schattenblume (*Maianthemum bifolium*). Im Sommer dominiert neben der Zittergras-Segge das Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*) die Krautschicht. Vereinzelt sind kleine standortfremde Fichteninseln anzutreffen. Die Totalreservatsfläche weist einen überdurchschnittlich hohen Alt- und Totholzreichtum auf.

Tierwelt: Unter den mehr als 30 Brutvogelarten, die im Gebiet nachgewiesen wurden, ist der Mittelspecht als Leitart mit besonders enger Bindung an Eichenwälder hervorzuheben. Zu ihm gesellen sich Hohлтаube (*Columba oenas*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) und Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) sowie Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Kolk-rabe (*Corvus corax*) und Pirol (*Oriolus oriolus*) als regelmäßige Nahrungsgäste, die im Umfeld brüten. Neben den bereits erwähnten Fledermausarten kommen Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula*, *N. leisleri*) sowie Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) im Hinteren Stöckigt vor. Ausgedehnte Wühlstellen deuten auf hohe Bestände des Wildschweins (*Sus scrofa*) hin.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist sehr gut. Die Totalreservatskonzeption sieht vor, den bestehenden Prozessschutz im Totalreservat auf das übrige NSG auszu-dehnen, um die weitere Entwicklung des Stieleichen-Hainbuchen-Waldes unter möglichst ungestörten Bedingungen im Vergleich zu bewirtschafteten Beständen zu beobachten. Für diese Zielstellung ist es sinnvoll, weitere naturnahe Laubwälder im Vorderen und Hinteren Stöckigt in Verbindung mit dem Streitwald als bewirtschaftete und unbewirtschaftete NSG auszuweisen.

Naturerfahrung: Das NSG wird nur von einem Waldweg (Lehnscherrweg) durchquert, der im Osten auf die B 95 südlich von Frohburg mündet. Der Waldweg darf nicht mit Pkw befahren werden.

Literatur: –



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Das NSG Hinteres Stöckigt ist reich an Totholz.

Streitwald

L 30

Größe: 73,67 ha **Messtischblatt:** 4941
Landkreis: Leipzig
Unterschutzstellung: 30.03.1961, verkleinert 24.09.1982
Naturraum: Ostthüringisches Lößhügelland
Lage: Das NSG umfasst den Nordosten eines ca. 500 ha großen kompakten Eichen-Hainbuchen-Waldes innerhalb des intensiv genutzten Ackerlandes je 1 km südöstlich von Frohburg und nordwestlich von Kohren-Sahlis (185 – 200 m ü NN). Es befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets I 29 Kohrener Land.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wäldern sowie in der Katscheaue von Erlen-Eschenwäldern und Erlensumpf inmitten walddarmer Ackerlandschaft, u. a. mit einer bemerkenswerten Brutvogel- und Fledermausfauna.

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 54 E „Stöckigt und Streitwald“, in dem es insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie den Vorkommen von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*) dient. Als Teil des SPA 17 „Kohrener Land“ schützt das NSG Vogelarten naturnaher Laubwälder wie Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) als typischer Eichenwaldvogel, Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Grauspecht (*Picus canus*).

Geschichte: Der Name „Streitwald“ rührt aus dem Jahr 1018, als ein 21 Jahre währender Streit um den bis dahin so genannten Rochlitzer Wald beendet wurde. Von 1419 bis 1945 waren die Wälder im Besitz der Familie von Einsiedel. Nach 1945 wurde der Wald verstaatlicht. 1958 erfolgte die einstweilige Sicherung als NSG, 1961 die Unterschutzstellung. 1996 erwarb die Familie von Einsiedel die Waldfläche zurück.

Geologie: Den Untergrund bilden „Rochlitzer Porphy“ (Rochlitz-Formation) und kleinflächig „Wolffitzer Tuff“ (Oschatz-Formation) des Rotliegend. Im NW liegen Zechsteinsedimente (Plattendolomit, Letten) der Bornaer Senke und elsterkaltzeitliche Schmelzwassersedimente auf. Flächenhaft lagern darüber weichselkaltzeitliche, bis 1 m mächtige Lößlehme bzw. Schuttdecken, im Katschetal über holozänen Bachsedimenten kleinflächig auch Bruchwaldtorfe.

Wasserhaushalt: Entlang der Nordgrenze des sonst gewässerlosen NSG mäandriert naturnah der Katschebach, der über Wyhra und Pleiße der Weißen Elster zufließt.

Böden: Auf dem Plateau lagern Parabraunerde-Pseudogleye und Pseudogleye auf Lehm- bis Tonschluffen, die über Grussand-lehm in Pseudogley-Parabraunerden übergehen. Im Katschetal treten auf schluffig-lehmigen Flusssubstraten überwiegend Auengleye, kleinflächig auch Nass- bis Niedermoorgleye auf.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das komplett bewaldete NSG Streitwald besteht zu großen Teilen aus Labkraut-Eichen-Hain-

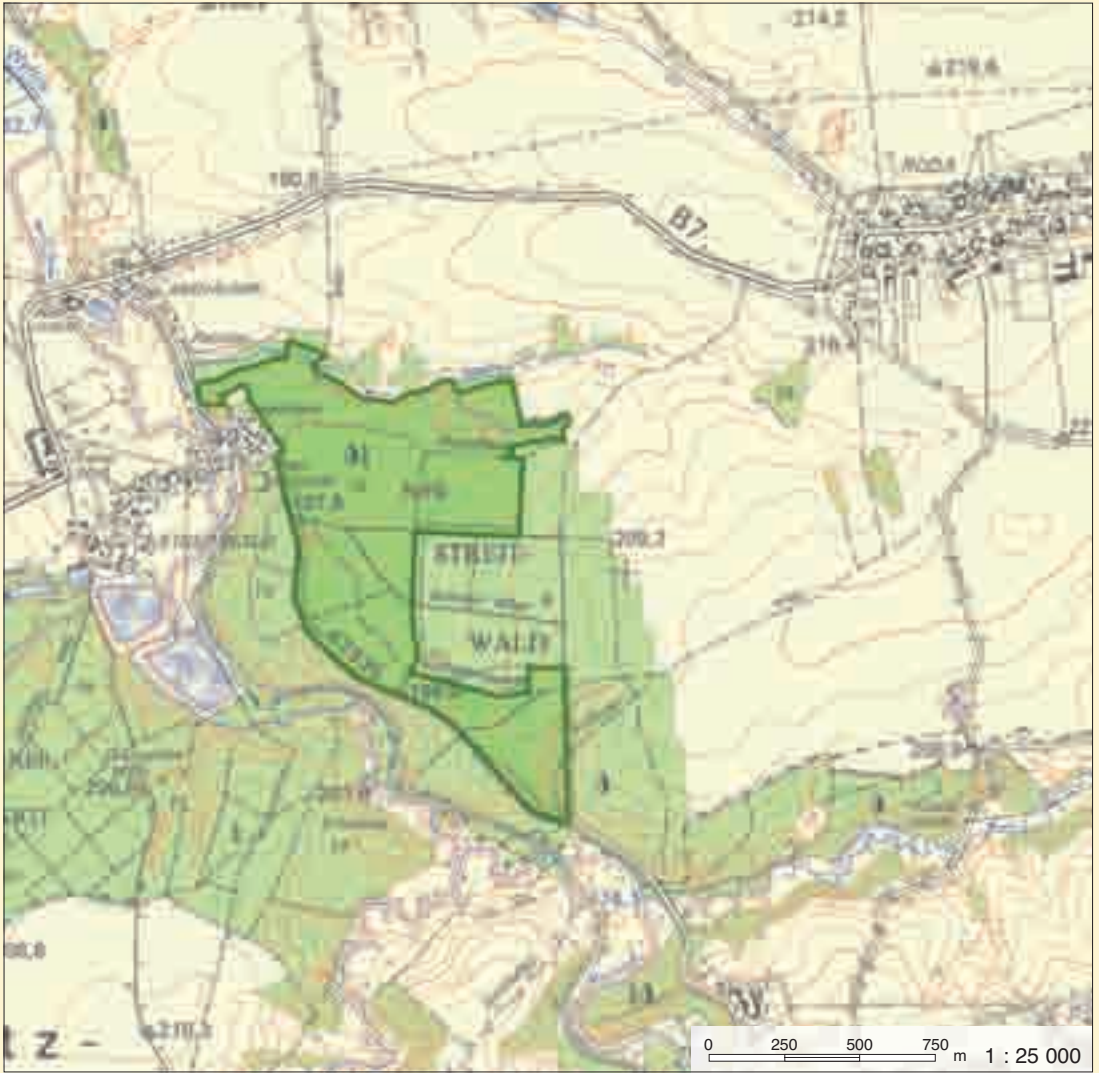
buchen-Wälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*). In der Baumschicht dominieren z. T. über 100 Jahre alte Stiel- und Trauben-Eichen (*Quercus robur*, *Qu. petraea*), Winter-Linden (*Tilia cordata*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*). Nebenbaumarten sind Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*). Die Strauchschicht wird von Berg-Ahorn dominiert, gefolgt von Hainbuche und Winter-Linde. Brombeeren (*Rubus spec.*) zeigen Stickstoffreichtum an. In der Krautschicht bildet das Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) den Frühjahrsaspekt. Zu ihm gesellen sich Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Waldmeister (*G. odoratum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Bär-Lauch (*Allium ursinum*), Wald-Schaumkraut (*Cardamine flexuosa*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*). Vereinzelt kommen Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Aronstab (*Arum maculatum*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) und Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) vor. Im Katschebachtal treten Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Rasen-Segge (*Carex cespitosa*) und Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*) sowie Tieflagenvorkommen von Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Akeleiblättriger Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Hirsch-Holunder (*Sambucus racemosa*) auf. Im Sommer dominieren Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) die Krautschicht. Nur kleinflächig treten standortsfremde Nadelhölzer auf.

Tierwelt: Die mehr als 30 nachgewiesenen Brutvogelarten umfassen ein sehr vollständiges Artenspektrum des Eichen-Hainbuchenwaldes. Zu den bereits erwähnten Arten gesellen sich Hohltaube (*Columba oenas*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) und Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) sowie Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grünspecht (*Picus viridis*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Waldkauz (*Strix aluco*) und Pirol (*Oriolus oriolus*). Weitere Fledermausarten im NSG sind Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula*, *N. leisleri*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Auch der Kammmolch (*Triturus cristatus*) lebt im Gebiet. Im Streitwald konnten insgesamt 107 Holzkäferarten nachgewiesen werden, von denen zwei Erstnachweise für Sachsen (*Stenostola ferrea*, *Neuraphes plicicollis*) und zwei bundesweit stark gefährdete Arten (*Anemadus strigosus*, *Scydmaenus perrisi*) besonders bemerkenswert sind. Von 30 nachgewiesenen Laufkäferarten sind *Carabus auronitens*, *Molops elatus*, *M. piceus* und *Pterostichus burmeisteri* als überwiegende Berglandsarten hervorzuheben.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist sehr gut. Der langfristige Fortbestand der Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder erfordert jedoch gezielte waldbauliche Maßnahmen (Lichtstellung, Wildschutzzäunung etc.). Die wenigen Nadelhölzer sollten nach und nach entnommen werden. Die Gebietsgrenze ist überarbeitungsbedürftig (siehe L 31).

Naturerfahrung: Das NSG ist über die B 7 gut zu erreichen. Ein gut erschlossenes Waldwegenetz und eine angrenzende Waldgaststätte laden zum Wandern ein.

Literatur: –



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf den Streitwald

Polenzwald

L 12

Größe: ca. 111,4 ha **Messtischblatt:** 4641
Landkreis: Leipzig
Unterschutzstellung: 30.03.1961, Erweiterung 24.06.2003
Naturraum: Nordsächsisches Platten- und Hügelland
Lage: Das NSG umfasst zwei Waldstücke, angrenzende Wiesenbereiche und eine wassergefüllte ehemalige Tongrube ca. 2,5 km SO von Brandis (130 – 159 m ü NN). Das Gebiet ist überwiegend Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes I 32 Partheaue.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Waldgesellschaften, insbesondere der großflächigen Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie der Frisch- und Feuchtwiesengesellschaften mit ihren Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG liegt z. T. im FFH-Gebiet 52 E „Laubwaldgebiete zwischen Brandis und Grimma“, das hier v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6510 Flachland-Mähwiesen und 9160/9170 Sternmieren- und Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie von Kammmolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) dient. Überwiegende Teile des NSG liegen zugleich im EU-Vogelschutzgebiet 6 „Laubwaldgebiete östlich Leipzig“ und beherbergen u. a. Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*).

Geschichte: Als Gutswald des benachbarten Rittergutes Polenz wurde der Polenzwald v. a. für die Niederwildhege bewirtschaftet, wobei die naturnahe Baumartenzusammensetzung weitgehend erhalten blieb. Nach einstweiliger Sicherung 1959 wurde 1961 ein Wald-NSG (ca. 60 ha) ausgewiesen. Die Nutzung ist seither extensiv, jedoch als Hochwald. Die Wiesen wurden um 1975 entwässert, umgebrochen, neu eingesät und intensiv beweidet. Heute dominieren wieder Mahd und Schafbeweidung. Bei der NSG-Erweiterung 2003 wurden im N die auflässige Tongrube Reinhild und Teile des Bruchfeldes eines ehemaligen Braunkohletiefbaus in das NSG einbezogen. Der Tonabbau erfolgte von 1967 bis in die 1990er Jahre.

Geologie: Vulkanite des Rotliegend werden von tertiären Tonen, Sanden mit Braunkohleflözen (Untermiozän, Spremberg-Formation) und Flussschottern (Pliozän, Brandiser Schotter) abgelagert. Es folgen elster-2-kaltzeitliche Schmelzwasserkiese, saale-1-kaltzeitliche Geschiebemergel und -lehme sowie geringmächtig weichselkaltzeitliche Sandlöße, an Waldbach und Lehngraben auch holozäne Schwemm- und Bachsedimente.

Wasserhaushalt: Wasserstauende Tonschichten und hoch anstehendes Grundwasser prägen das NSG v. a. im W, wo kleinflächig Stauwasser ansteht. In der Tongrube im N steigt seit Jahren der Wasserstand an. Sie weist zugleich eine Dränwirkung auf, so dass Randbereiche deutlich trockener sind. Entwässert wird das Gebiet durch den Waldbach und den Lehngraben in Richtung Parthe (Einzugsgebiet der Weißen Elster).

Böden: Es dominieren Pseudogley-Parabraunerden bis Pseudogleyen aus Kies führenden Sand- bis Lehmschluffen über Kies führendem Lehm. Nur im NO und S werden Parabraunerden erreicht. In Senken, Quellbereichen und an Fließgewässern sind auf Schwemm- und Kolluvialsandschluffen Kolluvisole, Gley-Kolluvisole und lokal Gleye anzutreffen. Die Initialböden in und um die Tongrube sind nicht näher untersucht.

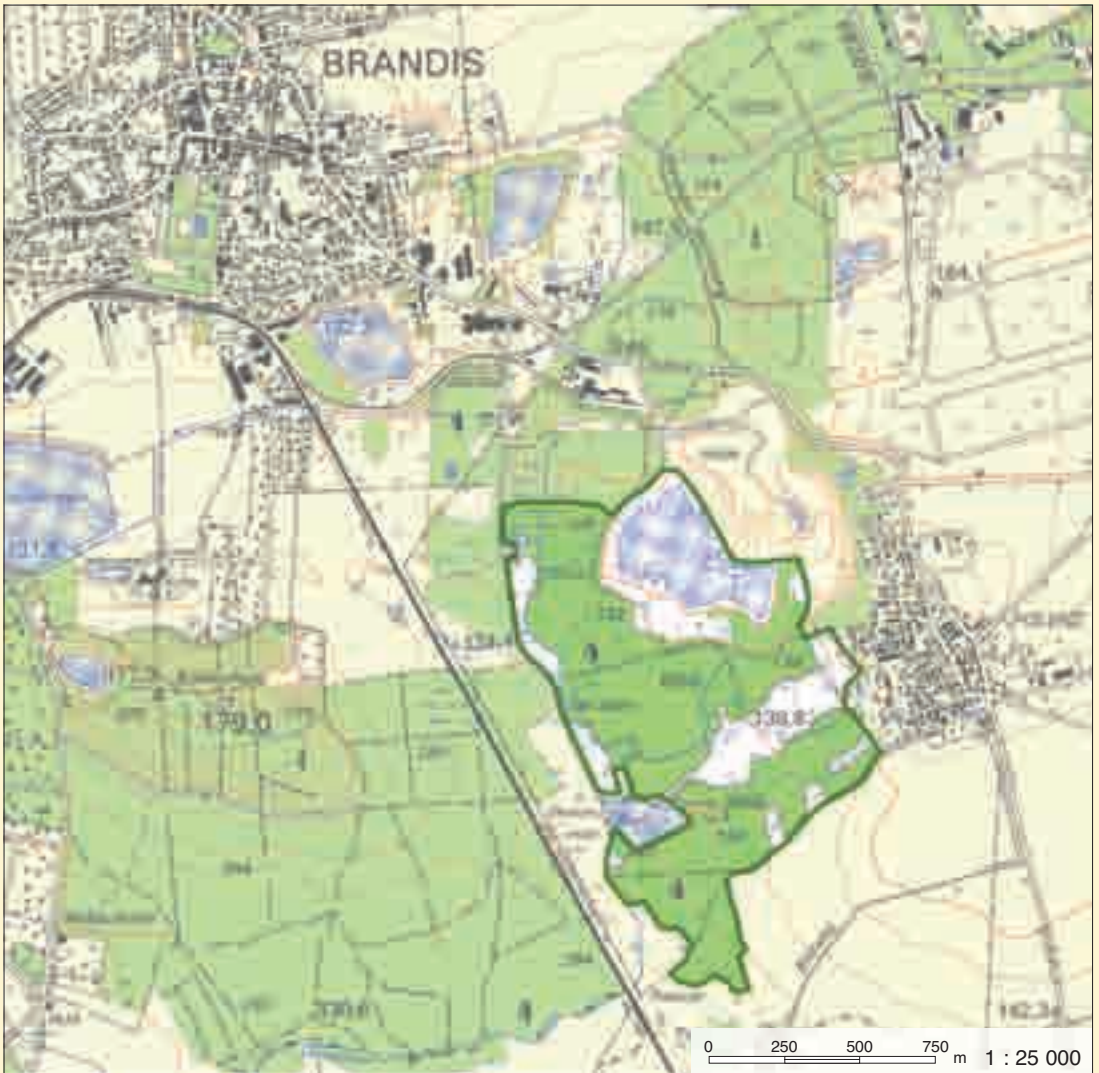
Vegetation, Pflanzenwelt: Dominant sind im NSG verschiedene Ausprägungen naturnaher Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Carpinion betuli*). In der Baumschicht gedeihen v. a. Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*). In der Bodenflora fallen reichlich Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) oder Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) auf, dazu Goldschopfhahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), Verschiedenblättriger Schwingel (*Festuca heterophylla*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Späte Wald-Trespe (*Bromus ramosus*). Eine nasse Senke vermittelt zum Erlenbruchwald (*Alnion glutinosae*) mit Moor-Birke (*Betula pubescens*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Blasen- und Steif-Segge (*Carex vesicaria*, *C. elata*) sowie Torfmoosen (*Sphagnum* spp.). Im Vorfeld der Tongrube wachsen Pioniergehölze. Die Wiesen sind überwiegend wechselfeucht bis nass. Im O tritt die Wiesenknopf-Silgenwiese (Sanguisorbo-Silaetum) auf. Neben der Wiesensilge (*Silauum silaus*) beherbergt sie Feuchtwiesenarten (*Molinietalia caeruleae*) wie Heilziest (*Betonica officinalis*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Trockener Wiesen gehören zu Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*), z. T. mit viel Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Weicher Trespe (*Bromus hordeaceus*). Nördlich des Waldbades, das nicht zum NSG gehört, hat sich ein Steifseggenried (*Caricetum elatae*) gebildet.

Tierwelt: Die Feuchtgebiete im NSG sind Heimat für elf Lurcharten, darunter Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Moor-, Spring- und Seefrosch (*Rana arvalis*, *R. dalmatina*, *R. ridibunda*) sowie für die Ringelnatter (*Natrix natrix*). Zu den über 50 Brutvogelarten gehören Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Haubenlerche (*Galerida cristata*), Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*) und Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*). Auch Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) wurden nachgewiesen. Aus 28 Tagfalterarten sind Großer und Kleiner Schillerfalter (*Apatura iris*, *A. ilia*), Kaisermantel (*Argynnis paphia*) und Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*) hervorzuheben.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet ist in gutem Zustand. Für naturnahe Waldbereiche sieht die Konzeption auf ca. 30 ha Prozessschutz vor. Waldmäntel fehlen weitgehend noch. Die Wiesenflächen weisen z. T. Pflegedefizite auf, die behoben werden müssen. Beeinträchtigungen (Müll, Nährstoffe) gehen v. a. vom Waldbad aus.

Naturerfahrung: Vom Waldbadweg und vom Ort Polenz aus bestehen Zugangsmöglichkeiten zum NSG.

Literatur: 488, 780, 1898, 1940



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf den Polenzwald und den Ort Polenz (rechts)

Größe: ca. 39 ha **Messtischblatt:** 4641
Landkreis: Leipzig
Unterschutzstellung: 14.03.1996
Naturraum: Nordsächsisches Platten- und Hügelland
Lage: Das NSG liegt am nordöstlichen Ortsrand von Ammelshain bei 137 – 174 m ü NN.
 Der felsige Haselberg mit aufgelassenen Steinbruchgewässern überragt das Umland um 30 – 40 m. Im Südosten schließt das NSG einen von Wald umgebenen, ehemaligen Fischteich ein, der vom Saubach durchflossen wird.

Schutzzweck: Sicherung einer reizvollen, strukturreichen und naturraumtypischen Kuppen- und Felslandschaft. Erhaltung zahlreicher seltener und gefährdeter Pflanzen- und vor allem Tierarten, namentlich Lurche, Kriechtiere und Fledermäuse.

Natura 2000: Die überwiegende Fläche des NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 52 E „Laubwaldgebiete zwischen Brandis und Grimma“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3130 Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, 8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und der Erhaltung von Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Kammolch (*Triturus cristatus*). Es ist zugleich Teil des EU-Vogelschutzgebiets 6 „Laubwaldgebiete östlich Leipzig“.

Geschichte: Am Haselberg wurde bereits im 19. Jahrhundert Porphyry abgebaut, wobei fünf Aufschlüsse entstanden. Der Bergbaubetrieb wurde 1963 eingestellt. Mit Ende der Wasserhaltung bildeten sich drei Steinbruchgewässer, deren größtes schnell lokale Bedeutung als (inoffizielles) Badegewässer gewann. Der vom Saubach durchflossene Straßenteich (Karte: „Großer Teich“) wurde früher fischereilich genutzt. Gegenüber den 1930er Jahren sind inzwischen bei einer Restfläche von < 1 ha zwei Drittel verlandet.

Geologie: Die Kuppe besteht aus „Pyroxenquarzporphyr“ (Rotliegend), gangförmig von „Pyroxengranitporphyr“ durchzogen (Steinbruch: Altersfolge eines Teils der Wurz-Formation). Sie durchragt saale- bis weichselkaltzeitliche Geschiebelehme, Schmelzwasserkiese und Sandlöße und ist von quarären Deckschichten verhüllt.

Wasserhaushalt, Klima: Wegen der Kuppenform des Haselberges nimmt der Grundwasserstand mit zunehmender Geländehöhe ab. Die Restseen mit schwankendem Wasserstand werden von Regen- bzw. Sickerwasser gespeist. Der den Straßenteich durchfließende Saubach führt wenig Wasser und trocknet im Sommer oft aus. Auf den südexponierten Felswänden des Haselberges herrscht trockenwarmes Lokalklima, das durch die Wasserkörper ausgeglichen wird.

Böden: Lockersyroeme bis Regosole dominieren. Nur im Zentrum gehen flachgründige Parabraunerden auf den Kuppen unter Abnahme der Skelettgehalte in Parabraunerde-Braunerden, zum Saubach zu schließlich in Gley-Pseudogleye und Kolluvisol-Pseudogleye bis Humuspseudogleye über.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG besitzt eine große Biotopvielfalt auf kleinem Raum. Zwar überwiegen flächenmäßig auf tiefgründigeren Böden Eichen-Hainbuchen-Wälder (v. a. *Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) und auf trockeneren, flachgründigen Standorten Birken-Traubeneichenwälder (zu *Betula pendulae-Quercetum roboris*), doch sind die Felsfluren (*Seslerio-Festucion pallentis* u. a.) sowie Magerrasen gebietsprägend: Neben verschiedenen Strauchflechten (*Cladonia* spp.) finden sich z. B. mehrere Mauerpfeffer-Arten (*Sedum acre*, *S. sexangulare*, *S. rupestre*), Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Golddistel (*Carlina vulgaris*), Berg-Sandglöckchen (*Jasione montana*), Heide-Günsel (*Ajuga genevensis*) und Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*). Der große nährstoffarme Steinbruchsee besitzt im westlichen Teil einen Wechselwasserbereich mit vorwaldartigem Birkenbestand, etwas Röhricht (*Phragmites australis*, *Typha angustifolia*) sowie eine ausgedehnte Flachwasserzone mit großflächigen Tausendblatt-Beständen (*Myriophyllum heterophyllum*, *M. spicatum*). Am Saubach finden sich Fragmente des Traubenkirschen-Erlen-Eschenwaldes (*Pruno padi-Fraxinetum*), die östlich des verlandenden Teiches in einen Erlenbruch (*Carici elongatae-Alnetum*) übergehen, u. a. mit Sumpfwilhelmen (*Viola palustris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) und Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*). Am Teich selbst verdienen Dominanzbestände der Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) Erwähnung.

Tierwelt: Das Gebiet gehört zum Jagdgebiet mehrerer Fledermausarten. Zur artenreichen Herpetofauna gehören u. a. Laubfrosch (*Hyla arborea*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Eine Besonderheit ist ein mehrere hundert Tiere zählendes, nicht heimisches Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*). Nach DNA-Untersuchungen stammen die Tiere zweifelsfrei aus Südosteuropa und wurden wohl (spätestens) in den 1980er Jahren hier ausgesetzt. Inzwischen besiedeln sie weite Bereiche der Kuppe. Naturschutzfachlich herausragend ist das Vorkommen des Edelkrebses (*Astacus astacus*). Artenreich sind auch Vorkommen von Libellen, Heuschrecken und Schmetterlingen, unter denen Wachtelweizen-Schreckenfalter (*Melitaea athalia*) und Weißfleck-Widderchen (*Amata phegea*) herausragen. Erwähnung verdient schließlich die sehr seltene Wildbiene *Nomada sexfasciata*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet ist in einem kritischen Zustand. Beeinträchtigungen ergeben sich insbesondere durch illegale Freizeitnutzungen (starker Badebetrieb, Angeln, Klettern, Camping, zahlreiche Feuerstellen) sowie starke Müllablagerungen, v. a. in den Steinbruch-Gewässern. Der Straßenteich ist durch fortschreitende Sukzession existenziell gefährdet. Durch die angrenzende Straße sind zudem erhebliche Opfer bei der Laichwanderung der Amphibien anzunehmen. Negative Wirkungen durch die nicht heimischen Mauereidechsen sind nicht bekannt.

Naturerfahrung: Vereinsmäßig ausgeübter Tauchsport ist zulässig. Ansonsten ist der Haselberg als lokales Ausflugsgebiet nur über wenige Waldwege und die ehemalige Steinbruch-Rampe erlebbar. Es besteht Absturzgefahr!

Literatur: 493, 1305, 1364, 1394, 1395, 1690



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf Ammelshain und das NSG Haselberg-Straßenteich

Größe: ca. 37,7 ha

Messtischblatt: 4642

Landkreis: Leipzig

Unterschutzstellung: 19.09.2000

Naturraum: Nordsächsisches Platten- und Hügelland

Lage: Der Schmieleich liegt 5 km südöstlich von Brandis im Planitzwald. Das NSG umfasst neben dem Teich v. a. feuchte Wald- und Wiesenflächen bei 150 – 153 m ü NN. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet I 14 Großsteinberg-Ammelshain.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Teiches mit angrenzenden Sumpf- und Bruchwäldern, Feuchtwiesenflächen, Bächen und Gräben mit ihren typischen Pflanzen- und Tierarten. Entwicklung nicht naturnah bestockter Bereiche zu naturnahen standortgerechten Laubmischwäldern.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 52 E „Laubwaldgebiete zwischen Brandis und Grimma“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3130 Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer und der Habitate von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 6 „Laubwaldgebiete östlich Leipzig“ schützt es v. a. Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*), Baumfalke (*Falco subbuteo*) und Kranich (*Grus grus*).

Geschichte: Mächtige Eichen-Überhälter weisen auf frühere Hutung (Waldweide) hin. Kiefern und Fichten wurden erst im 19. Jh. in die Laubwälder im Planitzwald eingebracht. Der von Erlenbruch umgebene Schmieleich wurde damals von O. E. Schmidt („Kursächsische Streifzüge“) für seine Schönheit gerühmt. Im Eigentum des Ritterguts Polenz stehend, wurde er in den 1920er Jahren als unrentabel abgelassen und aufgeforstet. In den 1970er Jahren wurden die aufgekommenen Gehölze gerodet und 1974 das Wasser wieder angestaut. Es sollte zur Ackerberegung dienen, wobei in den 1980er Jahren noch heute sichtbare Dämme das Wasser über einen Kanal direkt zum Feldrand leiten sollten, was jedoch scheiterte. Der neue Schmieleich wird nicht fischereilich genutzt. Nach einstweiliger Sicherstellung als NSG 1997 erfolgte die Festsetzung 2000.

Geologie: Über tief anstehenden Vulkaniten des Rotliegend lagern elster- und saalekaltzeitliche Schmelzwassersedimente und weichselkaltzeitliche Sandlöße. Um den Teich sind sie v. a. von holozänen Schwemmsedimenten und Mudden überdeckt.

Wasserhaushalt, Klima: Der Schmieleich ist relativ nährstoffarm. Er wurde am Zusammenfluss zweier kurzer Waldbäche angelegt, von denen der Saubach das NSG in Richtung SW entwässert und über die Parthe der Weißen Elster zuzießt. Nahezu das gesamte NSG ist von Staunässe geprägt. Das Regionalklima ist mäßig trocken, mäßig warm und schwach kontinental geprägt, jedoch wirkt das Lokalklima dem entgegen.

Böden: Pseudogleye bis Fahlerde-Pseudogleye aus Lehmschluffen bis Schluffsandn gehen in der Senke in Gley- und Humuspseudogleye, örtlich in Humus- bis Anmoorgleye über.

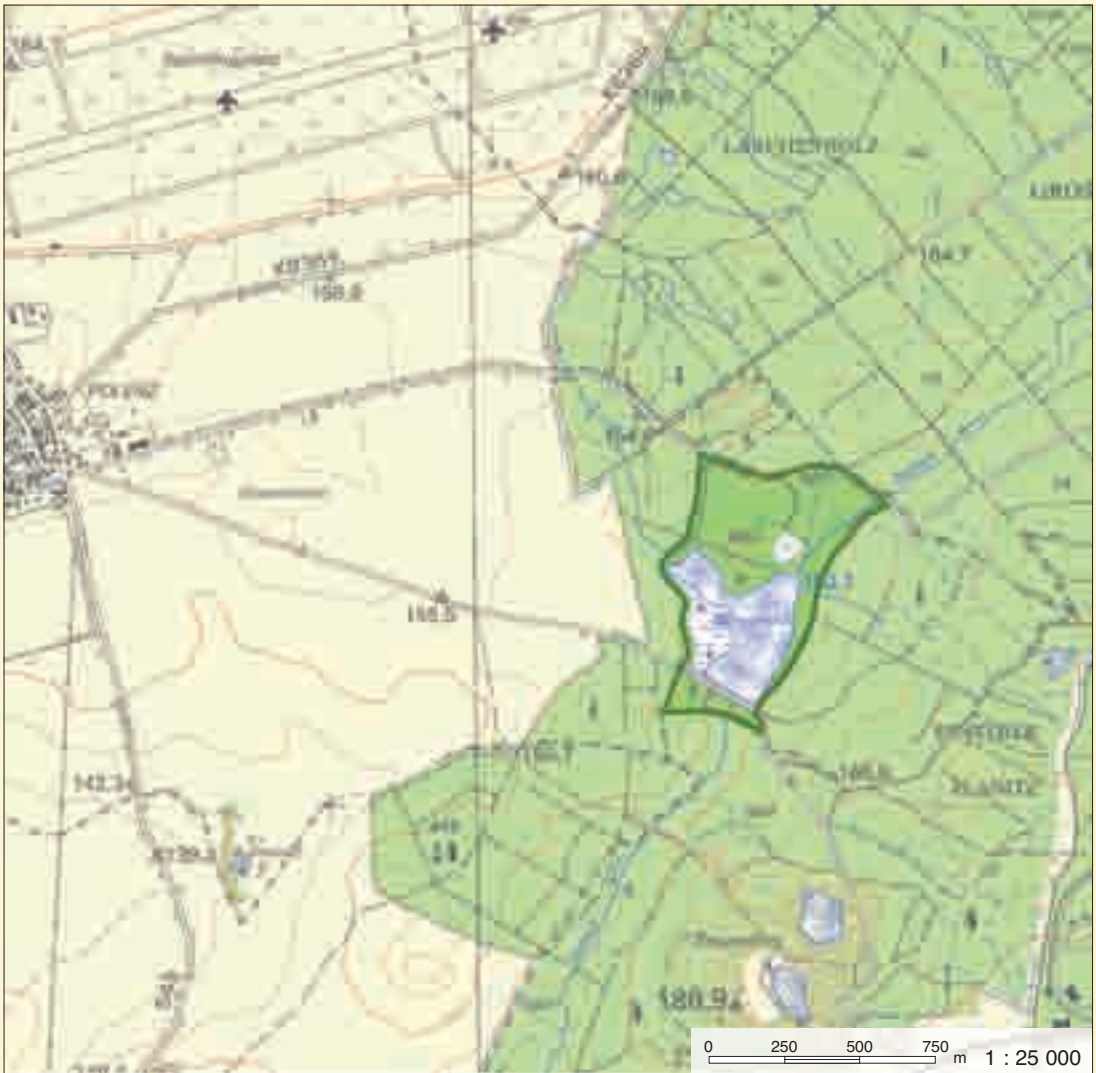
Vegetation, Pflanzenwelt: Die schmale, aber strukturreiche Verlandungsvegetation des Schmieleichs besteht im Flachwasser überwiegend aus Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*). Als Besonderheiten unter den Wasser- und Sumpfpflanzen sind Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Zwerg-Igelkolben (*Sparganium minimum*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), die Torfmoose *Sphagnum denticulatum*, *S. fibriatum* und *S. fallax* sowie die Armleuchteralgen *Chara globularis* und *Nitella translucens* zu erwähnen. Angepflanzte Seerosen (*Nymphaea* spec.) breiten sich aus. Landwärts schließt sich stellenweise Grauweidengebüsch (Frangulo-Salicetum cinereae) an. Gut ausgebildet ist der Erlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) mit Rispen- und Walzen-Segge (*Carex elongata*, *C. paniculata*) sowie Wasser-Schwertlilie (*Iris pseud-acorus*), v. a. im NO und im S des NSG. Im N geht dieser in feuchte Birken-Stieleichenwälder (*Betula pendulae-Quercetum roboris*) über, in denen Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) gegenüber der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) dominieren. Am Boden herrschen Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oder Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) vor. Außer einem Kiefernforst im NW wurden kleinere Flächen mit Stiel-Eiche oder Weymouths-Kiefer (*Pinus strobus*) aufgeforstet. Eine nasse bis wechselfeuchte Waldwiese im N beherrscht u. a. Schnabel-, Wiesen- und Frühlings-Segge (*Carex rostrata*, *C. nigra*, *C. caryophyllaea*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Wiesen-Silau (*Silaum silaus*), Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*). Als seltenere Moose wurden *Aulacomnium palustre* und *Polytrichum longisetum* kartiert.

Tierwelt: Für das kleine NSG sind über 60 Brutvogelarten bemerkenswert, darunter neben bereits erwähnten Arten Wendehals (*Jynx torquilla*) und Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*). Unter den Fledermausarten sind auch Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*). 15 Lurch- und Kriechtierarten sind stabile und individuenreiche Populationen von Laubfrosch (*Hyla arborea*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Kreuzotter (*Vipera berus*) hervorzuheben. Auch der Fischotter (*Lutra lutra*) ist nachgewiesen. Neben 28 Libellenarten wurden u. a. die Blattwespen *Dolerus zhelochovtsevi*, *Pamphilus aurantiacus* und *Xiphidria betulae*, die Grabwespe *Crossocerus cinxius* und die an *Salix* gebundene Sandbiene *Andrena ruficrus* gefunden.

Gebietszustand, Maßnahmen: Das nährstoff- und störungsarme NSG befindet sich im guten Zustand. Der Teich und die Feuchtwaldbereiche bleiben weiterhin ohne Bewirtschaftung. Schon jetzt fallen in naturnahen Waldbereichen zahlreiche Höhlenbäume und der Totholzreichtum auf. In den übrigen Bereichen ist allmählicher Waldbau nötig. Die Feuchtwiese wird gemäht, das Mähgut muss künftig beräumt werden.

Naturerfahrung: Von Polenz oder Altenhain führen Feld- bzw. Waldwege zum Schmieleich. Dieser ist v. a. vom Teichdamm im S gut einzusehen. Das nahezu weglose NSG darf jedoch nicht betreten werden.

Literatur: 909, 1238, 1479, 1495, 1667, 1963



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf den Schmielteich Polenz im Planitzwald

Größe: ca. 23,1 ha**Messtischblatt:** 4642**Landkreis:** Leipzig**Unterschutzstellung:** 27.03.1911, erweitert 09.12.1994**Naturraum:** Nordsächsisches Platten- und Hügelland**Lage:** Das NSG liegt östlich von Dehnitz bei Wurzen auf einer Höhe von 121 – 147 m ü NN. Eine Felskuppe bildet den Kernbereich, umgeben von Ackerbrachen, die im Süden an Feuchtwiesen im naturnahen Mühlbachtal angrenzen. Das Gebiet ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes I 3 Mittlere Mulde.

Schutzzweck: Erhaltung der Trockenrasen und Felsbereiche als Lebensraum seltener Tier- und Pflanzenarten trockenwarmer Standorte. Sicherung des letzten sächsischen Vorkommens der Echten Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*). Entwicklung einer extensiv genutzten Pufferzone.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 65 E „Vereinigte Mulde und Muldeauen“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6210 Kalk-Trockenrasen, 6510 Flachland-Mähwiesen, 8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation und 91E0 Erlen-Eschen- und Weichholzlauenwälder sowie der Erhaltung des Kammmolchs.

Geschichte: Auf dem Wachtelberg wurde bereits im 12. Jahrhundert Porphyr abgebaut. Die letzten Steinbrüche schlossen 1607, von einer Ausnahme in den 1930er Jahren abgesehen. Die Berghänge sind altes Weideland, am Südhang gab es auch Weinbau. Seit der Einweihung des Aussichtsturmes im April 1909 kam es zu starker Begängnis mit Beeinträchtigung der Kuhschellen-Bestände. Am 27.3.1911 reagierte die Amtshauptmannschaft Grimma mit einem Betretungs- und Blumenpflückverbot für die 1,6 ha große Gipfelkuppe. Damit entstand eine der ältesten Naturschutzflächen Sachsens. 1949 und 1976 wurde der Schutz als Naturdenkmal bestätigt. Seit 1965 betreut Klaus Zeibig das Gebiet und rettete es mehrfach vor Zerstörung, so in den 1970er Jahren, als es als Industriemülldeponie genutzt werden sollte. Ihm ist zu verdanken, dass der Gebietszustand 1992 eine einstweilige Sicherstellung und 1994 die Festsetzung als NSG ermöglichte.

Geologie: Der in zwei Varietäten anstehende Pyroxengranitporphyr (Rotliegend, Wurzten-Formation) durchragt elster-2-kaltzeitliche Schmelzwassersedimente und wechselkaltzeitlichen Sandlöß. Im Mühlbachtal lagern holozäne Auensedimente.

Wasserhaushalt Klima: Wegen der Kuppenform des Wachtelberges nimmt der Grundwasserstand mit zunehmender Geländehöhe ab. Einige zwischen den Felsen eingeschlossenen Kleingewässer sind durch Regenwasser gespeist. Der Mühlbach mündet unterhalb des NSG in die Mulde. Auf dem Wachtelberg herrscht trockenwarmes Lokalklima.

Böden: Auf meist flachgründigem Sandlehmgrus bis Grussandlehm sind Syrosemi bis Braunerde-Ranker und Braunerde-Parabraunerden mit erhöhtem Basengehalt (aus Pyroxen) verbreitet. Am Kuppenrand gehen sie auf grusigen Lehmschluffen

in Pseudogley-Parabraunerden, im SO auf Sand- bis Lehmschluffen in Parabraunerden und am Mühlbach auf schluffig-lehmigen Auensubstraten in Auengleye bis Gley-Vegen über.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der Wachtelberg besitzt eine große Biotoptypenvielfalt auf kleinem Raum. Der Bestand der Kuhschelle entwickelte sich deutlich positiv. Auf besonnten Felsabschnitten wachsen mehrere Fetthennen-Arten (z. B. *Sedum acre*, *S. sexangulare*), Ausdauernder Knäuel (*Scleranthus perennis*), Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophylla*) und Plathalm-Rispengras (*Poa compressa*). Diese Bleichschwengel-Felsbandgesellschaft (*Seslerio-Festucion pallentis*) wird bei Bodentiefen von 5 – 15 cm abgelöst von lückigen Labkraut-Straußgras-Halbtrockenrasen (*Galium verum-Agrostis capillaris-Koelerio-Phleion-Gesellschaft*) mit Zierlichem Schillergras (*Koeleria macrantha*), Furchen-Schafschwingel (*Festuca rupicola*) und Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*). Bei zunehmender Tiefgründigkeit treten Besenheide (*Calluna vulgaris*) Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), verschiedene Nelkenarten und Besenginster (*Cytisus scoparius*) hinzu. Talwärts folgen Glatthafer-Frischwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*), teilweise ruderalisiert. Die Ackerbrache weist vor allem im Westen einen artenreichen, blumenbunten Sommeraspekt auf und kann der Möhren-Bitterkraut-Gesellschaft (*Daucu-Picridetum*) zugeordnet werden. Die östliche Brache besitzt hingegen als halbruderaler Ackerwinden-Quecken-Halbtrockenrasen (*Convolvulo-Agropyretum repentis*) deutlichen Pioniercharakter. Im Mühlbachtal dominieren verschiedene Großröhrichte (*Phragmites australis*) und Großseggen-Riede (*Magnocaricion elatae*) neben bachbegleitenden Fragmenten des Traubenkirschen-Erlen-Eschenwaldes (*Pruno padi-Fraxinetum*).

Tierwelt: Zu den Amphibien und Reptilien des NSG gehören Kammmolch (*Triturus cristatus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Kreuzotter (*Vipera berus*). Am Mühlbach treten neuerdings Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) auf. Aus der reichen Insektenwelt sind z. B. Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*), Wachtelweizen-Schneckenfalter (*Melitaea athalia*), Gebüsch-Wintereule (*Conistra ligula*), Auen-Graswurzeule (*Apamea oblonga*), der Laufkäfer *Lebia cruxminor*, die Grabwespe *Miscophus bicolor* und die Wildbienen *Ammobates punctatus*, *Andrena tarsata*, *Anthophora bimaculata*, *Hylaeus variegatus*, *Nomada roberjeotiana*, *Stelis minuta* und *S. signata* nachgewiesen. Auch die Spinne *Xerolycosa miniata* kommt vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet ist insgesamt in gutem Zustand. Durch Pflegemaßnahmen wird der Verbuschung der Heiden und Magerrasen entgegengewirkt. Eine Beeinträchtigung stellt Begängnis abseits der Wege dar. Im Mühlbach wurden mehrfach Abwassereinleitungen festgestellt.

Naturerfahrung: Der Wachtelberg ist ein traditionelles Naherholungsgebiet. Im Aussichtsturm, der einen bis zu 40 km weiten Blick ins Muldetal ermöglicht, gibt es eine naturkundliche Ausstellung. Er ist von April bis Oktober an Sonn- und Feiertagen nachmittags geöffnet.

Literatur: 100, 292, 1192, 1206, 1208, 1248, 1280, 1299, 1674, 1920, 1921, 1960, 2039



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Norden auf den Wachtelberg bei Wurzen, oben das Mühlbachtal

Größe: ca. 160 ha **Messtischblätter:** 4542, 4642
Landkreis: Leipzig
Unterschutzstellung: 05.03.1998
Naturraum: Nordsächsisches Platten- und Hügelland
Lage: Das NSG liegt 3 km nordöstlich von Wurzen, westlich Lüptitz in einer Höhenlage von 122 – 162 m ü NN. Es umfasst die Reste der Felskuppe des Spitzberges und die sich nach Südwesten anschließenden Flussterrassenflächen.

Schutzzweck: Erhaltung und Sicherung der Reste des Spitzberges mit großflächigen Sand- und Silikatmagerrasen auf südexponierten Hängen, vereinzelt Trockengebüschen und birkenreichen Sukzessionsstadien, offenen Felsbildungen sowie der beiden Stillgewässer. Erhaltung und Entwicklung des sich insbesondere nach Süden erstreckenden Grünlandes. Schutz der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten und ihrer Lebensräume, insbesondere von typischen Arten warmtrockener Standorte.

Natura 2000: Das NSG stimmt überwiegend mit dem FFH-Gebiet 199 „Am Spitzberg“ überein, das vor allem dem Schutz der Lebensraumtypen 6510 Flachland-Mähwiesen und 8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation sowie der Erhaltung des Kammmolches (*Triturus cristatus*) dient. Es liegt zugleich im EU-Vogelschutzgebiet 22 „Spitzberg Wurzen“ und beherbergt u. a. Grauwammer (*Miliaria calandra*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*).

Geschichte: Der Gesteinsabbau am früher 30 m höheren Spitzberg („Leipziger Matterhorn“) erfolgte etwa ab Mitte des 19. Jh. und dauerte bis ca. 1940. 1935 wurde in Wurzen ein Flak-Regiment stationiert, das nördlich der Stadt einen Schieß- und Übungsplatz einrichtete. Nach 1945 übernahmen sowjetische Truppen das Gelände, erweiterten es unter Einbeziehung des Spitzberges und nutzten es militärisch bis 1993. Entscheidenden Anteil am Erhalt der Offenlandschaft hatte allerdings auch die bereits seit Jahrzehnten durchgeführte extensive Schafbeweidung. 1990 erfolgte eine einstweilige Sicherstellung der Spitzbergkuppe als Flächennaturdenkmal. Ihr folgte 1994 die einstweilige Sicherstellung als NSG „Schießplatz Wurzen“, bevor 1998 die Festsetzung folgte.

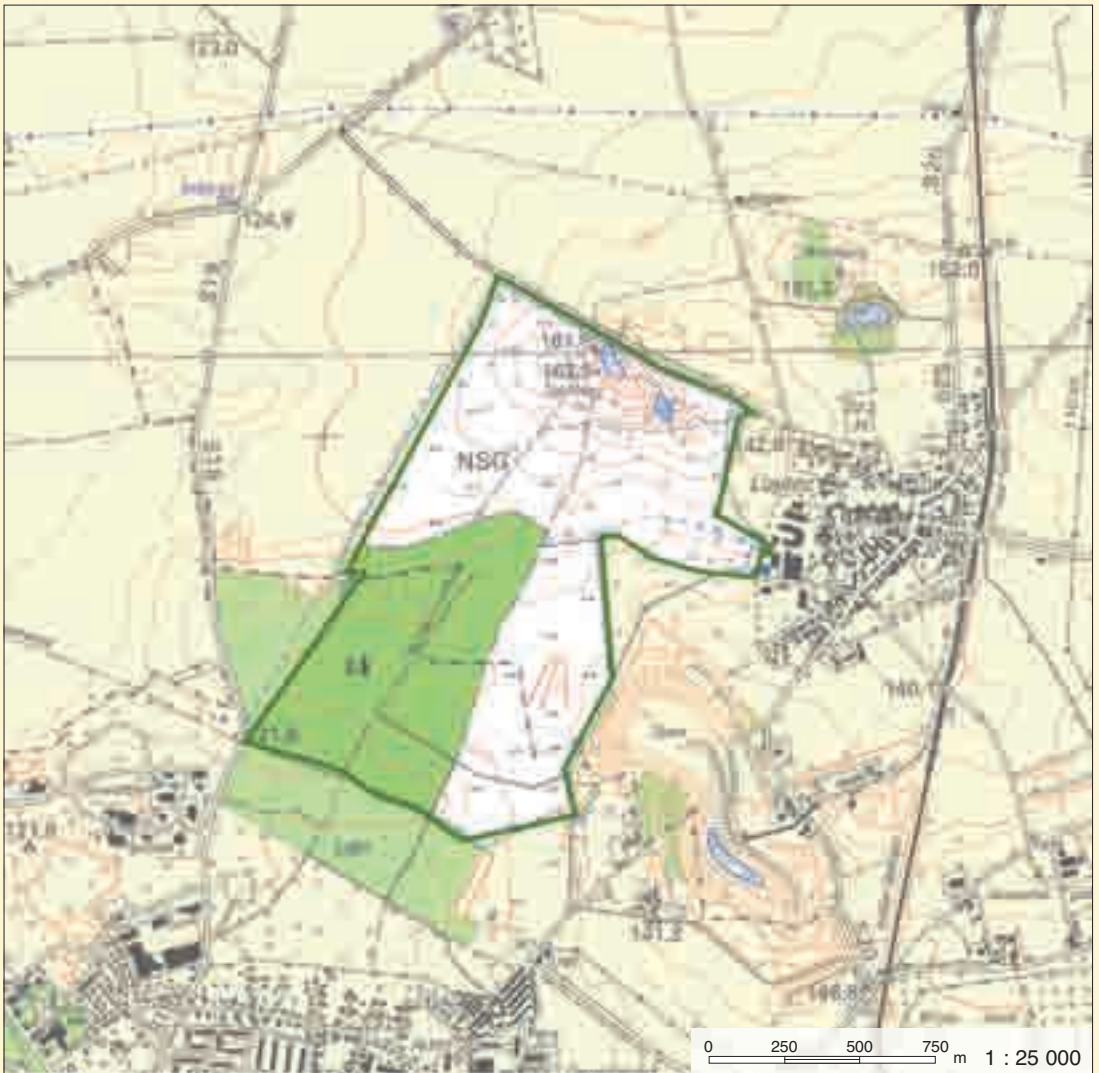
Geologie: Der Spitzberg und der tiefere Untergrund der Umgebung werden von „Pyroxenquarzporphyr“ aufgebaut, der im SO der Kuppe vom etwas jüngerem „Pyroxengranitporphyr“ durchbrochen ist (Rotliegend, Wurzen-Formation). Sie sind Bestandteil des Nordwestsächsischen Vulkanitkomplexes. In der Umrandung des Breiten Berges lagern ihnen z. T. tertiäre Sedimente (Untermiozän, Spremberg-Formation) auf. Der überwiegende Teil ist durch mächtige quartäre Schichtenfolgen aus elster-1-kaltzeitlichen Geschiebelehmen, überlagert von elster-2-kaltzeitlichen Schmelzwasserkiessanden und auflagerndem weichselkaltzeitlichem Sandlöß sowie quartären Deckschichten geprägt. Im Bereich kleiner Einmündungen, z. B. im Zentrum des NSG, treten holozäne Kolluvial- und Schwemmsedimente auf. Von geologiegeschichtlichem Inter-

esse sind Gletscherschrammen im NW des Spitzberges und an einer westlich vorgelagerten kleinen Festgesteinsdurchragung.

Wasserhaushalt, Klima: Das mäßig trockene, mäßig warme Regionalklima verstärkt sich am SW-exponierten Spitzberghang. Ein das Gebiet querender nährstoffreicher Graben entwässert das NSG in Richtung W. Am Spitzberg befinden sich zwei Steinbruch-Restgewässer, die lediglich durch Regenwasser gespeist werden, sonst gibt es nur temporäre Kleingewässer.

Böden: Die größte Verbreitung besitzen Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden auf häufig Kies führenden Sand- bis Lehmschluffen aus Sandlöß über Kiessanden bis Lehmkiesen. Im Zentrum gehen sie über Kies führenden Lehmen aus Geschiebelehm in Parabraunerde-Pseudogleye über und sind entlang der flachen Einmündung von Kolluvisolen, selten von Gley-Kolluvisolen begleitet. Am Spitzberg finden sich auf Grus führenden Lehmschluffen bis Schuttsandlehmen über Sandlehmgrus aus Pyroxenquarzporphyr v. a. Parabraunerden bis Parabraunerde-Braunerden, die am Hangfuß häufig pseudovergleyt sind und von Lockersyrosem bis Regosolen auf Kippsubstraten der Steinbrüche begleitet werden. Die sekundär entstandenen Felsbereiche weisen nur kleinflächig Syrosem mit Übergängen zu Rankern auf. Auch das übrige Gebiet zeigt im Zuge der militärischen Nutzung entstandene Überformungen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Offene, durch den Gesteinsabbau geschaffene Felsbildungen treten rings um die beiden Steinbruch-Restlöcher auf. Nur vereinzelt sind Spalten oder Vorsprünge von Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) besiedelt. Stellenweise sind mit Schaf-Schwengel (*Festuca ovina*), Frühlings-Spergel (*Spergula morisonii*) und Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) bereits Arten der Magerrasen vertreten. Magerrasen mit Pioniercharakter, in denen sich verschiedene Felsgrusgesellschaften (Sedo-Scleranthea) verzahnen, treten im gesamten Bereich des Spitzberges auf. Typische Arten sind u. a. Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Berg-Jasione (*Jasione montana*), Hungerblümchen (*Erophila verna*), Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*). Bezeichnend für die Kleinschmielenrasen (Thero-Airon) sind Gräser wie Feder-schwengel (*Vulpia* spp.) und Schmielenhafer (*Aira* spp.) sowie Kräuter wie Zwerg-Filzkraut (*Filago minima*) und Bauernseuf (*Teesdalia nudicaulis*). Bei günstigeren Bodenverhältnissen treten ausgedehnte Schafschwengel-Rasen (*Festuca ovina-Agrostis capillaris*-Gesellschaft) auf, die schon vereinzelt Großes Schillergras (*Koeleria pyramidata*) und Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) enthalten. Auffällig ist der Rote Spörgel (*Spergularia rubra*), der in der lückigen Vegetationsdecke hohe Deckungswerte erreicht. Er ist Kennart der Spörgel-Bruchkraut-Trittrasen (*Rumici acetosellae-Spergularietum rubrae*) auf Schotter- und verfestigten Sandböden. Am Hangfuß der Felskuppe werden die Böden tiefergründiger und basenreicher. Die Felsmagerrasen werden hier von Beständen abgelöst, in denen das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*) dominiert. Hier treten Arten der Borstgrasrasen und Heiden (*Nardo-Callunetea*) hinzu. Häufig findet man Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Hasenbrot (*Luzula campestris*). Artenreichere Bestände sind zusätzlich



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den Spitzberg Lüptitz mit seinen Grünlandflächen

durch Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*), Dornige Hauhechel (*Ononis spinosa*), Heide-Labkraut (*Galium pumilum*) und Feld-Klee (*Trifolium campestre*) gekennzeichnet. Auch hier sind z. B. Karthäuser-Nelke und Berg-Jasione regelmäßig vorhanden. Golddistel (*Carlina vulgaris*) und Schmalblättrige Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea* ssp. *angustifolia*) leiten bereits zu den Halbtrockenrasen (Mesobromion) über. In mageren Glatthafer-Brachen bilden neben Rot-Straußgras stellenweise auch Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) oder Rotschwingel (*Festuca rubra*) Dominanzbestände. Im ausgedehnten, seit Jahrzehnten extensiv genutzten Grünland südlich des Spitzberges überwiegen Glatthafer-Wiesen (*Arrhenatherion elatioris*). Dominant sind hochwüchsige Gräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knaulgras (*Dactylis glomerata*) und Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), kennzeichnend sind weiter Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*). Intensiv genutzte und gemulchte Grünlandflächen bzw. eine Rinderstandweide finden sich am Rande des NSG. Truppweise spielt auch das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) eine Rolle.

Am westlichen Steinbruchgewässer besteht Rohrkolben-Röhricht (*Typhetum latifoliae*), in dem neben Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) stellenweise Gemeine und vereinzelt Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*, *S. tabaernaemontani*) eingestreut sind. Im Hochstauden-Röhricht-Komplex entlang des das NSG querenden Grabens dominieren im Wechsel Breitblättriger Rohrkolben, Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*). Kleinflächig findet man auch Bereiche mit Sumpfsimse (*Eleocharis palustris*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*). Stellenweise beginnt die Verbuschung, v. a. mit Silber-Weide (*Salix alba*). Besondere Beachtung verdient der Langblättrige Blauweiderich (*Pseudolysimachion longifolium*). Staudenfluren, Ruderal- und Trittvegetation treten kleinflächig im Steinbruch, in Wegrandstreifen oder Hecken begleitend auf. Sie sind dem Brennessel-Giersch-Saum (*Urtico-Aegopodietum*) oder der Kompasslattich-Gesellschaft (*Erigeronto-Lactucetum serriolae*) zuzuordnen. Gebüschinitiale werden von Rosen (*Rosa* spp. vielfach *R. canina*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus* agg.) aufgebaut. Weidengebüsche treten im NSG nur am westlichen Steinbruchsee auf. Dabei handelt es sich überwiegend um Grau-Weide (*Salix cinerea*). Begleiter sind Sumpfsimse, Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Flatter-, Knäuel- und Glieder-Binse (*Juncus effusus*, *J. conglomeratus*, *J. articulatus*).

An einzelnen Hangbereichen der Spitzbergkuppe setzt bereits eine deutliche Verbuschung ein. Es handelt sich teilweise um dichte Brombeergebüsche. In anderen Bereichen (u. a. Aufschüttung südlich des Spitzberges) haben sich Birken-Vorwälder etabliert. Neben Hängebirke sind Espe (*Populus tremula*) und Robinie (*Robinia pseudoacacia*) beigemischt. Meist bildet v. a. die Drahtschmiele den Unterwuchs. Vereinzelt sind Große Fetthenne (*Sedum maximum*) und Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*) eingestreut. Die im NW das NSG begrenzende Hecke ist teils dicht, teils sehr locker auslaufend. Dominierend sind Pflaume (*Prunus domestica*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). In geringeren Anteilen treten Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Apfel (*Malus domestica*), Rosen und Silber-Weide hinzu.

Im SW des NSG wurden seit Ende der 1990er Jahre großflächig Laubgehölze aufgeforstet, v. a. Trauben-Eiche (*Quercus petraea*).

Bemerkenswerte Pflanzenarten im NSG sind neben bereits genannten Arten auch Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophyllaea*), Schlangen-Lauch (*Allium scorodoprasum*), Grasnelke (*Armeria maritima* ssp. *elongata*), Tausendgüldenkrout (*Centaureum erythraea*), Acker-Gipskraut (*Gypsophila muralis*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Florentiner Habichtskraut (*Hieracium piloselloides*), Buntes Vergissmeinnicht (*Myosotis discolor*), Mäuseschwänzchen (*Myosurus minimus*), Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Ausdauernder Knäuel (*Scleranthus perennis*) und Trespen-Federschwingel (*Vulpia bromoides*).

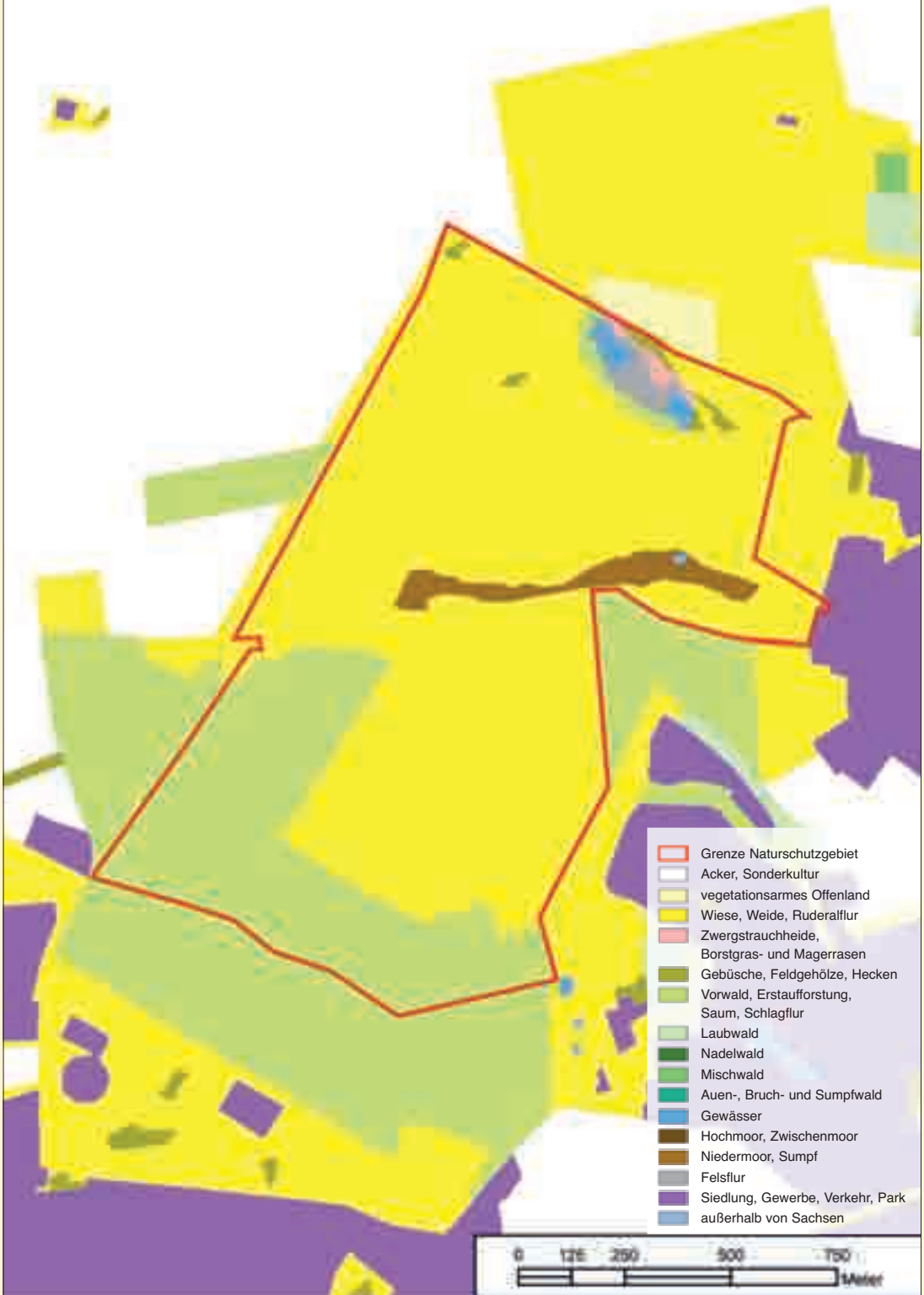
Tierwelt: Hinsichtlich der Heuschreckenfauna sind v. a. die Fels- und Grusfluren sowie schütterten Magerrasen an südexponierten Trockenhängen von Bedeutung. Charakteristisch sind Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*), Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), Rotleibiger Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*), Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) und Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*). Auch auf das Vorkommen der Langflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) im Röhricht am westlichen Steinbruchgewässer muss hingewiesen werden. Bemerkenswert ist das gemeinsame Vorkommen von Gefleckter, Gemeiner und Gebänderter Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*, *S. vulgatum*, *S. pedemontanum*) sowie die Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*). 16 Tagfalterarten sind nachgewiesen. Unter den aktuell im NSG nachgewiesenen 62 Vogelarten unterstreichen v. a. die am Boden brütenden Offenlandarten die hohe Bedeutung des Gebiets. Brutvögel sind u. a. Schwarz- und Braunkehlchen (*Saxicola torquata*, *S. rubetra*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Schafstelze (*Motacilla flava*), Feldlerche (*Alauda arvensis*, 55 Brutpaare) und Feldschwirl (*Locustella naevia*). Weiterhin treten Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) und Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) auf. Zur Herpetofauna des Gebietes zählen u. a. Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kammolch, Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Wechselkröte (*Bufo viridis*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet ist insgesamt noch in gutem Zustand. Durch Pflegemaßnahmen, insbesondere durch extensive Schafbeweidung und gelegentliches Entbuschen wird der weiteren Verbuschung der Magerrasen und sonstigen Offenlandflächen entgegengewirkt. Beeinträchtigungen treten durch illegale Freizeitnutzungen sowie freilaufende Hunde auf. Die Aufforstungen im SW des NSG werden zu merklichen Bestandseinbußen bei Offenland-Brutvogelarten führen.

Naturerfahrung: Der NSG ist mittlerweile durch Neu- und Ausbau mehrerer Wege bestens erschlossen. Direkte Zugänge bestehen sowohl von Wurzten als auch von Lüptitz aus.

Literatur: 99, 280, 647, 752, 897, 906, 915, 1165, 1192, 1306, 1960

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 55



Kleiner Berg Hohburg

L 39

Größe: 40,60 ha

Messtischblatt: 4542

Landkreis: Leipzig

Unterschutzstellung: 06.05.1976

Naturraum: Nordsächsisches Platten- und Hügelland

Lage: Die laubwaldbestandene, isoliert gelegene Porphyrkuppe des Kleinen Berges Hohburg liegt 0,5 km südwestlich von Hohburg bei 140 – 205 m ü NN.

Das NSG ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets I 6 Hohburger Berge.

Schutzzweck: Refugial- und Reproduktionsgebiet für gefährdete Pflanzen und Tierarten. Erhaltung und Entwicklung der natürlichen Waldgesellschaften. Erhaltung geowissenschaftlich bedeutsamer Objekte.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 56 E „Berge um Hohburg und Dornreichenbach“, welches vor allem dem Schutz der Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie der Erhaltung von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*M. myotis*) dient.

Geschichte: Im Sommer 1980 wurden auf dem Kleinen Berg Hohburg die Reste einer slawischen Burganlage ausgegraben. Der Wald gehörte zum Rittergut Hohburg. Vermutlich gab es hier früher mehr Eiche (Förderung für Weidebetrieb) und weniger Buche und Linde als heute. Im Gegensatz zu vielen der umliegenden Berge blieb der Kleine Berg Hohburg von bergbaulicher Tätigkeit verschont. Seit 1940 wird der Gipfel als Naturdenkmal geschützt. Nach einstweiliger Sicherstellung 1972 erfolgte 1976 der Schutz des ganzen Berges als NSG.

Geologie: Die ihre Umgebung 65 m überregende Kuppe aus „Pyroxenquarzporphyr“ (Rotliegend, Wurzten-Formation) wird meist von weichselkaltzeitlichen Schuttdecken, hangabwärts von Sandlöben verhüllt. Letztere überdecken auch die am Hangfuß vorkommenden elster-1-kaltzeitlichen Geschiebelehme und elster-2-kaltzeitlichen Schmelzwassersedimente. Neben Frostschutten und Rundhöckern sind die Wind- und Gletscherschliffe von hoher Bedeutung für die Quartärforschung. Sie wurden 1844 durch Adolph von Morlot entdeckt und 1883 von Karl Dalmer zwei verschiedenen Epochen zugeordnet: Die Morlot-Gletscherschliffe unmittelbar SW vom Gipfel stammen aus der Saale-Kaltzeit, die Windschliffe am Naumann-Heim-Fels ca. 150 m SO vom Gipfel aus der Weichsel-Kaltzeit.

Wasserhaushalt, Klima: Oberflächengewässer sind im Gebiet nicht vertreten. Die Grundwasserverhältnisse reichen von sehr trocken über frisch bis zu wechselfeucht. Das trocken-warme Klima des Nordsächsischen Platten- und Hügellandes verstärkt sich im Gipfelbereich und am Südwesthang noch.

Böden: Am Gipfel und Oberhang lagern auf schuttreichen schluffig-lehmigen Substraten Braunerde-Fahlerden und Parabraunerden, an Felsen Syrosemie bis Ranker und auf Schutten Skeletthumusböden. In Verebnungen auf mächtigen, Grus und Schutt führenden Lehmschluffen bis Sandlehmen auftretende

Pseudogley-Fahlerden bis Pseudogleye werden am Unterhang durch pseudovergleyte Parabraunerden und Braunerde-Parabraunerden vertreten. Am Bergfuß dominieren auf kiesigen Sand- und Lehmschluffen über Kiessand bis -lehm Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerde-Pseudogleye.

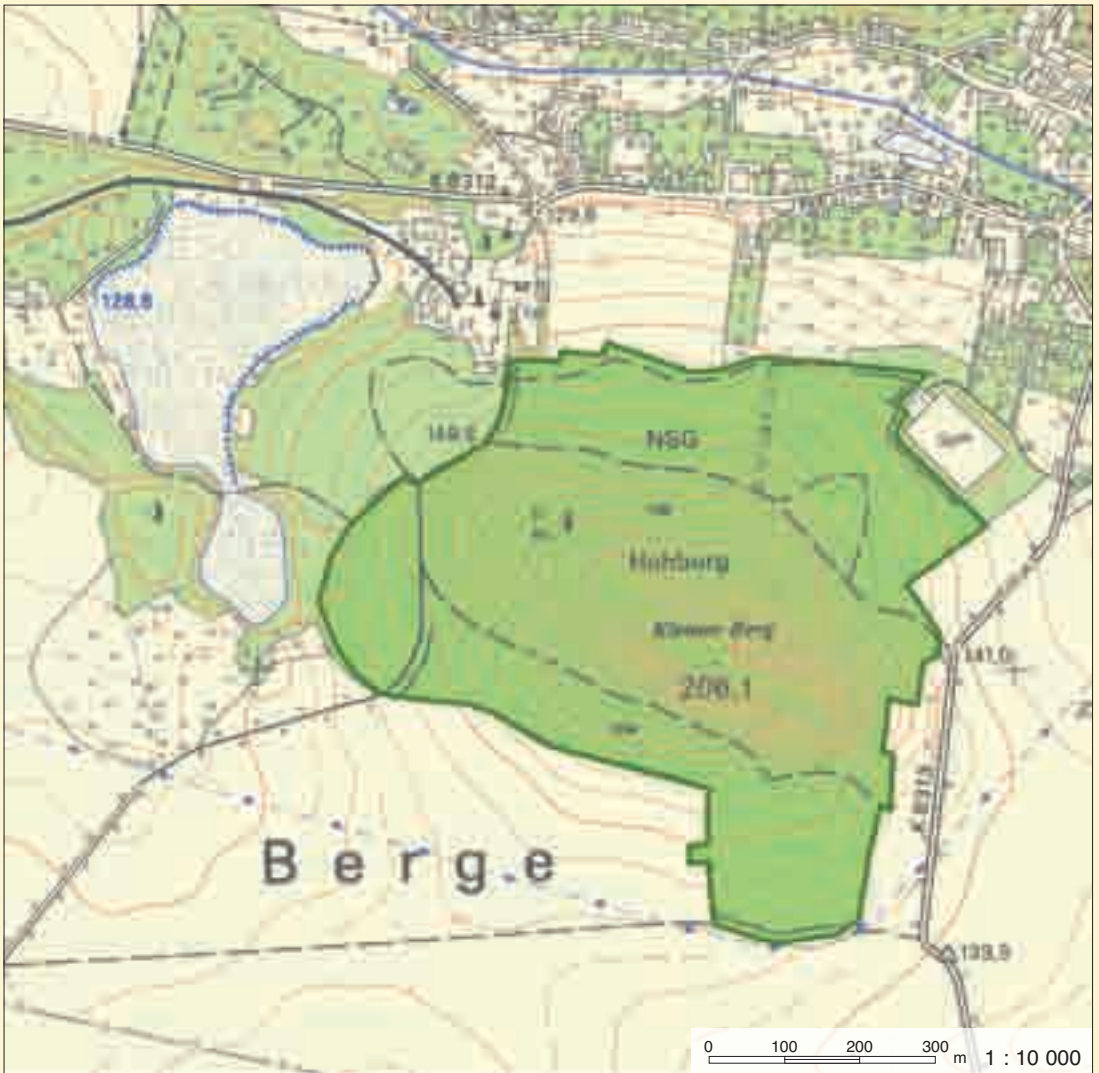
Vegetation, Pflanzenwelt: Infolge wechselnder Hangneigung, Exposition und differenziertem Hydroregime sowie durch die naturnahen Bestockungsverhältnisse zeigt die Vegetation des NSG eine beispielhafte Zonierung der Waldgesellschaften. Die Hainsimsen-Eichen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) mit Waldreitgras (*Calamagrostis arundinacea*) oder auf wechselfeuchten Plateaus mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) nehmen insbesondere im Norden den größten Flächenanteil ein. An den südexponierten Steilhängen werden sie von Hainsimsen-Traubeneichenwäldern (Luzulo-Quercetum petraeae) abgelöst. Die Gipfelpartien zeichnet ein fragmentarischer Fingerkraut-Eichen-Trockenwald (Potentillo albae-Quercetum petraeae) mit einem vorgelagerten Schlehen-Liguster-Trockengebüsch (Pruno-Ligustretum) aus. In diesen Bereichen treten zahlreiche thermophile Arten auf, wie z. B. Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Duftende Weißwurz (*Polygonatum odoratum*) sowie die pflanzengeographisch bemerkenswerte Astlose Grasllilie (*Anthericum liliago*) und die Flechte *Ramalina capitata*, die von überregionaler Bedeutung ist. Im Osten schließt sich ein Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) an, der Richtung Hangfuß in grundwasserferne Stieleichen-Hainbuchen-Bestände mit Winterlinden übergeht. Ferner sind an den Unterhängen Birken-Stieleichenwälder (*Betulo pendulae-Quercetum roboris*) in zwei Ausprägungen vertreten: Eine wechselfeuchte Variante entlang der Quellhorizonte im W, NO und SO sowie die durch Fremdstoffeintrag und starke Besonnung bedingte Subassoziation mit Straußgras entlang der Feld-Wald-Grenze im S des NSG. Die noch vorhandenen Nadelholz- und Roteichenforste sind zum Waldumbau vorgesehen.

Tierwelt: Die Säugetiere sind u. a. mit 8 Fledermausarten vertreten, darunter neben den bereits genannten auch die Franenfledermaus (*Myotis nattereri*), ferner kommt der Siebenschläfer (*Glis glis*) im NSG vor. Als Brutvögel wurden u. a. Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und Wendehals (*Jynx torquilla*) nachgewiesen, am Waldrand brütet auch der Ortolan (*Emberiza hortulana*). Die Insektenwelt ist wenig bekannt, es besteht Untersuchungsbedarf.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich insgesamt in einem guten Zustand. Der Wald wird naturnah bewirtschaftet mit dem Ziel, eine standortgerechte Laubmischwaldgesellschaft mit hohem Altholzanteil zu entwickeln. Etwa 30 ha davon sollten künftig als Totalreservat sich selbst überlassen bleiben. Eine Beeinträchtigung stellt der Nährstoffeintrag aus der umgebenden Agrarflur infolge fehlender oder wenig entwickelter Waldmäntel dar.

Naturerfahrung: Das Gebiet ist von Hohburg aus auf zahlreichen Wanderwegen gut erreichbar.

Literatur: 13, 82, 130, 361, 601, 1169, 1192, 1252, 1253, 1366, 1367, 1827, 1960, 2034



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den Kleinen Berg, im Hintergrund Hohburg

Dornreichenbacher Berg

L 13

Größe: 39,04 ha **Messtischblatt:** 4643
Landkreis: Leipzig
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Nordsächsisches Platten- und Hügelland
Lage: Das NSG mit seinem Traubeneichen-Hainbuchen-Wald umfasst eine ca. 50 m hohe Porphyrkuppe (158 – 206 m ü NN) 1,5 km südlich von Dornreichenbach. Es gehört zum Landschaftsschutzgebiet I 15 Wermisdorfer Forst.

Schutzzweck: Erhaltung und Rekonstruktion eines naturnahen Laubmischwaldkomplexes als Beispielbestockung für Porphyrkuppen. Erhaltung der geologischen und geomorphologischen Strukturen. Reproduktionsgebiet für Pflanzen und Tiere der Agrarlandschaft.

Natura 2000: Als Teil des FFH-Gebiets 56 E „Berge um Hohburg und Dornreichenbach“ schützt das NSG v. a. den Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie die Habitate von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) und Großem Mausohr (*M. myotis*). Zugleich ist es Teil des EU-Vogelschutzgebiets 23 „Wermisdorfer Teich- und Waldgebiet“, in dem es die Repräsentanz von Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) stärkt.

Geschichte: An den lichtoffenen Traubeneichenbeständen in Gipfelnähe lässt sich noch die ehemalige Nutzung als Hutungswald in historischer Zeit erkennen. Mit dem Bahnhofsbau und der Grundsteinlegung des Ortes Mark Schönstädt um 1870/80 begann auch die „industrielle“ bergbauliche Nutzung der Porphyrkuppen. Wohl auch aus dieser Zeit stammen die kleineren Steinbrüche am Südhang. Vor der Unterschutzstellung wurde der Wald übernutzt. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1959 erfolgte 1961 die Festsetzung.

Geologie: Der „Dornreichenbacher Porphy“ (Rotliegend, Rochlitz-Formation) ist außerhalb der Gipfelklippen von wechsellastzeitlichen Schuttdecken bzw. Sandlöß bedeckt. Die Inlandeiszeiten ließen ganz im N und S saale-1-kaltzeitliche Geschiebelehne zurück und prägten das rundhöckerartige Bild: flach ansteigende N- und O-Hänge, etwas steilere S-Hänge und eine sie einige Meter überragende Kuppe mit Eisschrammen.

Wasserhaushalt, Klima: Das gewässerlose NSG weist ein leicht kontinentales Lokalklima auf, das im Gipfelbereich durch Sommertrockenheit auffällt.

Böden: Kuppe und Oberhang tragen auf z. T. blockigen Schuttsandschluffen über Sandlehmschutt Parabraunerden und Fahlerden, die Gipfelklippen Parabraunerde-Ranker und Ranker. An den Flanken gehen sie unter Mächtigkeitzunahme Sandlöß bestimmter Substrate in Parabraunerden und Parabraunerde-Braunerden über. Am Hangfuß sind v. a. Parabraunerde-Pseudogleye aus Sand- und Lehmschluffen über Kieslehm, im NO sogar Tschernosem-Parabraunerden ausgebildet.

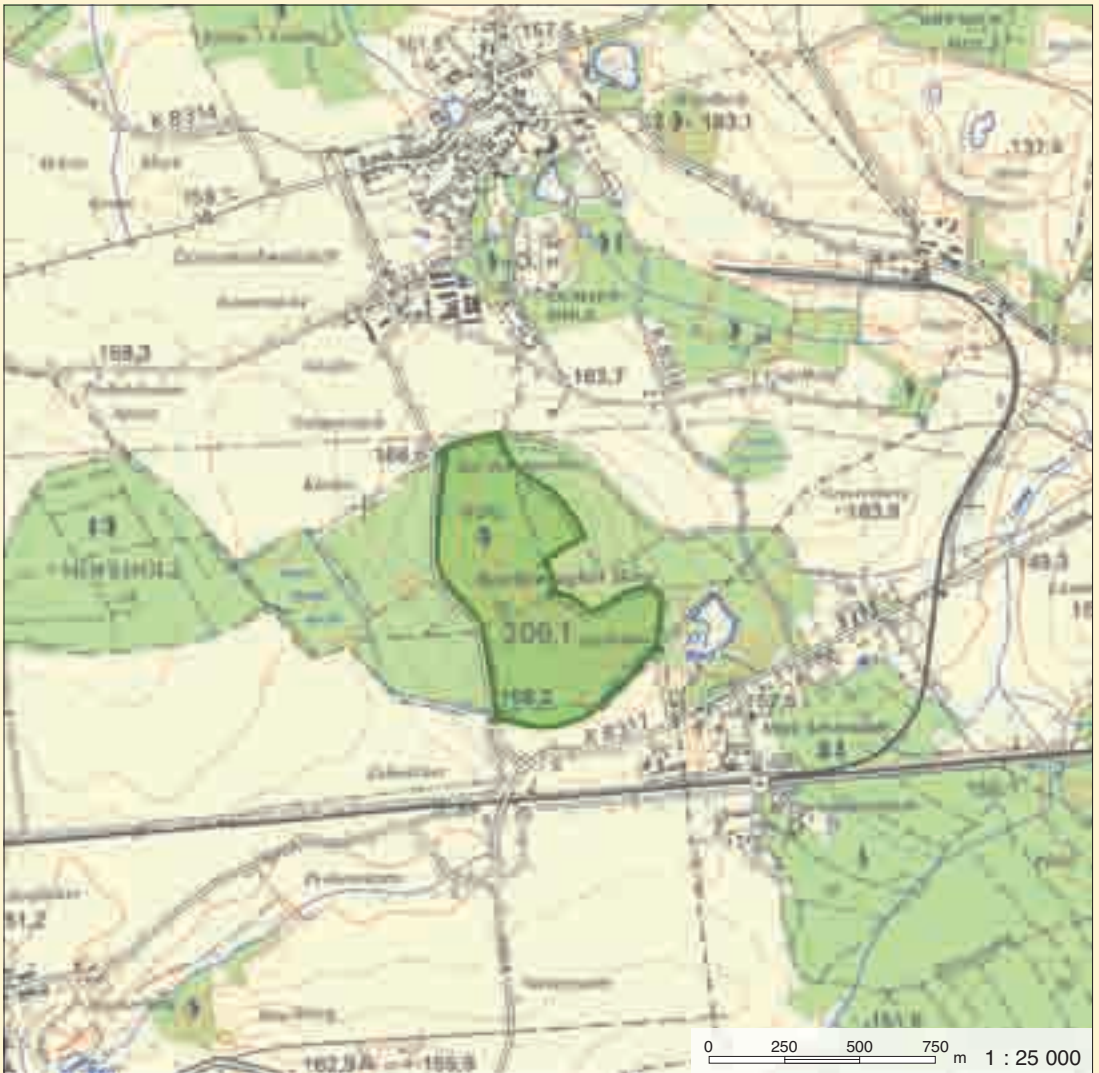
Vegetation, Pflanzenwelt: Die vorherrschende Waldgesellschaft ist der Traubeneichen-Hainbuchen-Wald (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*). In der Baumschicht dominieren Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*). Lokal wachsen Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), am Westhang Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), am Osthang Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und an feuchteren Stellen Espe (*Populus tremula*). Gruppenweise eingebracht wurde die Rot-Eiche (*Quercus rubra*). Eine Strauchschicht ist nur stellenweise ausgebildet. In ihr dominieren Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Brombeerarten (*Rubus* spp.) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*). Besonders am West- und Südhang findet stellenweise eine intensive Naturverjüngung von Trauben-Eiche, Eberesche und Hainbuche statt. Vor allem am Westhang lassen sich in der Krautschicht viele Nitratzeiger finden, so auch Schwarznessel (*Ballota nigra*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Stadt-Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*). Am großflächigen Südhang gedeihen Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), zum Teil auch Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*). In Gipfelnähe ist der wärmeliebende Färbginster-Traubeneichenwald (*Luzulo-Quercetum petraeae*) mit Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) und Restbeständen der Ästigen Graslilie (*Anthericum ramosum*) ausgebildet. Oft wächst an Eichen der Klapperschwamm (*Grifola frondosa*).

Tierwelt: Unter den etwa 30 Brutvogelarten des Gebietes sind u. a. Grünspecht (*Picus viridis*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*) und Schwarzmilan (*Milvus migrans*) hervorzuheben. In den Nahrungsresten der ebenfalls dort brütenden Waldkäuze (*Strix aluco*) und Waldohreulen (*Asio otus*) wurden zehn Kleinsäugerarten nachgewiesen, darunter auch die Kleinäugige Wühlmaus (*Microtus subterraneus*), die hier an der Nordgrenze ihrer Verbreitung in Sachsen steht. Zu den Fledermäusen des NSG gehören auch Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Bartfledermaus (*M. brandtii/mystacinus*). Im Gipfelbereich haben Fuchs (*Vulpes vulpes*) und Dachs (*Meles meles*) ein sehr ausgedehntes unterirdisches Gangsystem angelegt. Ein starkes Vorkommen im NSG besitzt der Kleine Puppenräuber (*Calosoma inquisitor*). Sonst ist über die Insektenwelt leider wenig bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gut. Gebietstypische Eichen-Mischwälder bedecken weite Teile des NSG. Das trockenheitsbedingte Absterben von Eichen, vor allem in Gipfelnähe, fördert lichtliebende Kräuter und Insekten. Die Rotbuche vermag nur an wenigen Stellen im N und O des NSG zu überleben, wo die Böden etwas mächtiger sind. Nach Borkenkäferbefall und Sturm Schäden wurden größere Fichtenbestände am Nordhang des NSG vor wenigen Jahren eingeschlagen und Eichen aufgeforstet.

Naturerfahrung: Nur wenige Wege führen durch das NSG. Die Landstraße Dornreichenbach-Kühnen bildet die Westgrenze des NSG. Von hier aus ist eine West-Ost-Querung empfehlenswert. Nach kurzem Anstieg entlang der Gipfelklippen und Blockhalden führt der Weg am Osthang durch einen hallenartigen Eichen-Hainbuchen-Wald.

Literatur: 1456, 1899, 1940, 2034



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf den Dornreichenbacher Berg

Größe: ca. 190 ha**Messtischblatt:** 4742**Landkreis:** Leipzig**Unterschutzzstellung:** 30.03.1961,

Erweiterungen 20.09.1984 und 30.07.2004

Naturraum: Nordsächsisches Platten- und Hügelland**Lage:** Das NSG umfasst Abschnitt des rechten Talhangs der Mulde ca. 3 km nordöstlich von Grimma einschließlich einiger Nebenbachtäler bei 120 – 191 m ü NN. Es liegt überwiegend im Landschaftsschutzgebiet I 22 Thümlitzwald-Muldetal.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines überregional bedeutsamen Lebensraumkomplexes von naturnahen Eichenmisch-, Buchen-, Buchenmisch- und sonstigen Laubmischwäldern, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Grünland unterschiedlicher Ausprägung, Quellen, Bächen, kleinen Teichen, offenen Felsen und Ackerflächen sowie dessen typischer und besonderer Pflanzen- und Tierwelt.

Natura 2000: Das NSG gehört überwiegend zum FFH-Gebiet 65 E „Vereinigte Mulde und Muldenauen“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 7220* Kalktuffquellen, 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder, 9180* Schlucht- und Hangmischwälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie der Habitats von Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Kammolch (*Triturus cristatus*) dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 19 „Vereinigte Mulde“ gehört es zu den besten Gebieten in Sachsen für Eisvogel (*Alcedo atthis*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*) und stärkt die Mindestrepräsentanz von Grauspecht (*Picus canus*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Wespenbusard (*Pernis apivorus*).

Geschichte: Das Muldetal bei Grimma war schon in der Bronzezeit besiedelt. Nördlich von Döben, dessen Burg 1046 erstmals erwähnt wurde, liegt am NSG-Rand der größte slawische Viereckwall Sachsens, der Zetten. Zur Waldgeschichte des NSG ist wenig bekannt. Frühere Nieder- und Mittelwaldwirtschaft ist anzunehmen. Es gibt nur wenige standortsfremde Aufforstungen, so dass die Wälder heute überwiegend naturnah sind. Als typischer Ausschnitt des Muldelandes wurde das NSG 1959 einstweilig gesichert und 1961 festgesetzt (128 ha). Durch den Bau der Autobahn A 14 wurde das NSG zerschnitten. Erweiterungen des NSG erfolgten 1984 auf 139 ha und 2004 auf 190 ha.

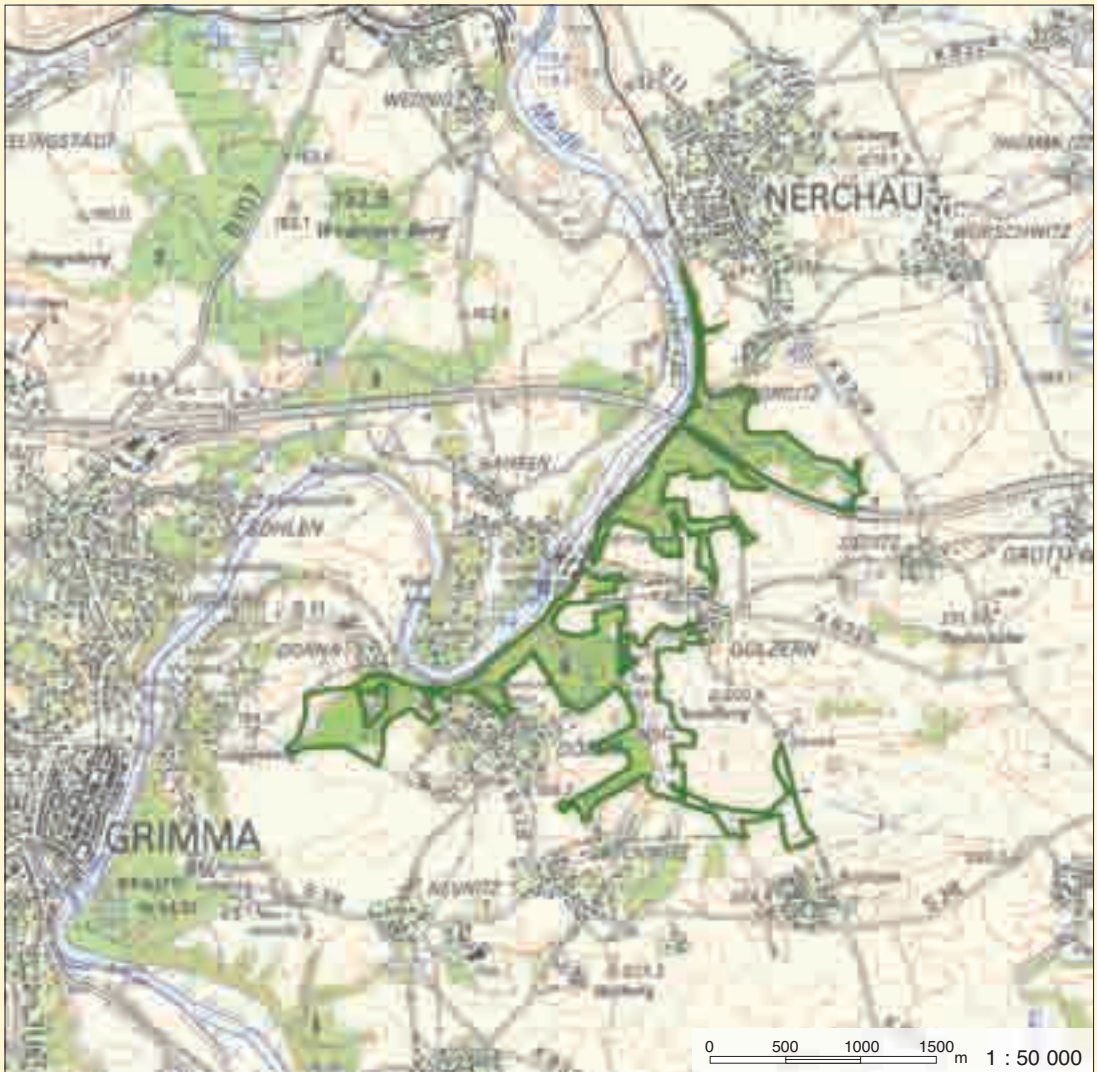
Geologie: Am sehr steilen, stellenweise senkrechten Prallhang der Mulde sind im Rotliegend aufgedrungene Subvulkanite und Ignimbrite des Nordwestsächsischen Vulkanitkomplexes aufgeschlossenen. Im S und im Zentrum steht säulig abgesonderter „Grimmaer Porphy“ (Oschatz-Formation) an, der örtlich auffällige Felsen ausbildet, z. B. die Feueresse nördlich Döben. Er intrudierte in den etwas älteren, den N prägenden „Rochlitzer Porphy“ (Rochlitz-Formation). Darüber lagern örtlich tertiäre Sande und Tone (Untermiozän, Spremberg-Forma-

tion) sowie elster-2- und saale-1-kaltzeitliche Schmelzwasser-sande. Die Hochfläche ist durch bis zu 8 m mächtige, häufig durch fossile Böden gegliederte Schichtenfolgen weichselkaltzeitlicher Löße und Lößlehme geprägt. Entkalkungsvorgänge in den Lößen führten seit dem Altholozän zum Absatz von Quellsanden und Kalksand (siehe NSG C 91 Scheergrund), wie sie bei Golzern noch vorkommen. Die von holozänen Tälchensedimenten ausgekleideten Seitentäler gliedern die Hochfläche. Sie sind am Oberlauf noch flach, gehen aber rasch in steile Kerbtäler über, an deren Hängen quartäre Schuttdecken und Gehängelehme ausgebildet sind.

Wasserhaushalt, Klima: Mehrere meist kurze Bäche fließen von Südost nach Nordwest der Mulde zu. An den Hängen treten Quellen zutage. Der kleinräumige Standortwechsel mit Übergängen vom nassen Tälchen bis zum extrem trockenen Fels-hang bedingt eine große Vielfalt des Wasserangebots und des Lokalklimas. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,5° C, die mittlere jährliche Niederschlagssumme bei 610 – 640 mm.

Böden: Auf aus Löß hervorgegangenen schluffigen Substraten der Hochflächen sind v. a. wechselnd pseudovergleyte Parabraunerden bis Fahlerden ausgebildet. An den Hängen gehen sie auf wechselnd grusig-steinigen, schluffig-lehmigen Deck-schichtsubstraten in Parabraunerde-Braunerden und Parabraunerden über, die örtlich von Hanggleyen und -pseudogleyen begleitet sind. Entlang der Bachtälchen kommen auf schluffig-lehmigen Kolluvial- und Flusssubstraten Kolluvisole, Gley-Kolluvisole und örtlich Gleye bis Vega-Gleye, im N auch Kalkgleye vor. Die Fels- und Steilhänge sind neben Bereichen mit fehlender Bodenentwicklung auf überwiegend flachgründigen skelettreichen Substraten direkt über Fels durch Felshumusböden, Syrosem, Ranker sowie Braunerde- und Parabraunerde-Ranker geprägt.

Vegetation, Pflanzenwelt: Unter den Laubmischwäldern der Hang- und Hochflächen nehmen die Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) den größten Anteil ein. Vorherrschende Baumarten sind Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*). Auch die Strauch-schicht ist gut ausgebildet. Am Boden fallen Frühjahrsblüher wie Busch- und Gelbes Windröschen (*Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*), Hohler und Mittlerer Lerchensporn (*Corydalis cava*, *C. intermedia*), Aronstab (*Arum maculatum*), Moschusblümchen (*Adoxa moschatellina*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) auf. Im Sommer gedeihen hier Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) und Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*). In einigen Hangbereichen stockt ein von Natur aus relativ artenarmer, meist hallenartiger Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), in dem neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auch beide Eichenarten dominieren. Die Bodenvegetation wird von Schmalblättriger Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) sowie den Moosen *Dicranella heteromalla*, *Mnium hornum* und *Pohlia nutans* gebildet. Die trocken-sonnigen Felskuppen und warmen Steilhänge sind von Hainsimsen-Traubeneichenwäldern (Luzulo-Quercetum petraeae) besiedelt, in denen auch Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylves-*



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf den Döbener Wald an der Mulde, rechts vorn der Ort Döben

tris) vorkommen. Am Boden kennzeichnen Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Blutroter Storchschnabel (*Geranium sanguineum*) oder Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) diese Waldgesellschaft. An schattigen Steilhängen und steinigen Hangfüßen kommt der Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*) vor, der von Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) gebildet wird. In der Bodenflora fallen neben Echtem Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) mehrere Pflanzenarten des Berglandes auf, die hier ihre nördliche regionale Verbreitungsgrenze erreichen, darunter Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*) und Wald-Schwingel (*Festuca altissima*). Entlang der Bäche ziehen sich schmal Erlen-Eschen-Bachwälder (*Carici remotae-Fraxinetum*), die neben den namensgebenden Arten u. a. Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Wolligen Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*) und als Besonderheiten Riesen- und Winter-Schachtelhalm (*Equisetum telmateja*, *E. hyemale*) enthalten. Das Grünland im NSG wird teils beweidet oder gemäht, teils liegt es brach und verbuscht. Gut ausgeprägte Wiesen gehören je nach Feuchtegrad entweder zu den Glatthafer-Frischwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) oder zu den Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen (*Calthion palustris*). Als Besonderheiten kommen in ihnen Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Bach-Melkenwurz (*Geum rivale*) und Queckenreis (*Leersia oryzoides*) vor. Weitere Besonderheiten der Pflanzenwelt sind Steinquendel (*Acinos arvensis*), Tausengüldenkraut (*Centaurium erythraea*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Wald-Sanikel (*Sanicula europaea*) und Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*). Die Quellbereiche zeichnen sich durch angedeutete Sinterbildungen und das Vorkommen der Moose *Conocephalum conicum*, *Cratoneuron filicinum* und *Pellia endiviifolia* aus. Überhaupt ist die gut untersuchte Moosflora für Nordsachsen ungewöhnlich artenreich. Neben typischen Laubwaldmoosen des Hügellandes kommen auch Substratspezialisten und zahlreiche Moosarten des Berglandes vor. An Borke sehr alter Eichen wurde die in Sachsen seltene Flechte *Arthonia spadicea* festgestellt.

Tierwelt: Die bereits genannten Vogelarten weisen auf eine hohe ornithologische Bedeutung des NSG hin. Dies trifft besonders auf die Spechte und Höhlenbrüter zu. Überdurchschnittlich hohe Siedlungsdichten weisen Buntspecht (*Dendrocopos major*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*), Kleiber (*Sitta europaea*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) und Hohltaube (*Columba oenas*) auf, v. a. im Buchenwald. Früher brütete auch der Wendehals (*Jynx torquilla*) im NSG, so dass alle Spechtarten hier nachgewiesen sind. Außer den genannten Fledermausarten kommen auch Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) im NSG vor. In Gewässernähe sind vereinzelt Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Springfrosch (*Rana dalmatina*) anzutreffen. Ob der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) noch im Gebiet vorkommt, ist nicht

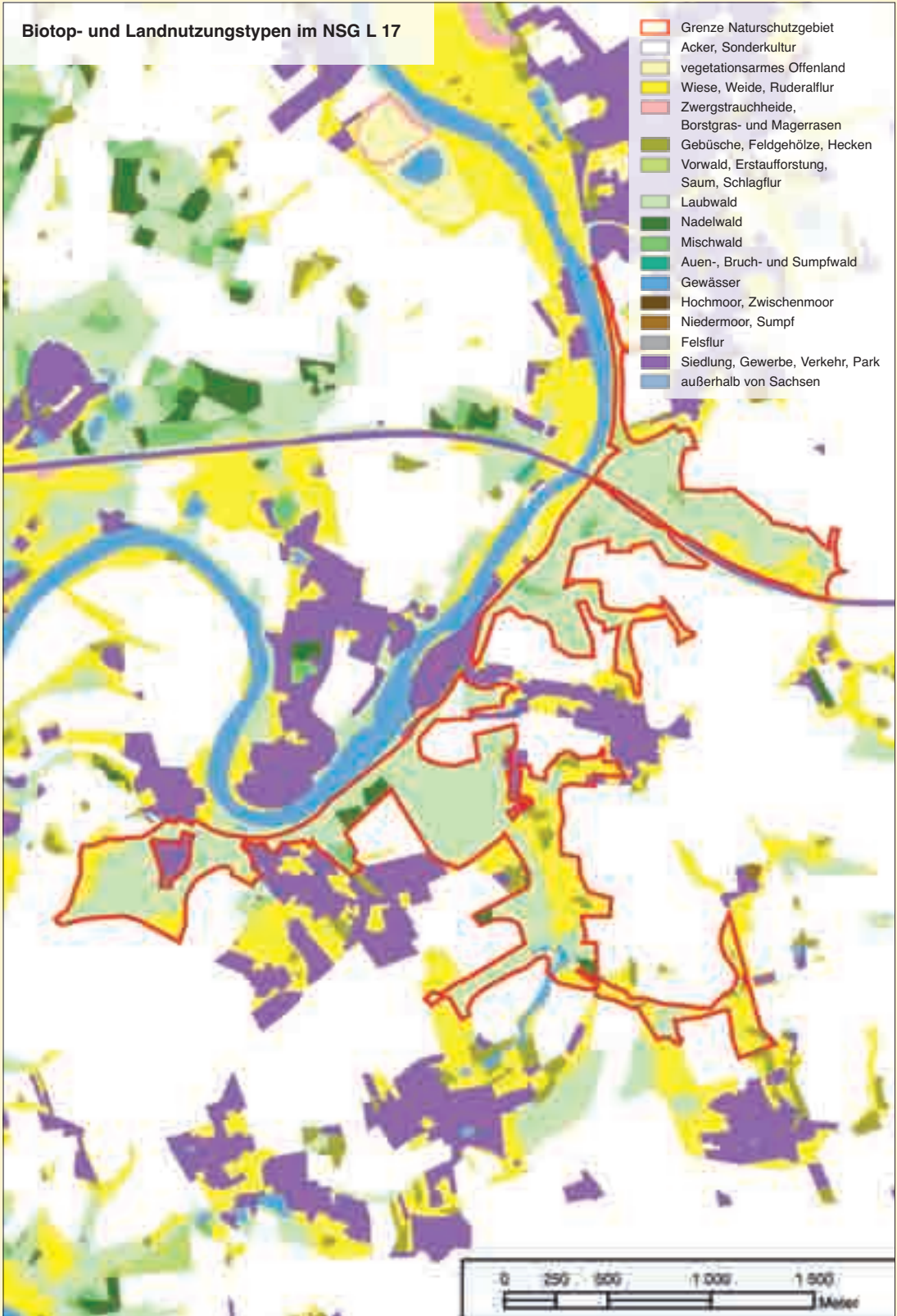
sicher. Unter den Laufkäfern sind *Carabus glabratus* und *Calathus rotundicollis* bemerkenswert, unter den Schröttern der Kleine Rehschröter (*Platyceus caraboides*) und der Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*). Von den Weichtieren seien Zierliche Schließmundschnecke (*Ruthenica filograna*) und Rötliche Daudebardie (*Daudebardia rufa*) und die Maskenschnecke *Isognomostoma isognomostomos* hervorgehoben.

Gebietszustand, Maßnahmen: Das Gebiet ist insgesamt in gutem Zustand. Die Wälder sind bis auf kleinflächige Nadelgehölze naturnah zusammengesetzt, struktur- und totholzreich. Ihre naturverträgliche Nutzung soll fortgesetzt werden. Die Steilhangbereiche sollten ohne Bewirtschaftung bleiben. An den Waldrändern entlang angrenzender Ackerflächen weisen Dominanzbestände aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) auf Nährstoffeinträge hin, hier könnten Waldmäntel abhelfen. Auch die Bäche führen, soweit sie aus der Feld- oder Ortsflur kommen, mehr oder weniger belastetes Wasser. Weitere Beeinträchtigungen rühren von der Autobahn A 14 (Lärm, Staub und Stickoxide), von den Verkehrswegen v. a. im Muldetal (Radwegausbau, Verkehrssicherung) und einigen Anwohnern (Müll, Gartenabfälle) her. Bei den Streuobstwiesen, Wiesen, Weiden und Teichen kommt es künftig auf die Sicherung einer pfleglichen Nutzung bzw. sachgerechten Pflege an. Momentan liegen mehrere Grünlandflächen brach und verstauden. Zwei ehemalige Äcker sind dicht mit Stumpfbältrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*) bedeckt.

Naturerfahrung: Entlang der Mulde führt der Mulde-Radweg, von dem aus man einen guten Eindruck des NSG gewinnt. Im Döbener Wald selbst gibt es nur in größeren Bachtälchen einige Wanderwege. Von Döben aus lohnt sich ein Spaziergang am Zetten entlang zur Feueresse, wo eine gute Aussicht über das Grimmaer Muldetal und zum in Restaurierung befindlichen Schloss Döben besteht.

Literatur: 640, 842, 912, 1181, 1192, 1804, 1928, 2039

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 17



Kohlbachtal

L 53

Größe: ca. 244 ha

Messtischblatt: 4842

Landkreis: Leipzig

Unterschutzstellung: 23.05.1997

Naturraum: Nordsächsisches Platten- und Hügelland, im Osten Mulde-Lößhügelland

Lage: Das NSG befindet sich unmittelbar westlich der Stadt Colditz. Neben dem Kohlbachtal schließt es Teile des Colditzer Forstes mit ein (150 – 197 m ü NN).

Es befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes I 16 Colditzer Forst.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Ensembles unterschiedlich naturnaher Lebensräume, insbesondere Auenwiesen in der Talau des Kohlbaches, Magerrasen im Wechsel mit strukturreichen Hang- und Feuchtwäldern sowie Stillgewässern; Lebensräume einer artenreichen Flora und bemerkenswerten Avi-, Herpeto- und Insektenfauna.

Natura 2000: Ein Teil des NSG gehört zum FFH-Gebiet 234 „Kohlbach- und Ettelsbachtal“. Insbesondere gilt die Ausweisung dem Schutz der Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 6210 Kalk-Trockenrasen, 6510 Flachland-Mähwiesen, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder. Von besonderer Bedeutung sind die Vorkommen von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Eremit* (*Osmoderma eremita*) und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*).

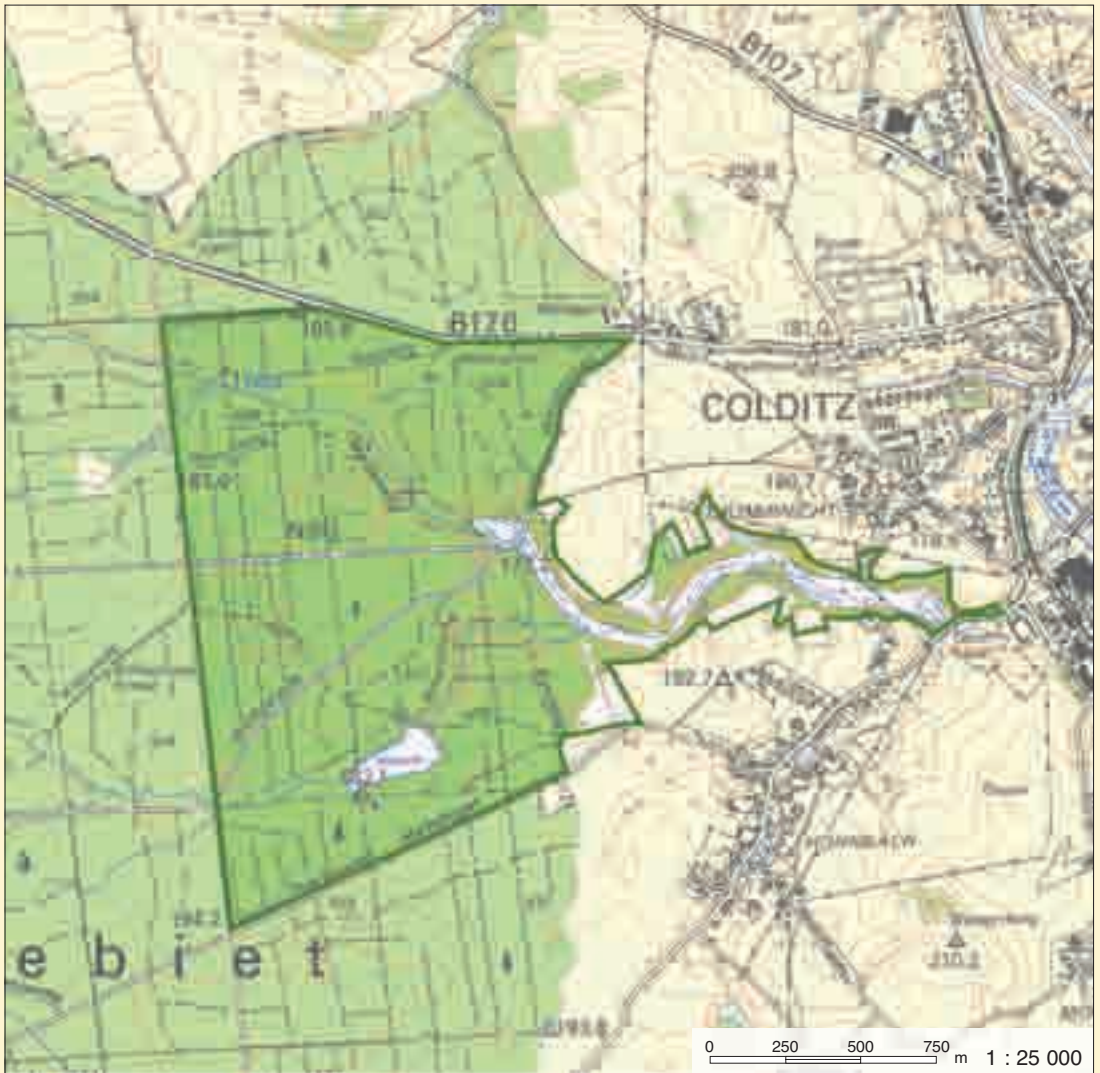
Geschichte: Der Colditzer Forst wurde spätestens im 17. Jh. (30-jähriger Krieg und danach) stark übernutzt. Die Holznot war groß. Ab 1780 wurden schnellwachsende Baumarten angebaut, anfangs Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), später Kiefer (*Pinus sylvestris*) und viel Fichte (*Picea abies*). Erst ab den 1920er Jahren kamen stellenweise wieder Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und in den 1950er Jahren Rotbuche (*Fagus sylvatica*) stärker zum Anbau. Erste Hinweise auf die Schutzwürdigkeit des Kohlbahtales gab es 1948 durch Helmut Drechsler in seinem Buch „Kleine Welt am Wegesrand“, in dem er auf den Insektenreichtum des Gebietes hinwies und es ins Licht der Öffentlichkeit rückte. Bereits 1982 wurden erste Teilflächen mit einer Gesamtgröße von 2,5 ha als Flächennaturdenkmal (FND) ausgewiesen: FND Kohlbahtalwiese, FND Schießplatz (Neuteich) und FND Verhandlungszone am Altteich. 1997 erfolgte schließlich die Unterschutzstellung als NSG.

Geologie: Der Festgesteinssockel wird von rhyolithischen Ignimbriten, dem „Rochlitzer Quarzporphyr“ (Rotliegend, Rochlitz-Formation) des ausgedehnten Nordwestsächsischen Vulkanitkomplexes aufgebaut. Im Zentrum sind darüber elsterkaltzeitliche Eisstausee-Ablagerungen und bereichsweise Schmelzwassersedimente erhalten. Fast flächendeckend lagern ihnen weichselkaltzeitliche Löße und Lößlehme auf, die nur im N größere Mächtigkeiten erreichen und an Hängen von periglaziären Deckschichten vertreten werden. Entlang der Täler sind holozäne Bach- und Auensedimente ausgebildet.

Wasserhaushalt, Klima: Prägend für das NSG sind der Kohlbach, aus nordwestlicher Richtung kommend, und der in den Kohlbach mündende Ettelsbach, der das Gebiet aus südwestlicher Richtung quert. Ab der Einmündung des Ettelsbaches fließt der Kohlbach nach Osten und mündet bei Colditz in die Zwickauer Mulde. Beide Fließgewässer weisen Tendenzen zur Versauerung auf und sind fischfrei. Die im Westen flachen Täler gehen nach Osten in das steile Kerbsohllental des Kohlbaches über. Kennzeichnend sind ferner Nasswiesen verschiedener Ausprägung sowie quellige Hangbereiche und mehrere Stillgewässer, die teilweise als Fischteiche genutzt werden. Der größte davon ist der Altteich im Südwesten des NSG. Klimatisch ist das Gebiet dem mäßig trockenen Hügelland zuzuordnen mit einer durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmenge bis zu 700 mm und einer Jahresmitteltemperatur von 8,4 – 8,6° C.

Böden: Die Hochflächen werden von Parabraunerde-Pseudogleyen bis Pseudogleyen aus örtlich Grus oder Kies führenden Lehm- bis Tonschluffen dominiert. Sie schließen v. a. im S inselartige Vorkommen von Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerde-Braunerden aus Grus führendem Lehmschluffen über Schuttsandlehmen aus Rhyolith ein, welche in flacheren Bereichen der Talflanken verstärkt auftreten. An Steilhängen gehen sie unter Zunahme der Skelett- und Abnahme der Schluffanteile in den Substraten Pseudogley-Braunerden und Braunerden über. Hangwassereinfluss führt kleinflächig zur Ausprägung von Hanggleyen und -pseudogleyen. Bei flachgründiger Substratentwicklung über Fels kommen Braunerde-Ranker, selten Ranker vor. Auf den Talsohlen treten auf wechselnd kiesigen schluffig-lehmigen Fluss- und Auensubstraten zunächst Auengleye bis Gley-Vegen, kleinflächig auch Humusnassgleye auf, die in Kerbsohllentalbereichen in Gleye übergehen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Großflächig verbreitet sind die Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) an den Hängen des unteren Kohlbahtales, wobei an den Nordhängen stellenweise die grasreiche Subsoziation der Schmalblättrigen Hainsimse (*Luzula luzuloides*) vorkommt. Vorherrschende Baumarten sind Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*). Kennzeichnend in der Bodenvegetation sind Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*) und Goldnessel (*Galeobdolon luteum*). Daneben treten kleinflächig der Hainsimsen-Buchewald (*Luzulo-Fagetum*), der teilweise sehr schmal ausgeprägte bachbegleitende Hainmieren-Schwarzerlenwald (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*) sowie der Birken-Erlenbruchwald (*Sphagno palustris-Alnetum glutinosae*) auf. Auf gut nährstoffversorgten Böden sind Glatthafer-Frischwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*), die auf extensiv genutzten Flächen deutliche Vernässungstendenzen aufweisen, Kohldistelwiesen (*Angelico-Cirsietum oleracei*) und auf quelligen Standorten sowie in Bereichen mit hoch anstehendem Grundwasser Waldsimsen-Sümpfe (*Scirpus sylvaticus*-Gesellschaft) anzutreffen. Auf Feuchtrünlandbrachen haben sich Mädesüß-Hochstaudenfluren (*Filipendulion ulmariae*) entwickelt. An den südexponierten Hängen treten Rotschwengel-Frischwiesen (*Festuca rubra-Agrostis capillaris*-*Arrhenatheretalia*-Ges.) sowie Halbtrockenrasen (*Dianthus deltoides-Agrostis capillaris*-*Koelerio-Phleion*-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf das Kohlachtal und den Colditzer Forst

Ges.) auf. Hervorzuheben sind ferner das Teichschachtelhalm-Röhricht (*Equisetum fluviatilis*) sowie Großseggenbestände (*Magnocaricion elatae*) in den Randbereichen der Stillgewässer. Der westlich an das Kohlbachtal angrenzende Colditzer Forst besteht überwiegend aus Nadelforsten, in die nur örtlich Laubholzinseln aus Eichen und Buchen eingelagert sind. Insgesamt wurden im Gebiet über 380 Gefäßpflanzen- und Moosarten nachgewiesen. Hervorzuheben sind Gewöhnlicher Seidelbast (*Daphne mezereum*), Duftende Weißwurz (*Polygonatum odoratum*), Rotbrauner Sitter (*Epipactis atrorubens*), Immenblatt (*Melittis melissophyllum*), Schönes Hartheu (*Hypericum pulchrum*), Berg-Hartheu (*H. montanum*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Weiße Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hircundinaria*), Gewöhnlicher Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) sowie Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*). Als seltener fichtenbegleitender Pilz ist der Kleine Wurzelschnitzling (*Phaeocollybia arduennensis*) zu erwähnen.

Tierwelt: Die abwechslungsreiche Biotop- und Strukturvielfalt des Gebietes bieten Lebensraum für eine Vielzahl unterschiedlicher Tierarten. So sind für das Gebiet bisher 51 Brutvogelarten nachgewiesen. Höhlenreiche Altholzbestände garantieren das Vorkommen des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*) und des Trauerschnäppers (*Ficedula hypoleuca*), die Nadel- und Laubholzforste des Colditzer Forstes die von Winter- und Sommergoldhähnchen (*Regulus regulus*, *R. ignicapillus*). Die Verzahnung von Grünland und Wald kommt dem Wespenbussard (*Pernis apivorus*) zu Gute, während der Neuntöter (*Lanius collurio*) die halboffenen Talbereiche nutzt. Naturnahe Laub- und Laubmischwaldbestände begünstigen Baumarder (*Martes martes*), Siebenschläfer (*Glis glis*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) als auch gehölzgebundene Fledermausarten, wie Mopsfledermaus, Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*), und Wasserfledermaus (*M. daubentoni*), wobei bei dieser Art auch die verschiedenen Stillgewässer, die auch für eine artenreiche Lurch- und Kriechtierfauna verantwortlich sind, das Vorkommen unterstützen. Stellvertretend sollen Kreuzotter (*Vipera berus*), Kammolch und Springfrosch (*Rana dalmatina*) genannt werden. Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) sind dagegen an den südexponierten Hängen des Kohlbachtals zu erwarten.

Die Insektenfauna des Gebietes ist überaus bemerkenswert und vielfältig. Besonders interessante Schmetterlingsarten sind Wachtelweizen-Schreckenflügel (*Melitaea athalia*), Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*) und Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*). Die Eichen-Nulleneule (*Dicycla oo*) ist vorzugsweise an naturnahen, lichten Waldrändern anzutreffen, der Kleine Eichenkarmin (*Catocala promissa*) in wärmeren lichten Laubwäldern verbreitet. Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) bevorzugt Stillgewässer mit strukturreichen Verlandungszonen, während der Nachweis der Zweigestreiften Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) und des Bachhaftes (*Osmylus fulvicephalus*), zur Familie der Netzflügler gehörend, als Indiz für den naturnahen Zustand des Kohlbaches zu werten ist. Bei den nachgewiesenen Heuschrecken sind die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caeruleascens*), die an ausgesprochen trockene Standorte ge-

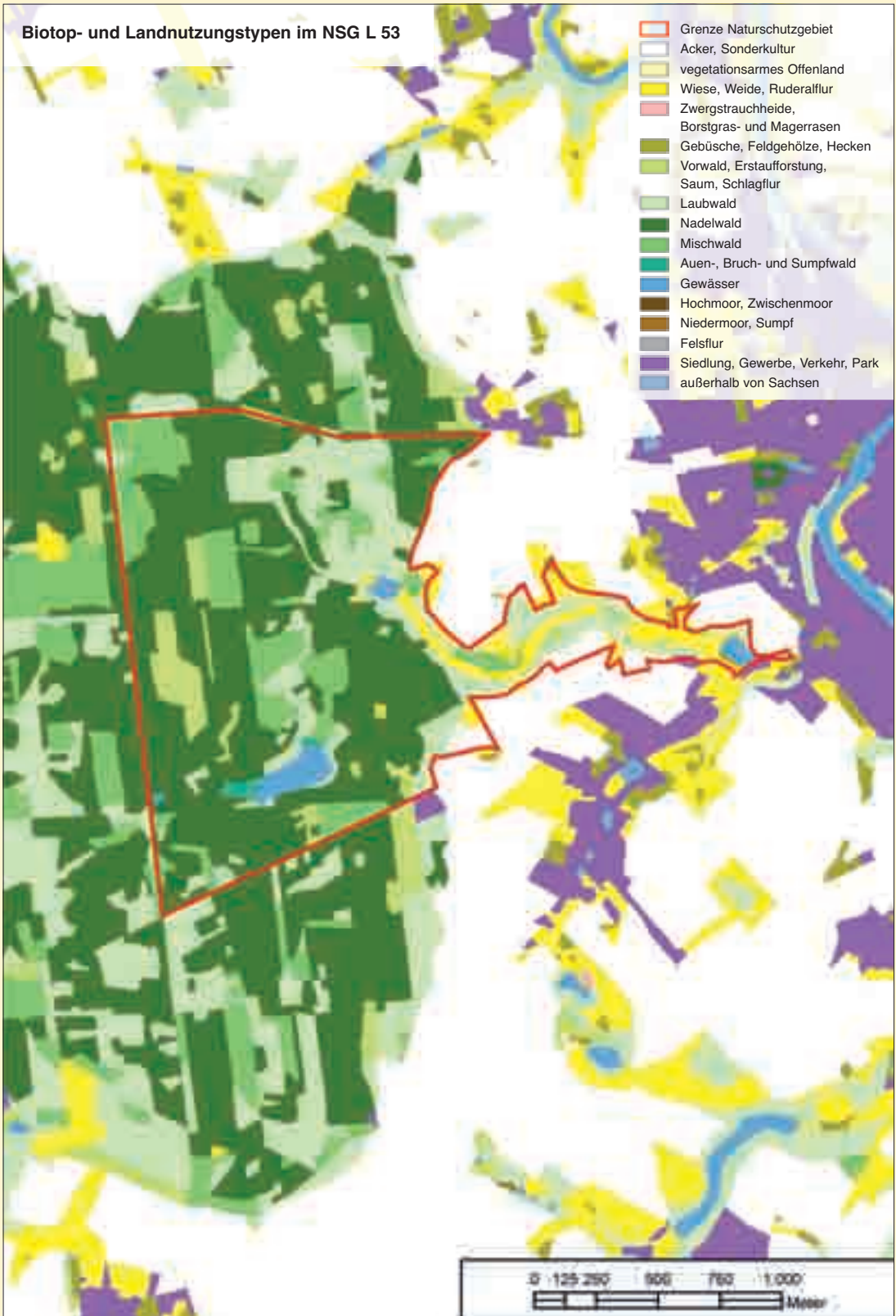
bunden ist, sowie die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), die für Feucht- und Nasswiesen typisch ist, zu erwähnen. Daneben wurden am Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) die Sägehornbiene *Melitta nigricans* und am Gemeinen Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) die Schenkelbienen *Macropis fulvipes*, *M. labiata* und deren Parasit, die Schmuckbiene *Epeoloides coecutiens*, sowie die sehr seltene Halmwespe *Hartigia xanthostoma* an Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) beobachtet.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist nur bedingt zufriedenstellend. In den Nadelholzbeständen im Colditzer Forst, die gegenwärtig fast die Hälfte der NSG-Fläche einnehmen, ist noch über Jahrzehnte Waldumbau zu standortgerechten einheimischen Laubmischwäldern nötig. Der langfristige Fortbestand der Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder erscheint sicher. Die Frischwiesen des Kohlbachtals werden seit 1992 über Fördermittel des Naturschutzes gepflegt, wobei jedoch die Halbtrockenrasen mit Rindern beweidet werden, was suboptimal ist, da diese Beweidungsform erhebliche Trittschäden und die Ansiedlung von Nitrophyten, wie z. B. Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Stumpfbältrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*) fördern. Eine Beweidung durch Schafe wäre stattdessen wünschenswert. Auch die Rinderbeweidung in der Talau hat neben den o. g. negativen Effekten die Reduzierung des Großen Wiesenknopfs bis auf wenige Pflanzen zur Folge. Damit muss auch die Existenz des Wiesenknopf-Ameisenbläulings in Frage gestellt werden. Die Biotop- und Strukturvielfalt, Ausdruck der engen Verzahnung von Wiesen und Wald, macht das Gebiet reizvoll und abwechslungsreich. Ausbleibende Pflege offener Trockenhänge und quelliger Nasswiesen fördert die Ruderalisierungs- und Verbuschungstendenzen und führt zu einem unerwünschten Wandel des Gebietscharakters. Dadurch ist auch die Existenz von Pflanzensippen in Frage gestellt. Das Erlöschen des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*), das noch in den 1990er Jahren im Gebiet beobachtet wurde, ist Indiz dafür. Die geänderte fischereiliche Bewirtschaftung des Altteiches mit Umstellung von Satzfishen auf Speisekarpfen hat u. a. zu einer erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung der Lurche und der Teichvegetation geführt. Vor wenigen Jahren gab es noch große Hahnenfußbestände im Altteich, heute nur noch wenige Einzelpflanzen. Im Kontaktbereich des unteren Kohlbachtals zu den auf dem Plateau angrenzenden Ackerflächen sind Extensivierungsmaßnahmen und Waldmäntel nötig.

Naturerfahrung: Das NSG kann im Osten von Colditz, im Nordosten von Thumirnicht, im Südosten von Hohnbach und im Westen von der Birkenallee aus über eine Vielzahl von Wald- und Forstwegen, die das Gebiet durchziehen, erschlossen werden. Schilder geben Auskunft über die im Wald vorkommenden Baumarten.

Literatur: 237, 321, 491, 492, 938, 1304, 1365, 1504

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG L 53



Größe: ca. 75 ha **Messtischblatt:** 4743
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzstellung: 30.03.1961,
 Erweiterungen 20.09.1984 und 02.07.1996
Naturraum: Nordsächsisches Platten- und Hügelland
Lage: Das NSG umfasst Waldflächen und Waldwiesen
 2 km östlich von Wermsdorf im Landschaftsschutzgebiet
 I 15 Wermsdorfer Forst (186 – 205 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung und Sicherung von Lebensgemeinschaften und Biotopen wildlebender Tier- und Pflanzenarten der Waldlandschaft im LSG Wermsdorfer Forst und der wertvollen Feuchtwiesen. Brutgebiet zahlreicher Waldvogelarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 203 „Waldgebiet an der Klosterwiese“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und 9160 Eichen-Hainbuchenwälder sowie des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) und der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 23 „Wermsdorfer Teich- und Waldgebiet“ dient es dem Schutz des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*).

Geschichte: Der Wermsdorfer Forst war traditionelles Jagdgebiet der sächsischen Kurfürsten und Könige; in Wermsdorf steht das größte Jagdschloss Europas (Hubertusburg). Nach 1945 wurde der Wald verstaatlicht und 1958 einstweilig gesichert als NSG. Die Unterschutzstellung als NSG erfolgte 1961 auf ca. 11 ha. Erweiterungen erfolgten 1984 auf 18 ha und 1996 auf 75 ha.

Geologie: Die Vulkanite des Rotliegend (Wurzen- und Rochlitz-Formation) und Reste tertiärer Tone (Untermiozän, Spremberg-Formation) werden von elster-2-kaltzeitlichen Schmelzwasserkiesen, saale-1-kaltzeitlichen Geschiebelehmen und weichselkaltzeitlichen Lössen bis Sandlössen überlagert. In den flachen, nach W gerichteten Tälchen lagern holozäne Sedimente.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG liegt im Bereich der oberirdischen Wasserscheide von Mulde und Elbe. Im Einzugsgebiet der Elbe liegt der Saubach, der nach der Passage des Tiefen Teiches nach SW in den Döllnitz-Stausee entwässert. Der Saubach besitzt mit dem Klosterbach (aus dem Bereich der Klosterwiese) und dem Hubertusbach zwei von SO zufließende Nebenbäche. Im NSG befinden sich ein reiches Feuchtwiesenmosaik und einige typische Waldtümpel. Das trocken-warme Lokalklima wird durch die großflächige Vernässung und Bewaldung gemildert.

Böden: Es dominieren Pseudogleye und Fahlerde-Pseudogleye, selten begleitet von Pseudogley-Parabraunerden, auf Lehm- bis Tonschluffen über Kies führenden Lehmen. In Tälchen kommen auf schluffig-lehmigen Abspül-, Kolluvial- und Flusssubstraten Humuspseudogleye, Gley-Pseudogleye und Gley-Kolluviale vor, im NW zunehmend Gleye.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die verbreitetsten Waldgesellschaften im NSG sind der Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald

(*Stellario holosteae-Carpinetum betuli*) und der Hainsimsen-Eichen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), beide in der feuchten Ausbildungsform mit Zittergras-Segge (*Carex brizoides*). Kleinflächig treten auch Erlen-Eschenwald (*Pruno padi-Fraxinetum*) und Erlenbruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) auf. Neben der namensgebenden Klosterwiese im Zentrum des NSG gehören auch die Anstaltswiese im Osten und die Sechserwiese im Westen zum Gebiet. Bei den Wiesengesellschaften finden sich großflächig Feucht- und Frischwiesenbestände (*Calthion, Arrhenatherion elatoris*) mit Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Orchideen und Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*). Nassere Bereiche innerhalb der Wiesen leiten standörtlich zu Großseggenrieden (*Magnocaricion*) mit Sumpf- und Schlank-Segge (*Carex acutiformis, C. acuta*) über. Im Bereich von Waldtümpeln ist das Steifseggenried (*Caricetum elatae*) mit Südlichem Wasserschlauch (*Utricularia australis*) ausgebildet. Wechselfeuchte Bereiche gehören zur Teufelsabbiss-Knäuelbinsen-Gesellschaft (*Succisa pratensis-Juncus conglomeratus*-Gesellschaft) mit Heilziest (*Betonica officinalis*) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*). Kleinflächig finden sich auf der Sechserwiese auch Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) mit Teufels-Abiss und Gemeinem Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*). Im NSG wurden 32 Rote-Liste-Pflanzenarten erfasst, darunter Fuchs- und Schatten-Segge (*Carex vulpina, C. umbrosa*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Sumpf-Sternmiere (*Stellaria palustris*), Kleine und Glänzende Wiesenraute (*Thalictrum minus, Th. lucidum*).

Tierwelt: Die Brutvogelwelt umfasst u. a. Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus, M. migrans*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Walddohreule (*Asio otus*). An Fledermäusen wurden u. a. Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und Fransefledermaus (*M. nattereri*) nachgewiesen. Weiterhin bemerkenswert ist das Vorkommen des Springfroschs (*Rana dalmatina*). Über wirbellose Tiere ist leider wenig bekannt. 58 Arten Hautflügler wurden nachgewiesen, darunter *Craesus alniastri, Nematinus steini* und *Tenthredo zona*. Auch die Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) kommt vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist als gut einzuschätzen. Das Gebiet ist ein repräsentativer Ausschnitt des Wermsdorfer Forstes. Seit Mitte der 1990er Jahre werden auch die noch vorhandenen naturfernen Forste (Kiefer auf Pseudogley) nach und nach in naturnahe Waldbestände überführt. Die Forstabteilung 47 ist als forstliche Naturwaldzelle für Stieleichen-Hainbuchen-Wald ausgewiesen (27 ha) und wird nicht bewirtschaftet. Für die Wiesenflächen gilt seit Jahren ein angepasstes Pflegeregime (1–2-schürige Mahd). Seit 2004 führt der westlich benachbarte Steinbruchbetrieb am Butterberg auf Flächen des NSG unter Vorsorgemaßnahmen ein biologisches und hydrologisches Monitoring durch. Beeinträchtigungen des Grundwassers sind unbedingt zu vermeiden.

Naturerfahrung: Das NSG liegt unmittelbar am gut erschlossenen Wander-, Radwander- und Reitwegenetz durch das LSG Wermsdorfer Forst und ist von den umliegenden Gemeinden gut zu erreichen. In der Brutzeit des Schwarzstorchs darf die ausgeschilderte Horstschutzzone nicht betreten werden.

Literatur: 659, 1298, 1381, 2065



Anteil der Biotoptyp- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf das NSG Klosterwiese im Wernsdorfer Forst

Größe: ca. 49 ha **Messtischblatt:** 4644
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzstellung: 30.03.1961,
erweitert 02.10.1990 und 23.03.2000
Naturraum: Nordsächsisches Platten- und Hügelland
Lage: Das NSG umfasst drei Restwälder und angrenzende
Frisch- und Nasswiesen inmitten der ausgeräumten
Agrarlandschaft 6,5 km NW von Oschatz zwischen
Großböhla und Lampertswalde bei 117 – 125 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der extensiv genutzten Feuchtwiesen- und Großseggenbereiche sowie der wertvollen Feuchtwaldlebensgemeinschaften einschließlich der zugehörigen Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebietes 201 „Dahle und Tauschke“ besonders dem Schutz der Lebensraumtypen 6510 Flachland-Mähwiesen, 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder.

Geschichte: Vor der Melioration waren im Tal für die ackerbauliche Nutzung ungünstige Verhältnisse gegeben. Die Meilenblätter zeigen das Böhlbachtal um 1825 als breites Band von sicherlich nassem Grünland und kleinen Gehölzen. Die kleinen Restwälder des NSG lassen sich annähernd in der heutigen Form und Größe erkennen. Sie hatten für das Rittergut Großböhla jagdliche Bedeutung. Der Schutz der Wäldchen begann am 29.11.1946 als Naturdenkmal. 1959 folgte die einstweilige Sicherung und 1961 die Festsetzung als NSG (17 ha), 1990 eine Erweiterung (22 ha). Seit 2000 sind die bisher getrennten Flächen unter Einbeziehung des Grünlands zusammengeführt.

Geologie: In elster-2-kaltzeitlichen Geschiebelehmen wurde eine breite Wanne ausgeräumt, mit weichselkaltzeitlichen Flusssanden und Kiesen (Niederterrasse) ausgekleidet und von den Flanken her mit periglazär überprägten geringmächtigen weichselkaltzeitlichen Sandlößen überdeckt. In der Talwanne sind jung weichselkaltzeitliche bis frühholozäne Abspülsedimente von holozänem Auenlehm und kleinflächig von Mudden und geringmächtigen Niedermoortorfen überlagert.

Wasserhaushalt: Geologie und Tallage bedingen vor allem im „Langen Holz“ und im zentralen Grünlandbereich hohe Wasserstände. Vermutlich bedingt durch die Melioration des Böhlbaches in der DDR-Zeit hat das Gebiet heute eher wechselfeuchten Charakter. Der Böhlbach wurde eingetieft und begründet. Die Entwicklung zu frischeren Verhältnissen setzt sich weiter fort.

Böden: Die Auengleye bis Gley-Vegen aus Auenlehmschluffen bis -sandlehmen, häufig über Flusssandkies, sind bei langzeitig hohen Wasserständen (z. B. am Langen Holz) von Humus- bis Niedermoorgleyen begleitet und gehen am NO-Rand des Langen Holzes unter Bildung von Niedermoortorf bereits in Niedermoore über. Von den Flanken her greifen Parabraunerde-Pseudogleye bis Pseudogley-Parabraunerden aus Lehmschluff-

fen bis Schluffsand über Kiessanden bis Sandlehmen auf das NSG über. Durch Meliorationsmaßnahmen sind die Böden teilweise als reliktsch zu bezeichnen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Bemerkenswert sind zwei kleine, artenreiche Feuchtwälder: „Langes Holz“ und „Radeland“. Zwischen diesen und jeweils randlich vorgelagert gehören frische bis nasse Grünlandbereiche zum NSG. Im zentralen Grünlandbereich liegt ein Ende der 1980er Jahre angelegter Amphibientümpel. Der nahe der Nordgrenze fließende, kanalartig ausgebaute Böhlbach gehört nicht zum Schutzgebiet. Die feuchtesten Waldflächen entsprechen dem Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno padi-Fraxinetum*). Kennzeichnend sind Arten wie Hasel (*Corylus avellana*), Vogelkirsche (*Padus avium*) und Bär-Lauch (*Allium ursinum*). Das Vorkommen der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) in nassen Teilen dieser Gesellschaft ist durchaus typisch, ist hier jedoch ein Zeuge der ehemals nasserer Verhältnisse. Flächenmäßig wichtigste Waldgesellschaft ist der Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario holostea-Carpinetum betuli*) mit auffälligem Frühjahrs-Blüh- aspekt, u. a. Märzenbecher (*Leucojum vernum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*). Die Vegetation des Grünlands steht zwischen den Basalgesellschaften der Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion elatioris*) und Feuchtwiesen (*Calthion*). Zu verzeichnen ist dennoch teilweise eine beachtliche Artenvielfalt (v. a. Radelandwiese) mit Vorkommen typischer Feuchtwiesenarten wie Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) und Wiesen-Silge (*Silaum silaus*). Im Zentrum der Radelandwiese liegt ein recht ausgedehnter, von der Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) dominierter Bereich. Auffallend ist die starke Faziesbildung durch diverse Seggenarten. Im Kleingewässer hat sich Röhrichtvegetation mit Rohrkolben (*Typha* spp.) entwickelt. Westlich des Langen Holzes wurde Intensivgrünland einbezogen, das ausgehagert werden soll.

Tierwelt: Unter den 39 festgestellten Brutvogelarten fallen die Offenlandbewohner auf, v. a. Braunkelchen (*Saxicola rubetra*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Schafstelze (*Motacilla flava*). Je 11 Libellen- und Heuschreckenarten wurden erfasst, darunter Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) und Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*). Bei den Tagfaltern sind Weißklee-Gelbling (*Colias hyale*) und Großer Schillerfalter (*Apatura iris*) zu erwähnen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist gut, bezogen auf das naturräumliche Potential und den Schutzzweck. Die Nutzung der meisten Grünlandflächen ist schutzzweckgemäß extensiv und so weiterzuführen. Für die Wälder gilt dies aktuell ebenfalls, die Bewirtschaftung findet aber im Grunde nur sporadisch statt (Klein-Privatwald). Kleine Bestände nicht-einheimischer Gehölze, z. B. Balsam-Pappel (*Populus balsamifera*) sind mittelfristig zu entnehmen. Zu prüfen bleibt, ob für das z. Z. rasch verlandende Kleingewässer in absehbarer Zeit eine Teilentlandung vorzusehen ist.

Naturerfahrung: Das NSG ist nicht durch öffentliche Wege erschlossen. Einen Einblick kann man jedoch entlang des Feldwegs am Böhlbach bekommen.

Literatur: 909, 991, 993, 2064



Anteil der Biotoptyp- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf Langes Holz (links) und Radeland (rechts)

Größe: 34,24 ha **Messtischblatt:** 4745

Landkreis: Meißen

Unterschutzstellung: 30.03.1961,
Erweiterungen 23.06.1983 und 30.05.2008

Naturraum: Nordsächsisches Platten- und Hügelland

Lage: Das NSG umfasst sieben kleine Auenwälder im unteren Jahnatal zwischen Seerhausen und Jahnishausen (105 – 110 m ü NN). Die artenreichen Restgehölze reihen sich über 3 km entlang eines Baches im Landschaftsschutzgebiet d 2 Jahnatal.

Schutzzweck: Bewahrung und Entwicklung naturnaher Auen-Waldgesellschaften in waldarmer Ackerlandschaft mit artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren, u. a. des Märzenbechers (*Leucojum vernum*).

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 169 „Jahnabniederung“, in dem es v. a. der Erhaltung und Entwicklung des Lebensraumtyps 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder auf rund 20 ha dient und Lebensstätten von Eremit* (*Osmoderma eremita*), Biber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) erhält. Im EU-Vogelschutzgebiet 27 „Linkselbische Bachtäler“ stärkt es zudem die regionale Repräsentanz von Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*).

Geschichte: Waldrelikte überkamen in der um 1950 noch nasen Aue nur auf bachnahen Standorten, die Sickerwasser von den südlichen Randgehängen erhalten. Einzelne starke Eichen zeugen von mittelwaldartiger Nutzung im langjährigen Besitzum der Rittergüter Jahnishausen und Seerhausen. Nach 1945 wurden die Wäldchen parzelliert und nur das „Unterholz“ Jahnishausen dem dortigen staatlichen Volksgut zugeschlagen. Dieses wurde nach starken Holznutzungen in der Nachkriegszeit 1958 als Waldschutzgebiet (NSG) „Auewald Jahnishausen“ einstweilig gesichert und so 1961 festgesetzt. Die Fläche (10,11 ha) umfasste auch den angrenzenden Schlosspark. Seither wachsen die Waldbestände nahezu nutzungsfrei heran, ebenso die zwischenzeitlich als staatlich behandelten Bauernwälder, die 1983 zum NSG kamen. In größere Bestandeslücken wurden Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) eingebracht. 2008 wurden verbindende Frischwiesen in das NSG einbezogen.

Geologie: Das heutige breite Sohllental der Jahna folgt dem elsterkaltzeitlichen Riesaer Lauf der Zschopau. In der fast ebenen Aue überdeckt holozäner Auenlehm zum Teil Mudden und saalekaltzeitliche Flusssschotter. Die Sickerwässer fließen seitlich aus einer weichselkaltzeitlichen Höheren Niederterrasse zu.

Wasserhaushalt, Klima: Die schon früh entwässerte, fruchtbare Aue wird nach wasserbaulichen Eingriffen an der Jahna nicht mehr alljährlich überflutet. Hinzu kommt die entwässernde Wirkung der 1956/57 als Bypass zur Jahna angelegten und so unterhaltenen Flutmulde Seerhausen, deren naturfernes Trapezprofil bis unter die Auenlehme reicht und die Sickerwässer der Hänge schneller abführt. Dabei werden alle Teilgebiete tangiert und das „Oberholz“ sogar geschnitten. So ist der Wasserhaushalt stark verändert. Das Lokalklima ist trocken-warm.

Böden: Die Lage im früheren Mäandersystem der Jahna bestimmt die Abfolge der Bodenformen. Vorherrschend sind Vega-Gleye und Gley-Vegen aus wechselnd sandschluffigen bis schluffigen, selten auch lehmigen Auensedimenten. In einzelnen Mäanderbögen kommen Auengleye vor. Selten sind Auenhumusgleye und Niedermoorgleye aus geringmächtigen Bruchwaldtorfen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die kleinräumig verschieden ausgebildeten Waldbestände gehören überwiegend zum Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno padi-Fraxinetum*). Teils sind Tendenzen zum Eichen-Ulmen-Auenwald (*Quercu-Ulmetum minoris*) erkennbar. Auf nasser Standorten bestehen Übergänge zu Erlen-Bruchwäldern (*Alnion glutinosae*). In der Baumschicht dominiert die Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Vertreten sind Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und auch ältere Schwarz-Pappeln (*Populus nigra*). In der Strauchschicht überwiegt mittlerweile der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) als Nitratzeiger. Die Krautschicht enthält eine arten- und blütenreiche Frühjahrsflora. Pflanzengeografisch bemerkenswert sind der Märzenbecher mit großen Beständen, die Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*) als wärmeliebende Art und der Knollige Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) als subkontinentale Stromtalpflanze. Entlang von Flutmulde und Keppritz wachsen Gebüsche aus Bruch-, Mandel- und Silberweide (*Salix fragilis*, *S. triandra*, *S. alba*). 1998 wurden 177 höhere Pflanzenarten erfasst. Nahezu verschwunden ist die vor 1950 auch auf den Talwiesen häufige Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*).

Tierwelt: Unter 40 – 45 nistenden Vogelarten sind u. a. Kleinspecht (*Dendrocopos minor*), Gelbspötter (*Hippolais icterina*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) und Pirol (*Oriolus oriolus*). In 40 Beobachtungsjahren (1965 – 2005) kamen z. B. Schwarzspecht und Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*) hinzu, während die Sumpfmeise (*Parus palustris*) ausblieb. Bemerkenswert ist auch der Neunstachelige Stichling (*Pungitius pungitius*) in Gräben. Im Jahr 2004 wurden im „Oberholz“ 97 holzbewohnende Käferarten nachgewiesen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Den noch guten Zustand zu halten, bedarf einiger Anstrengung. Die vertieften Bäche (Flutmulde, Keppritz) gefährden das Schutzziel, weil die Auenwälder austrocknen. Renaturierungen setzen aber eine bessere Wassergüte voraus. Dem Nährstoffeintrag aus dem landwirtschaftlichen Umfeld kann nur bedingt durch pflegliches Nutzen der einbezogenen Frischwiesen und puffernde Waldsäume begegnet werden. Die Naturverjüngung der typischen Baumarten ist zu fördern, ebenso die eigendynamische Entwicklung der Bäche. Die Wiesenpflege soll fortgesetzt werden.

Naturerfahrung: Das NSG erreicht man gut vom markierten Talwander- und Radweg her, am besten in Jahnishausen (Märzenbecherblüte ab Anfang März).

Literatur: 204, 332, 392, 538, 789, 932, 1250, 1715, 1795, 1996, 2058



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf die Restwälder bei Jahnschhausen (Ort rechts)

Größe: ca. 277 ha **Messtischblatt:** 4843
Landkreise: Mittelsachsen und Leipzig
Unterschutzzstellung: 30.03.1961,
 Erweiterungen 20.09.1984 und 19.12.2000
Naturraum: Mittelsächsisches Lößhügelland
Lage: Das NSG umfasst die Täler und Hanglagen in der Lößlandschaft des Schanzenbachs und seiner Zuflüsse sowie Hangbereiche des Tals der Freiburger Mulde zwischen Leisnig und Podelwitz (138 – 255 m). Es liegt im Landschaftsschutzgebiet c 72 Freiburger Mulde – Zschopau.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Hang-, Schlucht- und Auenwälder, Felsbiotope, Magerrasen, Teiche und des reich strukturierten Wald-Offenlandmosaiks mit seinen typischen Pflanzen- und Tierarten. Natürliche Entwicklung der Fließgewässer. Entwicklung des Grünlandes zu artenreichen Wiesen.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH Gebietes 237 „Muldetäler oberhalb des Zusammenflusses“ u. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6510 Flachland-Mähwiesen, 8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder, 9180* Schlucht- und Hangmischwälder, 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie den Lebensräumen von Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Groppe (*Cottus gobio*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 24 „Täler in Mittelsachsen“ ist das NSG v. a. für Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*), aber auch für Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) bedeutsam.

Geschichte: Das Tal war ehemals durch eine dichte Kette von Wassermühlen bekannt (mindestens fünf im heutigen NSG), darunter die namensgebende Kirstenmühle. Die Bauernwälder (Kleinprivatwald) wurden als Nieder- und Mittelwald genutzt. Ein Waldstück mit naturnaher Baumartenzusammensetzung im O wurde 1959 einstweilig gesichert und 1961 als NSG Kirstenmühle unter Schutz gestellt (knapp 20 ha). 1984 folgte die Erweiterung um einen größeren, getrennt liegenden Teil des Schanzenbachtals (Wald und Offenland, ca. 158 ha). Die Erweiterung 2000 bezog nochmals Seitentäler ein und führte die beiden Gebietsteile zusammen.

Geologie: Der „Leisniger Porphy“ (Unterrotliegend, Kohren-Formation) steht an Felsbildungen und Steinbruchwänden an. Kleinflächig ist er von elster-1-kaltzeitlichen Schmelzwassersanden und mächtigen weichselkaltzeitlichen Lößen und Lößlehmen überlagert. Die Talflanken tragen quartäre Deckschichten und sind vielfach steil bis sehr steil. Im Kerbsohlental lagern holozäne Tal- und Auenlehme, in den seitlichen Kerbtälern dagegen holozäne Tälichenlehme.

Wasserhaushalt: Das NSG ist von den zahlreichen, strukturell überwiegend sehr naturnahen Hügellandbächen durchflossen.

Die wenigen Stillgewässer hängen sämtlich mit der ehemaligen Mühlennutzung zusammen (Mühlteiche als Wasserspeicher).

Böden: Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden auf mächtigen Lehm- bis Tonschluffen gehen vom Plateau aus an den Hängen in Parabraunerden und Braunerde-Parabraunerden aus Grus führendem Lehmschluff über Sandlehmgrus über. An Felsbildungen und Feldkuppen sind sie von Braunerden geringer Entwicklungstiefe sowie Braunerde- und Parabraunerde-Rankern begleitet. Im Schanzenbachtal findet man Fluss- und Auenschluffe, örtlich über Flussskiessanden, auf denen Gley-Vegen auftreten, in Weitungsbereichen sogar Vegen. Die Hangmulden und Kerbtälchen tragen auf Kolluviallehmschluffen ausgebildete Kolluvisole bis Gley-Kolluvisole.

Vegetation, Pflanzenwelt: Besonders auffallend ist die strukturreiche Waldvegetation v. a. an Steilhängen, die noch deutlich als ehemaliger Nieder- bzw. Mittelwald erkennbar ist. Die naturnahen Wälder sind meist dem Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wäldern (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) zuzuordnen. In Bachauen ist Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Prunopadi-Fraxinetum*) ausgebildet. Schattige Steilhänge und Kerbtäler werden von Schatthang- bzw. Schluchtwald (*Tilio-Acerion*) eingenommen. Bemerkenswert sind die tief gelegenen Vorkommen von Geißbart (*Aruncus dioicus*) und Akeleiblättriger Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*). Grünlandbereiche nehmen zwar hohe Flächenanteile ein, artenreiche Bestände, die den Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion elatioris*) zuzuordnen wären, sind jedoch selten. An flachgründigeren Kuppen finden sich Übergänge zu Magerrasen mit Kreuzblümlchen (*Polygala vulgaris*) und zu Felsvegetation mit Nördlichem Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*).

Tierwelt: Im NSG wurden 33 Säugetierarten festgestellt, darunter neben den erwähnten Fledermäusen auch Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große und Kleine Bartfledermaus (*M. brandtii*, *M. mystacinus*), Siebenschläfer (*Glis glis*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Aus über 66 Brutvogelarten hervorzuheben ist die hohe Artenzahl der Greifvögel und Eulen. Im NSG leben Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Glattnatter (*Coronella austriaca*), Bachneunauge (*Lamprolaima planeri*) und Steinbeißer (*Cobitis spec.*). In den Quellbereichen wurden seltene Köcherfliegen und Plattwürmer festgestellt. Das Offenland besiedelt der seltene Laufkäfer *Amara litorea*. Unter 99 holzbewohnenden Käferarten sind *Phymatodes alni*, *Sacium pusillum* und *Sinodendron cylindricum* hervorzuheben. In einem Schluchtwald wurde die Kleine Raubschnecke (*Daudebardia brevipes*) gefunden.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist noch gut, bezogen auf den Schutzzweck. Die Nutzung der meisten Wald- und Grünlandflächen ist heute überwiegend extensiv. Kritisch ist der Zustand des Mühlteichdamms und damit der weitere Bestand dieses Teiches. Beeinträchtigungen gehen von Nährstoff- und Biozideinträgen aus Nachbarflächen aus.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch öffentliche Wege teilweise erschlossen, aber nicht durchgängig. Ein Wanderparkplatz befindet sich im W unweit der Schanzenbachmündung.

Literatur: 453, 909, 1051, 1768, 1941



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Westen auf das Schanzentocht, links hinten deutet sich Leisnig an

Größe: 17,39 ha **Messtischblatt:** 4843
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mittelsächsisches Lößhügelland
Lage: Das bewaldete NSG liegt ca. 2 km südöstlich von Leisnig an einem nordostexponierten Hang, einen Abschnitt des Wallbachtälchens einbeziehend, in 165 – 225 m ü NN im Landschaftsschutzgebiet c 72 Freiberger Mulde – Zschopau.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Laubwaldes und Bachabschnittes im Lößhügelland sowie der dort lebenden Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Als Teil des FFH-Gebiets 237 „Muldentäler oberhalb des Zusammenflusses“ dient das NSG vor allem dem Schutz der Lebensraumtypen 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie der Habitate von Kammmolch (*Triturus cristatus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*). Innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets 24 „Täler in Mittelsachsen“ schützt es vor allem den Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Geschichte: Der Wald gehörte seit 1386 zum Kloster Buch und wurde intensiv genutzt. Zwischen 1868 und 1870 baute und betrieb das 107. Infanterieregiment Leisnig im Gebiet mehrere Schießbahnen ein, die noch deutlich erkennbar sind, und errichtete ein Schießhaus, das 1872 vom Verschönerungsverein zur „Waldschänke“ umgebaut wurde und sich vor 1945 bei den Leisnigern großer Beliebtheit erfreute. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1959 wurde das Gebiet 1961 festgesetzt. Den Namen „Eichberg“ trägt eigentlich die gegenüberliegende Kuppe, insofern ist die NSG-Bezeichnung irreführend; treffender wäre „Eichgrund“.

Geologie: Der Untergrund besteht überwiegend aus „Leisniger Porphyrit“, nur NO des Wallbaches stehen Andesitoide (Unterrotliegend, Kohren-Formation) an. Ihnen liegen in unterschiedlicher Mächtigkeit weichselkaltzeitliche Löße und Lößlehme, am Talhang vertreten durch quartäre Deckschichten, auf. An der Lößbasis blieben örtlich Tertiärquarzite („Knollensteine“) als Erosionsreste erhalten. In der Aue lagert holozäner Auenlehm teilweise über Flussschotter, der in Hangrinnen und Seitentälchen durch Tälchenlehm abgelöst wird. Der Hang ist nur mäßig geneigt und durch kleine Hohlrinnen und Trockentälchen gegliedert.

Wasserhaushalt, Klima: Der Wallbach, der das NSG im Norden durchzieht, wurde bei der Errichtung der Schießbahnen teilweise begradigt. Er mündet bei Leisnig in die Mulde. Ihm fließen im Gebiet von SW her mehrere kleine Bäche zu, die aus Sickerwasserquellen gespeist werden. Die Böden sind sehr speicherfähig. Das Kleinklima ist relativ feucht und ausgeglichen.

Böden: Von der Hochfläche aus greifen auf Lehm- bis Tonschluffen entwickelte Pseudogley-Parabraunerden auf das

NSG über. Sie gehen an den Hängen in Parabraunerden und Braunerde-Parabraunerden bis -Fahlerden aus meist mächtigen Grus führenden Lehmschluffen über Sandlehmgras über. Die Bachau wird von Auenlehmschluffen über Flussskiessand eingenommen, auf denen Vega-Gleyen bis Gley-Vegen ausgebildet sind. Sie werden in den Seitentälchen durch Kolluvisole und Gley-Kolluvisole abgelöst. An den Schießbahnen treten neben Regosolen auch Gley-Kolluvisole auf.

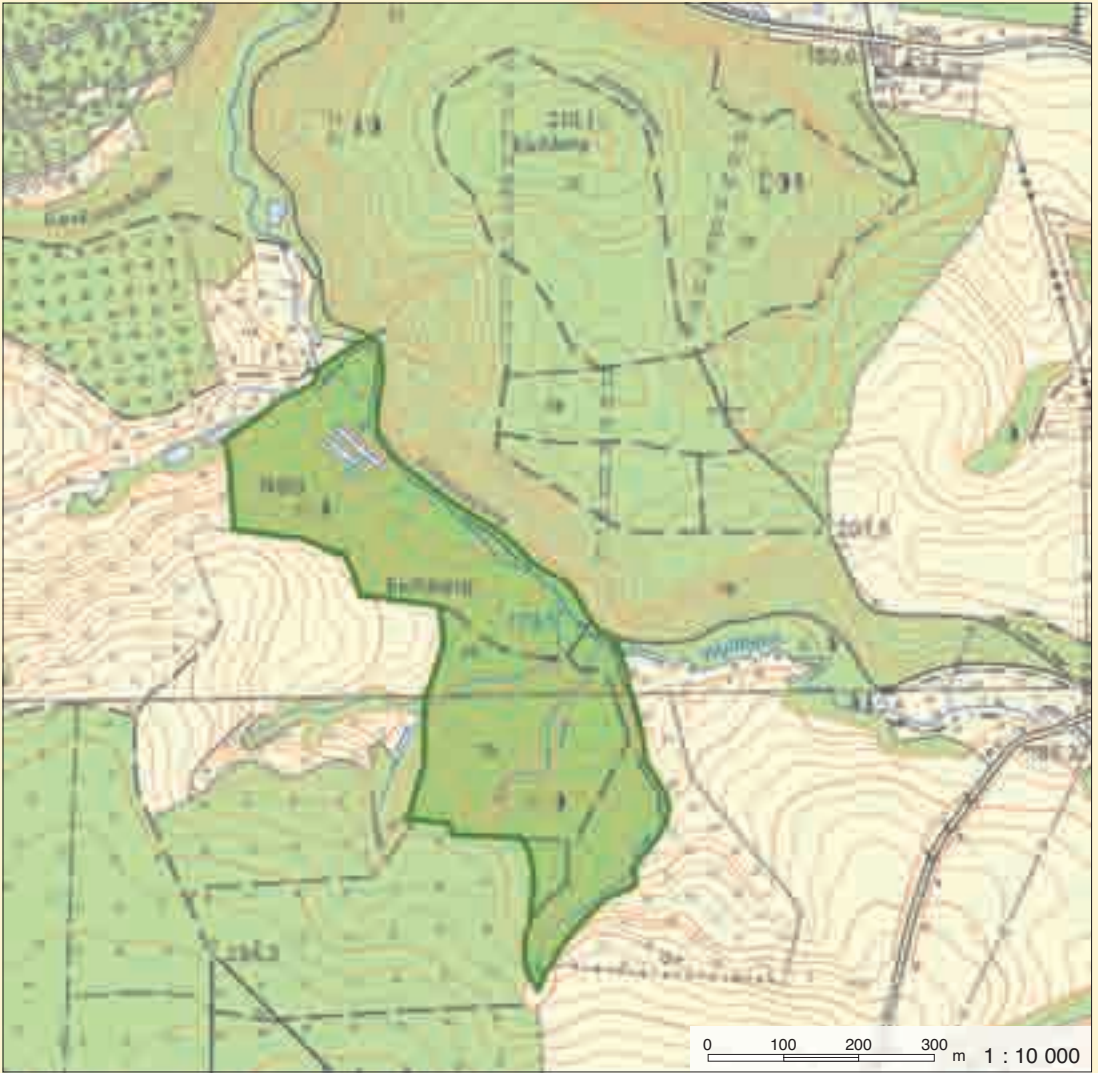
Vegetation, Pflanzenwelt: Weite Teile des NSG sind von strukturreichen Eichen-Hainbuchen-Wäldern geprägt. Auf stärker geneigten Hangbereichen wächst Traubeneichen-Hainbuchen-Wald (*Gallio sylvatici-Carpinetum betuli*), zur Bachau hin erfolgt jedoch ein allmählicher Übergang zu Waldziest-Stieleichen-Hainbuchenwald (*Stellario holostaeae-Carpinetum betuli*). Als Begleiter treten in der artenreichen Baumschicht u. a. Winter-Linde (*Tilia cordata*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) auf. Die Strauchschicht ist gut ausgebildet und ebenfalls artenreich. In der Bodenflora geht die Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) teilweise bis zum Oberhang hinauf. Zahlreiche Frühjahrsblüher treten auf, darunter auch Mittlerer Lerchensporn (*Corydalis intermedia*), Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*). Als Vorposten von Berglands-Pflanzen sind u. a. Hirsch-Holunder (*Sambucus racemosa*), Mondviole (*Lunaria rediviva*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Fuchs-Kreuzkraut (*Senecio ovatus*) und Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) zu finden. Am Bach ist ein Erlen-Eschen-Wald (*Pruno padi-Fraxinetum*) angedeutet. In ihm wächst ein Bestand des seltenen Winter-Schachtelhalms (*Equisetum hyemale*). Zwei ehemaligen Schießbahnen stellen sich als beschattete Gewässer von je 100 m Länge und 3 m Breite dar, die als Laichgewässer bedeutsam sind.

Tierwelt: Neben den erwähnten Fledermausarten kommen im Gebiet an Säugetieren u. a. Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große und Kleine Bartfledermaus (*M. brandtii*, *M. mystacinus*), Baumarder (*Martes martes*) und Siebenschläfer (*Glis glis*) vor. Zu den ca. 35 Brutvogelarten gehören Schwarzspecht und Beutelmeise (*Remiz pendulinus*). Bemerkenswerte Molluskenarten sind Kleine Raubschnecke (*Daudebardia brevipes*) und Heller Schnegel (*Deroceras rodnae*).

Gebietszustand, Maßnahmen: Das NSG befindet sich in gutem Zustand. Die Bestände sind gut strukturiert und entsprechen der potentiellen natürlichen Vegetation. Am Südrand des NSG ist der Aufbau eines Waldmantels nötig. Der parallel zum Wallbach verlaufende breite Wirtschaftsweg bedingt die abschnittsweise Fixierung des Baches.

Naturerfahrung: Im Eichgrund ist ein Waldlehrpfad eingerichtet, der auch Informationen zum NSG vermittelt. Ausgangspunkt ist das ehemalige Fischkontor an der Straße nach Klosterbuch am östlichen Stadtrand von Leisnig. Im Schutzgebiet dürfen die Wege nicht verlassen werden.

Literatur: 1936



Anteil der Biotoptypen- und Nutzungstypen



Blick in das Wallbachtal im Norden des NSG Eichberg

Scheergrund

C 91

Größe: 58,05 ha **Messtischblätter:** 4843, 4844
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzstellung: 30.03.1961, Erweiterung 24.09.1982
Naturraum: Mittelsächsisches Lößhügelland
Lage: Laubwaldgebiet ca. 2 km westlich von Großweitzschen (160 – 212 m ü NN) am Talhang der Freiburger Mulde bei Klosterbuch und in den Nebentälern von Scheergrundbach (mit einmündendem Schafbach) und Schäfereibach. Es ist Teil des Landschaftsschutzgebietes c 72 Freiburger Mulde – Zschopau.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung mehrerer repräsentativer Laubwaldgesellschaften und naturnaher Bachabschnitte. Erhaltung v. a. wärmeliebender Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebietes 237 „Muldentäler oberhalb des Zusammenflusses“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9160/9170 Sternmieren- und Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder sowie von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 24 „Täler in Mittelsachsen“ schützt es u. a. den Eisvogel (*Alcedo althiis*).

Geschichte: Die Waldflächen des Scheergrundes gehörten wahrscheinlich bis 1525 zum Kloster Buch. Nach dessen Auflösung kamen sie in sächsisch-kurfürstliches, später in königliches und staatliches Eigentum mit geregelter forstlicher Bewirtschaftung. Niederwaldwirtschaft und Schafhaltung (Flurnamen!) sind darin eingeschlossen. Nach vorheriger einstweiliger Sicherung als NSG 1959 wurden 1961 zwei Flächen als NSG Schäfereiweg (16 ha) und als NSG Scheergrund und Schafbachtal (26,5 ha) festgesetzt. 1982 wurden beide unter Einbeziehung weiterer Flächen als NSG Scheergrund vereinigt.

Geologie: Schroffe südexponierte Felshänge aus „Leisniger Porphyrit“ (Unterrotliegend, Kohren-Formation) begrenzen die Aue der Freiburger Mulde, untergeordnet treten Ignimbrite und Pyroklastite („Rochlitzter Porphyrit bzw. Porphyrtuff“, Unterrotliegend, Rochlitz-Formation) auf, lokal von elster-1-kaltzeitlichen Schmelzwassersanden bedeckt. Die Sohle des Schäfereibachtals wird aus spätweichselkaltzeitlichen und holozänen Kalkmudden, Torf, Dauch (Kalksand) und kalkhaltigen Schluffen aufgebaut. Diese Schichtenfolge gilt als Standardprofil zur Rekonstruktion der mitteleuropäischen Klimageschichte. Im unteren Schäfereibachtal sind in travertinartigen Blöcken durch sekundäre Kalkausfällungen Flussgerölle zementiert. Das Plateau prägen weichselkaltzeitliche Löße und Lößlehme.

Wasserhaushalt, Klima: Die naturnahen Wildbäche Schäfereibach, Schafbach und Scheergrundbach durchfließen das NSG. Zudem sind Sickerquellen, kleine Quellnassflächen und Rinnsale vorhanden. Klimatisch wird das NSG durch die großen Reliefunterschiede zwischen offenen, südgeneigten Hangflächen mit deutlicher thermischer Begünstigung und den steil eingeschnittenen Tälern mit unterschiedlicher Exposition und ausgeglichenem Schluchtklima geprägt.

Böden: Die Parabraunerden des Plateaus sind kleinflächig von Pararendzinen begleitet. Sie gehen am Hang meist in Parabraunerden und Braunerden auf meist grusigen Lehmschluffen bis Sandlehmen über Sandlehmgras bis Schutt, an Felsen z. T. in Syrosem, Ranker und Braunerde-Ranker über. Von hohem Interesse sind carbonathaltige Kolluvisole und Gley-Kolluvisole, die örtlich von in Sachsen sehr seltenen Kalkgleyen begleitet werden und talabwärts in Gley-Vegen übergehen, die im Schäfereibachtal einer Gley-Kalkpaternia ähneln.

Vegetation, Pflanzenwelt: Entlang von Schäferei- und Schafbach befindet sich ein saumartiger Erlen-Eschen-Bachwald (*Pruno padi-Fraxinetum*), während bes. in der Scheergrundaue und an Hangfüßen ein grundfeuchter Stieleichen-Hainbuchenwald (*Stellario holosteae-Carpinetum betuli*) mit ausgeprägtem Frühjahraspekt wächst. Bemerkenswerte Arten sind hier Behaarte Schuppenkarde (*Dipsacus pilosus*), Mondviole (*Lunaria rediviva*), Dorniger Schildfarn (*Polystichum aculeatum*) und Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*). An den Talhängen befinden sich großflächig Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) und Labkraut-Stieleichen-Hainbuchen-Wälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*), jeweils in verschiedenen Ausprägungen. Der felsige Steilhang am Muldetal ist durch Färberginster-Traubeneichenwald (*Luzulo-Quercetum petraee*) mit Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Pechnelke (*Lychnis viscaria*) und Schwärzendem Geißklee (*Cytisus nigricans*) geprägt. An primär waldfreien Felsstandorten wachsen Bleicher Schwingel (*Festuca pallens*) und Felsen-Fetthenne (*Sedum reflexum*).

Tierwelt: Bemerkenswerte Säugetiere im NSG sind u. a. Siebenschläfer (*Glis glis*), Baummartener (*Martes martes*), Raufußfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große und Kleine Bartfledermaus (*M. brandtii*, *M. mystacinus*). Zu den Brutvögeln gehören Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Eisvogel (*Alcedo althiis*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*), Mäusebussard (*Buteo buteo*) und Waldkauz (*Strix aluco*). Auch Moorfrösche (*Rana arvalis*) und Springfrosch (*R. dalmatina*) kommen vor. In Untersuchungen zu Käfern wurden die Bockkäfer *Alosterna tabacicolor*, *Dinoptera collaris*, *Grammoptera ruficornis*, *Leptura maculata*, die Laufkäfer *Carabus cancellatus*, *C. convexus*, *C. coriaceus*, *C. glabratus*, *C. hortensis*, *C. intricatus*, *C. nemoralis* sowie 93 Holzkäferarten gefunden, darunter *Aeolestes atomarius*, *Asaphidion curtum*, *Procererus tibialis* und *Sinodendron cylindricum*. Eine Besonderheit ist der Fetthenne-Bläuling (*Scolitantides orion*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist derzeit sehr gut. Es wird ein mehrstufiger plenterartiger Waldaufbau angestrebt. Zum Offenland hin sind Waldmäntel nötig. Die Abgrenzung des NSG ist überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das NSG liegt direkt am Bahn-Haltepunkt Klosterbuch und ist auch auf Landstraßen gut zu erreichen. Der Scheergrund beeindruckt besonders im Frühjahr mit den Frühblühern. Als Wanderwege bieten sich der entlang des Schafbaches führende Eichhardter Weg sowie der teilweise als Wanderweg ausgeschilderte Riedelsteig (Name eines Forstmannes) an.

Literatur: 467, 1261, 1790, 1791, 1936



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Die Hänge des Freiberg Muldetals sind im NSG Scheergrund sehr steil.

Hochweitzschener Wald

C 92

Größe: 19,24 ha **Messtischblatt:** 4844
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mittelsächsisches Lößhügelland
Lage: Laubwald auf der Hochfläche nördlich der Freiberger Mulde 7 km nordwestlich Döbeln, nordwestlich an Hochweitzschen angrenzend (190 – 227 m ü NN). Das NSG ist Teil des Landschaftsschutzgebietes c 72 Freiberger Mulde – Zschopau.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher, strukturreicher Laubmischwälder mit ihrer typischen Pflanzen- und Tierwelt.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebietes 237 „Muldentäler oberhalb des Zusammenflusses“ dem Schutz des Lebensraumtyps 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie der Habitats vom Eremit* (*Osmoderma eremita*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 24 „Täler in Mittelsachsen“ schützt es u. a. den Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Geschichte: Die Waldflächen des Hochweitzschener Waldes gehörten wahrscheinlich bis 1525 zum Kloster Buch. Der Hochweitzschener Wald ist ein Teil des schon im späten 16. Jahrhundert erwähnten Weitzschener Forstes, welcher aus Eichen, Buchen und Birken bestand. Auf „Unterholz mit allerlei Schlagholz“ wird hingewiesen. Der Wald ging in sächsisch-kurfürstliches, später in königliches und staatliches Eigentum mit geregelter forstlicher Bewirtschaftung. 1959 erfolgte die einstweilige Sicherung als Waldschutzgebiet (NSG), bevor 1961 die endgültige Unterschutzstellung erfolgte. Anfangs waren weitere Bereiche südlich des heutigen NSG eingezogen, so dass insgesamt 40 ha unter Schutz standen.

Geologie: Das NSG bildet eine nach SO geneigte Fläche mit einem 2 bis 6 m tief eingeschnittenen tilkenartigen Kerbtal. Mächtige Schichtenfolgen aus weichselkaltzeitlichen Lößben und Lößlehm überlagern „Leisniger Porphy“ (Unterrotliegend, Kohren-Formation). Am Oberlauf des Baches sind ihnen lokal elster-1-kaltzeitliche Schmelzwassersande zwischengeschaltet. Das Tälchen ist mit holozänem Tälchenlehm ausgekleidet.

Wasserhaushalt, Klima: Eine Quelle speist einen nur zeitweise wasserführenden Bachlauf, der das NSG nach Osten hin entwässert. Er führt in den Zieschbach, der wiederum in die Freiberger Mulde mündet. Die bis zu 5 m tiefe Einschnidung des Tälchens und die Lößdecke ermöglichen einen gleichmäßigen Abflussgang und verhindern Stauansäure.

Böden: Auf mächtigen Lehm- bis Tonschluffen lagern im Unterboden häufig pseudovergleyte Parabraunerden bis Braunerde-Parabraunerden. Nur kleinflächig sind sie durch Grunsandlehne und im SW Kiessande unterlagert. Im Tälchen kommen auf Kolluvialehmschluffen Kolluvisole bis Gley-Kolluvisole vor.

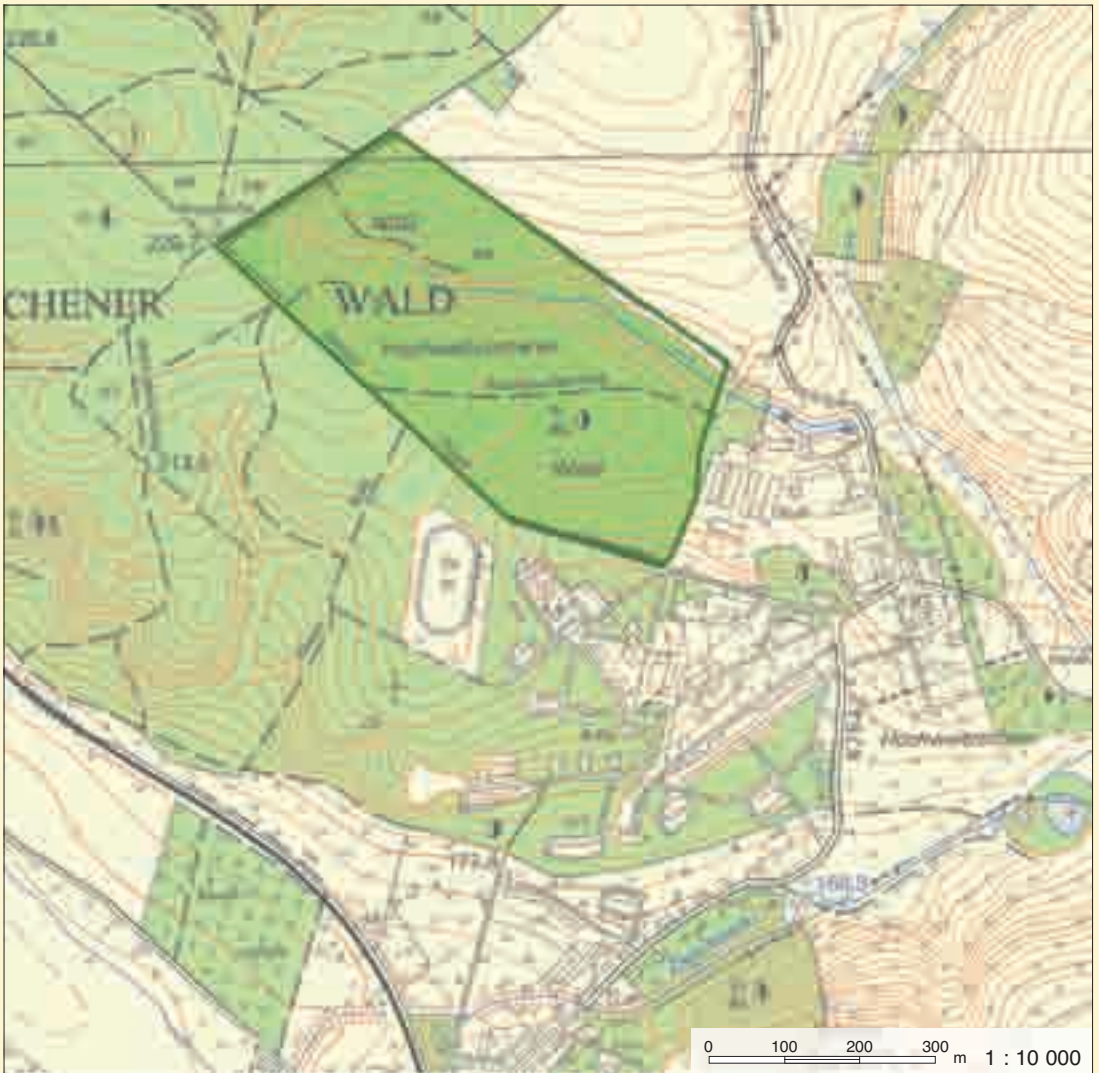
Vegetation, Pflanzenwelt: Im Gebiet wächst ein Laubmischwald aus teilweise über 160 Jahre alten Starkbäumen von Rotbuche (*Fagus sylvatica*, ca. 40 %), Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*, je ca. 20 %) und Winter-Linde (*Tilia cordata*, ca. 10 %), dem geringe Anteile von Esche (*Fraxinus excelsior*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) beigemischt sind. Am Südwestrand des NSG ähnelt der Bestand einem Traubeneichen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), geht aber nach Norden zu deutlich in Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario holostea-Carpinetum betuli*) über. Stellenweise sind Reihen gleichartiger Bestockung zu erkennen, die auf eine Pflanzbegründung hinweisen. Fast überall dominiert die Zittergras-Segge (*Carex brizoides*). Sie ist ein Zeiger für Bodenfeuchte und weist hier auf oberflächlich verdichteten Lößlehm-böden hin. Im lokalen Umfeld des Kerbtals weisen Esche und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie Farne auf eine begrenzte Entwicklung zum Eschen-Bachrinnenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) hin. Nördlich davon stehen einige gepflanzte Berg-Ulmen (*Ulmus glabra*).

Tierwelt: Zur Tierwelt gibt es nur wenige aktuelle Daten. Der Siebenschläfer (*Glis glis*) ist im NSG präsent. Wie in vielen Teilen Sachsens kommen als Neubürger Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) und Waschbär (*Procyon lotor*) im NSG vor (mdl. Mitt. KÖLLNER 2008). Zu den Brutvögeln gehört u. a. die Hohltaube (*Columba oenas*). Untersuchungen zu holzbewohnenden Käferarten erbrachten Nachweise u. a. für die Bockkäferarten *Leptura maculata*, *Prionus coriarius*, *Rhagium mordax*, *Stenurella melanura*, den Buntkäfer *Tillus elongatus*, den Kopfhornschröter (*Simodendron cylindricum*) und den Marmorierten Rosenkäfer (*Protaetia lugubris*). Auch die Weichtiere wurden untersucht.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist sehr gut. Der Wald ist bereits jetzt reich an Strukturen, Totholz und Höhlenbäumen, was nur in sehr wenigen NSG der Fall ist. Eingriffe in den Bestand, z. B. um die Eichenarten zu begünstigen, würden Verluste an diesen Strukturen mit sich bringen. Aus diesem Grund wurde vorgeschlagen, das Schutzgebiet als Totalreservat der eigendynamischen Entwicklung zu überlassen (Prozessschutz). Dabei könnte beobachtet werden, ob der Anteil an Rotbuche von Natur aus zunimmt, dass allmählich aus dem Eichen-Hainbuchen-Wald ein Eichen-Buchenwald wird.

Naturerfahrung: Das NSG ist von Hochweitzschen aus gut zu erreichen. Beeindruckend sind die starken Einzelbäume (Buchen, Eichen) sowie der naturnahe Zustand dieses Waldteiles. Nord- und südwestlich angrenzend befinden sich forstliche Wirtschaftswege, welche für Wanderungen genutzt werden können.

Literatur: 1936



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Der lange Flügel bildet die Südgrenze des NSG Hochweitzschener Wald.

Größe: ca. 16,9 ha **Messtischblatt:** 4744
Landkreis: Nordsachsen
Unterschutzstellung: 17.12.1996
Naturraum: Mittelsächsisches Lößhügelland
Lage: Das NSG liegt 2 km nordwestlich von Mügeln inmitten der Agrarlandschaft bei 160 – 200 m ü NN. Es umfasst das markante Erosionstal eines Baches (Gatschfluss) mit begleitenden Feuchtlebensräumen auf der Talsohle sowie Grünland und Restgehölzen.

Schutzzweck: Erhaltung und Sicherung einer inmitten der Agrarlandschaft gelegenen naturnahen Bachau mit einem begleitenden Erlen-Eschen-Auwald, Hochstaudenfluren, Feuchtwiesen, ein Stillgewässer, Frischwiesen, Streuobst- und anderen Gehölzbeständen. Sicherung der hohen Standorts- und Biotopvielfalt auch als Lebensraum typischer und seltener Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG liegt innerhalb des FFH-Gebietes 204 „Döllnitz und Mutzschener Wasser“ und dient insbesondere dem Schutz des Habitates des Kammmolches (*Triturus cristatus*) sowie der Lebensraumtypen 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder und 6510 Flachland-Mähwiesen.

Geschichte: Die Quellregion des Gatschflusses wurde in der DDR-Zeit sehr stark melioriert. Bis dahin entsprang der Bach ca. 700 m N des NSG in einer flachen Talwanne östlich Helmbaus. An mehreren Stellen des NSG wurde Porphy abgebaut. In einem ehemaligen Steinbruch im Süden des Gebiets ist ein kleines Gewässer angestaut. Nach einstweiliger Sicherstellung 1994 wurde das NSG 1996 festgesetzt.

Geologie: Der Gatschfluss hat ein typisches, mit pleistozänen und holozänen Abspül- und Kolluvialsedimenten ausgekleidetes Erosionstal in die Lößhochfläche eingeschnitten, wobei die sonst mehrere Meter mächtige Schichtenfolge weichselkaltzeitlicher Löße so stark erodiert wurde, dass am östlichen Prallhang Phänorhyolithe Typ Kemmlitz (Rotliegend, Oschatz-Formation) tagesnah anstehen. Das Tal zeichnet die Grenze zwischen frischem „Kemmlitzer Porphy“ im O und durch intensive tertiäre Verwitterung kaolinisiertem Gestein im W nach.

Wasserhaushalt, Klima: An der nördlichen Grenze des NSG tritt der zuvor drainierte Gatschfluss aus einem Rohr aus und geht nach kurzer Fließstrecke in ein Kerbsohlental über. Er mündet in die Döllnitz, die der Elbe zufließt. Im Süden des NSG befindet sich ein relativ flaches Steinbruchgewässer. Das Klima ist subkontinental, warm und mäßig trocken.

Böden: Die Lößdecke erreicht v. a. an den Talhängen und Reliefschwellen bis zu 20 m Mächtigkeit. Der obere Teil wird durch kalkhaltigen, locker-porösen Löß bestimmt, der lokal zu kalkfreiem Braunlöß verwittert ist. Hier haben sich Parabraunerden entwickelt. An den Unterhängen und über schwer durchlässigem Geschiebelehm bzw. über Verwitterungsdecken der Untergrundgesteine treten Braunstaugleye auf.

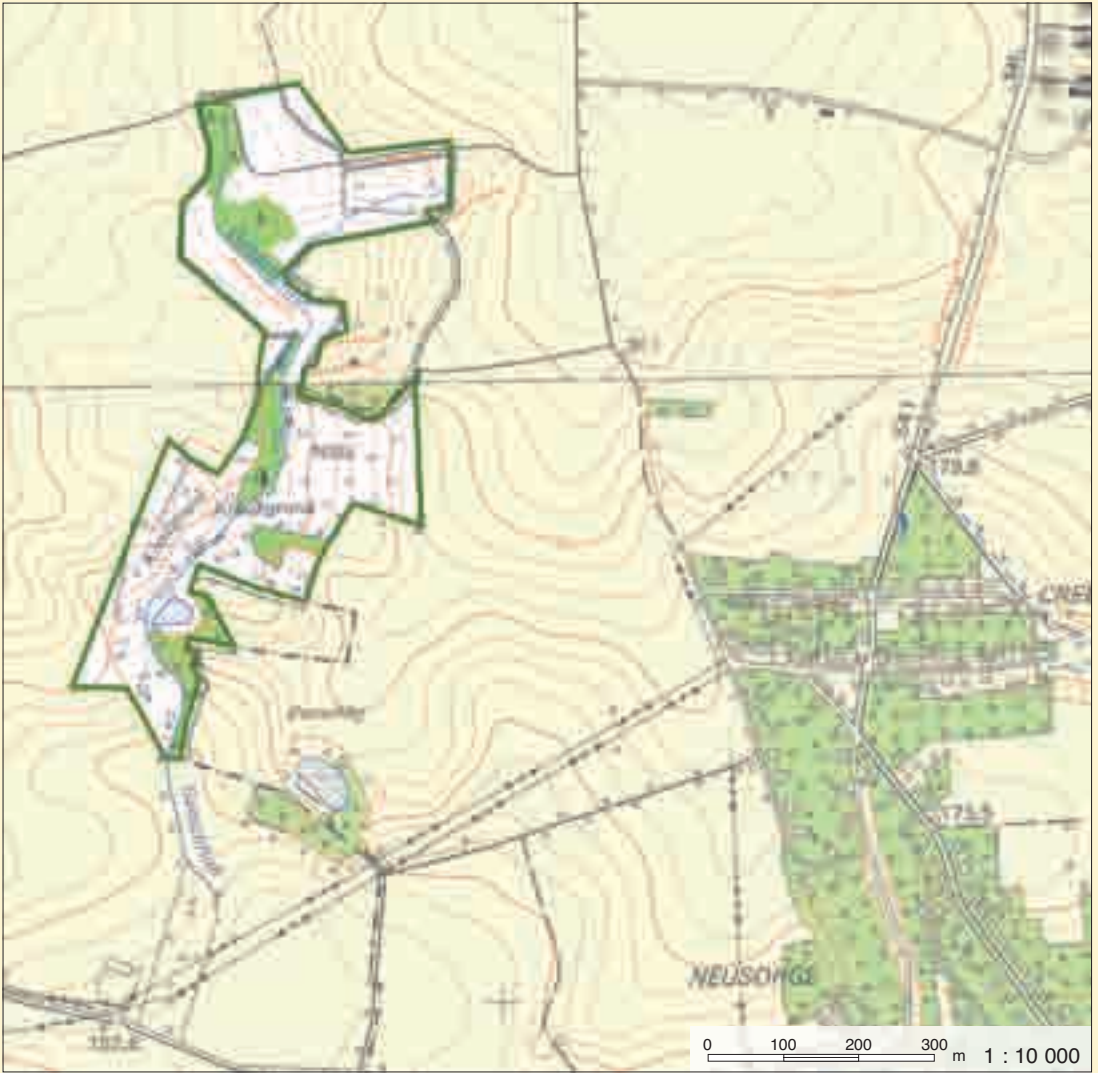
Vegetation, Pflanzenwelt: Der Gatschfluss wird von einem Erlen-Eschenbachwald begleitet, dessen Baumschicht neben Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) auch Weide (*Salix spec.*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) aufweist. In der Strauchschicht treten Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Traubeneiche (*Prunus padus*), Hasel (*Corylus avellana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*) auf. Die Krautschicht wird von der Goldnessel (*Galeobdolon luteum*) dominiert, wobei Riesen-Schwinge (*Festuca gigantea*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Hopfen (*Humulus lupulus*) hinzutreten. Der Frühjahrsaspekt wird durch Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Hohlen Lerchensporn (*Corydalis cava*) bestimmt. In den Tal-lagen sind feuchtere Wiesen zu finden, in denen Rasen-Schmiele, Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) präsent sind. Die frischeren Bereiche werden von Fuchsschwanz- und Glatthaferwiesen mit Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) geprägt. Auf trockenen, mageren Standorten kommen Rotschwinge-Rotstraußgras-Wiesen mit Hasenbrot (*Luzula campestris*), Kleinem Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Rundblättriger Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) und Kleiner Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*) vor.

Tierwelt: Zu den Brutvögeln im NSG gehören Heckenbrüter wie Neuntöter (*Lanius collurio*), Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) ebenso wie Waldvögel, z. B. Kleinspecht (*Dendrocopos minor*) und Rotmilan (*Milvus milvus*). Im Steinbruchgewässer laichen neben dem erwähnten Kammmolch auch Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*). Im NSG wurden insgesamt 40 Weichtier- und elf Libellenarten nachgewiesen, darunter Weitmündige Glasschnecke (*Semilimax semilimax*), Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), Weidenjungfer (*Lestes viridis*) und Große Heidelibelle (*Symptetrum striolatum*). Die Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans*) lebt im Gebiet nahe ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist nur befriedigend. Lediglich Teilbereiche des Grünlandes werden regelmäßig gemäht oder beweidet. Besonders das Offenland in der Bachau weist starke Pflegerückstände auf, erkennbar durch Verbrachung und zunehmenden Gehölzaufwuchs. Deshalb sind Entbuschungen und eine regelmäßige Mahd bzw. eine Optimierung der Beweidung notwendig. Im Steinbruchgewässer muss auf die Amphibienvorkommen Rücksicht genommen werden. Nährstoffeinträge aus der Umgebung in das Gebiet wirken stellenweise negativ.

Naturerfahrung: Das NSG ist nur schwer zugänglich. Von Süden her gibt es einen Weg entlang des Talgrundes. Dieser ist jedoch nicht uneingeschränkt begehbar, da er teilweise überwachsen bzw. durch Weideeinzäunung unterbrochen ist.

Literatur: 7, 359, 952, 1996



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Norden auf den Kreuzgrund

Alte Halde – Dolomitgebiet Ostrau C 97

Größe: ca. 26,5 ha **Messtischblatt:** 4845
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzstellung: 17.06.1999
Naturraum: Mittelsächsisches Lößhügelland
Lage: Das Naturschutzgebiet liegt ca. 1,5 km südöstlich von Ostrau und besteht aus zwei Teilgebieten, die jeweils ehemalige, heute bewaldete Dolomitsteinbrüche enthalten. Das größere Teilgebiet umfasst zudem einen Talabschnitt des Birnenitzer Baches (150 – 205 m ü NN).

Schutzzweck: Sicherung eines Landschaftsausschnittes mit anstehendem Zechsteindolomit als überregionale Besonderheit. Erhaltung und Entwicklung der Flora und Fauna insbesondere kalk- und basenreicher sowie wärmegetönter Standorte (Magerrasen, Auenwiesen, Felsen und naturnahe Laubwälder) und eines naturnahen Bachabschnittes mit Bachauenwäldes. Rückzugsgebiet vieler Arten in strukturarmer Agrarlandschaft.

Natura 2000: Das NSG dient innerhalb des FFH-Gebietes 207 „Dolomitgebiet Ostrau und Jahnatal“ u. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6210 Kalk-Trockenrasen, 6510 Flachland-Mähwiesen, 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation und 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder. Bedeutung hat das Gebiet auch als Winterquartier für Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*).

Geschichte: Der kleinflächige Kalkabbau im Raum Ostrau war seit Jahrhunderten üblich. Während er an der „Alten Halde“ schon im 19. Jh. eingestellt wurde, reichte intensiverer Abbau im Bruch „Münchhof“ bis ins 20. Jahrhundert. Der dem NSG benachbarte großflächige Abbau im Kalkwerk Ostrau begann 1949. Schutzbemühungen gab es bereits vor 1990. Teilflächen des heutigen NSG wurden 1990 zum Flächennaturdenkmal „Alte Halde“ und zum geologischen Naturdenkmal „Plattendolomitwand Zschochau“ erklärt, bevor weitere Abbauinteressen die Ausweisung als NSG erforderten. Traditionell als Grünland genutzt wird das Birnenitzer Bachtal. Die Streuobstwiese oberhalb der Försterei war schon 1887 anzutreffen.

Geologie: Der in Sachsen nur selten aufgeschlossene Plattendolomit (Zechstein, Leine-Zyklus) erreicht bis zu 22 m Mächtigkeit und ist von sandigen Schluff- bis Tonsteinen unter- und überlagert. Darüber lagern geringmächtige elster-2-kaltzeitliche Schmelzwasserkiessande und eine bis >6 m mächtige Schichtenfolge weichselkaltzeitlicher Löße und Lößlehme. Ferner sind holozäne Bach- und Kolluvialsedimente anzutreffen.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG liegt im Einzugsbereich der Jahna, einem Nebenbach der Elbe. Das größere Teilgebiet wird vom naturnah mäandrierenden Birnenitzer Bach durchflossen. Der klüftige Horizont des Plattendolomits dient als Grundwasserleiter. Durch das Einfallen des Dolomits in Richtung der Jahna-Aue ist dieser nur teilweise mit Grundwasser gefüllt. Das subkontinentale Hügellandklima wird charakterisiert durch Jahresmitteltemperaturen von über 8,4° C und durchschnittlichen Niederschläge zwischen 560 und 600 mm/Jahr.

Böden: Die örtlich pseudovergleyten Parabraunerden bis Fahlerden auf Lehmschluffen aus Lößlehm sind von Kolluvisolonen und am Bach von Gley-Kolluvisolonen bis Gley-Vegen aus Kolluvial- bis Flussschluffen begleitet. Während des Dolomitabbaus wurde Abraum aufgeschüttet. Die Kippsubstrate (v. a. Nordseite Alte Halde, Bruch Münchhof) befinden sich in Rohbodenstadien (Lockersyroseme, selten Regosole), entwickeln sich aber zu Pararendzinen. An den Bruchwänden sind auf sehr flachgründigen Substraten Felshumusböden und Übergänge zu Eurankern und Rendzinen zu beobachten.

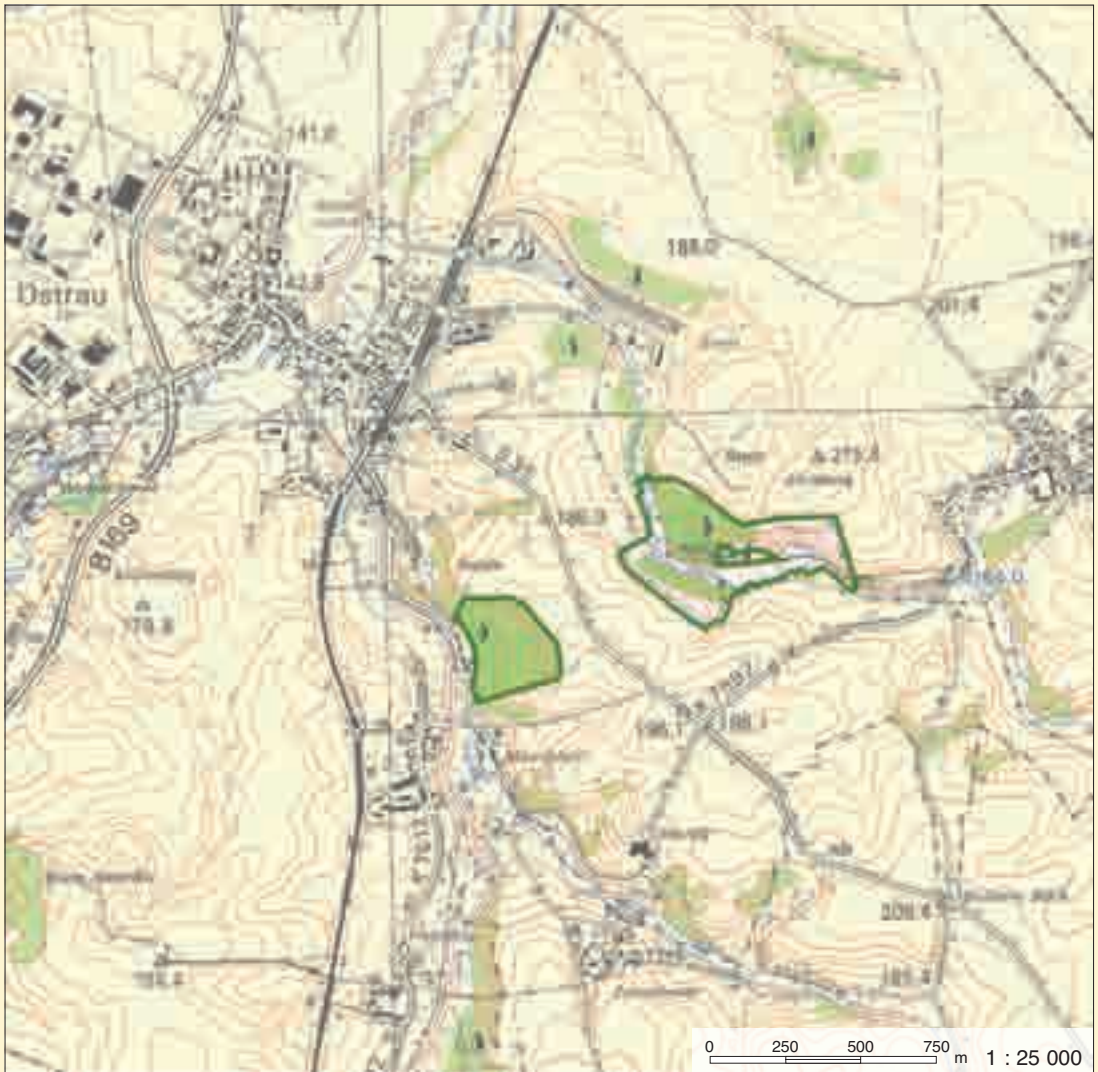
Vegetation, Pflanzenwelt: Die Wälder sind an der „Alten Halde“ dem Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) mit reicher Krautschicht wie Aronstab (*Arum maculatum*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Immenblatt (*Melittis melissophyllum*) zuzuordnen. Auf frischeren Hängen im Birnenitztal stockt ein Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario holostea-Carpinetum betuli*). Der Bereich Münchhof entwickelt sich zu einem sekundären Schatthangwald. An offenen Dolomittfelswänden wachsen Arten der Kalk-Felsspaltengesellschaften (*Potentillion caulescentis*). Am Birnenitzbach wird der Erlen-Eschen-Bachwald (*Pruno padi-Fraxinetum*) derzeit stark von Pappeln überprägt. Auf der nährstoffreichen Auenwiese wachsen Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Pestwurz (*Petasites hybridus*). Der süd-exponierte Trockenhang Zschochau umfasst eine Streuobstwiese und eine östlich anschließende artenreiche Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*) mit Steppen-Salbei (*Salvia nemorosa*), Sichelmöhre (*Falcaria vulgaris*) und Bunter Kronwicke (*Securigera varia*). Die seltenen Kalkmoose *Aloina aloides* und *Entodon concinnus* sind erwähnenswert.

Tierwelt: Im Kalkbruch Münchhof existieren zwei Verbindungstunnel, die als Winterquartier für Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) und Fransenfledermaus (*M. nattereri*) dienen. Zu den neun nachgewiesenen Amphibienarten zählen Springfrosch (*Rana dalmatina*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*) und Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). Gefährdete Brutvogelarten sind Rebhuhn (*Perdix perdix*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), für den Eisvogel (*Alcedo atthis*) besteht Brutverdacht. Gefährdete Weichtiere trockener, meist kalkreicher Lebensräume sind Große Laubschnecke (*Euomphalia strigella*), Zylinderwindelschnecke (*Truncatellina cylindrica*) und Weiße Heideschnecke (*Xerolenta obvia*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich in sehr gutem Zustand. Die offenen Trockenbiotopie z. B. am Trockenhang Zschochau und die alte Streuobstwiese bedürfen einer gezielten Bewirtschaftung bzw. Pflege, deren Sicherung schwierig ist. Die Fledermausquartiere bedürfen besonderer Betreuung. Insbesondere das Teilgebiet „Alte Halde“ ist durch die umgebende acker- und bergbauliche Nutzung isoliert, hier sind Biotopverbundmaßnahmen nötig.

Naturerfahrung: Das Birnenitzer Bachtal ist von Zschochau her gut begehbar. Das kleinere Teilgebiet Münchhof ist weglos und nicht begehbar, hier sollen alle Störungen vermieden werden.

Literatur: 113, 392, 538, 540, 1996



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Osten auf das Teilgebiet Alte Halde und den Birmenitzer Bach

Großholz

D 28

Größe: 14,65 ha **Messtischblatt:** 4845
Landkreis: Meißen
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mittelsächsisches Lößhügelland
Lage: Das NSG liegt 5 km südwestlich von Lommatzsch. Es umfasst den nordwestlichen Zipfel eines Restwaldes (205 – 248 m ü NN), der sich inmitten windoffenen Ackerlandes am Südosthang der wasserscheidenden Schleinitzhöhe befindet.

Schutzzweck: Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Bestockung im größten Laubwaldkomplex der walдарmen Lommatzscher Pflege als Refugium für Pflanzen- und Tierarten und landschaftskundliches Studienobjekt.

Natura 2000: Im FFH-Gebiet 170 „Großholz Schleinitz“, das den Restwald insgesamt umfasst, repräsentiert das NSG den Lebensraumtyp 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie Habitate von Eremit* (*Osmoderma eremita*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

Geschichte: Das „Große Holz“ gehörte als sehr alte Waldinsel bis 1945 zum Rittergut Schleinitz. 1761 umfasste es ca. 100 ha. Man nutzte es bei „großen Jagden“ und als Holzkammer im Mittelwaldbetrieb. Zugunsten fruchtbaren Ackerlandes wurde die Waldinsel mehrfach eingeengt, nach den Agrarreformen um 1830 auf ca. 75 ha, bis um 1930 auf die heutige Form und Größe von 44 ha. Bewaldet blieben nur erosionsanfällige Hanglagen, wo Hangquellwasser in tiefen Talgründchen abfloss. Um 1900 war das Holz „massig“ bestockt mit Eiche, Rot-Buche, Hainbuche, Ahorn, Esche, Birke und Linde. Noch 1937 überwog der Mittelwald. Mehrfach, so um 1906, 1947, 1956, 1963 und 1970, wurde es stark ausgehauen. Die jeweils danach begründeten Reinbestände leiteten zum Hochwald über. 1958 wurde der ursprünglichste Bestandesteil im NW als NSG einseitig gesichert, bevor 1961 die Festsetzung folgte. Die Behandlungsrichtlinien gaben vor, „rein waldfleglich“ auf einen naturgemäßen, plenterartigen Bestand mit Naturverjüngung aller heimischen Baumarten hinzuwirken, einschließlich Jungwuchspflege und Zäunung. Stattdessen erfolgten weiterhin Reinanbau von Eiche und starke Nutzungen, zuletzt 1997 und 2005.

Geologie: Über zersetzten phyllitischen Schiefen (Kambroodovizium, Mühlbach-Nossen-Gruppe) lagern mächtige Kiese (elster-2-kaltzeitliche Vorschüttbildungen), in die eine Tertiärscholle (untermiozäner Ton und Kiessand) schräg eingetaucht ist. Darüber ist eine mehr als 2 m mächtige Schichtenfolge weichselkaltzeitlicher Löße und Lößlehme, untergliedert durch holozäne Erosionsrinnen ausgebildet.

Wasserhaushalt: Das NSG ist gewässerlos. Eine schluchtartige Erosionsrinne prägt den O. Schichtenwasser tritt darin nicht mehr aus, doch ist Bodenfließen („laufender Lehm“) bei Nässe und Frostwechsel gebietstypisch.

Böden: Die stets schluffbestimmten Substrate sind aus einer Schichtenfolge aus kalkführenden und kalkfreien Lößen und

Lößlehm mit zwischengeschalteten fossilen Böden hervorgegangen. Im NW sind Pseudogley-Parabraunerden, kleinflächig auch Parabraunerde-Pseudogley, sonst Parabraunerden entwickelt. In Mulden und Rinnen sowie an Hangknicken lagern Kolluvisole aus wechselnd mächtigen Ton- und Lehmschluffen.

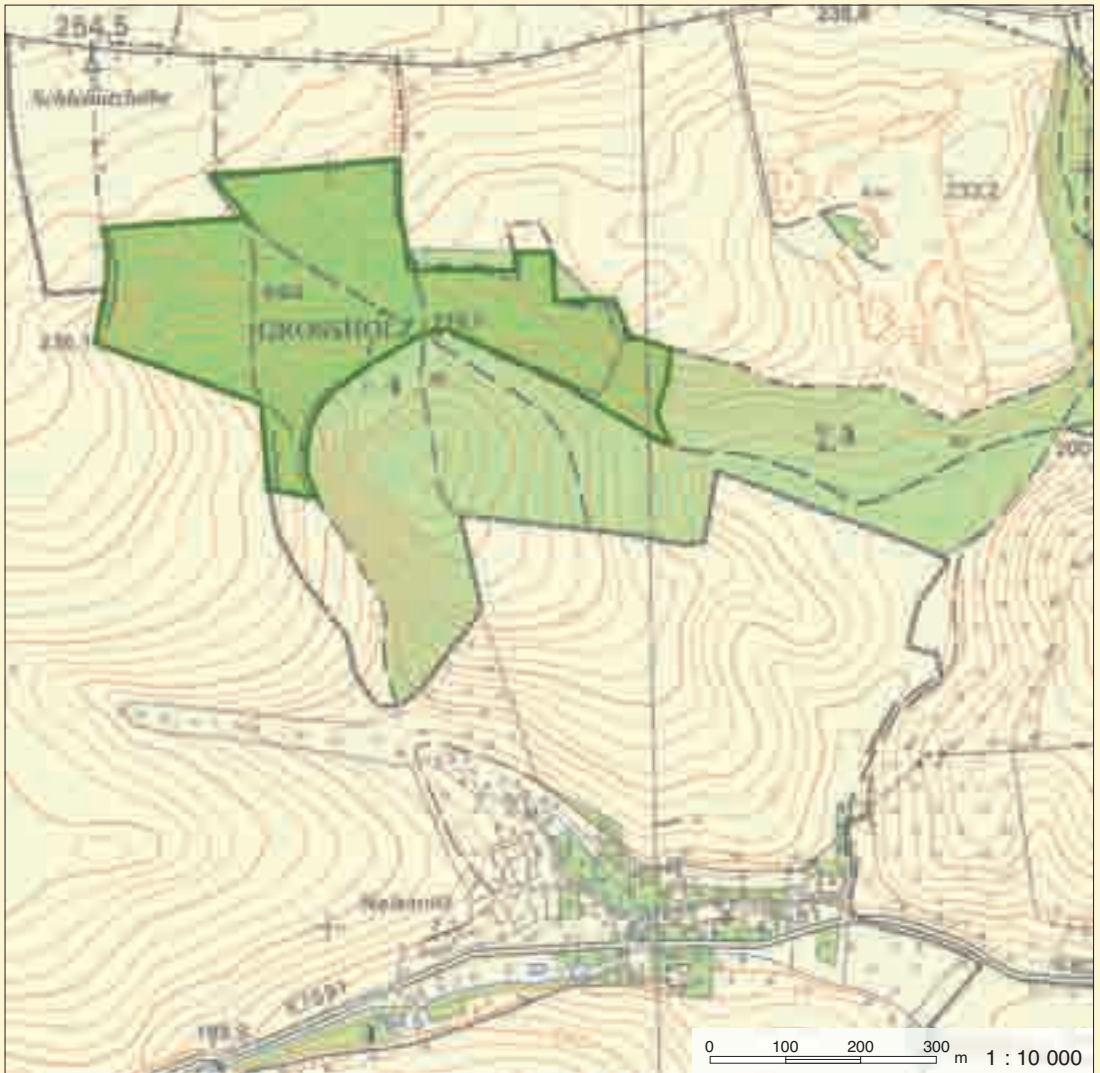
Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG überwiegt Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) mit Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Qu. petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*), ferner Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und v. a. auf Lößkolluvien Esche (*Fraxinus excelsior*). Eingestreut sind Eichenkulturen. Ungestörte Bestände sind als lindenreicher Traubeneichen-Hainbuchen-Wald ausgebildet, wo auf eher kalkarmem Löß ca. 100 Gefäßpflanzenarten vorkommen. Die Wüchsigkeit der Buche weist auf deren standörtliches Potential hin. Die Bodenflora enthält v. a. Nährstoff- und Frischezeiger wie Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Märzenbecher (*Leucojum vernum*), Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*) und als Basenzeiger Sanikel (*Sanicula europaea*). Der Anteil stehenden Totholzes ist gering. Breite Brennnesselsäure (*Urtica dioica*) belegen fortwährende Nährstoffeinträge.

Tierwelt: Trotz starken Schrumpfens wirkt die Waldinsel als artenreicher Rückzugsraum. Hier fanden sich von 135 Holz- und Pilzkäfern als seltene Arten u. a. Bunter Eichen-Widderbock (*Plagionotus detritus*), der Stäublingskäfer *Symbiotes gibberosus* und der Kurzflügler *Euryusa obtabilis*. Bisher wurden 58 Laufkäferarten ermittelt, darunter *Calosoma inquisitor*, *Carabus arvensis* und *C. cancellatus*. Im NSG nisten für ökologisch reife Laubwälder typische Vogelarten wie Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Bunt- und Kleinspecht (*Dendrocopos major*, *D. minor*), Kleiber (*Sitta europaea*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Wald- und Gartenbaumläufer (*Certhia familiaris*, *C. brachydactyla*), ferner Rotmilan (*Milvus milvus*) und Kolkrahe (*Corvus corax*). Unter den Säugetieren repräsentieren Mopsfledermaus und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) die Waldfauna.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist nur befriedigend. Aus dem Ackerland erfolgen Stoffeinträge von drei Seiten durch starke Bodenerosion (Wasser und Wind). Regelmäßig wird bis in den Traufbereich der Randbäume geackert, puffernde Waldsäume fehlen. Flächenhafter Verbiss durch Rehe gefährdet die Verjüngung. Die Insellage und mangelnde Beachtung der Schutzziele bei der unabhängigen forstlichen „Pflege“, die sich bisher auf Nutzung von Starkbäumen beschränkt, sind Ursache für den Zustand. Eine auswachsende Lärchenkultur muss entnommen werden. Der Vorschlag, ein Waldreservat im Großholz einzurichten, setzt ein erweitertes NSG und zielstrebige einrichtende Maßnahmen voraus.

Naturerfahrung: Von der Schleinitzhöhe (255 m ü NN) führt ein 3 km langer Rundweg über den historischen Waldmittelpunkt („Stern“) durch das Großholz.

Literatur: 296, 513, 620, 697, 1071, 1158



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf die Waldinsel Grobholz bei Schleinitz

Elbtalhänge zwischen Rottewitz und Zadel

D 102

Größe: ca. 31,1 ha

Messtischblatt: 4846

Landkreis: Meißen

Unterschutzstellung: 25.10.2002

Naturraum: Mittelsächsisches Lößhügelland

Lage: Das NSG umfasst zwei Abschnitte des steilen und trockenwarmen rechten Elbtalhangs ca. 3 km NNW von Meißen in einer Höhenlage von 100 – 165 m ü NN. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 4 Elbtal nördlich von Meißen.

Schutzzweck: Erhaltung, Pflege und Entwicklung eines Komplexes aus artenreichen, Trockenheit und Wärme ertragenden Halbtrockenrasen, mageren Frischwiesen und Magerweiden, Trockengebüsche und Trockenwälder sowie kleinflächiger Bach- und Quellstandorte. Lebensraum zahlreicher gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Tier-, Pflanzen- und Pilzarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 167 „Bosel und Elbhänge nördlich Meißen“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6110* Basophile Pionierasen, 6210 Kalk-Trockenrasen, 6510 Flachland-Mähwiesen, 7220* Kalktuffquellen, 8230 Silikatifelsen mit Pionervegetation und 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie der Lebensräume von Eremit* (*Osmoderma eremita*), Spanischer Flagge* (*Euplagia quadripunctaria*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*) dient.

Geschichte: Das sächsische Altsiedelgebiet ist mindestens seit der Bronzezeit mehr oder weniger durchgehend besiedelt worden. Das NSG wird durch die elbeparallelen, meist 130 bis 150 Jahre alten Steinbrüche mit ihren sonnenexponierten Steilwänden, Resthügeln, Schuttkegeln und Trennrippen geprägt. Die nahe Elbe begünstigte den Abtransport des Gesteins. Die letzten Brüche wurden in den 1950er Jahren stillgelegt. Sowohl tal- als auch bergseitig wird Weinbau betrieben, wozu früher auch Hänge genutzt wurden, die heute bebaut bzw. bewaldet sind. Trockenmauern und Streuobstwiesen sind weitere kulturhistorisch wertvolle Zeugnisse. In den Restwäldern ist ehemalige Niederwaldbewirtschaftung (Bauernwald) anzunehmen. Eine kleine Fläche nahe der Karpfenschänke wurde am 22.12.1968 zum Naturdenkmal erklärt.

Geologie: Im NSG stehen variszische Tiefengesteine des Meißner Massivs an: im SO ein porphyrischer Mikrogranit (Typ Rottewitz), im überwiegenden Teil des NSG Biotit-Monzogranit Typ Zadel („Biotitgranodiorit“, „Meißner Hauptgranit“). In ihnen setzen zahlreiche Ganggesteine auf (Lamprophyre, Mikrogranite, Aplite, Pegmatite). Bei Zadel tritt markant Gangrhyolith (Zehrener Porphyry) hervor. NW der Karpfenschänke liegen den magmatischen Gesteinen feinschichtig Sandsteine, rote Schieferletten und Konglomerate des Unteren Buntsandstein auf (östliche Fortsetzung der Mügeln Senke), stellenweise auch Reste von Schmelzwasserkieassanden (saale-1-kaltzeitliche Nachschüttbildungen). Den oberen Abschluss bilden bis zu 12 m mächtige Schichtfolgen weichselkaltzeitlicher Löße und Lößlehme. In anthropogen

wenig beanspruchten Hangbereichen treten quartäre Schuttdecken und Gehängelehme auf. Holozän wurden Kolluvialsedimente gebildet. Die gesamte Gesteinsfolge ist in zahlreichen Steinbrüchen gut aufgeschlossen.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG ist trocken, lediglich in der Ochsenmarterschlucht an der Karpfenschänke existiert ein kleiner Bach. In Steinbrüchen bei Rottewitz und bei Zadel treten kleinflächig Quellhorizonte auf. Das für Sachsen sehr warme und trockene Regionalklima wird durch die SW-Exposition der Steilhänge noch verstärkt, nur die Steinbruchsohlen sind durch die ausgleichende Wirkung der Elbe deutlich milder. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 8,4° C, die Summe der Jahresniederschläge 638 mm (Messstation Meißen-Korbitz, 1987).

Böden: Am Plateaurand bildeten sich unter Dauerfrostbedingungen aus Lößsubstraten v. a. Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden, örtlich Tschernosem-Parabraunerden. Interessant sind zwischengeschaltete fossile Böden aus Warmphasen der Weichselkaltzeit, die über den Steinbrüchen angeschnitten sind. Über Kieskörpern treten Bänderparabraunerden auf. Wenig überformte Hangbereiche tragen meist Parabraunerde-Braunerden, selten Humusbraunerden, über Fels auch Braunerde-Ranker und Ranker. Abgrabung oder Erosion setzte kalkhaltige Primärlöbe frei, die sich zu Pararendzinen entwickeln. Auch Kolluviole treten auf, an Hangwasseraustritten von Gley-Kolluvisoln begleitet.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Offenlandvegetation wird auf den bergseitigen Plateaus von beweideten mageren Frischwiesen (Arrhenatheretum elatioris) und kleinflächigen Magerweiden (Lolio-Cynosuretum) bestimmt, die an den Hangkanten in bodensauren Labkraut-Straußgras-Halbtrockenrasen (*Galium verum-Agrostis capillaris*-Koelerio-Phleion-Gesellschaft) übergehen. Teilweise sind sie als Streuobstwiesen mit Obstgehölzen bestanden. Bemerkenswert sind Kletten-Igelsame (*Lappula squarrosa*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*) und sowohl Arten der bodensauren Sandmagerrasen wie Acker-Schmalwand (*Arabidopsis thaliana*), Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*), Grasnelke (*Armeria maritima*), Natternkopf (*Echium vulgare*), Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Doldige Spurre (*Holosteum umbellatum*) und Felsenköpfchen (*Petrorhagia prolifera*) als auch Arten der basiphytischen Halbtrockenrasen wie Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Steppen-Salbei (*Salvia nemorosa*), Gelbe Skabiose (*Scabiosa ochroleuca*), Stängelumfassendes Hellerkraut (*Thlaspi perfoliatum*) und Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*). In den Lücken der bodensauren Halbtrockenrasen siedelt als kurzlebige Teppichgesellschaft die seltene Frühlings-Ehrenpreis-Ges. (*Veronica verna*-Sedo albi-Veronicion dillenii-Ges.) mit Frühlings-Ehrenpreis (*Veronica verna*) und Kleinblütigem Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*). Eine Besonderheit ist die basophytische Trespen-Halbtrockenwiese (*Bromus erectus*-Bromion erecti-Ges.) mit Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Blaugrünem Labkraut (*Galium glaucum*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Aufrechtem Ziest (*Stachys recta*). Auf den schmalen Lößschleiern an den Steinbruchwänden sind fragmentarisch die



Anteil der Biotope- und Nutzungstypen



Blick über die Lößabbruchkanten und Steinbruchwände im Elbtal bei Meißen

Kelchsteinkraut-Fetthennen-Gesellschaft (*Alyso alyssoides*-*Sedum albi*) und typisch der halbruderalen Färberhunds-kamillen-Halbtrockenrasen (*Poo compressae*-*Anthemum tinctoriae*) ausgebildet. Kennzeichnend sind Bleicher Schaf-Schwengel (*Festuca pallens*) und Felsen-Fetthenne (*Sedum rupestre*) sowie Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*) und die alte Färbepflanze Färber-Waid (*Isatis tinctoria*). Wichtige Begleiter kommen aus den basophytischen Halbtrockenrasen. In den Lücken der Schlehen-Liguster-Trockengebüsche (*Pruno-Ligustretum*) kommen weitere halbruderalen Halbtrockenrasen vor, z. B. der Sichelöhren-Quecken-Halbtrockenrasen (*Falcario vulgaris*-*Agropyretum repentis*). Bemerkenswerte Arten sind Spreizender Storchschnabel (*Geranium divaricatum*), Siebenbürger Perlgras (*Melica transsylvanica*), Zwerg-Schneckenklee (*Medicago minima*) und Große Zirmet (*Tordylium maximum*).

Die extrem seltene Kalktuffquelle wird vom Schönastmoos (*Eucladium verticillatum*) und interessanten Algen aufgebaut. Außerdem kommen noch verschiedene Ruderalgesellschaften vor, so die Rübenkälberkropf-Ges. (*Chaerophylletum bulbosi*), Eselsdistel-Ges. (*Onopordietum acanthii*), Schwarznessel-Ges. (*Leonuro cardiaca*-*Ballotetum nigrae*) u. a. Die Wälder besiedeln eine sehr breite Standortsspanne. Trockenstandorte werden bei Löbeinfluss vom extrem seltenen Elsbeeren-Hainbuchen-Traubeneichenwald (*Galio-Carpinetum sorbetosum terminalis*) mit Elsbeere (*Sorbus torminalis*) und Ebensträußiger Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*) eingenommen, der auf mittleren Standorten in den typischen Hainbuchen-Traubeneichenwald übergeht. Wenn der Löbeinfluss schwindet, tritt ein bodensaurer Hainsimsen-Traubeneichenwald auf (*Luzulo-Quercetum petraeae*). Auf bodenfrischen Bachtälichenstandorten siedelt der Giersch-Ahorn-Eschenwald (*Adoxo moschatellinae*-*Aceretum pseudoplatani*). Außerdem werden manche Hänge von Robinien-Gehölzen besetzt.

Insgesamt kommen im NSG 367 höhere Pflanzenarten vor. Weitere bemerkenswerte Arten sind Steinquendel (*Acinos arvensis*), Berg-Lauch (*Allium senescens*), Ästige Grasllilie (*Anthericum ramosum*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Aufrechte Waldrebe (*Clematis recta*), Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*), Acker-Goldstern (*Gagea villosa*), Blutroter Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Rauhaariger Alant (*Inula hirta*), Zerstreutblütiges Vergissmeinnicht (*Myosotis sparsiflora*), die alte Heilpflanze Echte Katzenminze (*Nepeta cataria*), Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*), Wild-Birne (*Pyrus pyraeaster*), Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*), die seltenen Moose *Acaulon triquetrum*, *Aloina ambigua*, *Barbula cordata*, *Hilpertia velenovskyi*, *Phascum curvivolle*, *Ph. floerkeanum*, *Pterygoneuron lamellatum* und *P. subsessile*, der Zitzen-Stielbovist (*Tulostoma brumale*) und der auf Perlgras parasitierende Brandpilz *Urocystis melicae*.

Tierwelt: Das NSG zeichnet sich durch viele seltene, wärmebedürftige Arten aus, für die von manchen bisher nur ein Nachweis in Sachsen gelang. Hervorzuheben sind die Trugameise (*Myrmilla calva*) mit dem nördlichsten aktuellen Fundort in Europa. Bemerkenswert sind von den Zikaden u. a. Europäische Laternenträger (*Dictyophara europaea*), Trespenspornzikade (*Ditropsis flavipes*), Bunte Wermutblattzikade (*Eupteryx adpersa*), Wermutzirpe (*Laburus impictifrons*), Königskerzenblattzikade (*Micantulina stigmatipennis*) und Rosen-Glasflügelzikade (*Reptalus panzeri*), von den Heuschrecken Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata*), Heide-Grashüpfer (*Stenobothrus lineatus*), Langflügelige Schwertschrecke (*Conoco-*

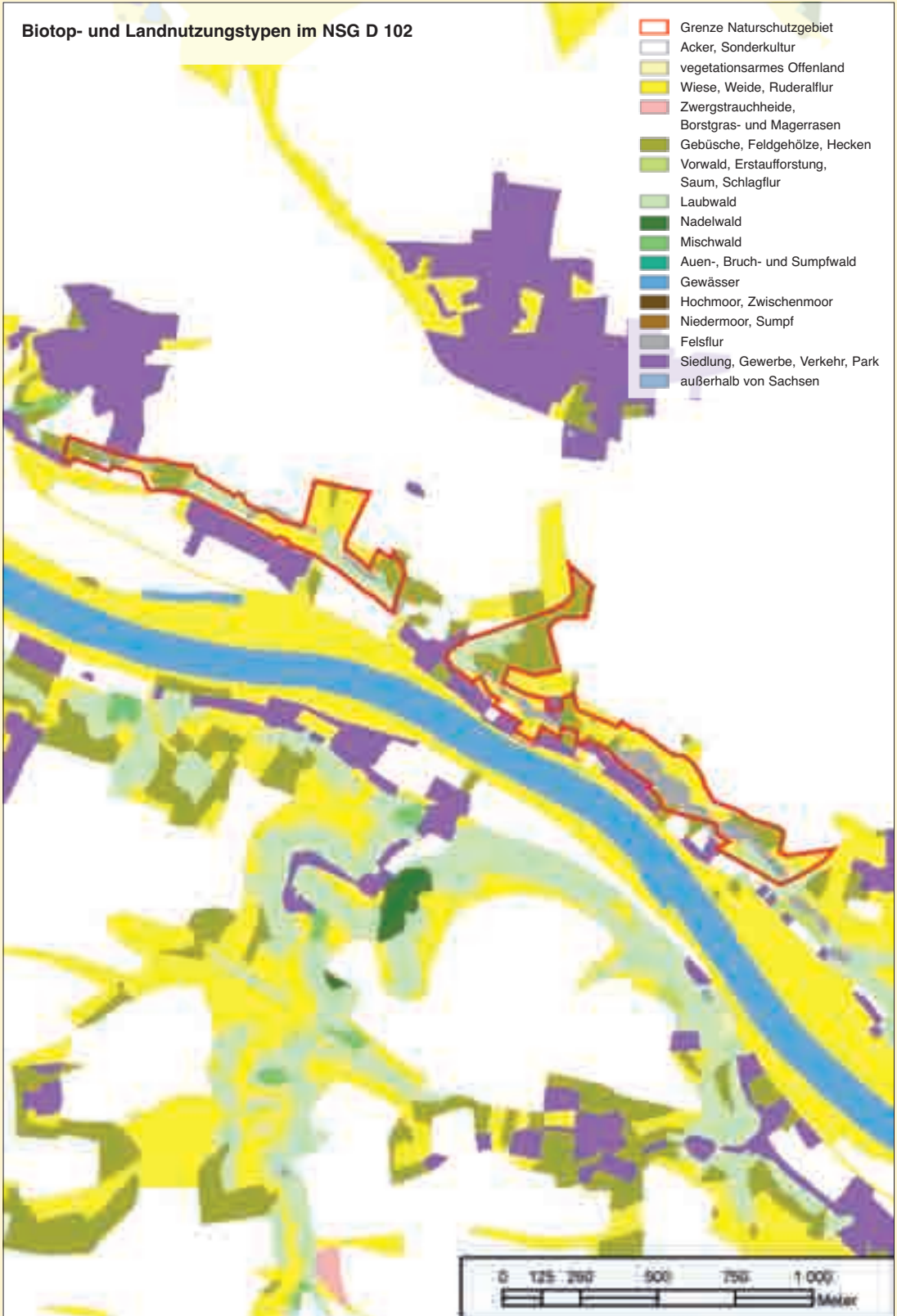
phalus fuscus) und Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovitata*), von den Käfern die Blasenkäfer (*Meloidae*), deren Larven parasitisch bei Hautflüglern leben, die „Spanische Fliege“ (*Lytta vesicatoria*), Eremit, Kleiner Spießbock (*Cerambyx scopoli*), Mattschwarzer Scheibenbock (*Ropalopus femoratus*) und Rotköpfiger Linienhalsbock (*Oberea erythrocephala*), von den Hautflüglern u. a. die Wildbienen *Andrena agilissima*, *A. florivaga*, *A. polita*, *A. saxonica*, *A. viridescens*, *Biastes emarginatus*, *Eucera nigrescens*, *Halictus simplex*, *Lasioglossum convexiusculum*, *L. limbellum*, *L. lineare*, *L. minutulum*, *L. pallens*, *L. politum*, *L. xanthopus*, *Megachile melanopyga*, *Nomada pleurosticta*, *N. zonata*, *Osmia brevicornis* und *Sphexcodes rubicundus*, die Goldwespe *Chrysis inaequalis*, die Rollwespe *Tiphia minuta*, die Grabwespen *Cerceris ruficornis* und *Pemphredon lugens* sowie die Hungerwespe *Pristaulacus gloriator*, von den Tagfaltern Fetthenne-Bläuling (*Scolitantides orion*), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*), Segelfalter (*Iphiclydes podalirius*), Rostbinde (*Hipparchia semele*), Hufeisenklee-Gelbling (*Colias alfaciensis*), Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrium pruni*), Mattschekiger Braun-Dickkopffalter (*Thymelicus acteon*) und Malven-Dickkopffalter (*Carcharodus alceae*) und von den Eulenaltern Zaunwinden-Traureule (*Aedia funesta*) bemerkenswert. Auch aus anderen Insektengruppen liegen Funde vor, die dem NSG eine sehr hohe Bedeutung beimessen. Es ist ein günstiger Lebensraum für Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*). Die Hecken und Gebüsche bieten Brutmöglichkeiten für zahlreiche Vogelarten, darunter Turmfalke (*Falco tinnunculus*) und Dohle (*Corvus monedula*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist dank der regelmäßigen Schafbeweidung insgesamt gut, wobei die Robinien-Gehölze stören. Auf Grund der Steilhangelagen sind dortige Biotope wenig veränderungsanfällig, so dass nur in Teilbereichen langsame Verbuschung und Ausdunklung von Trockengebüschen und Trockenwäldern beeinträchtigend wirken. Wirksame Gegenmaßnahmen sind das Freischnitten von Wild-Birne und Elsbeere sowie von Ebensträußiger Wucherblume, Hirschwurz, Hügel-Klee, Erd-Segge u. a. In den Streuobstwiesen müssen regelmäßig Obstgehölze nachgepflanzt werden, u. a. um die Habitate für den Eremit zu erneuern. Für vom Aussterben bedrohte Arten (z. B. Igelsame, Große Zirmet, Zwerg-Schneckenklee u. a.) sind spezielle Artenschutzmaßnahmen nötig. In den Restwäldern sollen einerseits alte Baumgruppen, höhlenreiche Bäume und Totholzstrukturen begünstigt werden (u. a. Fledermausschutz), andererseits soll auf geeigneten Teilflächen der kulturhistorisch wertvolle alte Bauernwaldcharakter (lockere Bestandesstruktur für licht- und wärmebedürftige Arten) wieder hergestellt werden. Zur Verminderung von Nährstoffeinträgen ist der Erosionsschutz auf den bergseitig angrenzenden Weinbergen und Äckern zu verbessern.

Naturerfahrung: Die landschaftsprägenden rechtsehbischen Steilhänge sind von den beiden die Elbe begleitenden Straßen und dem Elberadweg aus erfahrbar. Das NSG wird an der Karpfenschänke von der Ortsverbindungsstraße nach Diera berührt. Die Steilhänge dürfen nicht betreten werden, hier besteht Absturzgefahr.

Literatur: 105, 141, 167, 200, 249, 258, 392, 629, 674, 889, 891, 911, 1028, 1179, 1184, 1389, 1471, 1835, 1839, 1970, 1998, 2057

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG D 102



Größe: 45,08 ha **Messtischblatt:** 4847
Landkreis: : Meißen
Unterschutzzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mittelsächsisches Lößhügelland
Lage: Nordostexponierte Abhänge der Wilsdruffer Hochfläche zwischen Gauernitz und Scharfenberg mit geschlossenem Hang(= „Leiten-“)wald in einer Höhenlage zwischen 109 und 205 m ü NN. Das NSG liegt weitgehend im Landschaftsschutzgebiet d 18 Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen.

Schutzzweck: Erhaltung und naturnahe Entwicklung der von schluchtartigen Rinnen untergliederten, zuweilen steilwandigen Elbtalflanke mit Traubeneichen-Buchenwäldern, edellaubholzreichen Stieleichen-Hainbuchen-Wäldern und kleinflächigen Schatthang- und Schluchtwäldern sowie ihrer typischen Tier- und Pflanzenwelt.

Natura 2000: Das NSG liegt fast vollständig innerhalb des FFH-Gebiets 168 „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen und des EU-Vogelschutzgebiets 27 „Linkselbische Bachtäler“. Es dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie dem Schutz von Kleiner Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

Geschichte: Infolge der spätslawisch-frühdeutschen Rodungsperiode war die heutige Wald-Feld-Verteilung an den Elbleiten im Wesentlichen bereits um 1200 erreicht. Die Einführung und Blütezeit des Weinbaus im Mittelalter sowie der von 1225 bis 1898 nachweisbare Silbererzbergbau im ehemaligen Scharfenberger Gutswald führten zu einer niederwaldartigen Bewirtschaftung und zu selektiver Buchenentnahme. Ab dem 16. Jh. ging der linkselbische Weinbau zurück. Vegetationsstruktur und Baumartenzusammensetzung der Leitenwälder weisen noch heute auf ehemalige Nieder- und Mittelwälder hin.

Geologie: Das NSG überspannt in der Elbezone den durch eine Störung getrennten Grenzbereich zwischen variszischen Magmatiten des Meißner Massivs (Monzonite, Monzogranite) im W und neoproterozoischen Gneisen (Großenhainer Gruppe) des Weistropfer Blockes im O. Verbreitetstes Grundgestein ist Biotit-Monzogranit (Biotit-Granodiorit, Meißner Hauptgranit). Am Plateaurand sind die Festgesteine durch glazifluviale Kiessande (elster-2-kaltzeitliche Vorschüttbildungen) und weichselkaltzeitliche Löße und Lößlehme wechselnder Mächtigkeit überlagert. Hänge und Hangmulden tragen quartäre Deckschichten unterschiedlicher Ausprägung. Kleinflächig kommen holozäne Umlagerungs- und Bachsedimente vor. Das abwechslungsreiche Relief ist durch den stark zertalten Plateaurand mit Felsdurchragungen, Kerben und Runsen am Ober- und Mittelhang gekennzeichnet. Am Unterhang verringert sich die Neigung.

Wasserhaushalt, Klima: Periodisch wasserführende Rinnen sind für die Elbleiten charakteristisch. Das Grundwasser ist wenig

ergiebig, der Oberflächenabfluss hoch. Im NSG herrscht trockenwarmes Klima. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt 9,3° C, der jahresdurchschnittliche Niederschlag 637 mm.

Böden: Je nach lokaler Hangposition sind Deckschichtsubstrate aus wechselnd steinig-grusigen Lehmschluffen bis Sandlehmen verbreitet. Auf ihnen sind v. a. Braunerde-Parabraunerden ausgebildet. Kleinflächig kommen an Felsdurchragungen feinkörnige Schutte mit Skeletthumusböden vor. Interessant sind im W anzutreffende mächtige Hangschlufflehme aus Löß, auf denen Parabraunerde-Pseudogleye entwickelt sind. Wo die Hochflächenränder berührt werden, trifft man auf mächtigen lößbestimmten Profiltypen auch Fahlerden an. Die Tälichen sind durch Gleye und Kolluvisole aus Fluss- und Kolluvialschluff geprägt.

Vegetation, Pflanzenwelt: Charakteristische Gesellschaft der Ober- und Mittelhänge ist die kolline Ausbildungsform des Hainsimsen-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum) mit Traubeneiche (*Quercus petraea*), Schmalblättriger Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*). Pflanzengeographisch bedeutsam ist die rein gelbbütlige Sippe des Wiesen-Wachtelweizens (*Melampyrum pratense*). Die früher zur Gewinnung von Rebpfählen angebaute, niederwaldartig genutzte Esskastanie (*Castanea sativa*) hat sich durch Naturverjüngung erhalten. Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder (Stellario holostea-Carpinetum betuli) sind an den weniger steilen, tiefgründigeren Unterhängen entwickelt. In der Baumschicht treten neben Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) noch Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) hervor. Die Krautschicht ist artenreich und enthält Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*) und Knoten-Beinwell (*Symphytum tuberosum*). In Schattenlagen der Hangkerben und an den Bachläufen stocken Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwälder (Fraxino-Aceretum pseudoplatani) mit Beständen von Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*). Charakteristisch für die Region ist die Saumgesellschaft des Aromatischen Kälberkropfes (Chaerophylletum aromatici).

Tierwelt: Die Brutvogelfauna umfasst über 21 Arten, darunter Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Schwanzmeise (*Aegithalos caudatus*) und Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*). Bemerkenswert ist das Vorkommen des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*). Über Insekten ist leider wenig bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist in gutem Zustand. Es weist charakteristische naturnaher Laubwaldgesellschaften auf. Durch Fortsetzung der pflegerischen Nutzung sollen die naturnahen Leitenwälder als Rückzugsgebiet seltener und gefährdeter Arten weiter ausgeprägt werden. Nicht standortheimische Gehölze sollen in naturnahe Waldgesellschaften überführt werden. Die Entwicklung strukturreicher Waldaußenränder ist v. a. im S wichtig.

Naturerfahrung: Das NSG ist über die Bundesstraße B 6 Dresden-Meißen gut erreichbar, enthält aber kaum Wege.

Literatur: 47, 48, 891, 977, 1361



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Norden auf die Elbleiten und das Schloss Scharfenberg

Größe: ca. 22,5 ha
Landkreis: Zwickau
Unterschutzzstellung: 07.10.1994
Naturraum: Mulde-Löbühügelland
Lage: Das NSG umfasst eine frühere Nickelerzgrube 3 km östlich von Waldenburg bei 308 – 327 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Mosaiks kleinräumig wechselnder Sekundärbiotope wie offene Felsen, Abbruchkanten, Block- und Schotterflächen sowie wassergefüllte Restlöcher. Schutz von Lebensgemeinschaften wie Rohrkolbenröhrichten und trockenen, nährstoffarmen Ruderalfluren als Lebensraum typischer Tier- und Pflanzenarten.

Geschichte: Die Serpentinivorkommen bei Callenberg, Reichenbach und Langenchursdorf wurden im Zeitraum 1952 bis 1990 im Nickelerztagebau abgebaut. Das Vorkommen bei Callenberg war das größte in Mitteleuropa. Ab 1960 erfolgten der Abbau des Erzes und dessen Verarbeitung in der Nickelhütte St. Egidien. 1990 wurde der Nickelbergbau eingestellt. Im gleichen Jahr erfolgte die einstweilige Sicherstellung als NSG und 1994 die endgültige Ausweisung. Die Einebnung und Rekultivierung des Gebiets konnte damit verhindert werden.

Geologie: Der abgebaute Erzkörper bestand aus einem neoproterozoischen bis altpaläozoischen nickelhaltigen ultrabasischen Serpentin, der noch heute auf den Halden vorkommt. Die abgebaute Anreicherung von Nickelhydroxysilikaten ist auf prätertiäre Verwitterung zurückzuführen. Darüber lagerten elster-1-kaltzeitliche Geschiebelehme und weichselkaltzeitliche, bis 3 m mächtige Löße bzw. Lößlehme, die auf dem Plateau noch anstehen und sonst als Abraum verkippt wurden.

Wasserhaushalt, Klima: Der Wasserspiegel im Restloch des Tagebaus ist nach 1990 kontinuierlich angestiegen, aber seit 2000 ungefähr konstant geblieben und hat offenbar sein Gleichgewicht erreicht. Im Gebiet herrscht eine Jahresmitteltemperatur von 7,9° C vor (Januar-Mittel -1,2° C, Juli-Mittel 17,1° C). Die mittleren Jahresniederschläge liegen zwischen 700 und 730 mm.

Böden: Die natürlichen Parabraunerde- und Fahlerde-Pseudogleye und Pseudogleye aus Lehm- und Tonschluff sind nur noch am Rand erhalten. An der Westflanke kommen Pseudogley-Parabraunerden aus Grus führendem Lehmschluff über tiefem Gruslehm vor. Im NSG dominieren Initial- und Rohböden (Lockersyroseme, Regosole) über kleinflächig wechselnden Kippsubstraten oder Grundgesteinen. Durch Erosion entstanden Kolluviole. Von hohem Interesse sind grobe Schutthalden und Abbruchkanten mit rohem Fels ohne Bodenentwicklung, wie sie im W durch Landschaftspflege frei gehalten werden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Kennzeichnend sind die Pionier-, Ruderal- und Trittfluren auf ehemaligen Abbaufeldern sowie die vielfältigen Verlandungsstadien an den Uferlinien. Für die Pionier- und Ruderalflächen sind zu nennen: Huflattich-Fluren (*Tussilago farfara*) an rezenten Abbruchkanten und über Schwemmrohböden, lückige Ruderalfluren mit Rot-Straußgras

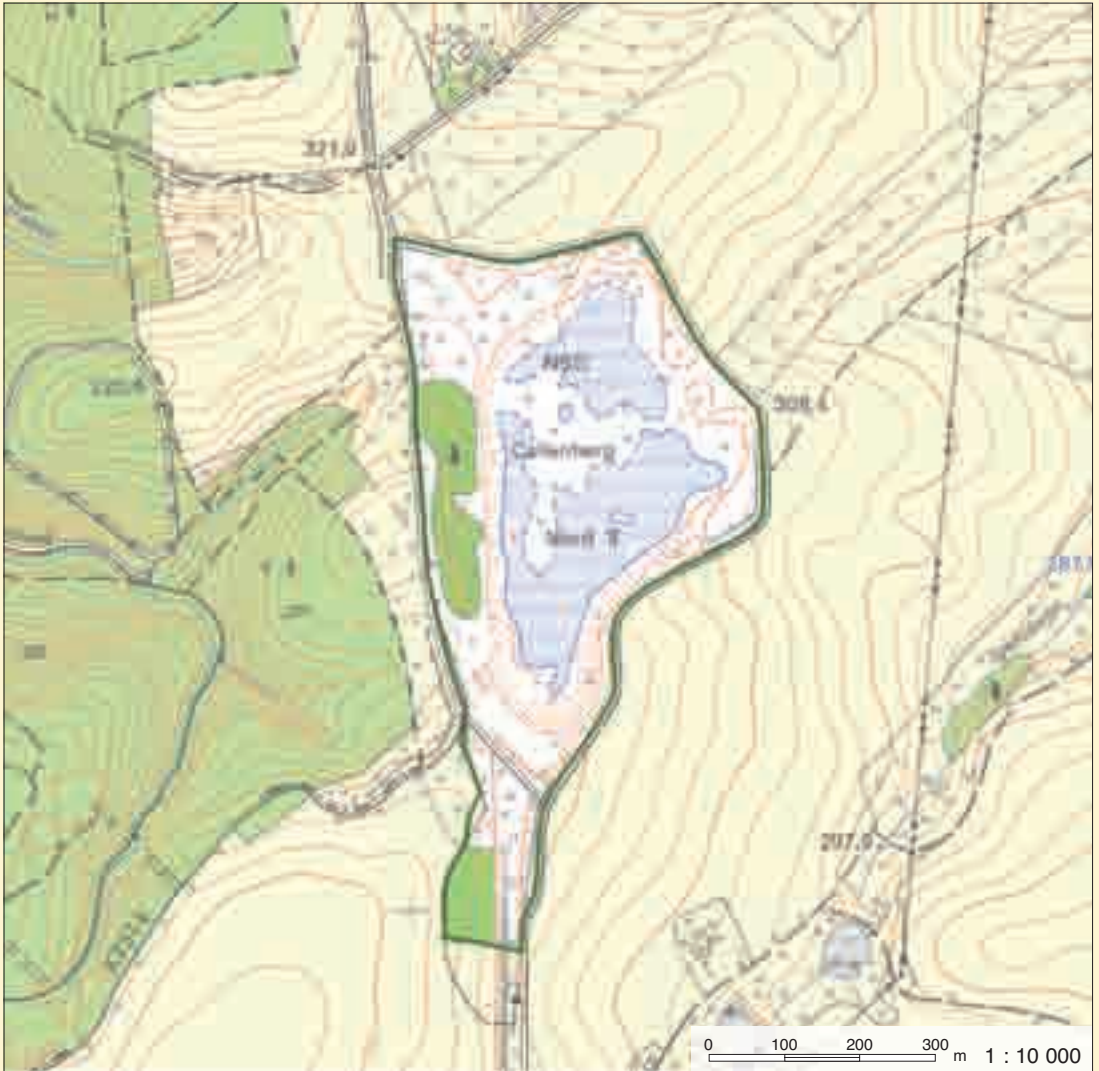
(*Agrostis capillaris*), Huflattich und Sumpf-Ruhrkraut (*Gnaphalium uliginosum*) und Birkenanflug auf sandig-lehmigen Abbruchkanten (Convolvulo-Agropyrion-Initiale), initiale Magerrasen mit Rot-Straußgras und Vielblütiger Hainsimse (*Luzula multiflora*) auf Sand mit Besenheide (*Calluna vulgaris*), Knäuelfluren mit Einjährigem Knäuel (*Scleranthus annuus*), einjährige ackerwildkrautreiche Pionierfluren (Polygono-Chepodietalia), vegetationsarme Geröllhalden (Sedo-Scleranthetalia-Fragmente) und sporadisch junge Landreitgrasbestände (*Calamagrostis epigejos*). Die Trittfluren sind der Polygonion avicularis-Basalgesellschaft zuzuordnen. Die vielfältigen Ufer der Restloch-Gewässer sind gekennzeichnet von Rohrkolben-Röhrichten (Typhetum angustifolio-latifoliae), Sumpfsimsen-Kleinhöhricht (*Eleocharis palustris*-Gesellschaft), Flatterbinsen-Beständen (*Juncus effusus*) und Bachröhricht-Fragmenten (Glycerio-Sparganium neglecti-Basalgesellschaft). Die Vorwälder, die sich im Gebiet eingestellt haben, bestehen hauptsächlich aus Hänge-Birke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und einem kräftigen Unterwuchs aus Land-Reitgras und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Pflanzenarten der Roten Listen sind u. a. Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*), Ungarisches Habichtskraut (*Hieracium bauhini*), Roter Zahntrost (*Odontites vulgaris*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*), Große Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*).

Tierwelt: Bemerkenswerte Tierarten sind bei den Libellen die Glänzende Binsenjungfer (*Lestes dryas*), Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*), Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) und Südlicher Blaupfeil (*Orthetrum brunneum*). Drei Molcharten kommen im Gebiet vor, darunter auch der Kammolch (*Triturus cristatus*). Typische Brutvögel sind Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Beutelmeise (*Remiz pendulinus*). Früher brüteten auch Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*) im Gebiet.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet ist in einem sehr guten Zustand. Das ist den teilweise intensiven Pflegemaßnahmen durch den NABU zu verdanken, die in einigen Bereichen immer wieder für Rohboden-Aufschlüsse sorgen und das Gehölzwachstum unterbrechen. Damit wird seltenen Pflanzengesellschaften eine Entwicklungsmöglichkeit geboten. Im Jahr 2005 wurde damit begonnen, eine Serpentin-Flora auf den Halden zu etablieren. Es handelt sich um Braungrünen und Keilblättrigen Serpentin-Streifenfarn (*Asplenium adnigrinum*, *A. cuneifolium*) sowie um die begleitenden Arten Zweihäusiges Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Milder Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*), Feld-Thymian (*Thymus pulegioides*), Berg-Hartheu (*Hypericum montanum*) und Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*). Zu den vielfältigen Bemühungen, Besucher vom illegalen Betreten des Gebiets abzuhalten, gehört der Rückbau eines Feldweges.

Naturerfahrung: Am Westrand des Gebiets steht ein Aussichtsturm, der ungestörte Naturbeobachtungen ermöglicht und von den Besuchern sehr gut angenommen wird. Das Gebiet selbst ist nicht zugänglich, kann aber auf einem Rundweg umwandert werden. Illegales Baden oder Angeln wird polizeilich unterbunden.

Literatur: 108, 1083, 1207



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick über die ehemalige Nickelgrube Callenberg Nord II

Größe: 143,63 ha **Messtischblatt:** 5042
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mulde-Lößhügelland
Lage: Das NSG umfasst einen Komplex von Laubwaldgesellschaften im Durchbruchstal der Zwickauer Mulde 5 km nordöstlich von Penig in einer Höhe von 185 bis 268 m ü NN innerhalb des Landschaftsschutzgebiet c 1 Mulden- und Chemnitztal.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines tief eingeschnittenen Kerbtals mit naturnahen Wäldern, Felsen, Blockhalden und Nebentälern einschließlich artenreicher Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 2 E „Mittleres Zwickauer Muldetal“, in dem es insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und der Habitate von Grünem Besenmoos (*Dicranum viride*), Spanischer Flagge* (*Euplagia quadripunctaria*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) dient. Darüber hinaus schützt es als Bestandteil des EU-Vogelschutzgebiets 76 „Tal der Zwickauer Mulde“ z. B. Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Geschichte: Die Rochsburg wird 1190 erstmals urkundlich erwähnt. Die Buchen- und Tannen-Wälder wurden schon frühzeitig für Bau- und Floßholz sowie als Waldweide genutzt. Im 16. Jh. dominierten Eiche und Birke, der Burgberg war fast kahl. Nur an schwer erreichbaren Talhängen blieben Eingriffe in naturnahe Waldflächen gering. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1958 erfolgte die Unterschutzstellung 1961.

Geologie: Die Mulde durchbricht hochmetamorphe Granulite und Biotitgneise (Neoproterozoikum, Waldheimer Gruppe), z. T. mit Metabasitkörpern, danach verschiedene neoproterozoische Gneise (Cordieritgneiskomplex). In die Granulite drangen im SW variszisch Granite (Typ Mittweida) als Gesteinsgänge ein („Lagergranit“). Am Plateaurand lagern tertiäre (obereozäne) Sande und Kiese des „Lunzenauer Flusses“ und bis zu 2 m mächtiger weichselkaltzeitlicher Löß- bzw. Gehängelehm. An den Talhängen sind quartäre Schuttdecken, in den Auen holozäne Bach- und Auensedimente ausgebildet.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG ist speicherarm und begünstigt hohe, unausgeglichene Oberflächenabflüsse. Der Wasserhaushalt ist außerhalb des Grund- und Sickerwassereinflusses stark expositionsabhängig. Die Unterhänge sind oft grundfrisch bis grundfeucht, die Aue sowie die niederen Terrassen häufig überflutet. Der Zwickauer Mulde fließen von rechts mehrere Bäche zu, darunter der Brauselochbach. Das Gebiet liegt im klimatisch begünstigten Muldental mit einer Jahresmitteltemperatur von 8,5° C und einer mittleren jährlichen Niederschlagssumme um 700 mm.

Böden: An den Hängen dominieren auf steinig-grusigen Sandlehmen bis Lehmschluffen oft staunasse Braunerden und Para-

braunerden, in Felsenbereichen Block führende Schutte, Ranker, Braunerde-Ranker und Felshumusböden, stellenweise Skeletthumusböden. An Plateaurändern lagern meist Parabraunerde-Pseudogleye aus Lößlehm und auf den Talsohlen auf sandig-kiesige Fluss- und Auenschluffen Vegen, die in Vega- und Auengleye übergehen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die wichtigste Waldgesellschaft ist der Eichen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) in verschiedenen Ausprägungen. Er enthält oft auch Winter-Linde (*Tilia cordata*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*), früher auch Weiß-Tanne (*Abies alba*). Die Bodenflora wird durch Schmalblättrige Hain-simse (*Luzula luzuloides*) und Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) differenziert. An Felsen tritt kleinflächig wärmeliebender Pechnelken-Eichenwald (Luzulo-Quercetum petraeae) mit subkontinental verbreiteten Pflanzenarten wie Schwärzende Platterbse (*Lathyrus niger*) auf. In kühlfeuchten Tälern kommt der Geißbart-Ahorn-Schluchtwald (Fraxino-Aceretum pseudoplatani), an Quellrungen der Bach-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum) und an Hangfüßen der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (Stellario holostea-Carpinetum betuli) mit Frühjahrsgeophyten, aber auch Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) vor. Am Muldeufer tritt ein Schwarzerlen-Bachwald (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae) mit Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) und Blauem Eisenhut (*Aconitum napellus*) auf. Mehrfach sind naturferne Forste zu finden, v. a. aus Fichte (*Picea abies*). Bemerkenswert sind die tief gelegenen Vorposten von Berglandpflanzen wie Purpur-Hasenlätzchen (*Prenanthes purpurea*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*) und Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*) sowie von Hänge-Segge (*Carex pendula*). Besonders das Brauseloch zeichnet sich durch einen großen Reichtum an Farnen und Moosen aus. Vorkommen von *Didymodon sinuosus* und *Rhynchosstegium rotundifolium*.

Tierwelt: Typische Brutvögel der höhlenreichen Eichen-Buchenwälder im NSG sind Hohлтаube (*Columba oenas*), Grünspecht (*Picus viridis*), Schwarzspecht und Grauspecht (*P. canus*), neuerdings auch der Mittelspecht (*Dendrocopos medius*). Der Uhu (*Bubo bubo*) brütete 1993 und 1994 im Gebiet. An der Zwickauer Mulde und am Brauselochbach brüten Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Bergsistelze (*Motacilla cinerea*). Hier lebt auch der Biber (*Castor fiber*). Bemerkenswerte Laufkäferarten sind *Abax parallelus*, *Carabus intricatus* und *Cychrus attenuatus*. Weitere Untersuchungen sind erforderlich.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist überwiegend gut. Weite Bereiche benötigen keine Eingriffe. Etwa 70 ha sind als Totalreservat geplant. Naturferne Forstflächen müssen nach und nach umgebaut werden. Die zeitweilig starke Frequentierung durch Wanderer, Kletterer, Bootsfahrer und Angler wirkt sich stellenweise negativ aus. Die Abgrenzung des NSG ist überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das NSG ist als ein beliebtes Wandergebiet gut zugänglich. Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit werden regelmäßig naturkundliche Führungen angeboten.

Literatur: 131, 275, 611, 1030, 1271, 2009



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Felsiges Bachbett im Brauseloch



Die Rochsburg thront hoch über der Zwickauer Mulde.

Größe: ca. 30,8 ha **Messtischblatt:** 5142
Landkreis: Zwickau
Unterschutzstellung: 17.07.1997
Naturraum: Mulde-Löbhoogelland
Lage: Das NSG Schafteich liegt am nordöstlichen Rand der Stadt Limbach-Oberfrohna in einer Höhe von 350 – 370 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung des Schafteichs und des Schneiderteichs als zwei extensiv genutzte Teiche einschließlich deren Verlandungsbereiche, angrenzender Erlenbruchwälder, eines Eichen-Hainbuchenwaldes und der dazugehörigen Waldränder sowie benachbarten Grünlandes als naturschutzgerecht genutzte Pufferfläche und von im Gebiet lebenden, teils stark gefährdeten Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 245 „Limbacher Teiche“, in dem es insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder sowie der Habitats des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) dient.

Geschichte: Der Schafteich hatte noch vor 1785 eine beachtlich größere Ausdehnung, wobei südöstlich die Schafwiese angrenzte. Später kam es zur Verlandung, ein in der Literatur erwähntes „Wiesenmoor“ existiert heute nicht mehr. Vor allem aus botanischen Gründen erhielt der Schafteich am 23.06.1960 den Status eines Flächennaturdenkmals, trotzdem wurde bis Ende 1991 intensiv Karpfenzucht betrieben. Der Schneiderteich wurde 1991 rekonstruiert. 1993 konnte das Gebiet als NSG einstweilig sichergestellt werden, bevor 1997 die Festsetzung erfolgte, wobei nun auch die Grünlandbereiche einer extensiven Nutzung unterliegen.

Geologie: Der überwiegend hochmetamorphe Granulit (Neoproterozoikum, Waldheimer Gruppe) im Untergrund grenzt im W an Gneisglimmerschiefer (Neoproterozoikum, Wolkenburger Gruppe). In diesen kristallinen Kern drangen variszisch Granite vom Typ Mittweida als Gesteinsgänge („Lagergranit“) ein. Nur im O sind ihnen elster-1-kaltzeitliche Kiese bzw. Kieslehme aufgelagert. Sie werden von bis 2 m mächtigem weichselkaltzeitlichem Löß- bzw. Gehängelehm und im Zentrum von holozänen Auenschluffen überlagert.

Wasserhaushalt, Klima: Gespeist wird der Schafteich von zwei Bächen, welche von Osten dem Schafteich zufließen. Der südliche Bach speist zuvor den Schneiderteich, führt allerdings nicht ganzjährig Wasser. Die Entwässerung erfolgt über Pfarr- und Frohnbach zur Zwickauer Mulde. Klimatisch befindet sich das Gebiet im Lee des Mittelgebirgskammes. Die Durchschnittstemperaturen schwanken zwischen 7,5 und 8,5° C bei einer mittleren Jahressumme der Niederschläge von 701 mm.

Böden: Im O sind Gley-Kolluvisole aus Lehmschluff ausgebildet, die nach W schnell in Vega-Gleye übergehen. Nur an den Hängen sind auf wechselnd mächtigen Lehmschluffen über

Sandlehmschluff Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerde-Pseudogleye anzutreffen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der Schafteich ist ein eutropher Fischteich mit gut ausgeprägter Verlandungsvegetation aus Schmal- und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*), Schilf (*Phragmites australis*) sowie verschiedenen Binsen und Seggen (*Juncus* spp., *Carex* spp.), aber nur spärlicher Schwimmblatt- und Unterwasservegetation. Im Süden und Osten des Schafteichs wächst ein Schwarzerlen-Bruchwald (*Alnetum glutinosae*), der wasserseitig in das Schilfröhricht und landseitig in Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario holostea-Carpinetum betuli*), Stieleichen-Birkenwald (*Betulo pendulae-Quercetum roboris*) sowie Erlen-Eschen-Bachauenwald (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*) übergeht. Die Übergänge zum Schilf sind an mehreren Stellen durch Torfmoos-Bestände (*Sphagnum* spp.) gekennzeichnet. Hier wurde noch in den 1990er Jahren vereinzelt Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) gefunden. Auffallend sind im Erlenbruch u. a. Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und Sumpfsternmiere (*Stellaria palustris*). Das Grünland ist artenarm.

Tierwelt: Das NSG ist bedeutsam für Röhricht bewohnende Vogelarten, mehrere Amphibien- und Libellenarten. Zu den Brutvögeln zählen Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*), Teichrohrsänger (*A. scirpaceus*) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*). In den 1990er Jahren wurden auch Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und Beutelmeise (*Remiz pendulinus*) als Brutvögel nachgewiesen. Zu den regelmäßigen Brutvogelarten gehören weiterhin Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Teichralle (*Gallinula chloropus*) und Tafelente (*Aythya ferina*). Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) brütet nur gelegentlich, ist aber stetiger Nahrungsgast. Brutvögel der waldbestandenen Teile sind u. a. Sperber (*Accipiter nisus*), Kleinspecht (*Dendrocopos minor*) und Weidenmeise (*Parus montanus*). Die Lurche und Kriechtiere umfassen zwölf Arten, darunter individuenreiche Vorkommen von Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*). Der ehemals im Gebiet verbreitete Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*) wurde Mitte der 1990er Jahre im Schneiderteich wieder angesiedelt. 13 Libellenarten sind aus dem NSG bekannt. Unter 19 Tagfalterarten ist der Große Schillerfalter (*Apatura iris*) zu erwähnen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet befindet sich in befriedigendem Zustand. Die beiden Teiche werden naturschutzgerecht fischereilich genutzt. In mehrjährigen Abständen wird im Bereich des Röhrichtgürtels der Erlenaufwuchs beseitigt. Das Grünland muss weiter extensiviert werden. Die Ortsnähe mit zeitweilig starkem Besucherverkehr führt in Teilbereichen zu Störungen der Tierwelt.

Naturerfahrung: Ein teilweise durch das NSG führender Wanderweg macht das Gebiet für Besucher gut erlebbar. Eine Informationstafel im südwestlichen Teil des Gebietes zeigt charakteristische Pflanzen- und Tierarten.

Literatur: 684, 945, 1081, 1980, 2070



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf den Schaftteich bei Limbach-Oberfrohna

Größe: ca. 91,7 ha **Messtischblatt:** 4942
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzstellung: 23.04.1997
Naturraum: Mulde-Löbhoogelland
Lage: Das NSG umfasst mehrere Sand- und Kiesgruben sowie ehemalige Schieferbrüche im Terrassenbereich des Tales der Zwickauer Mulde einschließlich deren Umfeld. Es liegt 2,5 km nördlich von Rochlitz bei 158 – 225 m ü NN im Landschaftsschutzgebiet c 1 Mulden- und Chemnitztal.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von Stillgewässern mit Verlandungszonen, temporären Kleinstgewässern, Bächen, Röhrichten, Hochstaudenfluren, Ruderal- und Sukzessionsflächen sonnenexponierter Trockenstandorte und angrenzenden Wäldern. Erhaltung und Entwicklung sowie Vermeidung von Störungen der darin vorkommenden Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 2 E „Mittleres Zwickauer Muldetal“ insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 3150 Eutrophe Stillgewässer sowie der Habitate von Fischotter (*Lutra lutra*) und Kammolch (*Triturus cristatus*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 76 „Tal der Zwickauer Mulde“ schützt es u. a. Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*).

Geschichte: Der Sandabbau am Hang des unteren Zwickauer Muldetals begann in den 1960er Jahren und dauert bis heute an. Es handelt sich um Trockenabbau, bei dem nach Abtragung des Oberbodens eine Auskiesung der Sandschichten oberhalb des Grundwasserspiegels erfolgt. Im NSG befinden sich noch zwei ehemalige Schieferbrüche, die von Bauern aus Penna genutzt wurden. Der im Süden des NSG gelegene Teich wird vom örtlichen Anglerverband genutzt. Am Rand der Sandgrube gelegene Grünlandflächen werden landwirtschaftlich genutzt. Die Wälder sind Bauernwälder.

Geologie: Den Untergrund bilden im S kambroordovizische blaugraue Serizit- und Tonschiefer (Weißelster- bzw. Frauenbach-Gruppe, Lobsdorf-Formation) und im N ordovizische graue Tonschiefer und Quarzite (Gräfenenthal-Gruppe, Griffelschiefer-Formation). Darüber lagern altpleistozäne (Cromer-Komplex) bis frühelsterkaltzeitliche Terrassenschotter der Zwickauer Mulde (Höhere Mittelterrasse) mit bis 15 m mächtigen Kiessanden sowie weichselkaltzeitliche Löße, Löß- und Gehänglehme.

Wasserhaushalt, Klima: Alle Grubenbereiche liegen oberhalb der Grundwasserlinie der Flussaue. Infolge der Abbautätigkeit entstanden dennoch Gewässer, die überwiegend durch Niederschläge gespeist und durch Wasser stauende tonig-lehmige Schichten gehalten werden. Ein kleines Bachtälchen im Norden des NSG sowie der Leitebach im Süden entwässern zur Zwickauer Mulde. Der Leitebach speist auch den Anglerteich. Auf offenen besonnten Sandflächen herrscht ein trockenwarmes Lokalklima.

Böden: Auf dem Plateau lagern Pseudogley-Parabraunerden aus Lehmschluffen, z. T. über Kies führenden Lehmsanden bis Kiessanden. An Talhängen sind Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerde-Braunerden aus Grus führendem Lehmschluff über Schluff- bis Lehmgrus ausgebildet. In Bachtälern kommen v. a. Gley-Kolluvisole bis Vega-Gleye vor. In der Kiesgrube lagern sandig-kiesige und schluffige Kippsubstrate (Lockersyroseme, Regosole und Kolluvisole).

Vegetation, Pflanzenwelt: Im Betriebsgelände entstehen immer wieder neue offene Sandflächen, auf denen Acker-Filzkraut (*Filago arvensis*), Einjähriger Knäuel (*Scleranthus annuus*) und Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*) auffallen. Später entwickeln sich Ruderalfluren mit Gehölzsukzession, die Vorwälder aus Sand-Birke (*Betula pendula*) und Espe (*Populus tremula*) bildet. Das größere Restgewässer im Norden des NSG weist verschiedene Wasserpflanzengesellschaften auf, dagegen finden sich im Südwesten und kleinflächig auch am Anglerteich diverse Großseggenrieder, Röhrichte und Feuchtgebüsche. Die Hangwälder sind überwiegend naturnahe Traubeneichen-Hainbuchen-Wälder (*Gallio sylvatici-Carpinetum betuli*). Beim Grünland dominiert das Intensivgrasland. Botanische Besonderheiten im NSG sind u. a. Tausendgüldenkraut (*Centaurium erythraea*) und Rundblättriges Wintergrün (*Pyrola minor*).

Tierwelt: Von den bisher beobachteten elf Säugetierarten seien Siebenschläfer (*Glis glis*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) genannt. Von 132 beobachteten Vogelarten im Gebiet sind bisher 64 Arten als Brutvögel bekannt. In einer Steilwand brütet eine Kolonie der Uferschwalbe (*Riparia riparia*). Aus elf Lurch- und sechs Kriechtierarten sind individuenreiche Vorkommen von Kammolch und Moorfrosch (*Rana arvalis*) hervorzuheben. Ein Vorkommen der Glattnatter (*Coronella austriaca*) wird vermutet. Unter 24 Libellenarten sind auch Pionierarten wärmebegünstigter Standorte wie Kleine Pechlibelle (*Ischnura pumilio*) und Südlicher Blaupfeil (*Orthemtrum brunneum*). Im NSG wurden 39 Wasserkäferarten gefunden, von denen *Agabus biguttatus*, *A. nebulosus* und *Dytiscus circumflexus* landesweit selten sind. Unter 29 Tagfalterarten ist der Mattscheckige Braun-Dickkopf (*Thymelicus acteon*). Auch das seltene Widderchen *Zygaena carniolica* kommt im NSG vor. Unter zwölf Heuschreckenarten ist eine die Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*).

Gebietszustand, Maßnahmen: Das Gebiet befindet sich überwiegend in gutem Zustand. Der laufende Abbaubetrieb vernichtet und schafft neue Sandflächen, nimmt aber weitgehend auf die naturschutzfachlichen Ziele Rücksicht. Die primäre Landschaft in den beiden Bachtälern und das Feuchtgebiet der alten Schieferbrüche werden davon wenig beeinträchtigt. Naturschutzaktivitäten im NSG führt die benachbarte Naturschutzstation Weiditz durch.

Naturerfahrung: Vom Scherberg südlich des NSG hat man einen guten Überblick über das Gebiet. Ein Abstecher zum Anglerteich ist zu empfehlen. Das Betriebsgelände der Sand- und Kiesgrube selbst ist eingezäunt und nicht betretbar.

Literatur: 45, 218, 219, 298, 1024, 1025, 1426, 2009



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf die Sandgrube Penna, der Ort liegt am linken Bildrand.

Sandberg Wiederau und Klinkholz C 79

Größe: ca. 60 ha **Messtischblatt:** 5043
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzzstellung: 22.10.1996
Naturraum: Mulde-Löbhoogelland
Lage: Das NSG liegt inmitten der Ackerlandschaft ca. 1 km südwestlich von Wiederau und umfasst eine ehemalige Sandgrube, das Waldgebiet Klinkholz mit einer Teichkette und dazwischen liegende Ackerflächen. Es liegt zwischen 258 und 297 m ü NN innerhalb des Landschaftsschutzgebietes c 1 Mulden- und Chemnitztal.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von Biotopen und Lebensgemeinschaften wie Stillgewässer mit Verlandungszonen, Röhrichte, Landschilfbestand, Sandgrube und Waldflächen sowie der Schutz der hierfür typischen Pflanzen- und Tierarten, besonders der hier brütenden und rastenden Vogelarten.

Natura 2000: Das NSG dient als FFH-Gebiet 242 „Sandberg Wiederau“ besonders dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer und 91E0* Erlen-Eschen-Auewald sowie den Vorkommen von Kammmolch (*Triturus cristatus*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

Geschichte: Im O liegt der Sandberg Wiederau mit bäuerlichen Sandabbauflächen. Vorgelagert ist eine kleine Teichkette mit drei Teichen innerhalb des NSG und weiteren drei Teichen außerhalb. Im W liegt das Klinkholz. Es umfasst ein ca. 30 ha großes Waldgebiet (überwiegend Fichtenforsten), an dessen Rand sich eine Kette von sechs Teichen bis ins Offenland im N hinzieht. Alle Teiche werden fischereilich genutzt. Zwischen Klinkholz und Sandberg liegt eine Ackerfläche im NSG, die zur Aufforstung vorgesehen ist.

Geologie: Die Grundgesteine des Granulitgebirges werden durch mächtige tertiäre (obereozäne) Sande und Kiessande des „Lunzenauer Flusses“ überlagert, die am Sandberg z. T. abgebaut wurden. Diese werden wiederum von bis zu 5 m mächtigen weichselkaltzeitlichen Löß- bzw. Gehängelehm überdeckt. Die Bäche lagerten schluffig-lehmige Sedimente ab.

Hydrologie, Klima: Das Gebiet, am rechten Hang des Chemnitztales gelegen, entwässert über den Wiederbach zur Chemnitz (Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde). Die Wasser stauenden Schichten der Nebentälchen begünstigten die Anlage von Fischteichen in den Quellbachregionen. Im Randbereich des Sandberges entstand infolge des Sandabbaues ein ursprünglich ablassloses Grubengewässer. Die Jahresmitteltemperaturen liegen zwischen 7,8 und 8,3° C, wobei das am oberen Talrand gelegene Gebiet eher dem unteren Wert zuzuordnen ist.

Böden: Es dominieren entwickelte Parabraunerde- und Fahlerde-Pseudogleye aus Lehm- und Tonschluffen. Bei abnehmender Lößlehmächtigkeit sind auf Kies führenden Lehmschluffen über kiesigen Lehmsanden wechselnd pseudovergleyte Parabraunerden, stellenweise Fahlerden ausgebildet. In Bachtälchen kommen Gley-Kolluvisole bis Vega-Gleye vor, an

Teichen z. T. Humusgleye. Die ehemalige Sandgrube enthält Initial- und Rohböden aus verschiedenen Kippsubstraten.

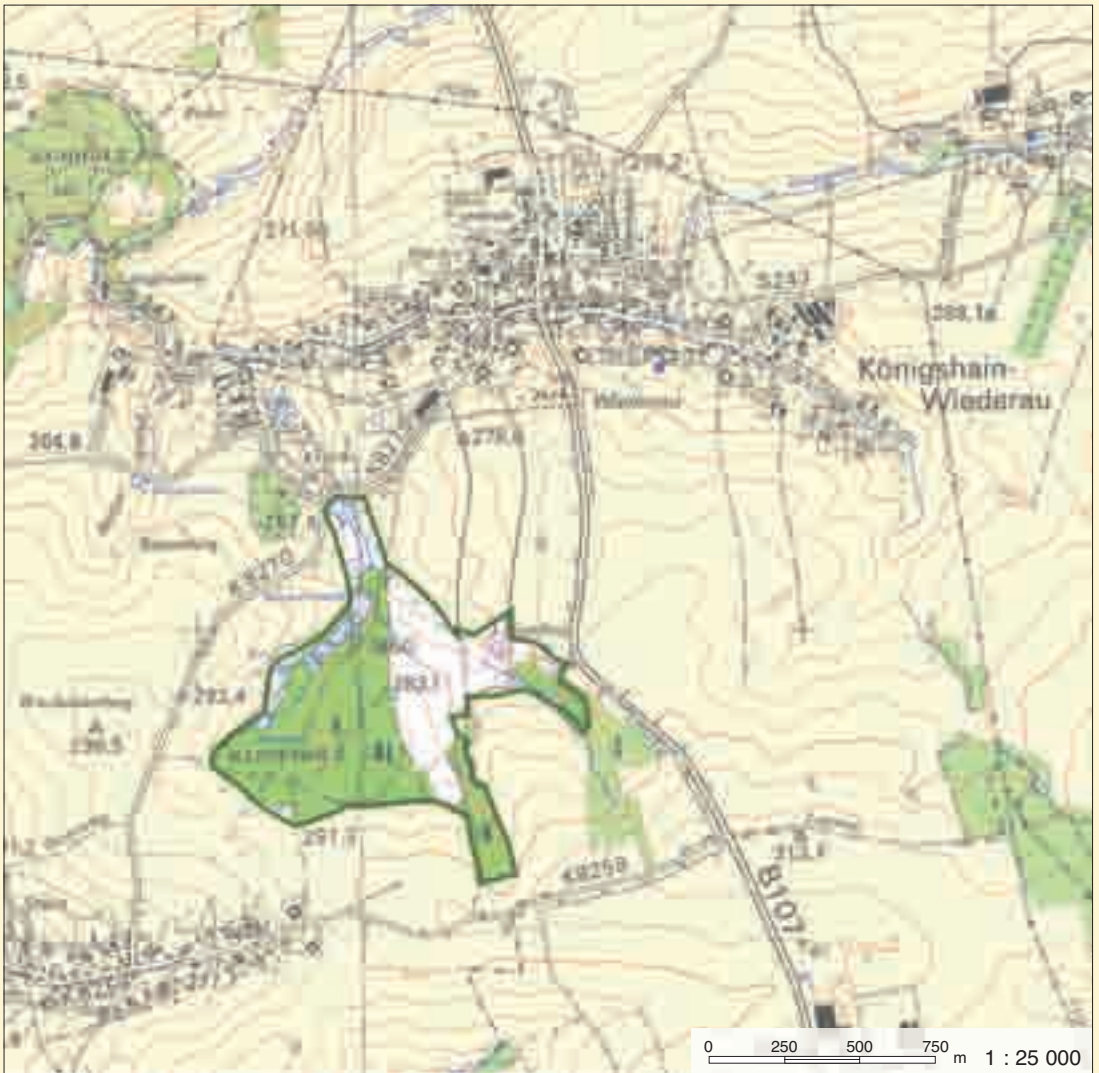
Vegetation, Pflanzenwelt: In den beiden Teichketten bestehen Wasserlinsendecken (*Lemna minoris*) mit Teichlinse (*Spirodela polyrrhiza*) sowie Laichkraut- und Schwimmblattgesellschaften (Potamogetalia) mit Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), Krausem, Haarblättrigem und Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton crispus*, *P. trichoides*, *P. natans*). Das noch 1994 festgestellte Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*) wurde 2007 nicht mehr gefunden. Unterhalb der Sandgrube wächst ein ausgedehnter Landschilfbestand (*Phragmites australis*). Das Klinkholz besteht aus Fichten (*Picea abies*) mittleren Alters, z. T. auch Lärchen (*Larix decidua*) und Balsam-Pappeln (*Populus balsamifera*). Lediglich schmale Säume von Erlen-Eschenwäldern (*Alnus-Ulmion minoris*) mit Winkel-Segge (*Carex remota*) entlang der Bachläufe sind Reste natürlicher Waldstrukturen. Bemerkenswerte Pflanzenarten im NSG sind Zitzen-Sumpfsimse (*Eleocharis mamillata*) und Haarblättriges Laichkraut (*Potamogeton trichoides*).

Tierwelt: Seit 1976 wurden im Gebiet 130 Vogelarten beobachtet. Als regelmäßige Brutvögel seien z. B. Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*) genannt. Bemerkenswert sind neben dem Kammmolch auch stabile Vorkommen des Springfrosches (*Rana dalmatina*). Im Gebiet sind sieben Lurcharten bekannt, wobei von Wechsel- und Kreuzkröte (*Bufo viridis*, *B. calamita*) keine aktuellen Beobachtungen vorliegen. Untersuchungen gab es außerdem zu Libellen (24 Arten, u. a. Gebänderte Heidelibelle *Sympetrum pedemontanum*), Großschmetterlingen (117 Arten), Heuschrecken (11 Arten) und Laufkäfern (54 Arten u. a. die Sandlaufkäfer *Cicindela hybrida* und *C. silvicola*). Die Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) wurde in neuerer Zeit nur einmal 1993 gefunden, doch ist das NSG vermutlich für die Vernetzung der Populationen im Chemnitz- und Zschopautal wichtig. In der Sandgrube wurde die seltene Eintagsfliege *Ephemera vulgata* nachgewiesen. Erwähnt werden soll auch eine Kolonie des Bienenwolfes (*Philantus triangulus*), die 1994 am Sandberg gefunden wurde. Während im Sandgrubengewässer der Amerikanische Flusskrebs (*Orconectes limosus*) beobachtet wurde, ist der Edelkrebs (*Astacus astacus*) aus dem Straßenteich bekannt, wo er wohl auch durch die fischereiliche Nutzung eingebracht wurde.

Gebietszustand, Maßnahmen: Das Gebiet befindet sich in einem befriedigenden Zustand. Die Teiche im Klinkholz sind sehr nährstoffreich, jedoch können die hier lebenden Lurche jährlich erfolgreich reproduzieren. Das mögliche Verschwinden von Kreuz- und Wechselkröte kann im Zusammenhang mit der fortschreitenden Sukzession in der Sandgrube stehen. Offene sonnenexponierte Sandstellen sollen möglichst langfristig erhalten bzw. geschaffen werden. Für eine Verbesserung des Zustands sind Waldumbau und Extensivierung der Land- und Teichwirtschaft nötig.

Naturerfahrung: Der Sandberg ist lediglich durch einen Wirtschaftsweg erschlossen. Im Klinkholz gibt es wenige Waldwege und einen ausgewiesenen Reitweg.

Literatur: 217, 246 – 248, 1026, 2068



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Westen auf das Klinkholz, im Hintergrund der Sandberg Wiederau

Größe: 13,32 ha **Messtischblatt:** 5043
Landkreis: Mittelsachsen, Stadt Chemnitz
Unterschutzstellung: 30.03.1987
Naturraum: Mulde-Lößhügelland
Lage: Das NSG umfasst eine Flussschleife im Durchbruchstal der Chemnitz mit überwiegend bewaldetem Prall- und Gleithang, etwa 7,5 km nördlich von Chemnitz. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet c 1 Mulden- und Chemnitztal zwischen 270 und 315 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Abschnitts der Chemnitz, angrenzender Wald- und Wiesenflächen sowie der darin lebenden Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG liegt im FFH-Gebiet 243 „Chemnitztal“, es dient dem Schutz der Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie der Habitate von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*).

Geschichte: Die Steilhänge am linken Ufer der Chemnitz konnten lange Zeit forstwirtschaftlich nicht sinnvoll genutzt werden, sie haben teilweise in einem naturnahen Zustand überdauert. Über Jahrhunderte wurde eine Mittelwald-Wirtschaft betrieben. Die im Gebiet vorhandenen Fichtenbestände gehen auf die Cottaschen Forst Reformen im 19. Jh. zurück. Nach einstweiliger Sicherung 1983 erfolgte die endgültige Unterschutzstellung als NSG vier Jahre später.

Geologie: Die Flussschleife der Chemnitz bildet ein enges Durchbruchstal in verschiedenen neoproterozoischen Gneisen des inneren Schiefermantels des Granulitmassivs (Wolkenburger Gruppe). Nur ganz im W wird der eigentliche Granulit berührt. Die Höhen sind von weichselkaltzeitlichem Lößlehm verhüllt. An den Steilhängen treten quartäre Schuttdecken und in der Talaue holozäner Auenlehm über Flusschottern auf.

Wasserhaushalt, Klima: Der Wasserhaushalt des Gebiets wird wesentlich von der Chemnitz geprägt, die als Fluss das Gebiet durchströmt und dabei Kiesbänke und Kolke bildet. An den Hängen gibt es zahlreiche Sickerquellen, die für eine gute Wasserversorgung der Vegetation sorgen. Die mittleren jährlichen Niederschlagssummen liegen bei 800 mm mit einem relativ hohen Anteil von Winterniederschlägen. Die Jahresmitteltemperaturen liegen zwischen 7,8 und 8,3° C. Das Lokalklima differiert stark, v. a. in Abhängigkeit von Hanglage und -neigung.

Böden: Auf dem Plateau lagern Parabraunerde- und Fahlerde-Pseudogleye aus Lößlehm. Am Steilhang sind neben Braunerden aus Schuttlehm über Lehmschutt oder Fels auch Braunerde-Ranker und kleinflächig Skeletthumusböden ausgebildet. Am Gleithang der Ostseite sind die dominieren schluffreichere und tiefgründigere Parabraunerden bis Parabraunerde-Braunerden. Die Talsohle trägt v. a. Auengleye und Gley-Vegen, nur auf der Gleithangseite örtlich Vegen.

Vegetation, Pflanzenwelt: In der Chemnitz kommt die Fluthahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum fluitantis*) mit dem Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.) vor. Der kleinflächige Erlen-Eschen-Auenwald (*Pruno padi-Fraxinetum*) wird geprägt von der Esche (*Fraxinus excelsior*) und wenig Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Hinzu kommen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Walnuss (*Juglans nigra*). Die Bodenvegetation wird beherrscht von Stickstoffzeigern wie Rote Pestwurz (*Petasites hybridus*) oder Brennnessel (*Urtica dioica*) und Neophyten wie Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) oder Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*). Der Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) ist häufig einschichtig und erreicht nicht seine Reife-phase. Neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) haben Traubeneiche (*Quercus petraea*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) hohe Anteile. Bemerkenswert ist der Reichtum an Totholz. Die namensgebende Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzulooides*) ist durchgängig vorhanden. An den nordexponierten Steilhängen treten in der Krautschicht Farne (*Athyrium filix-femina*, *Dryopteris dilatata*, *D. filix-mas* u. a.) stärker hervor, durch die das relativ kühl-feuchte Schatt-hangklima angezeigt wird. Der Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) wird geprägt von Hainbuche und Traubeneiche. In der Krautschicht kommen die typischen Arten Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Mairglöckchen (*Convallaria majalis*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) vor. Einige wertvolle Arten wie Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*) und Märzenbecher (*Leucojum vernum*) konnten in den letzten zwei Jahrzehnten nicht mehr gefunden werden.

Tierwelt: Seit 2000 wurden 43 Arten als Brutvögel nachgewiesen, v. a. an Laubgehölze gebundene Arten. So nisten u. a. Pirol (*Oriolus oriolus*), Sumpfmieße (*Parus palustris*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Gartenbaumläufer (*Certhia brachydactyla*) und Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) im Gebiet. Mit Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) sind drei typische Bewohner der Fließgewässer Brutvögel. Als regionale Besonderheit ist das mindestens seit 2005 jährliche Brüten eines Graureiherpaars (*Ardea cinerea*) zu sehen. Dagegen wurden u. a. Rebhuhn (*Perdix perdix*), Grauspecht (*Picus canus*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) nach 2000 nicht mehr nachgewiesen. Unter acht Fledermausarten sind neben den bereits erwähnten Arten auch Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*) und Fransenfledermaus (*M. nattereri*). Die wirbellosen Tiere sind aktuell kaum erforscht.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet ist insgesamt in gerade noch befriedigendem Zustand. Die Chemnitz hat seit der vollen Inbetriebnahme der Kläranlage Heinersdorf erheblich an Qualität gewonnen. Die angrenzenden Flächen in der Aue und an den Hängen sind jedoch floristisch verarmt.

Naturerfahrung: Der Chemnitztal-Wanderweg (Burgstädt-Chemnitz) führt an der westlichen Grenze des NSG entlang und gewährt Ausblicke auf das Tal. Von Osten her ist das Gebiet durch einen Forstweg erschlossen.

Literatur: 407, 422, 466, 1358, 2069



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Trockene Traubeneichenwälder am Schusterstein

Größe: 26,98 ha **Messtischblatt:** 4843
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzstellung: 30.03.1961, Erweiterung 20.09.1984
Naturraum: Mulde-Lößhügelland,
 Übergang zum Mittelsächsischen Lößhügelland
Lage: Das bewaldete NSG liegt ca. 4 km östlich von
 Leisnig am nordexponierten Steilhang der Freiburger
 Mulde gegenüber Klosterbuch in 149 – 240 m ü NN
 im Landschaftsschutzgebiet c 72 Freiburger Mulde –
 Zschopau.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines meist steilen Hangabschnitts im Tal der Freiburger Mulde mit naturnahen Laubmischwäldern und offenen Felsbereichen sowie der dort lebenden Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Als Teil des FFH-Gebiets 237 „Muldentäler oberhalb des Zusammenflusses“ dient das NSG vor allem dem Schutz der Lebensraumtypen 8220 Silikatifelsen mit Felspaltenvegetation, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie der Habitate von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*). Innerhalb des EU-Vogelschutzgebiets 24 „Täler in Mittelsachsen“ schützt es vor allem den Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Geschichte: Trotz des nahen Zisterzienserklosters Buch (seit 1192) blieb naturnaher Eichen-Tannen-Buchenwald am gegenüberliegenden Steilhang des „Tannenberges“ (Flurname von 1214) bis mindestens ins 16. Jahrhundert erhalten. Die Weißtanne (*Abies alba*) war im Gebiet noch bis in die 1960er Jahre anzutreffen, neuerdings wurde sie wieder angepflanzt. Um 1800 begann der Grimmaer Landvermesser Töpfer („Töpfers Ruh“) mit der landschaftsparkartigen Umgestaltung des Gebiets, die der Minkwitzer Oberförster Oswald May (Name!) von 1854 bis 1856 mit der Anlage von Wegen, Stufen, Aussichtspunkten und steinernen Ruheplätzen fortsetzte. 1889 wurde ein Wettin-Denkmal errichtet. 1980 wurde im NSG der älteste germanische Begräbnisplatz in Sachsen aus dem 3. – 4. Jahrhundert v. Chr. mit 16 Brandgräbern entdeckt. Nach einstweiliger Sicherung 1959 wurde das NSG Maylust 1961 mit 5,98 ha Fläche festgesetzt und 1984 erweitert.

Geologie: Der am steilen Nordhang in Felsklippen anstehende „Leisniger Porphy“ (Unterrotliegend, Kohren-Formation) bildet den Festgesteinsuntergrund im NSG. Auf dem Plateau liegt ihm weichselkaltzeitlicher Löß und Lößlehm von unterschiedlicher Mächtigkeit auf, der am südlichsten Punkt des NSG von elsterkaltzeitlichem Schmelzwasserkiessand unterlagert ist. Die Hangbereiche außerhalb der Felspartien sind von quaritären Deckschichten unterschiedlicher Ausbildung bis hin zu Steinschutten verhüllt.

Wasserhaushalt, Klima: Der Hang besitzt zahlreiche Schichtquellen, die kleine Rinnsale bilden. In einer steilwandigen Schlucht namens Mönchsstube fließt der Tränkbach mit 25 % Gefälle der Mulde entgegen. Der Schluchtcharakter prägt hier

und in weiteren gewässernahen Bereichen auch das Lokalklima. Nur einige strahlungsexponierte Hangstellen haben trockenwarmes Klima.

Böden: Die Pseudogley-Parabraunerden des Plateaus werden am Hang von Parabraunerden, Parabraunerde-Braunerden bis Fahlerden aus grusigen, örtlich steinigen Lehmschluffen bis Sandlehmen über Sandlehmgrus bis Schutt, z. T. direkt über Fels abgelöst und gehen bei abnehmender bis fehlender Deckschichtmächtigkeit am Steilhang schließlich in eine Gesellschaft aus Braunerden geringer Entwicklungstiefe, Syrosem, Rankern und Braunerde-Rankern über. Kleinflächig treten auf reinen Schutten auch Lockersyrosem-Ranker und Skeletthumusböden auf. In Wasserrissen sind teilweise Kolluviole anzutreffen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Auf dem Plateau und am Oberhang findet sich ein colliner Traubeneichen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), der teilweise ausgehagert und bodensauer ist. Kennzeichnend sind auf dem Plateau der Wald-Schwingel (*Festuca altissima*). Am Hang zeigen Schmalblättrige Haimse (*Luzula luzuloides*) und Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) flachgründigere bzw. feuchtere Bodenverhältnisse an. Als Besonderheit kommt am Steilhang ein sehr gut ausgeprägter Schatthangwald (Fraxino-Aceretum pseudoplatani) vor, dessen Baumschicht sich vor allem aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) zusammensetzt. Ansonsten fallen Vorposten von Pflanzen des Berglandes auf, vor allem Mondviole (*Lunaria rediviva*), Hirsch-Holunder (*Sambucus racemosa*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Fuchs-Kreuzkraut (*Senecio ovatus*). Als verschollen gelten Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Ähren-Christophskraut (*Actaea spicata*) und Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*). An den Felsen wachsen Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) und Braunstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*). Im Osten und Südwesten des NSG befinden sich naturferne Forstflächen.

Tierwelt: Neben den erwähnten Fledermausarten kommen im Gebiet an Säugetieren u. a. Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Baumarder (*Martes martes*) und Siebenschläfer (*Glis glis*) vor. Zu den knapp 40 Brutvogelarten gehören Schwarzspecht und Hohltaube (*Columba oenas*). Es wurden 87 holzbewohnende Käferarten festgestellt, darunter *Anisarthron barbipes*, *Procræus tibialis* und *Sinodendron cylindricus*. Unter 13 bekannten Laufkäferarten ist *Carabus intricatus* hervorzuheben.

Gebietszustand, Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist gut. Standortfremde Gehölze sollen nach und nach entnommen werden. Im Süden zur Feldflur hin ist der Aufbau eines Waldmantels nötig. Die Abgrenzung des NSG ist überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Von Klosterbuch her ist das Gebiet zu Fuß leicht erreichbar. Ein intaktes Wegenetz kennzeichnet es als traditionelles Ausflugsziel mit guter Aussicht über Muldetal und Kloster. Die Besucherinformation sollte jedoch verbessert werden.

Literatur: 1790, 1791, 1936



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick über die Klostersruine Klosterbuch auf den Steilhang des NSG Maylust

Staupenbachtal

C 96

Größe: 11,52 ha **Messtischblatt:** 4844
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mulde-Lößhügelland
Lage: Das bewaldete NSG umfasst das Tal und Teile der steilen Hanglagen des Staupenbaches ca. 800 m nordöstlich von Wendishain bei 155 – 229 m über NN. Es ist Teil des Landschaftsschutzgebietes c 72 Freiburger Mulde – Zschopau.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von naturnahen, strukturreichen Laubwäldern nahe der Freiburger Mulde mit ihren typischen Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 237 „Muldentäler oberhalb des Zusammenflusses“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzlauenwälder sowie der Habitate für Biber (*Castor fiber*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 24 „Täler in Mittelsachsen“ sollen v. a. Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) geschützt werden.

Geschichte: Der überwiegende Teil der Waldflächen im Staupenbachtal war bis 1525 wohl im Eigentum des Klosters Buch. Danach kam es in sächsisch-kurfürstliches, später in staatliches Eigentum. Dabei blieb die ursprüngliche Baumartenzusammensetzung weitgehend erhalten. 1959 erfolgte eine einstweilige Sicherung als NSG, ehe 1961 die Festsetzung folgte.

Geologie: Der „Leisniger Porphy“ (Unterrotliegend, Kohren-Formation) steht am Talhänge oberflächennah an und wird von quartären, meist löblehmbestimmten Deckschichten überlagert. Das Tal füllen umgelagerte holozäne Löblehmsedimente aus, die z. T. in Auenlehme übergehen. Sie überlagern weichselkalzeitliche bis holozäne Bachschotter. Stellenweise treten sekundäre Kalkausfällungen auf (siehe NSG Scheergrund).

Wasserhaushalt, Klima: Die mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt 660 mm, das Jahresmittel der Lufttemperatur 8,5° C. Infolge des Schluchtwaldcharakter treten typischen Lokalklimate auf. Das NSG wird vom mäandrierenden Staupenbach durchflossen, einem linken Nebenbach der Freiburger Mulde.

Böden: Im Talgrund finden wir auf Fluss- und Auenschluffen über Flusskiessanden v. a. Gley-Vegen vor, die in Weitungen in Vegen übergehen. Sehr kleinflächig sind Kalkgleye ausgebildet. Die Hangmulden tragen auf Kolluviallehmschluffen Kolluviole bis Gley-Kolluviole. An Hangfüßen treten häufig basenbegünstigte Braunerden und Braunerde-Parabraunerden auf, an den Hängen selbst Parabraunerden und Braunerde-Parabraunerden aus Grus führendem Lehmschluff über Sandlehmgrus, die an Felspartien in Braunerde- und Parabraunerde-Ranker übergehen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im Talgrund wächst ein Erlen-Eschen-Bachwald (*Pruno padi-Fraxinetum*). Die Baumschicht wird vorrangig von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), aber auch von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und einigen Berg-Ulmen (*Ulmus glabra*) bestimmt. Die Strauchschicht bilden Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Hasel (*Corylus avellana*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Die Krautschicht enthält eine arten- und blütenreiche Frühjahrsflora mit Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Hohlem und Mittlerem Lerchensporn (*Corydalis cava*, *C. intermedia*), Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Aronstab (*Arum maculatum*), Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*), Goldstern (*Gagea lutea*), Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*) und Wechselblättrigem Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*). Kleinflächig tritt als Berglandpflanze die Mondviole (*Lunaria rediviva*) auf. Auf dem Steilhang wächst Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*). Die Baumschicht besteht aus Rotbuche, Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche und Berg-Ahorn. Nur sehr kleinflächig sind am Hang Lärche (*Larix decidua*) und Fichte (*Picea abies*) vorhanden. Bedingt durch den ärmeren Standort ist die Flora bei weiten nicht so artenreich wie im Talgrund. Dort, wo es das Licht zulässt, bedeckt Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) den Boden. An der Südspitze des NSG geht die Vegetation in Schluchtwald über. Knapp außerhalb des NSG stehen die letzten alten Weiß-Tannen (*Abies alba*) der Region. Die Tanne befindet sich hier am nördlichsten Rand ihres Verbreitungsgebietes. Durch Zaunschutz der angekommenen Naturverjüngung und künstliche Ergänzung wird versucht, sie im Staupenbachtal dauerhaft zu erhalten.

Tierwelt: Im Gebiet brüten annähernd 30 verschiedene Vogelarten, darunter Mäusebussard (*Buteo buteo*), Waldkauz (*Strix aluco*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), Grünspecht (*Picus viridis*), Hohltaucher (*Columba oenas*) und Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*). Die Staupenbachmündung wird vom Biber (*Castor fiber*) besiedelt. Der Siebenschläfer (*Glis glis*) kommt in einer stattlichen Population vor. Von den Neubürgern ist vor allem der Mink (*Mustela vison*) zu erwähnen. Der Mufflon (*Ovis orientalis musimon*) wurde in den 1980er Jahren eingebürgert. Der saubere Staupenbach beherbergt die Bachforelle (*Salmo trutta fario*) und eine Vielzahl von Weichtieren, Kleinkrebsen sowie Larven verschiedener Wasserinsekten, darunter der seltenen Eintagsfliege *Ecdyonurus subalpinus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist als gut einzuschätzen. Der Staupenbach ist relativ sauber und unverbaut. Die Wälder sind naturnah und reich an Höhlenbäumen. Die wenigen Nadelhölzer sollen nach und nach entnommen werden. Zum angrenzenden Acker hin ist der Aufbau eines Waldmantels nötig. Die Abgrenzung des NSG ist überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das NSG ist gut über die Ortsverbindungsstraße Westewitz-Wendishain zu erreichen. Ein teilweise markierter Wanderweg verläuft im Talgrund des Staupenbachtals.

Literatur: 1541, 1542, 1936



Im Stuppenbachtal wachsen artenreiche Laubmischwälder.

Größe: ca. 682 ha **Messtischblätter:** 4945, 5045
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzstellung: 22.02.1995
Naturraum: Mulde-Lößhügelland
Lage: Das NSG umfasst das aus dem Aschbach und seinen Quellbächen bestehende Bachsystem. Es befindet sich etwa 10 km nordöstlich von Hainichen im Zellwald bei 265 – 368 m ü NN. Der Westteil des NSG liegt im Landschaftsschutzgebiet c 3 Striegistäler.

Schutzzweck: Erhaltung und Wiederherstellung eines landschaftstypischen, ökologisch weitgehend intakten Hügelland-Bachtales als Gewässerökosystem von den Quellen bis zur Mündung. Erhaltung der zugehörigen typischen, zumeist seltenen und bedrohten Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 20 „Striegis- und Aschbachtal“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation und 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie der Habitate von Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Kammolch (*Triturus cristatus*) und Grüner Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 24 „Täler in Mittelsachsen“ schützt es u. a. Eisvogel (*Alcedo atthis*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Baumfalke (*Falco subbuteo*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

Geschichte: Als ehemaliger Besitz des Klosters Altzella blieb der Zellwald von Rodungen verschont. Noch bis Mitte des 17. Jh. dominierten hier Tannen-Buchen-Mischbestände, aber auch Eichen, Hainbuchen und Linden waren im Gegensatz zur damals seltenen Fichte häufig. Erst im 18. Jh. entstanden durch Übernutzung Nieder- bzw. Mittelwälder, die im frühen 19. Jh. mit Fichten bzw. Kiefern aufgeforstet wurden. Das Bachsystem des Aschbachs wurde 1990 mit 219 ha als NSG einstweilig sichergestellt, bevor 1995 die Festsetzung erfolgte.

Geologie: An neoproterozoische Amphibol- und Chloritschiefer (Prasinit-Einheit) des Frankenberger Zwischengebirges grenzen im N und W kambroordovizische Glimmerschiefer, Phyllite, kleinflächig Gneise (Rabenstein-Formation bis Gräfenenthaler Gruppe) des äußeren Schiefermantels des Granulitgebirges, in denen devonische Pyroklastite (Diabastuffe) auftreten. Im Zentrum lagern unterkarbone Grauwacken und Konglomerate auf. Oberflächennah sind bis 2 m mächtige weichselkaltzeitliche Lößlehme, Schuttdecken und Gehängelehme verbreitet. Holozäne Fluss- und Auensedimente prägen das Aschbachtal, im O ein flaches Muldental, im W ein Kerbsohlental.

Wasserhaushalt: Nicht alle der 15 Quellbäche des Aschbachs sind ganzjährig wasserführend. Der von O nach W fließende, frei mäandrierende Aschbach mündet in die Striegis, die der Freiburger Mulde zufließt.

Böden: Das Plateau prägen Fahlerde-Pseudogleye und Pseudogleye auf mächtigen Lehm- und Tonschluffen. Kleinflächige

Pseudogley-Parabraunerden aus grusig-steinigem Lehmschluff leiten zu Braunerden bis Braunerde-Rankern der Steilhänge und Humuspseudogleyen, Quell-, Nass- bis Niedermoorgleyen der Quellbereiche über. Am Aschbach treten auf schluffig-lehmigen Fluss- und Auensubstraten Gleye, talwärts Auen- und Vega-Gleye, nahe der Mündung Gley-Vegen und Vegen und in Seitentälchen Kolluvisole bis Gley-Kolluvisole aus Kolluvialschluff auf.

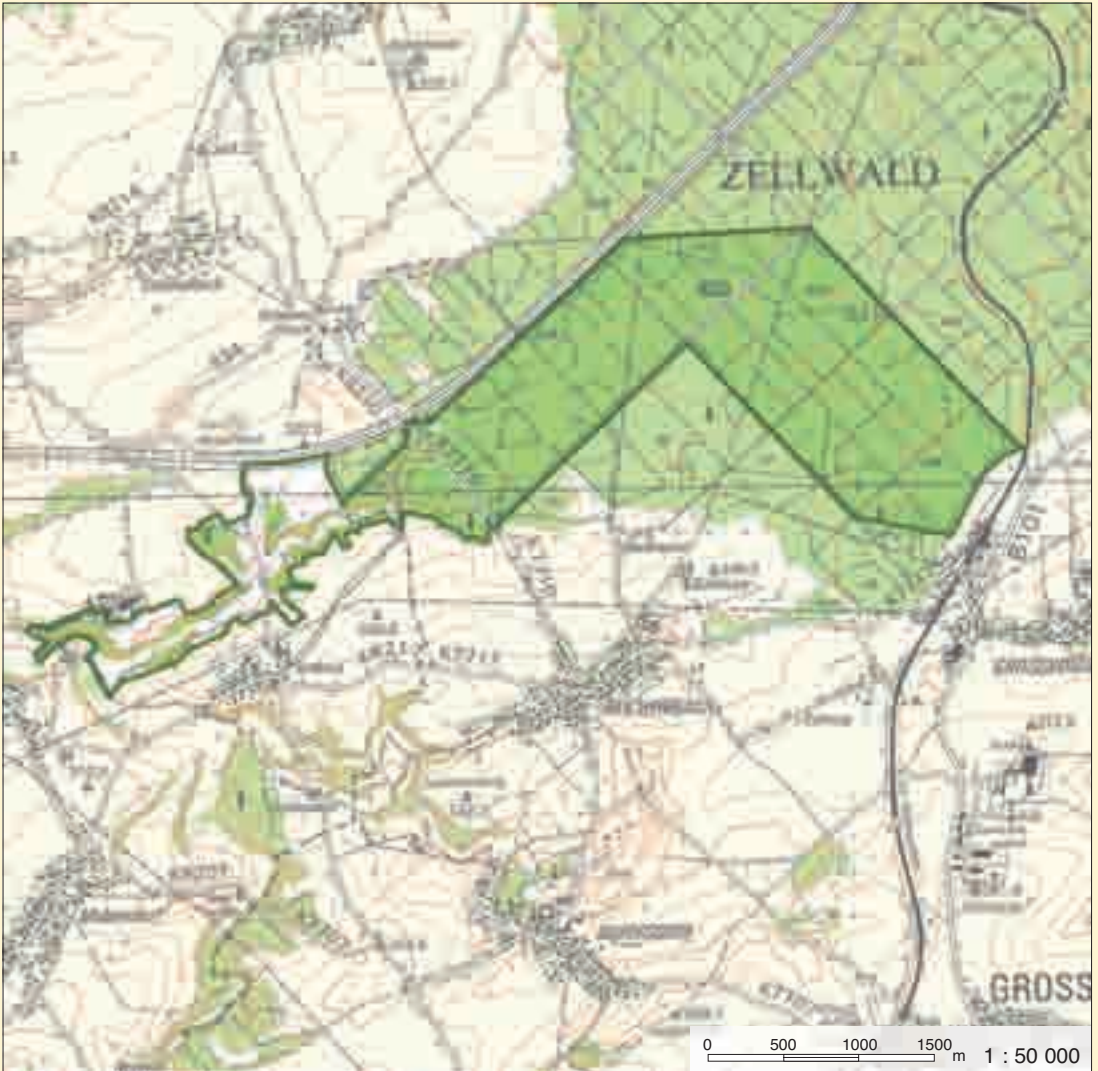
Vegetation, Pflanzenwelt: Im Zellwald dominieren naturferne Nadelholzforste. Nur entlang der Bachläufe stocken abschnittsweise schmale Erlen- bzw. Erlen-Eschensäume. Auf zahlreichen Quellstandorten deuten sich die Milzkraut-Quellgesellschaft (Chrysosplenietum oppositifolii) und der Schaumkraut-(Eschen)-Erlen-Quellwald (*Cardamine amara*-*Alnus glutinosa*-Gesellschaft) an. Kleinflächig kommt der Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wald (Stellario holostea-Carpinetum betuli) vor. Die felsigen Talhänge im W sind v. a. mit naturnahen Laubwäldern wie sauren Eichen-Buschwäldern (Luzulo-Quercetum petraeae) und Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wäldern (Galio sylvatici-Carpinetum betuli) bestockt. Waldsimsen- und Schlankseggenriede (*Scirpus sylvaticus*-Gesellschaft, *Caricetum gracilis*) durchsetzen das beweidete Auengrünland am Unterlauf. Im NSG kommen u. a. Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*), Breitblättriger Sitter (*Epipactis helleborine*), Wald-Schlüsselblume (*Primula elatior*), Schönes Johanniskraut (*Hypericum pulchrum*), Frühblühendes Habichtskraut (*Hieracium* cf. *glaucinum*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Straußfarn (*Matteuccia struthiopteris*) und Bergfarn (*Lastrea limbosperma*) vor. Der Aschbach ist bisher einziger sächsischer Fundort der seltenen Rotalge *Batrachospermum turfosum*.

Tierwelt: In den Forsten brüten Sperber (*Accipiter nisus*), Habicht (*A. gentilis*), Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*) und Hohltaube (*Columba oenas*), am Aschbach-Unterlauf auch Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). Das Aschbachsystem bietet u. a. auch Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Groppe (*Cottus gobio*), Edelkrebs (*Astacus astacus*) und dem Schwimmkäfer *Deronectes latus* Lebensraum. Tümpel und feuchte Senken werden u. a. von Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) besiedelt. Von überregionaler Bedeutung ist die Libellenfauna mit 33 Arten, u. a. Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*). Auch der Tagfalter Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*) kommt vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Aschbach mit seinen Zuflüssen befindet sich in einem weitgehend naturnahen Zustand. Seine Auen sind aber stark durch einformige Altersklassenbestände der Fichte geprägt, die zu standortgerechter Vegetation zu entwickeln sind. Viele ehemals sumpfig-quellige Standorte bedürfen nach Melioration der Renaturierung. Am Unterlauf des Aschbachs ist nährstoffreiches Grünland zu extensivieren und Gülleeintrag zu vermeiden.

Naturerfahrung: Als Erholungsgebiet ist der Zellwald durch ein Wander-, Rad- und Reitwege erschlossen. Parkplätze bestehen z. B. in Großvoigtsberg und Goßberg. Auch wenn der Aschbach und seine Zuflüsse nicht auf größeren Wegeabschnitten durch Wege begleitet werden, sind reizvolle Einblicke möglich.

Literatur: 107, 1491



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Das vielgestaltige Aschbachtal ist am Unterlauf ein Kerbsohlental.

Größe: ca. 88 ha **Messtischblätter:** 5141, 5241
Landkreis: Zwickau
Unterschutzstellung: 11.06.1999
Naturraum: Erzgebirgsbecken
Lage: Das NSG umfasst einen ehemaligen Panzerübungsplatz der sowjetischen Streitkräfte am südöstlichen Rand der Stadt Glauchau. Es liegt in Höhenlagen zwischen 260 und 320 m ü NN im Landschaftsschutzgebiet c 12 Erzgebirgsweg.

Schutzzweck: Erhaltung und Pflege des letzten großflächigen und reich strukturierten Offenlandlebensraumes im Raum Glauchau. Erhaltung und Entwicklung von Zwergstrauchheiden, mageren Ruderalfluren, Halbtrockenrasen, permanenten und temporären Stillgewässern, Verlandungszonen, Hecken, Feldgehölzen und Baumreihen als Lebensräume gebietyptischer Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG dient als FFH-Gebiet 247 „Am Rümpfwald Glauchau“ v. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 6510 Flachland-Mähwiesen sowie des Kammmolchs (*Triturus cristatus*) und der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*).

Geschichte: Bis 1934 wurde das Gebiet überwiegend landwirtschaftlich genutzt, lediglich 1915 – 1918 waren etwa 15 ha Exerzierplatz. Danach nutzte die Reichswehr 100 ha als Truppenübungsplatz. Nach 1945 nutzte die Sowjetarmee die Fläche bis 1993 als Panzerübungsgelände und erweiterte sie um weitere 20 ha landwirtschaftliche Fläche in Richtung Rothenbach, ohne dass dort Übungsbetrieb stattfand. So konnten sie von der Landwirtschaft weiter genutzt werden, jedoch ohne Düngung, Begüllung usw. 1994 erfolgte eine einstweilige Sicherstellung als NSG (110 ha), ehe 1999 die endgültige Festsetzung erfolgte.

Geologie: Auf Fanglomeraten (kleinstückige Konglomerate, Mülsen-Formation des Oberrotliegend), die in Kerbtälchen angeschnitten werden, lagern tertiäre (oberoozäne) Flusskiese des „Lunzenauer Flusses“, Schmelzwasserkiese der Elster-1-Kaltzeit sowie weichselkaltzeitliche Löß- bzw. Gehängelehme.

Wasserhaushalt, Klima: Die Hochfläche entwässert über Kerbtälchen, die jedoch nur periodisch Wasser führen, nach NO über den Lungwitzbach und nach SW über den Rothenbacher Dorfbach in die Zwickauer Mulde. Auf der Hochfläche gibt es viele periodische und permanente Stillgewässer, die durch Bodenverdichtungen (Panzerfahrbetrieb) entstanden und reaktiviert bzw. erweitert wurden. Hinzu kommen drei Teiche im Zentrum und im NW des NSG. Die Jahresmitteltemperaturen liegen bei 8,0° C und die mittleren Jahresniederschläge zwischen 690 und 720 mm.

Böden: Auf dem Plateau sind v. a. Parabraunerde- und Fahlerde-Pseudogleye aus Lehm- und Tonschluffen verbreitet, die am Rand in Pseudogley-Parabraunerden und Parabraunerden übergehen. Die Militärrnützung hinterließ verschiedene Initial- und Rohböden, oft mit Staunässemerkmalen.

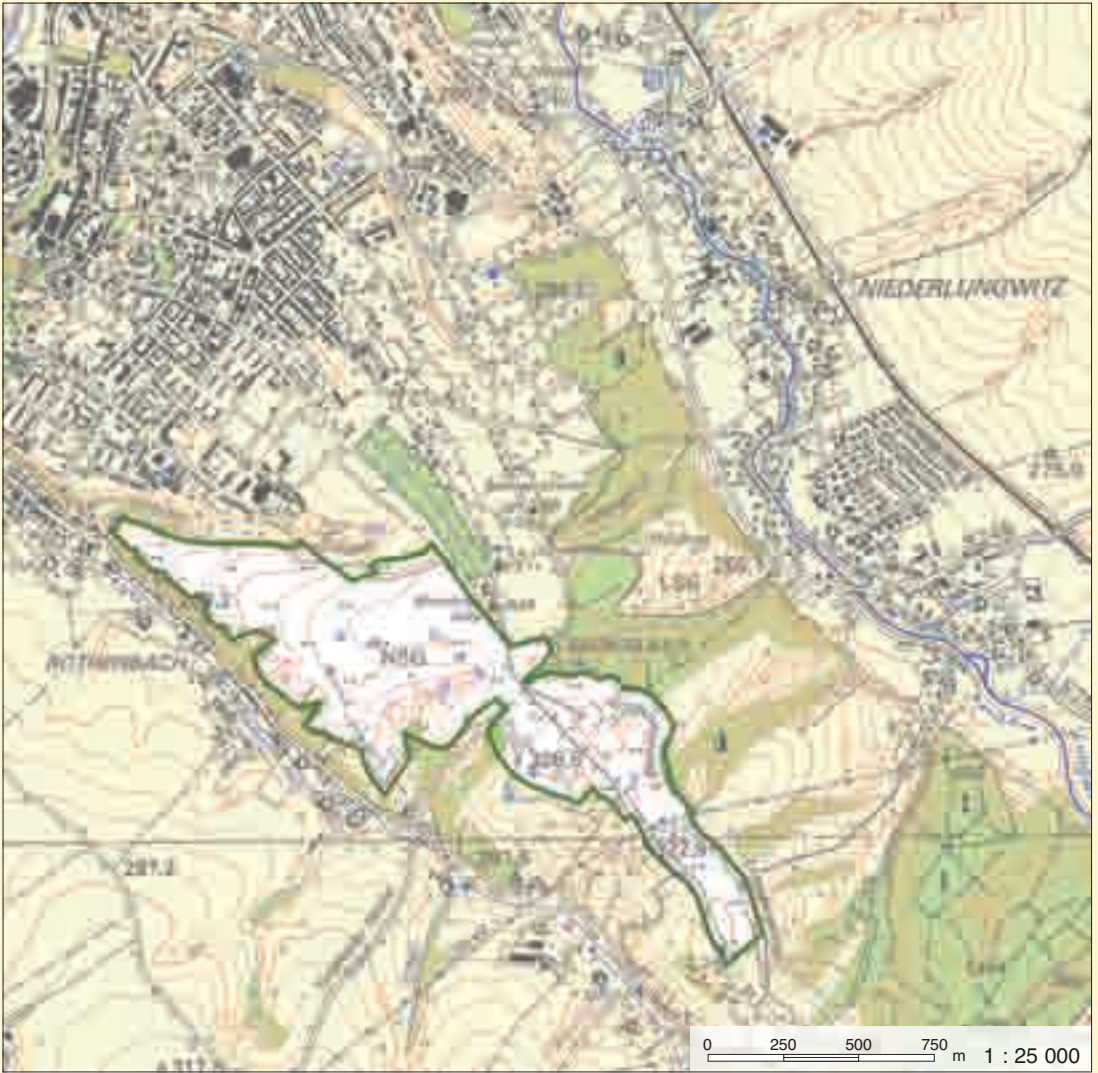
Vegetation, Pflanzenwelt: Das Gebiet ist als ehemaliger Truppenübungsplatz durch vielfältige Übergänge von Pioniervegetation zu mageren Triften, Tritrasen, Ruderalfluren und Grünlandgesellschaften charakterisiert. Diese sind eng verzahnt mit Röhrichtern, Hochstauden, Gehölzgruppen und Hecken aus Birke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*), verschiedenen Rosenarten, z. B. *Rosa canina*, *R. vosiagiaca*, und Weißdorn (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*). Die alte Lichtensteiner Straße wird von einer Birnbaumallee gesäumt, welche mit Weißdorn, Rosen und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) unterwachsen ist. In und an Kleingewässern kommen u. a. Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*), Sumpfuendel (*Peplis portula*), Schlammkraut (*Limosella aquatica*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*) und Armluchteralgen vor.

Tierwelt: Das NSG ist Lebensraum vieler konkurrenzschwacher und gefährdeter Arten. Von den bisher festgestellten Brutvögeln seien Wachtelkönig (*Crex crex*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Graumammer (*Emberiza calandra*) genannt. Auch der Wendehals (*Jynx torquilla*) brütet gelegentlich in höhlenreichen alten Obstbäumen. Insgesamt wurden bisher 44 Brutvogelarten sowie 81 Durchzügler und Nahrungsgäste beobachtet. Die Lurch- und Kriechtierfauna umfasst 13 Arten, wobei die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) aus dem Gebiet zurzeit verschwunden ist und Beobachtungen der Kreuzotter (*Vipera berus*) nur aus dem angrenzenden Rümpfwald vorliegen. Hervorzuheben ist das individuenreiche Vorkommen des Kammmolchs. Im Gebiet wurden bisher 32 Libellenarten nachgewiesen, darunter alle fünf in Sachsen vorkommenden Binsenjungfern (*Lestes barbarus*, *L. dryas*, *L. sponsa*, *L. virens*, *L. viridis*), beide Arten des Granatauges (*Erythromma najas*, *E. viridulum*) sowie die Moosjungfern *Leucorrhinia dubia* und *L. rubicunda*. Von 120 bisher nachgewiesenen Schmetterlingsarten seien Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*), Geißklebbläuling (*Plebeius argus*) und die Widderchen *Zygaena carniolica*, *Z. filipendula* sowie *Z. trifolii* genannt. Während die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulelescens*) wohl aus dem Gebiet verschwunden ist, sind die Dornschröcken *Tetrix undulata* und *T. bipunctata* nach wie vor häufig. Der Breitrandkäfer (*Dytiscus latissimus*) wurde ebenfalls nachgewiesen.

Gebietszustand, Maßnahmen: Das Gebiet befindet sich überwiegend in befriedigendem Zustand. Der Großteil des NSG wird durch eine Schafherde vom Herbst bis zum zeitigen Frühjahr im weiten Gehüt beweidet, dennoch kommt es zu Verbrachungserscheinungen. Eine Teilfläche im W wird jährlich gemäht. In mehrjährigen Abständen finden Biotopgestaltungen statt, um verlandete Gewässer wieder zu öffnen und neue Gewässer zu schaffen. Die zeitweilig hohe Frequentierung u. a. durch Hundehalter führt in Teilgebieten zu Störungen von Wildtieren.

Naturerfahrung: Die von NW nach SO durch das NSG führende alte Lichtensteiner Straße ist als Rad- und Wanderweg umgebaut worden. Von hier aus ist das NSG gut erlebbar. Zugunsten gefährdeter Tiere dürfen die Wege nicht verlassen werden, Hunde bitte an die Leine nehmen!

Literatur: 220, 907, 1032, 1033, 1036, 1283, 1670, 1999



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf das Grünland im NSG Am Rümpfwald bei Glauchau

Höhlteich

C 77

Größe: ca. 37,1 ha
Messtischblatt: 5242
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 06.09.1996
Naturraum: Erzgebirgsbecken
Lage: Das NSG liegt zwischen Oelsnitz und Niederwürschnitz unmittelbar am Bahnhaltapunkt Neuoelsnitz. Es umfasst den Höhlteich und die angrenzenden Waldflächen zwischen 407 und 416 m NN in dicht besiedelter Umgebung.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung des Höhlteichs und einiger permanenter und temporärer Kleingewässer, der Verdandungsbereiche, angrenzender Waldgesellschaften sowie der darin lebenden Tier- und Pflanzenarten.

Geschichte: Der Große Höhl- oder Höllteich soll aus dem Mittelalter stammen, zu welchem Zweck er ursprünglich angelegt wurde, ist nicht bekannt. Zeitweise diente er als Brauchwasserspeicher für die Kohlenwäsche des angrenzenden Kohlehandels, später wurde er fischereiwirtschaftlich genutzt. Aktuell erfolgt eine Nutzung als Angelgewässer. Das Gebiet wurde 1990 als NSG einstweilig sichergestellt und 1996 festgesetzt.

Geologie: Das NSG befindet sich in einer flachen Vertiefung zwischen der nordwestlich angrenzenden Ortmanndorf-Oelsnitzer Hochfläche und dem paläozoischen Phyllitrückén bei Oberwürschnitz. Diese Vertiefung ist von den zahlreichen Nebenbächen der Würschnitz in diesem Bereich ausgeräumt worden. Die geologische Unterlage stellen verschiedene fluviale Sedimente des Rotliegend dar, das in der Weichsel-Kaltzeit von Gehängelehm und Schutt überlagert wurde. Älteres Terrassenmaterial aus groben Kiesen und Tertiärquarziten belegen Ablagerungen aus dem Obereozän.

Wasserhaushalt, Klima: Das Gebiet liegt im Einzugsbereich des Höhlbachs, der rund 2 km südwestlich des Gebiets bei Waldesruh entspringt, er ist durchweg begradigt und verbaut und fließt über Würschnitz und Chemnitz der Zwickauer Mulde zu. Der Große Höhlteich befindet sich im Nebenschluss, der Höhlbach wird entsprechend umgeleitet. Weitere stehende Gewässer sind der südlich gelegene Kleine Höhlteich und am Südostand des NSG der Rohrkolbenteich. Da das Gebiet kein natürliches Abflussrelief aufweist, ist es an vielen Stellen frisch, feucht oder staunass. Die mittleren Jahresniederschläge liegen sich zwischen 800 und 850 mm. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7,3° C.

Böden: Aus dem skelettreichen Ausgangsmaterial entstanden sandig-kiesige und saure Braunerden, die unter Wäldern zur Podsolierung neigen. In den Senken stellen sich Gleyböden mit Übergängen zu Niedermoorböden ein. Bei höherem Tonanteil aus dem Rotliegenden oder den tertiären Ablagerungen bildeten sich teilweise pseudovergleyte, wasserstauende Böden. In den Wäldern auf halbtrockenen bis trockenen Standorten dominiert als Humusform Moder bis Rohhumus.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im Gebiet kommen zahlreiche unterschiedliche Biotoptypen vor, die sich wegen ihrer Klein-

flächigkeit und unvollständigen Ausprägung aber oftmals nicht in das pflanzensoziologische System einordnen lassen. So gibt es neben Gebüsch und Vorwäldern vor allem Erlen-, Eichen- und Buchenmischwälder. Kleinflächige Besonderheiten sind der Torfmoos-Erlen-Bruchwald (*Sphagno palustris*-Alnetum glutinosae), der Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (*Stellario nemorum*-Alnetum glutinosae) und der Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario holostea*-Carpinetum betuli). Die Nadelforsten bestehen überwiegend aus Altersklassenbeständen der Fichte und der Kiefer. Grünland tritt nur sehr kleinflächig auf, ebenso Niedermoorflächen (*Caricion fuscae*). Röhrichte und Seggenrieder kommen im Gebiet vor, vor allem das Schlankseggen-Ried (*Caricetum gracilis*). Im Großen Höhlteich gibt es Wasserlinsendecken (*Lemnion minoris*) und Laichkraut-Gesellschaften (*Potamion pectinatifolium*). Zu den wenigen bemerkenswerten Pflanzenarten gehören Heilziest (*Betonica officinalis*), Rote Wasserlinse (*Lemna turionifera*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*).

Tierwelt: Regelmäßige Brutvögel des Höhlholzes sind Mäusebussard (*Buteo buteo*), Waldkauz (*Strix aluco*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Kleinspecht (*Dryobates minor*) und Grauspecht (*Picus canus*). Von den Sperlingsvögeln wurden bisher 41 Arten als Brutvögel nachgewiesen, darunter Sumpfmeise (*Parus palustris*) und Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*). Neuerdings brütet der Haubentaucher (*Podiceps cristatus*) auf dem Großen Hohlteich. Das Gewässer hat darüber hinaus eine regionale Bedeutung als Rastgewässer während der Vogelzugzeit. So konnten u. a. Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) und verschiedene Gründel- und Tauchenten (*Anas* spp., *Aythya* spp.) beobachtet werden. Recht gut ausgeprägt ist die Lurch- und Kriechtierfauna, u. a. mit Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), kleinem Wasserfrosch (*R. lessonae*) und Kammolch (*Triturus cristatus*) sowie Ringelnatter (*Natrix natrix*). Insgesamt wurden zwölf Arten der Herpetofauna gefunden, was wesentlich zur Schutzwürdigkeit des Gebiets beiträgt. Kleiner Höhlteich und Rohrkolbenteich spielen als Lebensraum eine größere Rolle als der Große Höhlteich. Bis 1996 waren Vorkommen von zwölf Heuschrecken- und 23 Libellenarten bekannt, u. a. Speerazurjungfer (*Coenagrion hastulatum*), Glänzende und Kleine Binsenjungfer (*Lestes dryas*, *L. virens*). Außerdem sind in einer speziellen Erfassung 371 Nachtfalterarten nachgewiesen worden, darunter der Kleine Eichenkarmin (*Catocala promissa*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet ist in unbefriedigendem Zustand. Der enorm hohe Nutzungsdruck durch Erholungssuchende aus der näheren Umgebung führt zu Trittschäden, Vermüllung in den Randbereichen, Lärm und Unruhe. Naturferne Waldbestände müssen umgebaut werden.

Naturerfahrung: Das Gebiet wird durch einige Wege erschlossen. Von der nahen Bebauung her herrscht ein starker Besucherverkehr im Gebiet.

Literatur: 106, 216, 1562, 1999



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Osten auf den Hölleiteich bei Oelsnitz/Erzgebirge

Zschopautalhänge bei Lichtenwalde C 55

Größe: 34,25 ha **Messtischblatt:** 5144
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzzstellung: 30.03.1987
Naturraum: Erzgebirgsbecken
Lage: Das bewaldete NSG besteht aus vier Teilflächen an beiden Talhängen der Zschopau zwischen Lichtenwalde und Altenhain, etwa 8 km nordöstlich von Chemnitz bei 250 – 315 m ü NN im Landschaftsschutzgebiet c 6 Lichtenwalde.

Schutzzweck: Schutz und Entwicklung der artenreichen Hangmischwälder im Durchbruchstal der Zschopau bei Lichtenwalde, der angrenzenden Auen- und Bachtälchenwälder sowie der offenen Felsen, Felskuppen und trockenen Eichenwälder darauf. Schutz der landschaftlichen Schönheit des Gebiets.

Natura 2000: Das NSG liegt im FFH-Gebiet 250 „Zschopautal“. Es dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder, 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder und der Habitats von Fischotter (*Lutra lutra*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*).

Geschichte: Die Steilhangwälder in Mittelsachsen blieben lange erhalten, weil sie schwer zu bewirtschaften und von den Zentren der Metallverarbeitung zu weit entfernt waren. Eine Rolle spielte die 1280 erstmals erwähnte Burg Lichtenwalde. Besitzer von 1447 bis 1561 war das aus Thüringen stammende Adelsgeschlecht von Harras, um das sich die Legende vom Harrassprung rankt. Die Brüder Grimm schrieben: „Bei Lichtenwalde im sächsischen Erzgebirge zeigt man an dem Zschopautal eine Stelle, genannt der Harrassprung, wo vorzeiten ein Ritter, von seinen Feinden verfolgt, die steile Felsenwand hinter in den Abgrund geritten sein soll. Das Roß wurde zerschmettert, aber der Held entkam glücklich auf dasjenige Ufer.“ Im 18. Jh. wurde das heutige Barockschloss an Stelle der Burg erbaut. Die Hangwälder dienen als Hintergrund der ausgedehnten Parkanlagen. Eine einstweilige Sicherung als NSG erfolgte 1982, ihr folgte im Jahr 1987 die Festsetzung.

Geologie: Verschiedene neoproterozoische Chlorit-Muskovit-Schiefer und Hornblendegneise (Lichtenwalde-Formation) werden auf der Hochfläche sowie im N und S von unterkarbonen Konglomeraten der Hainichen-Subgruppe und Oberkarbon der Flöha-Formation und schließlich von Konglomeraten der Härtensdorf-Formation (Unterrotliegend) überlagert. An Talhängen kommen Schuttdecken, auf der Talsohle holozäne Auenlehme und Flussschotter vor.

Wasserhaushalt, Klima: Die Zschopau verbindet die Teilflächen des NSG. Beiderseits münden kleine, teils steile Seitenbäche ein. Das Gebiet ist insgesamt sehr gut entwässert. Auf den Felskuppen kommen kleinräumig trockene Standorte vor. In Braunsdorf werden langjährige mittlere Niederschläge von 782 mm gemessen. Die Temperaturen liegen im Jahresmittel bei 8,2° C. Das trockenwarme Regionalklima verstärkt sich auf S- bis SW-exponierten Felsen, während es in den Seitentälchen abgemildert wird.

Böden: Auf den Hochflächen lagern wechselnd pseudovergleyte Parabraunerden aus Lehmschluffen, an den Hängen Schuttsandlehme bis -lehmschluffe über Lehmschutt oder Fels mit oft staunassen Braunerden und Parabraunerden, die an Hangwasseraustritten in Pseudogleye und Hangpseudogleye übergehen. In Bachtälchen gehen sie in Gley-Kolluvisole und Gleye aus meist schluffigen Fluss- und Kolluvialsubstraten und in der Zschopauaue in Gley-Vegen über. Auf Felsen reicht die Bodenskala bis zu Braunerde-Rankern, Syrosem, Felshumusböden und Braunerde-Podsolen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*), der Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*) und der Traubenkirschen-Eschen-Wald (*Pruno padi-Fraxinetum*) bilden die Waldgesellschaften der Quellen, Seitentälchen und der Zschopauaue. Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwälder (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*), Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwälder (*Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli*) und Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) bestimmen die Talhänge der Zschopau. Kleinräumiger tritt beispielsweise der Färberginster-Traubeneichenwald auf (*Luzulo-Quercetum petraeae*). Das NSG ist reich an Frühjahrsblüher, z. B. Aronstab (*Arum maculatum*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*). Floristisch bemerkenswert sind nördlicher und Braunstielliger Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*), Straußenfarn (*Matteuccia struthiopteris*), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Eibe (*Taxus baccata*) und das Moos *Rhynchostegiella tenella*.

Tierwelt: Die Tierwelt des Gebiets kann als vergleichsweise gut erforscht gelten: 22 Arten Säugetiere wurden nachgewiesen, darunter Feldhase (*Lepus europaeus*), Baumrarder (*Martes martes*) und Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus*). Die Vogelwelt des Gebietes ist mit ca. 40 Brutvogelarten vor allem durch Waldarten und Arten der Fließgewässer gekennzeichnet. Bemerkenswerte Brutvögel sind u. a. Rotmilan (*Milvus milvus*) und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*). Letztere erreicht als Gebirgsflussart hier ihre nördliche Verbreitungsgrenze zum Tiefland. Acht Lurch- und Kriechtierarten kommen vor, darunter Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) und Kreuzotter (*Vipera berus*) sowie 20 Arten Tagfalter, darunter das Braunauge (*Lasiommata maera*) und neun Bockkäfer, darunter *Leptura rufipes*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet ist nur in einem befriedigenden Zustand. Der Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) breitet sich invasiv aus und stellt stellenweise eine Gefährdung der Bodenvegetation dar. Schutzzweck und Abgrenzung des NSG sind überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch Wanderwege sehr gut erschlossen, darunter durch den Zschopautal-Wanderweg vom Fichtelberg nach Döbeln. Vom Schloss Lichtenwalde aus besteht vor allem an Sommer-Wochenenden ein hoher Besucherdruck auf das Gebiet.

Literatur: 846, 1031, 1255, 1606 – 1608, 1995



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf das Zschopautal bei Lichtenwalde mit dem Schloss

Größe: ca. 283 ha **Messtischblatt:** 4646
Landkreis: Meißen
Unterschutzstellung: 18.11.2003
Naturraum: Großenhainer Pflege
Lage: Der Waldkomplex inmitten weiträumiger Ackerfluren liegt an der Großen Röder zwischen Großenhain und Gröditz im Landschaftsschutzgebiet d 68 Mittlere Röderau und Kienheide bei 99 – 104 m ü NN. Er erstreckt sich im wasserbaulich überprägten Binnendelta der Röder zwischen Raden, Zabeltitz, der Baudaer Mühle und Görzig.

Schutzzweck: Bewahrung, Wiederherstellung und naturschutzgerechte Entwicklung eines regional einzigartigen Komplexes von Auen-, Bruch- und Niederungswäldern mit typischen und vollständigen Lebensgemeinschaften an einem gewässerreichen, historisch alten Waldstandort.

Natura 2000: Im FFH-Gebiet 87 E „Röderau und Teiche unterhalb Großenhain“ weist das NSG die Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder auf. Es dient dem Schutz von Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Grüner Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) und Eremit* (*Osmoderma eremita*). Wertgebend für den Gebietsanteil im EU-Vogelschutzgebiet 29 „Unteres Rödertal“ sind u. a. Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

Geschichte: Die Orte Zabeltitz und Görzig wurden dort gegründet, wo die Röder sich in mehrere Arme teilte und nach NW wendet. Der altsorbische Wortstamm von Zabeltitz (za = hinter, bloto = Sumpf) überliefert, wie die ursprüngliche Auenlandschaft aussah. Jene wurde später passierbar auf der querenden „Salzstraße“, von der Strehlaer Elbfurt nach Großenhain. Erste Korrekturen am verzweigten Netz der „drey flüße...sambt Beylachen“ (1621) werden den Wassermühlen gedient haben. Stärker griff ein „Cabel-Wehr“ ins Auengefüge ein, das 1781 im „Röderstrohm“ knapp oberhalb des Restwaldes errichtet wurde. Am folgenreichsten wirkte ein Regulierungsplan aus dem Jahr 1856. Dazu wurde die obere Geißblitz (als „Röderwildbett“) bis zum Gabelwehr begradigt, welches 1861 flussabwärts in den Wald versetzt worden war. Unterhalb des neu teilenden Wehres wurden Abschnitte der Kleinen Röder verlegt. In den 1930er bis 1980er Jahren folgten umfassende Korrekturen. Insgesamt verkürzten sich im NSG die Fließstrecken von 21 auf 16 km. Seither ist die untere Geißblitz (einst „Landgraben“) unterhalb des 1883 rekonstruierten Gabelwehres als eingetiefter Kanal ausgebaut und eingedeicht. Dieser nimmt auch gedückerte seitliche Zuflüsse auf. Der Grundwasserspiegel sank im 20. Jh. in Zabeltitz und Görzig um 1 cm/Jahr. Oberhalb des Gebiets entstanden Talsperren. Mit der Entwässerung schrumpfte der Restwald. Randliche Wie-

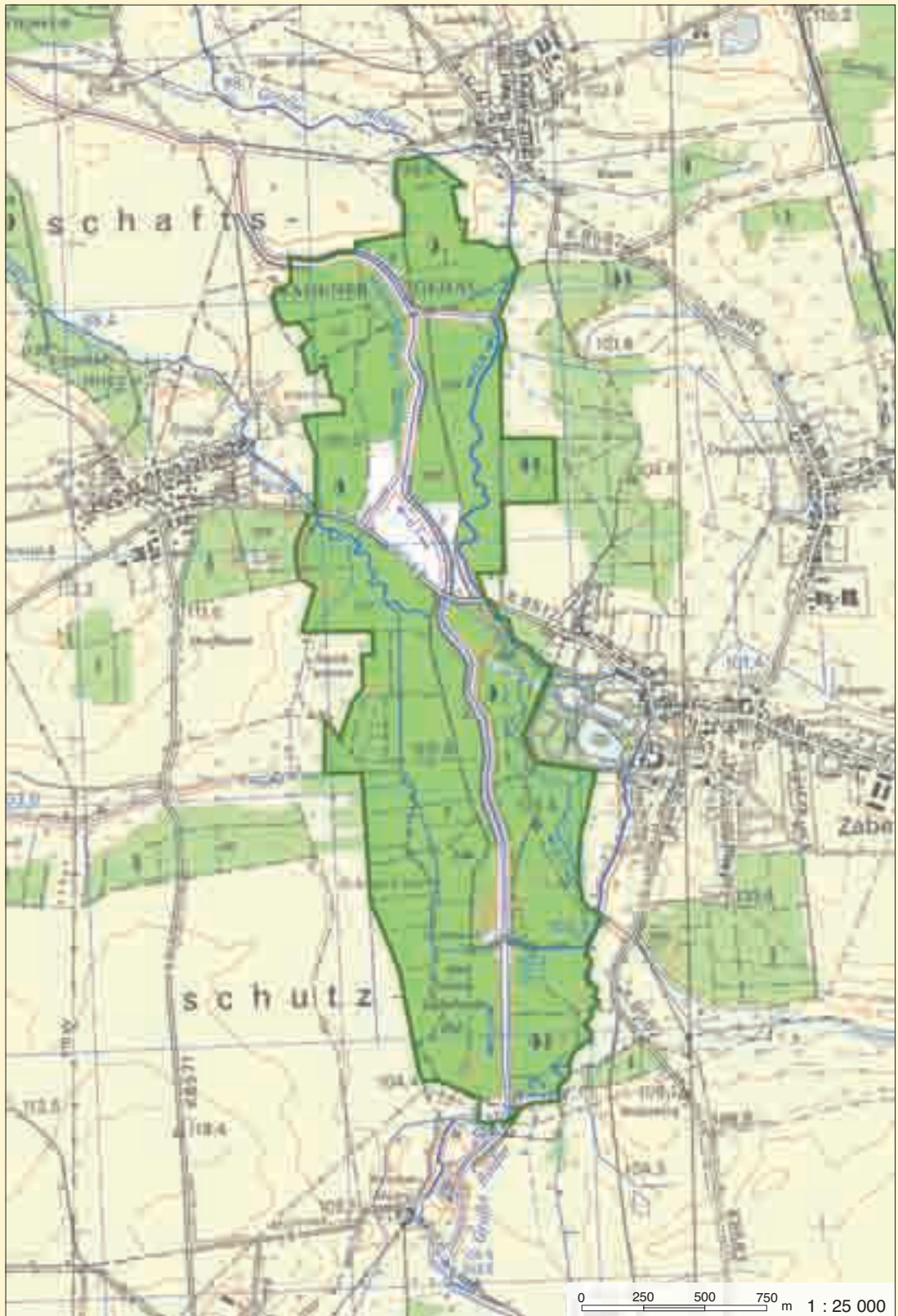
sen wurden später zu Äckern. Mehrere nasse Wiesen gab es lange Zeit auch inmitten des Waldes. Darin weideten bei „Eichelmastungen“ die Hausschweine. Der am herrschaftlichen Sitz Zabeltitz um 1590 begonnene Park wuchs, wie von J. C. Knöffel entworfen, ab 1728 als Barockgarten mit Sichtbeziehungen in die damals halboffene Auenlandschaft hinein. Später schloss sich der Waldkomplex wieder, der ab 1945 staatlich bewirtschaftet wurde. Dem zunehmenden Einbringen unpassender Baumarten trat der Naturschutz ab 1978 mit der Ausweisung von FND entgegen, deren dichtes Netz v. a. Altwässer und die meisten natürlichen Bestockungsreste umfasste. Diese weitblickend bewahrten „Naturwaldzellen“ behielten bei Festsetzung des Gebiets, nach zwischenzeitlicher Sicherstellung im Jahr 1998, ihren Status in unbewirtschafteten Schutzzonen.

Geologie: Tiefengesteine sind neoproterozoische Gneise (Großenhainer Gruppe) und variszische Magmatite (Meißner Massiv). Im O und W stehen plateauartig Moränen- und Schmelzwassersedimente der Elster-2- bis Saale-1-Kaltzeit an, in denen das Rödersystem einem im jüngeren (Warthe-) Stadium der Saalekaltzeit bereits existenten Flusslauf folgt, der kiesige Sande der Höheren Niederterrasse zurückließ. Darin schnitt sich die holozäne, von sandig-schluffigen Sedimenten geprägte Flussaue ein, die sich im NSG weitet.

Wasserhaushalt, Klima: Am Gabelwehr fließen in die (östliche) Große und (westliche) Kleine Röder im Mittel 0,9 bzw. 0,5 m³/s. Mit 3,5 m³/s führt der Kanal das meiste Wasser fort, bei starken Abflüssen auch bedeutend mehr. Von O her mündet der Elligastbach als „Wildwasser“ ins Gebiet. Er wird unter der Großen Röder eingeleitet und mit deren Wasser am dortigen Wehr beaufschlagt. Hohe Grundwasserstände können abgeschnittene Altläufe und „Lachen“ auf etwa 7 km Länge einige Zeit aktivieren. Alle Zuflüsse waren über Jahrzehnte kritisch belastet. Kleine und Große Röder erhielten 2006 am Hauptwehr Fischtreppen. Hier wurde im Jahr 2000 ein Saprobien-Index von 2,20 ermittelt. Die klimatischen Mittelwerte liegen bei 8,6° C und um 575 mm Niederschlag.

Böden: Auf den weit verbreiteten Auenlehmschluffen bis -lehmsanden über Kies führenden Flusssanden treten kleinflächig wechselnde Böden auf: bevorzugt Gley-Vegen und Vega-Gleye, bei langzeitig fast flurgleichen Wasserständen Auengleye und Auennassgleye. Über grundwasserferneren Flusssanden und -sandigen gehen sie zu Gley-Braunerden, selten zu Gley-Podsolen über. Im ehemaligen Altwässern sind bereits Schluff- und Torfmudden mit Humusgleyen entwickelt. Wegen der gestörten Auendynamik sind die Bodenfunktionen nur noch eingeschränkt wirksam, einige Bodenformen sind reliktsch.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der „Zabeltitzer Busch“ wurde 1591 mit „guten Eichen und Erlen“ beschrieben. Trotz schleichender Entwässerung kommt ein Drittel der 250 ha Wald der natürlichen Bestockung nahe. In kleineren nördlichen Bereichen mit stagnierendem Abfluss, etwa in moorigen Altarm-Senken, etablierte sich Walzensiegen-Erlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*). In grundwassernahen, aber seltener gefluteten Bereichen wachsen hauptsächlich Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder (*Pruno padi-Fraxinetum*). Sie stocken an unverändert mäandrierenden Abschnitten der Kleinen und Großen Röder.



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen

Entlang letzterer zeigen sich NW von Zabeltitz Anklänge des Hartholz-Auenwaldes (*Quercus-Ulmetum minoris*). Darin sind alte Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) bestandsprägend, während die sonst verbreitete Stiel-Eiche (*Quercus robur*) wie auch Feld-Ulme (*Ulmus minor*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) seltener vorkommen. In der Krautschicht sind Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) und Geophyten wie das Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) bezeichnend. Großflächig herrscht auf nur noch wechselfeuchten und nährstoffärmeren Standorten Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald (*Stellario holostea-Carpinetum betuli*) mit vielen Übergängen vor. Solche von Stiel-Eiche, Hainbuche und Esche bestimmten Bestände treten v. a. im N und westlich des Parks auf. Gebietstypisch ist die Ausbildungsform mit Zittergras-Segge. Nach S steigt das Relief leicht an. Dort überwiegen frische oder schon mäßig trockene Standorte auf Auen- und Terrassensanden. In den übrigen Laubmischwäldern herrschen Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche und Hänge-Birke (*Betula pendula*) vor. Jene tendieren trotz forstlicher Überprägung auf reicheren Böden zum Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) und auf ärmeren zum Birken-Stieleichenwald (*Betulo pendulae-Quercetum roboris*). Dass beide Gesellschaften natürlich auftreten, überliefern historische Flurnamen wie „Buchengehau“ und „Birkengehau“. Nadelwälder wie die früheren „Gabel Tannen“ dürften sich einst auf wenige grundwasserferne und hochwasserfreie Sandinseln beschränkt haben. Hier stocken heute artenarme Kiefernforsten. Überhaupt überwiegen Forsten im S. Sie wurden nicht nur mit Stiel-Eiche, Rot-Buche, Esche und Schwarz-Erle begründet, sondern auch mit Rot-Eiche, Pappel-Hybriden, Lärche, Douglasie, Fichte und Sitka-Fichte. Entlang der Gewässer sind verschiedene Röhrichte ausgebildet, etwa das Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae*) an unbeschatteten Fließstrecken und das Pfeilkraut-Igelkolben-Kleinröhricht (*Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi*) an weniger bewegten Abschnitten. Für den Mittellauf der Röder typisch sind die Fluthahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum fluitantis*) mit Wasserstern (*Callitriche spec.*) und Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*), ebenso die Igelkolben-Kamm-laichkraut-Gesellschaft (*Sparganio emersi-Potametum pectinatis*) mit Kamm- und Krausem Laichkraut (*Potamogeton pectinatus, P. crispus*). In Stillwasserzonen finden sich Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) und Haarblättriges Laichkraut (*Potamogeton trichoides*). An einzelnen mesotrophen Altwässern, so an der „Schwarzen Lache“, ist die seltene Wasserfeder-Gesellschaft (*Hottonietum palustris*) mit der namensgebenden Wasserfeder (*Hottonia palustris*) und Schild-Wasserhahnenfuß (*Ranunculus peltatus*) ausgebildet. In der ebenfalls seltenen Hakenwasserstern-Tausendblatt-Gesellschaft (*Callitriche hamulatae-Myriophylletum alterniflori*) haben das Wechselblütige Tausendblatt (*Myriophyllum alterniflorum*) und die Rote Wasserlinse (*Lemna turionifera*) einen Verbreitungsschwerpunkt in Sachsen. Im Gebiet wurden 1993 – 95 ermittelt: 280 Arten Farn- und Gefäßpflanzen, 52 Moos- und 19 Flechtenarten sowie 146 holzbewohnende Pilzarten.

Tierwelt: Die ebenfalls artenreiche Tierwelt mit sehr vielen Rote-Liste-Arten zeichnet sich durch bach- und waldbewohnende Gemeinschaften aus. Unter den Libellen (24 Arten) ist die Fließgewässergilde mit Gemeiner (*Gomphus vulgatissimus*) und Grüner Keiljungfer, Gebänderter und Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx splendens, C. virgo*), Federlibelle (*Platycne-*

mis pennipes) und Kleinem Blaupfeil (*Orthetrum coerulescens*). Unter den Holz- und Pilzkäfern (aktuell 183 Arten) sind seltenste Arten wie der Bastplattkäfer *Laemophloeus muticus* und der Düsterkäfer *Orchesia luteipalpis*. In den Jahren 1987 – 2006 wurden 36 Tagfalter- und 259 Nachfalterarten nachgewiesen, darunter die seltenen Eulenfalter *Pseudostrotia candidula* und *Aedia funesta*. Unter 13 Heuschreckenarten fällt die Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) auf. Auch die Besonderheiten der Weichtierfauna wie Spitze Sumpfdeckelschnecke (*Viviparus contectus*), Flusskugelmuschel (*Sphaerium rivicola*), Erbsenmuschel (*Pisidium supinum*) und Malermuschel (*Unio pictorum*) leben in naturnahen Bachabschnitten. Die Amphibienfauna prägen große Bestände des Grasfroschs (*Rana temporaria*) und kleinere des Springfroschs (*R. dalmatina*). Verbürgt ist, dass noch in den 1960er Jahren die Europäische Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) im Gebiet vorkam. Im Gebiet kommen drei Viertel der in Sachsen vertretenen Vogelarten vor, die im europäischen Maßstab in Niederungs- und Auenwäldern prioritär zu schützen sind. Dazu zählen Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) und Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*). Ökologisch bedeutsam ist der Buntspecht (*Dendrocopos major*). Er siedelt in den Reservatzonen mit 4,23 Revieren/10 ha viel dichter als in bewirtschafteten Gebietsteilen. Größere Waldbereiche gestaltet der seit 1977 vertretene Biber. Im Gebiet leben mittlerweile drei Familien in abgedeckten Erdbauen und mehrere Einzeltiere. Auch beim Fischotter konzentrieren sich die Fortpflanzungsnachweise auf unveränderte Bachabschnitte. Seine Nahrung bilden Wildfische, von denen 17 Arten bekannt sind, u. a. Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Neunstacheliger Stichling (*Pungitius pungitius*), und auch Großmuscheln. Vom höhlenreichen Baumbestand und der Emergenz der Insekten aus den Fließgewässern profitieren die Fledermäuse. Nachgewiesen sind 13 Arten, darunter Kleine und Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus, M. brandtii*) und seit 2000 auch die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*). 1997 wurde im NSG ein Luchs (*Lynx lynx*) gesehen. Wie überall an der Röder sind Minke (*Mustela vison*) seit Anfang der 1990er Jahre präsent.

Gebietszustand und Maßnahmen: Trotz des überwiegend guten Zustandes ist anhand einer Gebietsbilanz zu prüfen, wie der Wasserhaushalt optimiert werden kann. So ließe sich die entwässernde Wirkung des Kanals durchaus mildern und mehrere abgeschnittene Altwässer wären wieder anzubinden. Ökologische Erfordernisse sind an den wasserbaulichen Anlagen strikt zu berücksichtigen. Alle waldbezogenen Maßnahmen sollen dem gebietstypischen Vegetationspotential und dem Habitatpotential seiner besonderen Fauna dienen. Dazu gehören die weitere ungestörte Sukzession in drei Sonderschutz-zonen, der Umbau gebietsfremder Forsten und das Fördern der Naturverjüngung in standortgerechten Beständen.

Naturerfahrung: Durch das Gebiet führen markierte Wander- und Radwege. Ein facettenreicher Rundgang vom Zabeltitzer Schloss zum nahe gelegenen Naturlehrpfad und zum Gabelve verbindet die historische Gartenkunst, stimmungsvolle Waldbilder und die Dimension wasserbaulicher Eingriffe. Parkplätze befinden sich am Schloss und am Barockgarten.

Literatur: 23, 27, 624, 635, 637, 685, 790, 912, 1071, 1166, 1223, 1225, 1339, 1349, 1671



Blick von Südosten auf den Röderauwald bei Zabertitz



Der alte Lauf der Großen Röder ist vom heutigen Fließgewässer abgeschnitten.

Größe: 148,43 ha **Messtischblatt:** 4746
Landkreis: Meißen
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Großenhainer Pflege
Lage: Das NSG liegt östlich von Diesbar-Seußlitz im Landschaftsschutzgebiet d 70 Riesaer Elbtal und Seußblitzer Elbhügelland bei 106 – 183 m ü NN. Zum NSG gehören drei Täler, die an der „Weinstraße“ ins Elbtal münden. Das namensgebende Kerbsohlental ist 3 km lang und kommt von Laubach. Südlich schließen sich zwischen Weinbergen zwei kürzere Kerbtäler an.

Schutzzweck: Erhaltung, teilweise Wiederherstellung und nutzungsfreie Entwicklung eines Komplexes von Laubmischwäldern mit gepflegten Talwiesen, Bächen, kleinen Teichen, Felshängen, Trockengebüschen und thermophilen Säumen als Refugium der typischen Flora und Fauna des warmen Elbhügellandes an einem historisch alten, wald- und landeskundlich bedeutsamen Siedlungsstandort.

Natura 2000: Mit größeren Lebensräumen von 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie mit stetigem Vorkommen des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) bestimmt das NSG sowohl das FFH-Gebiet 23 E „Seußblitzer Gründe“ als auch mit typischen Vogelarten großer und strukturreicher Laubwälder wie Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) das EU-Vogelschutzgebiet 30 „Seußblitzer Elbhügelland und Golk“.

Geschichte: Schon in früher Bronzezeit war der Flussübergang auf dem östlichen Hochufer der Elbe mit zwei riesigen Burgwällen befestigt. Deren Unterbau erforderte massives Eichenholz. Auf größere (Eichen-)Waldungen verweist auch der alt-sorbische Seußblitzer Ortsname (žučeli = Ort am Käferwald). Der Seußblitzer Standort einer früheren Wasserburg wandelte sich im 13. Jh. zum Markgrafenhof Heinrich des Erlauchten. Dessen Curia lag in einer damals noch sehr walddreichen Umgebung und verfügte somit über ausgedehnte Jagdgründe. Der später im ackerbaren Lößgefilde verbliebene Restwald gehörte überwiegend zum Klarissen-Kloster Seußlitz (1268 – 1541), danach dem dortigen Rittergut. 1545 gab es im Tal der Bockau (Laubachtal) bereits kleine Teiche und zwei Wassermühlen. Die Steilhänge um Diesbar-Seußlitz ließen keinen Ackerbau und nur eine kleinteilige Holznutzung als Nieder- und Mittelwald zu. Der Bedarf an Weinbergpfählen muss über Jahrhunderte aus Eichen-Niederwäldern gedeckt worden sein. Weinbau ist im Gebiet schon seit dem Jahr 1272 bezeugt. In Notzeiten, so nach 1945, wurden auch Wurzelstöcke gerodet. 1941 kam das Gebiet als Teil des „Elbstromgebietes“ unter Landschaftsschutz. Mit der Bodenreform von 1946 wurden die steilhängigen Waldreste kleinteilig parzelliert. Ihnen kam aber bald zugute, dass im Jahr 1958 Laubachtal, „Brummochsenloch“ und Bohntal als Waldschutzgebiet (NSG) einstweilig gesichert worden sind. Größere Holzeinschläge fanden auch nach der Unterschutzstellung im Jahr 1961 nur in geringem Umfang statt. 1974 wurde das beliebte Naherholungsgebiet um einen Gondelteich „bereichert“. Dazu wurde die Bockau im

unteren Laubachtal angestaut. Eine der beiden um 1650 als Talwächter im Wiesengrund gepflanzte Linden – Naturdenkmale seit 1956 – ging daraufhin ein. Das dreiteilige NSG gehört heute überwiegend dem NABU Sachsen. 1995 wurde für das Gebiet ein Pflege- und Entwicklungskonzept ausgearbeitet. Danach richtet sich die zwischenzeitlich bereits aufgegebene Wiesenpflege. Zudem verhindern schmale feldseitige Stilllegungsstreifen, dass nicht an allen erosionsgefährdeten Oberhängen bis in den Traufbereich geackert wird. Im gemeinnützigen Eigentum verbleibt Totholz in den Wäldern.

Geologie: An der steilen Flanke zur Elbe und im unteren Teil des Grundes steht Biotit-Monzogranit („Meißner Hauptgranit“) an, ein im Meißner Massiv weit verbreitetes oberkarbonates Tiefengestein. Im oberen Seußblitzer Grund und im Bohntal treten Phänorhyodazite („Dobritzer Quarzporphyr“) zutage. Sie sind Bestandteil des Vulkanitkomplexes von Meißen-Priestewitz. Diese Untergrundgesteine werden in den Hochflächenbereichen durch z. T. mehrere Meter mächtige pleistozäne Sedimente (Schmelzwasserbildungen, Löß) überlagert. Die eigentlichen Täler sind durch holozäne Bach- und Auensedimente geprägt. 15 – 30 ° steil sind die stark gegliederten Hänge der nach W zur Elbe abfallenden und bis 60 m eingetieften Gründe. An ihnen setzen teils schluchtartig enge und bis 45 ° steile Seitentälchen an, die weit ins Ackerland der Lößplateaus hinausgreifen.

Wasserhaushalt, Klima: Im Laubachtal speist die Bockau mit einem mittleren Abfluss um 10 l/s den Forellen- und Mühlteich. In einem ihrer Zuläufe aus dem NSG treten Quelltöpfe auf. Auch im Bohntal entspringt ein kleinerer Bach. Abweichend vom trockenwarmen Weinbauklima sind die eingetieften Gründe eher submontan geprägt. Für die südexponierten Hänge ist Wassermangel ein wesentlicher Standortfaktor.

Böden: Auf den Hochflächen dominieren Parabraunerden aus periglazial überformten, mehrschichtigen Lössen, oft mit fossilen Bodenhorizonten als Zeugen früherer Klimaperioden. An den Talhängen kommen Parabraunerden und Parabraunerde-Braunerden vor, die in Substratmächtigkeit und -schichtung je nach Hangneigung und Exposition variieren. Charakteristisch sind entsprechende Grobbodengehalte (Grus, Steine). Diese Böden sind gegenüber der Umgebung oft basenverarmt (ausgehagert). Hangknickbereiche und -füße zeichnen sich durch kolluvial oder hangumgelagerte humose Lößlehme mit erhöhter biologischer Aktivität und somit Ausbildung von Mullhumusformen aus. Auf den Talsohlen sind über Fluss- und Auen substraten alle Übergänge von Gley-Kolluvisolen bis hin zu Gley-Vegen entwickelt. Im S des NSG werden Treposole (Weinbergsböden) als Zeugnisse früherer Nutzung berührt.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die erst seit etwa 1850 in Hochwald übergehenden Waldbestände entsprechen weitgehend dem vielfältigen standörtlichen Potential. Im Laubachtal zeigt sich bodensaurer Hainsimsen-Traubeneichenwald (*Luzulo-Quercetum petraeae*) vor allem an Südhängen. Er ist teilweise reich an Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und hat Übergänge zum kollinen Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) mit Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), der hauptsächlich auf den gegenüber liegenden Nordhängen stockt. Auf den nährstoffreichen oberen bis mittleren Talböden treten Sternmieren-



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Westen auf den Seußlitzer Grund

Eichen-Hainbuchen-Wälder (Stellario holosteae-Carpinetum betuli) hinzu, die sich bis in die schluchtartigen Seitentälchen ziehen. Hier gedeihen auf sickerfrischen bis feuchten Standorten Arten wie Knoten-Beinwell (*Symphytum tuberosum*), Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*), Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*), Gewürz-Kälberkröpf (*Chaerophyllum aromaticum*), Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) und Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*). Den mittleren Abschnitt des Talbodens zwischen Forellen- und Gondelteich nehmen Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen (*Calthion palustris*) mit typischen Arten ein, wie Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium olearum*), Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*). Sie enthalten noch einen kleinen Bestand des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*). Der untere Abschnitt läuft in kolline Glatthafer-Frischwiesen (Arrhenatheretum elatioris) mit Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) aus. Die zum Elbtal abfallenden felsigen Steilhänge des NSG weisen Schlehen-Liguster-Trockengebüsch (Pruno-Ligustretum) mit seltenen thermophilen Arten auf. Dazu zählen Peletiers Habichtskraut (*Hieracium peleterianum*) an einem östlichen Vorposten, Blauer Lattich (*Lactuca perennis*) und Eisensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*) an ihren nördlichsten sächsischen Fundorten und der Weinbaubegleiter Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*). Weitere seltene Arten sind Zwerg-Goldstern (*Gagea minima*), Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*), Erd-Segge (*Carex humilis*), Kassuben-Wicke (*Vicia cassubica*) und Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*). Aus dem NSG und dessen unmittelbarer Umgebung sind bisher 425 Farn- und Blütenpflanzenarten bekannt. Im angrenzenden Blatterslebener Grund hat das Felsen-Fingerkraut (*Potentilla rupestris*) einen wohl letzten Reliktstandort in Sachsen. Die trockenwarmen Hänge dieses Nebentales weisen zahlreiche seltene Arten auf. Dazu zählen Feld-Steinquendel (*Acinos arvensis*), Acker-Goldstern (*Gagea villosa*), Aufrechter Ziest (*Stachys recta*) und Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*). Auch die zur Elbe geneigten Steilhänge zwischen den Weinhängen von Diesbar und Seußlitz suchen floristisch ihresgleichen. Genannt seien Felsen-Steinkraut (*Aurinia saxatilis*) an einem ursprünglichen Standort sowie Bartgras (*Bothriochloa ischaemum*) und Ähren-Blauweiderich (*Pseudolysimachion spicatum*).

Tierwelt: Struktur- und klimabedingt ist auch die Tierwelt artenreich und recht vollständig, z. B. mit 63 nistenden Vogelarten und acht Brutzeitgästen. Zu den regelmäßigen Brutvögeln zählen Wendehals (*Jynx torquilla*), Ortolan (*Emberiza hortulana*) und Uhu (*Bubo bubo*). Von den 47 bekannten Tagfalterarten sind Segelfalter (*Iphiclides podalirius*), Wachtelweizenscheckenfalter (*Melitaea athalia*), Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrus pruni*), Fetthennen-Bläuling (*Scolitantides orion*) und Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*) hervorzuheben. Bisher wurden 203 Nachtfalterarten ermittelt. Seltene Eulenfalter (83 Arten) sind u. a. *Acronicta tridens*, *Aedia funesta*, *Sideridis albicolon* und die an Weiße Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) gebundene *Abrostola asclepiadis*. Von den Spannern (77 Arten) sind *Idaea ochrata*, *Scopula ornata* und die an Schlehe (*Prunus spinosa*) gebundene Art *Theria rupicapraia* hervorzuheben. Auch die Fauna der Holz- und

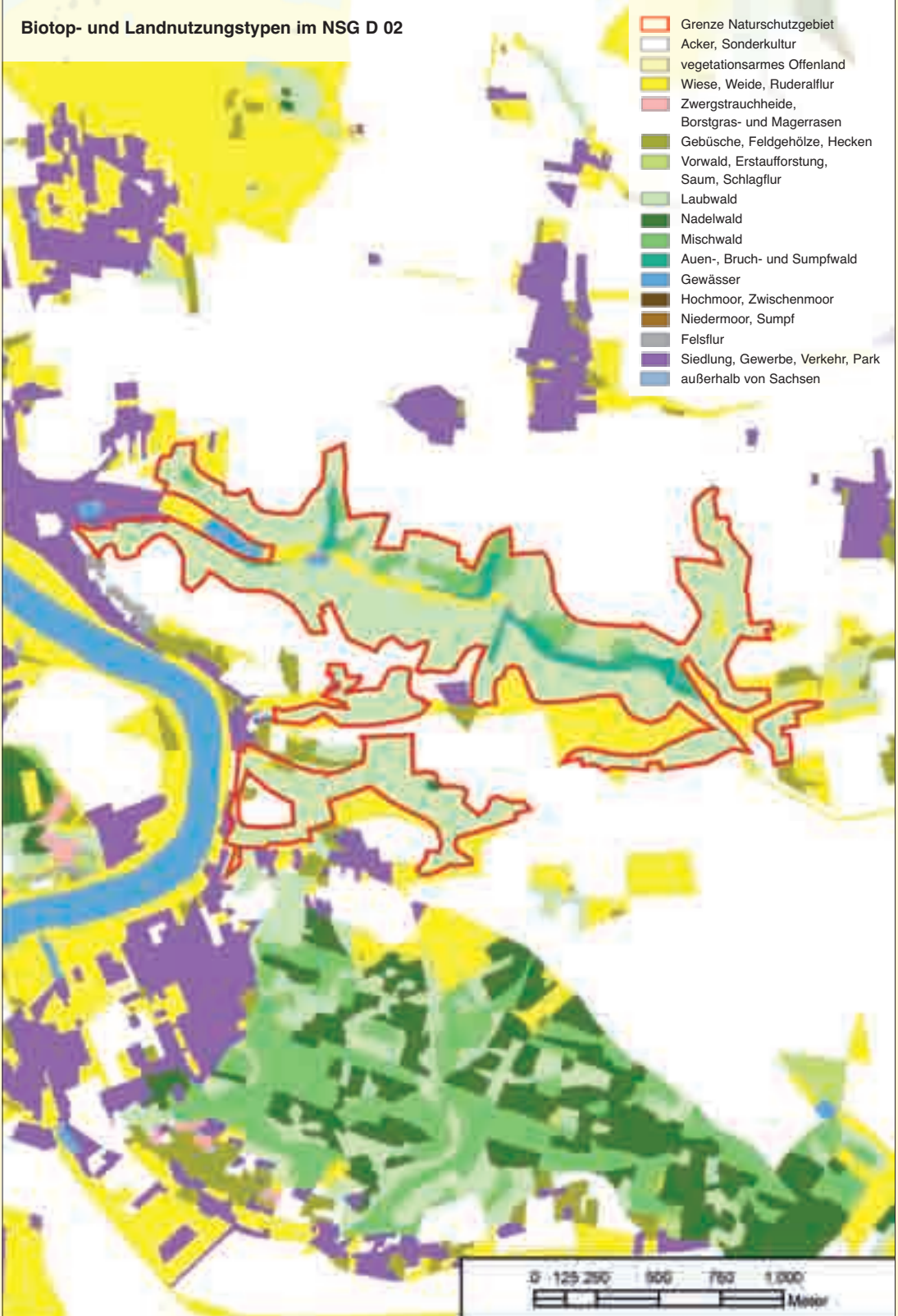
Pilzkäfer (bisher 118 Arten) birgt seltene Arten wie den Baummulmkäfer *Euglenes pygmaeus* sowie die Bockkäfer *Exocentrus adpersus* und *Pedostrangalia revestita*. Dank der standörtlichen Kontinuität können Hirschkäfer noch immer regelmäßig nachgewiesen werden. An Weichtieren (28 Arten) sind u. a. Keulige Schließmundschnecke (*Clausilia pumila*), Glatte Glanzschnecke (*Morlina glabra*) und Großer Kielschnegel (*Tandonia rustica*) vertreten. Unter den Geradflüglern (17 Arten) sind Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovitata*) und Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) hervorzuheben. Die Libellenfauna umfasst 13 Arten, wozu auch wie früher die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) zählt. Auch unter den Laufkäfern (bislang 34 Arten bekannt) befinden sich seltene Arten wie *Carabus ullrichi*. Im Laubachtal laicht regelmäßig der Springfrosch (*Rana dalmatina*), dort leben auch große Populationen von Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*). Im Bohntal erreicht der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) seine nördliche Verbreitungsgrenze in Sachsen. Nachgewiesen sind zehn Fledermausarten, darunter Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Kräftige Nährstoff- und Bodeneinträge aus dem erosionsgefährdeten agrarischen Umfeld schwächen den ansonsten guten Zustand des Gebiets. Nachteilig wirken auch das Fehlen von Gebüschsäumen entlang der langen Waldränder, abdriftende Spritzmittel von den nahen Weinbergen und starker Wildverbiss. Eingebrachte Nadelhölzer sollen allmählich und schonend entnommen werden. Ansonsten sind das Totholz weiterhin strikt im Wald zu belassen, die Teiche ohne Fischbesatz und im wieder herzustellenden Nebenschluss zu unterhalten und die floristisch angepasste Wiesenmahd fortzusetzen. Die Wanderwege zu befestigen oder gar früher vorhandene Steige wieder zu erschließen, wäre den Zielen des überregional bedeutsamen Schutzgebiets abträglich. Dessen getrennte Teile sollten besser zusammengeführt und der angrenzende Blatterslebener Grund einbezogen werden. Dieser weist zahlreiche floristische und faunistische Besonderheiten des trockenwarmen Offenlandes auf. Ebenso verdient der markante Steilhang am „Bösen Bruder“ zwischen Seußlitz und Diesbar den Schutzstatus als NSG. Die bisher getrennt erlangten Besucherinformationen zu Weinbau, Landeskunde und Naturschutz sollten besser miteinander verbunden werden.

Naturerfahrung: Von Seußlitz, Diesbar, Laubach und Löbsal her sind schöne Waldbilder auf markierten Wanderwegen zu erleben. Oberhalb Diesbar lässt sich von der „Schönen Aussicht“ das Panorama einer großen Elbeschleife überschauen. Im Seußlitzer Haus des Gastes am Schloss befindet sich ein sehenswertes Naturschutzzentrum mit weiteren Informationen. Dort können auch Führungen angemeldet werden (Tel. 035267-50990; www.nsz-pro-natura.de).

Literatur: 60, 392, 476, 832, 930, 932, 998, 1054, 1071, 1219, 1221, 1224, 1350, 1530, 1546, 1624, 1664, 1765, 1970, 1998

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG D 02



Größe: ca. 11,6 ha **Messtischblatt:** 4746
Landkreis: Meißen
Unterschutzstellung: 11.09.1967, Erweiterung 06.01.2006
Naturraum: Großenhainer Pflege
Lage: Das NSG befindet sich 5 km nördlich Meißen zwischen Naundörfel und Knehlen (137 – 153 m ü NN) und schützt einen Abschnitt des Gosebaches mit der historischen Winzerwiese. Die Flächen südlich des Baches gehören zum Landschaftsschutzgebiet d 04 Elbtal nördlich Meißen, nördlich davon zum LSG d 70 Riesaer Elbtal und Seußlitzer Elbhügelland.

Schutzzweck: Bewahrung, pflegliche Nutzung und naturschutzgerechte Entwicklung der Nass- und Feuchtwiesen sowie Bruch-, Auen- und Trockenwälder sowie des Gosebaches mit der gebietstypischen Flora, Vegetation und Fauna.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 157 „Winzerwiese“ und des EU-Vogelschutzgebiets 30 „Seußlitzer Elbhügelland und Golk“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6410 Pfeifengraswiesen in der seltenen basischen Ausprägung und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder.

Geschichte: Früher nutzten Weinbauern des Rittergutes Baselitz die Winzerwiese im Juli als einschürige Mähwiese ohne wesentliche Düngung. Ihr botanischer Wert wurde schon 1940 erkannt, dennoch wurde sie zur DDR-Zeit mehrfach überdüngt und überweidet. Die Wälder wurden bis in die 1950er Jahre als Niederwald genutzt. 1963 wurde das NSG Winzerwiese einstweilig gesichert. Das 1967 festgesetzte NSG (5,13 ha) und das Flächennaturdenkmal Bergkuppe mit Bruchwald am Gosebach (2,8 ha, 1982) wurden 2006 im erweiterten NSG zusammengeführt.

Geologie: Oberflächennah sind erosionsbedingt rote Schieferletten des Unteren Buntsandsteins verbreitet (östliche Fortsetzung der Mügeln Senke). Überlagert werden sie von elster-2-kaltzeitlichen Schmelzwasserkiessanden und weichselkaltzeitlichen Sandlößen. Die eigentliche Winzerwiese ist durch holozäne Kolluvial- und Bachsedimente geprägt.

Wasserhaushalt: Wasser stauende Schichten, der schwankende Grundwasserstand und gelegentliche Überflutungen bestimmen den Wasserhaushalt, der jedoch durch Melioration und Bachbegradigungen stark verändert ist. Nur westlich des Weges Naundörfel-Knehlen mäandriert der Gosebach naturnah. Er fließt nach W der Elbe zu. Überschwemmungen sind selten geworden, in Trockenperioden versiegt der Bach.

Böden: An den Talflanken treten Parabraunerde-Pseudogleye aus periglaziärem Sandlöß über tonig-lehmigem Sand auf. Der Staukörper wird dabei von tonig zersetzten Buntsandsteinsedimenten gebildet. Auf ihn zufließendes Sickerwasser ermöglicht auch in Trockenperioden eine Restfrische in den Substraten. Auf der Winzerwiese wechseln engräumig Kolluvisol-Gleye, Gleye und Niedermoorgleye aus sandigen und schluffig-lehmigen Flusssubstraten. Nach W gehen sie schnell in Gley-Vegen aus sandigem Auenschluff über. Durch Lösungsprozesse im

Sandlöß und das Bindemittel der Buntsandsteinsedimente tritt eine Basenbegünstigung, z. T. sogar Kalk auf. An den Flanken lagern basenverarmte erodierte Bänderparabraunerden aus flachem periglaziärem Sandlöß über Schmelzwasserkiessand.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Winzerwiese ist nur ca. 0,45 ha groß. Im O ist sie durch zunehmende Eutrophierung und Grundwasserabsenkung eine verarmte Honiggraswiese (*Lotus pedunculatus-Holcus lanatus*-Calthion-Gesellschaft) mit Knautgras (*Dactylis glomerata*) mit Rohrglanzgrasröhricht (Phalaridetum arundinaceae) und Resten ehemals vorherrschender Großseggenrieder (z. B. *Carex acutiformis*-Ges.). Im Zentrum blieben Reste der ehemals kennzeichnenden basiphytischen Pfeifengraswiesen (Molinietum caeruleae) auf wechsellässigen, nährstoffarmen, aber basenreichen Standorten erhalten mit Nordischem Labkraut (*Galium boreale*), Weidenblättrigem Alant (*Inula salicina*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Sibirischer Schwertlilie (*Iris sibirica*) und Weißem Fingerkraut (*Potentilla alba*) als Relikt des wärmezeitlichen Eichenmischwaldes. Der W der Wiese wird von Sumpfpippau (*Crepis paludosa*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*) eingenommen, die z. T. von Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) überwachsen werden. Hier gedeihen noch Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) und Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*). Besonderheiten sind auch die Berglandpflanzen Große Sterndolde (*Astrantia major*) und Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*). Die südlich an den Gosebach grenzenden Wiesen sind durch frühere Entwässerungen, Düngung, Überweidung, Umbruch und Graseinsaat geprägt. Sie sollen zu artenreicheren Glatthaferwiesen (Arrhenatheretum elatioris) bzw. Honiggras-Feuchtwiesen entwickelt werden. Der Gosebruch im O ist ein typischer Walzenseggen-Erlenbruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*). Die übrigen Waldflächen gehören zu den Birken-Eichenwäldern (*Betulo pendulae-Quercetum roboris*) und sind z. T. stickstoffreich mit Unterwuchs aus Brom- und Himbeeren (*Rubus fruticosus* agg., *R. idaeus*).

Tierwelt: Im NSG leben vier Lurch- und drei Kriechtierarten, z. B. Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*). 32 Brutvogelarten wurden festgestellt. Charakteristisch für die Pfeifengraswiese sind Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) und Goldlaufkäfer (*Carabus auratus*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist nur in befriedigendem Zustand. Große Teile der artenreichen Feuchtwiesen wurden zu artenarmen Brachen. Das Kalkniedermoor ist verschwunden, die wertvolle Pfeifengraswiese auf Reste zurückgedrängt. Die einst artenreichen Nasswiesen südlich des Gosebaches wurden stark geschädigt. Der Artenbestand des inzwischen hochgewachsenen Erlen-Eschenwaldes ist durch Lichtmangel verarmt. Ziele sind u. a. die Revitalisierung der Feuchtwiese durch regelmäßige Mahd sowie Entbuschung der Randbereiche der Wiese und die Verminderung von Stoffeinträgen.

Naturerfahrung: Der Feldweg Naundörfel-Knehlen gewährt Einblicke in die Winzerwiese und in den Gosebruch.

Literatur: 392, 634, 851, 914, 944, 1183, 1321, 1549 – 1554, 1624, 1998, 2055



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf die Winzerwiese

Ziegenbuschhänge bei Oberau

D 29

Größe: ca. 20 ha

Messtischblatt: 4847

Landkreis: Meißen

Unterschutzstellung: 30.03.1961, erweitert 26.11.1999

Naturraum: Großenhainer Pflege

Lage: Das NSG umfasst den Ziegenbusch sowie die als Grünland bzw. Acker genutzten Hänge im Bereich des Plänermergels 1 km nördlich von Oberau in einer Höhenlage von 145 – 185 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung, Entwicklung und nachhaltige Sicherung eines für Sachsen einzigartigen, floristisch und faunistisch, vegetationskundlich und geschichtlich wertvollen Eichen-Hainbuchen-Waldes sowie der angrenzenden Streuobstwiesen, Halbtrockenrasen und Kalkäcker auf basenreichen Standorten mit ihren seltenen und geschützten Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 156 „Waldteiche bei Mistschänke und Ziegenbusch“, in dem es insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 6510 Flachland-Mähwiesen und 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder dient.

Geschichte: Im Löß-Ackerland ist der Ziegenbusch ein Restgehölz mit angrenzendem Grünland. Er wurde bis Mitte des 20. Jh. nieder- und mittelwaldartig bewirtschaftet, beweidet (Name) und noch Anfang des 20. Jh. komplett auf Stock gesetzt. Erst in den letzten Jahrzehnten entwickelte er sich durch Aufgabe dieser Nutzung zum Hochwald. 1961 wurde nur der Wald als NSG ausgewiesen, 1999 folgte das Offenland in der Umgebung. Die Streuobstbestände wurden auf ehemaligen Weinanbauflächen angelegt. Die übrigen Hangflächen sind bis 1990 intensiv beweidet bzw. als Acker genutzt worden. Seit 1990 wurden Beweidung und Ackernutzung extensiviert und der Acker westlich des Gehölzes in Grünland umgewandelt.

Geologie: Im Untergrund stehen Pläner, Ton- und Schluffmergelsteine der Oberkreide (Dölzchen- bis Briesnitz-Formation) an, die im Erosionsschatten der Lausitzer Überschiebung erhalten blieben. Die Überschiebung wird im N berührt, wo sich direkt über der Störung tertiäre Sedimente (tieferes Miozän) befinden. Das Anstehende ist überwiegend von pleistozänen bis holozänen sandlößgeprägten Deckschichten verhüllt.

Wasserhaushalt, Klima: Der Wasser stauende Lößlehm bedingt wechselfeuchte Standorte mit starker Austrocknung im Sommer. Ein Oberflächenabfluss kann nur kleinflächig in einem Kerbtälchen mit Teich im N erfolgen. Das trocken-warme Klima wird durch die Südhanglage noch verstärkt.

Böden: Es treten v. a. basenbegünstigte Braunerden und Parabraunerden aus Grus und Kies führendem Sandlöß über Tonlehm aus Plänermergel auf. Die Unterböden sind stets von Staunässe geprägt, häufig steigt sie bis in die Oberböden auf und verursacht Parabraunerde-Pseudogleye und Pseudogleye. Im SO kommen neben Kolluvisoln und Pseudogley-Kolluvisoln aus Kalk führendem Schlufflehm die sehr seltenen, direkt über verwittertem Plänermergel entwickelten Pararendzinen vor.

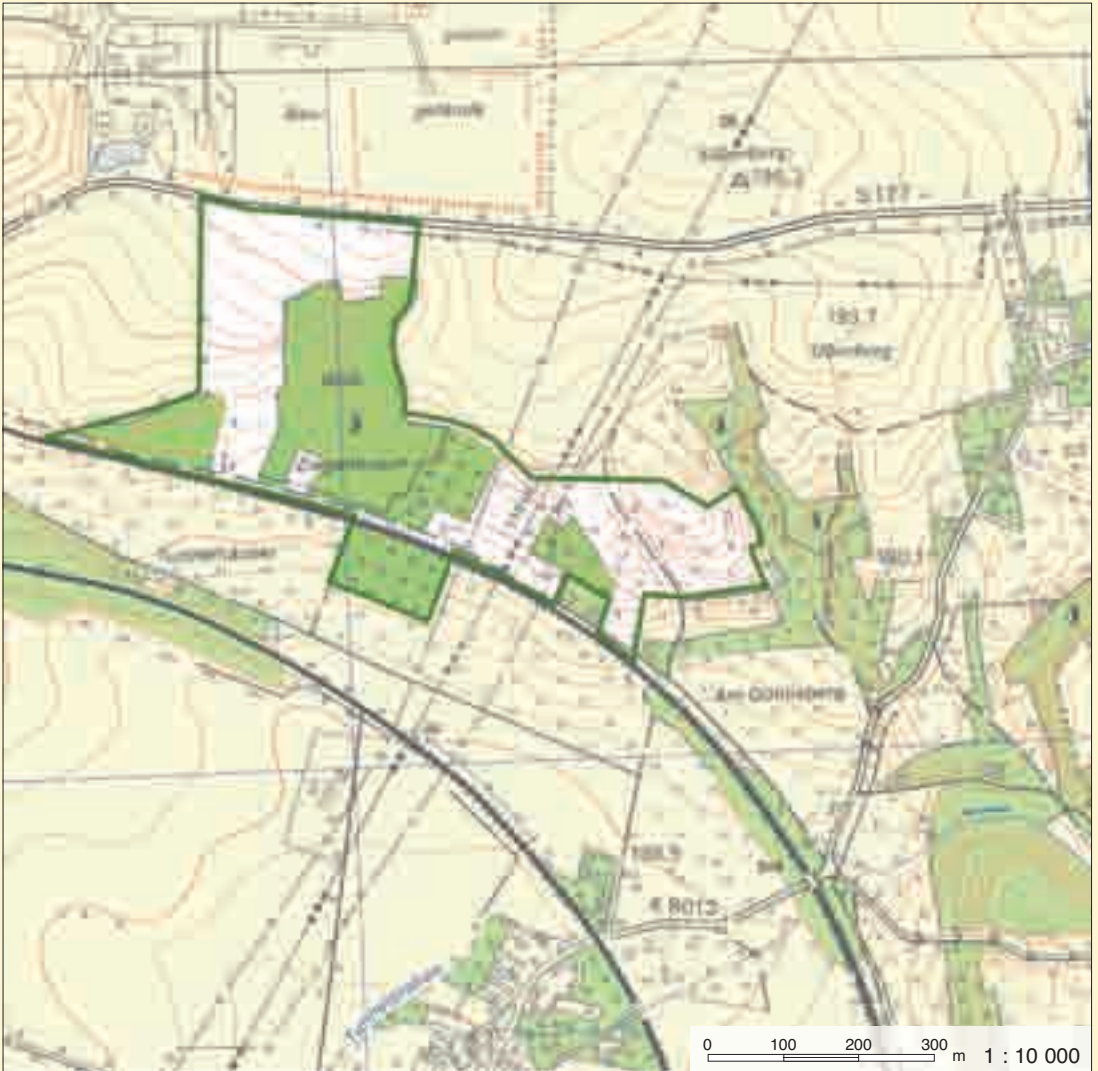
Vegetation, Pflanzenwelt: Der wärmeliebende Elsbeeren-Eichen-Hainbuchen-Wald (Galio-Carpinetum sorbetosum) im Ziegenbusch ist in dieser Vielfalt in Sachsen einmalig. Die Baumschicht wird von Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld- und Spitz-Ahorn (*Acer campestre*, *A. platanoides*) sowie Elsbeere (*Sorbus torminalis*) aufgebaut. In der Krautschicht wachsen u. a. Schwarze Platterbse (*Lathyrus niger*), Berg-Segge (*Carex montana*), Aufrechte Waldrebe (*Clematis recta*) und Immenblatt (*Melittis melisso-phyllum*), v. a. an Wald- und Gebüschrändern. Odermennig-Säume (*Trifolium medii-Agrimonium eupatoriae*) enthalten Arten der Halbtrockenrasen und Pfeifengraswiesen, darunter Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Schopf-Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*) und Weidenblättrigen Alant (*Inula salicina*). In den Streuobstwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) kommen Purpur-Knabenkraut (*Orchis purpurea*) und das kalk- und wärmeliebenden Moos *Entodon concinnus* vor. Auch in den Rotschwinge-Kammgras-Magerweiden (*Lolium-Cynosuretum*) im O wachsen Halbtrockenrasenarten, z. B. Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Hügel-Klee (*Trifolium alpestre*) und Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*). Auf dem naturschutzgerecht bewirtschafteten Acker NW des Gehölzes wachsen basenliebende Arten wie Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*), Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*) und Glänzender Ehrenpreis (*Veronica polita*).

Tierwelt: Im Ziegenbusch brütet der Rotmilan (*Milvus milvus*). Die Trockenhänge und Streuobstwiesen beherbergen u. a. Wendehals (*Jynx torquilla*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) und Neuntöter (*Lanius collurio*). Unter zahlreichen wärmeliebenden Wirbellosen sind Waldgrille (*Nemobius sylvestris*), Langfühler-Dornschrecke (*Tetrix tenuicornis*), Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*), Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrion pruni*), Segelfalter (*Iphiclydes podalirius*), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*), Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus agestis*) und Rotbraune Ulmeneule (*Cosmia affinis*). Die Tagfalterfauna ist mit ca. 35 Arten beachtlich. Bei den Laufkäfern ist das gemeinsame Auftreten montaner Arten wie *Amara montivaga* und wärmeliebender Arten wie *Carabus intricatus* bemerkenswert.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist kritisch. Das Feldgehölz verdichtet sich und dunkelt aus, bedingt durch fehlende Pflege und z. T. starke Nährstoffeinträge. Der Charakter als ehemals beweideter Nieder- bzw. Mittelwald geht verloren, die Artenvielfalt nimmt ab, die Elsbeere u. a. licht- und wärmebedürftige Arten können sich kaum noch verjüngen. Ihre Erhaltung erfordert dringend eine Aufflichtung. Die naturschutzgerecht bewirtschafteten bzw. gepflegten Streuobstwiesen, Magerweiden und Ackerflächen sind dagegen relativ gut erhalten. Der Kleinteich im N wurde für den Springfrosch (*Rana dalmatina*) wiederhergestellt.

Naturerfahrung: Ein Weg entlang der Bahnstrecke erschließt das Feldgehölz, die Trockenhänge und die Streuobstwiesen.

Literatur: 65, 664, 871, 881, 907, 1015, 1016, 1183, 1878, 1991



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den Ziegenbusch und das ihn umgebene Offenland bei Oberau

Molkenbornteiche Stölpchen

D 76

Größe: ca. 44 ha
Landkreis: Meißen
Unterschutzstellung: 23.06.1983
Naturraum: Großenhainer Pflege
Lage: Das NSG liegt 1 km südlich von Stölpchen im Landschaftsschutzgebiet d 76 Strauch-Ponickauer Höhenrücken bei 162 – 167 m ü NN. Es umfasst die oberen vier Fischteiche einer längeren Teichkette, angrenzende magere Feucht- und Nasswiesen und Waldstücke.

Schutzzweck: Erhaltung eines von Teichen verschiedener Trophie bestimmten, kleinteiligen und artenreichen Feuchtgebietskomplexes mit besonderer Fauna und Flora.

Natura 2000: Als Teil des gleichnamigen FFH-Gebiets 46 dient das NSG v. a. der Erhaltung der Lebensraumtypen 3130 Oligobis mesotrophe Stillgewässer (Stegteich) und 3150 Eutrophe Stillgewässer (Fuchs- und Mittelteich Stölpchen) sowie von Froschkraut (*Luronium natans*), Schmalbindigem Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*) und Großem Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Zudem ist das NSG wesentlich für teichtypische Vogelarten im EU-Vogelschutzgebiet 32 „Teiche bei Zschorna“.

Geschichte: Im Zuge der mittelalterlichen Landnahme entstand in einer schmalen Talrinne eine Teichkaskade. In ihr sind ein „Fuchsteich“ seit 1529 bezeugt (mit späterer Wassermühle), ein „Seeteich“ seit 1609 (damals 10 ha). Während einige unterhalb gelegene Teiche eingingen, überkamen die oberen vier in kleinerem Umfang (zusammen 10,5 ha Nutzfläche). Mit Getreidefütterung und anteiliger Entlandung erreichte die Binnenfischerei Dresden um 1980, etwa 850 kg/ha dreisömmrige Karpfen im Stölpchener Mittelteich. Überregionale Aspekte des Florenschutzes führten 1982 zur einstweiligen Sicherung als NSG. Seit der Landesverein Sächsischer Heimatschutz 1997 alle Teiche erwarb, werden sie auf Naturertragsbasis bewirtschaftet.

Geologie: In der Tiefe stehen neoproterozoische (Meta-)Grauwacken (Kamenzer Gruppe) an. Sie sind von mächtigen saale-1-kaltzeitlichen Schmelzwassersanden und -kiesen sowie geringmächtigen weichselkaltzeitlichen Lössanden überlagert. Im S werden in einer Talrinne holozäne Auensedimente von bis zu 1 m mächtigen Niedermoortorfen überlagert.

Wasserhaushalt: Steg-, Mittel- und Fuchsteich werden aus Wiesengräben gespeist, die in der Umgebung bei 175 m ü NN austretende Quellwässer zuführen. Durch den unteren Molkenborn, der 1987/88 als „Abfangsammler“ ausgebaut wurde, fließt dem Seeteich auch nährstoffreiches Drainagewasser zu. Die Quellwässer sind nährstoffarm, schwach sauer, kalkarm, aber basenreich. Innerhalb der Teichkette nimmt der Nährstoffgehalt zu.

Böden: Im N lagern auf Kies führenden Schluffsand aus Lösssand über Schmelzwasserkiessanden Pseudogley-Parabraunerden und Parabraunerde-Pseudogleye. In der Talrinne

kommen auf kiesigen Auensandschluffen neben Auengleyen v. a. Nassgleye vor, die sich im Rückstau der Teiche zu Niedermoorgleyen und Niedermooren weiterentwickeln. Am Teichgrund ist eine Gytja aus stark sandiger Schluffmudde ausgebildet, die auch die Niedermoortorfe unterlagert.

Vegetation, Pflanzenwelt: Nur im schwach mesotrophen Stegteich ist die Froschkraut-Strandling-Nadelsumpfsimsen-Gesellschaft (Littorello-Eleocharitetum acicularis) mit Froschkraut ausgeprägt. Auf trocken fallenden Teichböden lebt kurzzeitig die Tännel-Gesellschaft (*Elatine triandra-E. hydropiper*-Ges.) auf. Bei höherer Trophie sind sowohl die Teichrosen-Gesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum*) als auch, wie seit 1921 bekannt und heute besonders im Mittelteich, die seltene Wassernuss-Gesellschaft (*Trapa natans*) ausgeprägt. Übergangs- und Schwingrasenmoore finden sich am breit verlandeten Fuchsteich nur noch in Anklängen, hier gedeihen noch Vielstängelige Sumpfsimse (*Eleocharis multicaulis*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), Mittlerer und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera intermedia, D. rotundifolia*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) und Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*). Als seltene Moosarten wurden *Scorpidium scorpioides* und *Sphagnum contortum* nachgewiesen. Sehr kleinflächig ist SO des Fuchsteiches die Glockenheide-Gesellschaft (*Ericetum tetralicis*) vorhanden. An die von Röhrichtern (*Phragmites australis*, *Glycerio-Sparganium*) gesäumten Teiche schließen Grauweiden-Gebüsch (*Salicion cinereae*), Walzenseggen-Erlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) und verbindendes Feuchtgrünland an, worin sich Nasswiesen (*Calthion*) und Kleinseggenriede (*Caricion fuscae*) verzahnen. Im Molkenborn tritt Knöterich-Laichkraut (*Potamogeton polygonifolius*) auf.

Tierwelt: Nachgewiesen sind 34 Tagfalterarten. Von 37 Libellenarten sind Großes und Kleines Granatauge (*Erythromma najas, E. viridulum*) für die Schwimmblattzonen typisch sowie Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*) und Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*) bemerkenswert. An Lurchen sind Moorfrosch (*Rana arvalis*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und ein kleiner Bestand der Rotbauchunke (*Bombina bombina*) hervorzuheben. Wertvoll sind auch Fischotter (*Lutra lutra*), acht Fledermausarten, darunter *Myotis brandtii*, und der um 1997 eingewanderte Biber (*Castor fiber*). Aktuell nisten ca. 20 teichtypische Vogelarten, darunter Schellente (*Bucephala clangula*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Rohrschwirl (*Locustella luscinoides*) und Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand im NSG ist gut dank angepasster Teichbewirtschaftung und überwiegender Mahd des Grünlandes. Die Wasserhaltung im naturfern ausgebauten Molkenborn muss dringend verbessert werden. Die überregionale Sicht rechtfertigt den NSG-Status für alle neun Teiche.

Naturerfahrung: Einblicke in das NSG gewähren die Straßen sowie die Flurwege zwischen Stölpchen und Sacka.

Literatur: 575, 622, 623, 627, 649, 837, 1166, 1218, 1222, 1326, 2032



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Osten auf die Molkenborn-Teichkette bei Stölpchen

Größe: ca. 23,5 ha **Messtischblätter:** 4847, 4949
Landkreis: Meißen, Stadt Dresden
Unterschutzstellung: 02.01.1924 (Pillnitz als NSG),
 06.01.1947 (Gauernitz als Naturdenkmal), 04.01.2006
Naturraum: Dresdner Elbtalweitung
Lage: Das zweigeteilte NSG umfasst die letzten beiden sächsischen Elbinseln bei Dresden-Pillnitz (110 – 114 m ü NN) sowie nordöstlich von Gauernitz (101 – 105 m ü NN). Die Elbinsel Pillnitz liegt im Landschaftsschutzgebiet d 65 Dresdner Elbwiesen und -altarme.

Schutzzweck: Erhaltung der historischen Flussinseln mit auen- und stromtaltypischen Lebensstätten und Lebensgemeinschaften. Eigendynamische Entwicklung der Vegetation, der überwiegend unbefestigten Ufer und der natürlichen Sedimente unter dem Einfluss des Elbstromes.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 34 E „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“ und des gleichnamigen EU-Vogelschutzgebietes 26. Es dient v. a. dem Schutz der FFH-Lebensraumtypen 3270 Flüsse mit Schlammabänken, 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder und 91F0 Hartholzauenwälder sowie von Biber (*Castor fiber*), Fischotter (*Lutra lutra*), Grüner Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und Neuntöter (*Lanius collurio*).

Geschichte: Bis ins 19. Jh. wurde die Elbinsel Pillnitz für Lustbarkeiten des Königshauses, später zur Holzgewinnung, Fasanzucht und als Mähwiese genutzt. Der mehrfache Elbeausbau ab 1869 veränderte den Strom und auch die Form der letzten beiden von einst 18 Elbinseln erheblich. 1924 wurde die Elbinsel Pillnitz unter Naturschutz gestellt. Die Elbinsel Gauernitz gehörte viele Jahrhunderte zum Schloss Gauernitz. Zu Beginn des 18. Jh. wurde der Auenwald teilweise gerodet und Park- und Gartenanlagen angelegt. 1947 wurde die Gauernitzer Insel Naturdenkmal. Von 1956 bis 1992 wurde sie forstlich genutzt. Seit 2006 sind beide Inseln Teilflächen eines NSG.

Geologie: Die im Mittel 4 m hohen Inseln bestehen aus weichselkaltzeitlichen und holozänen Flusskiesen, denen holozäne Flusssande und sandige Auenlehme aufliegen.

Wasserhaushalt, Klima: Für die Elbe sind Frühjahrshochwässer charakteristisch. Die Inseln werden nur noch selten voll überflutet, zuletzt 2002. Das Klima ist trockenwarm.

Böden: Über Flusskiesen und -sanden sind häufig nur geringmächtige Auenlehmschluffe bis -schluffsande ausgebildet. In Grundwassernähe trifft man darauf v. a. Vega-Gleye an, die nur selten in Vegen übergehen. Auf jungen Sand- und Schotterflächen werden sie von Gley-Paternien und sehr selten von Ramblas begleitet. Unter Wald können die Böden außerordentlich stickstoffreich sein.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die auf den Elbinseln vorherrschenden Eichen-Ulmen-Hartholzauenwälder (*Quercu-Ulmetum* mino-

ris) sind charakteristische Waldgesellschaften großer Flussauen. Prägende Gehölze sind Feld- und Flatter-Ulme (*Ulmus minor*, *U. laevis*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und lokal Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Auf höher gelegenen Standorten treten u. a. Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) hinzu. Die Frühjahrsvegetation wird u. a. von Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*), Wald-Goldstern (*Gagea lutea*), Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*) und Wiener Blaustern (*Scilla vindobonensis*) gebildet. Im Sommer dominieren nährstoffliebende Pflanzen. Der Hartholzaue sind auf beiden Elbinseln flussseitig Weichholz-Auenwälder (*Salicion albae*) aus Silber-, Bruch- und Korbweide (*Salix alba*, *S. fragilis*, *S. viminalis*) vorgelagert. In der Krautschicht treten Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Wasserkresse (*Rorippa amphibia*) hervor. Bemerkenswert ist artreine Schwarzpappel (*Populus nigra*). Auf periodisch überschwemmten Schlick- und Schotterbänken sind Flutrasen (*Potentillion anserinae*), Wasserfenchel-Röhrichte (*Rorippo-Oenanthem aquaticae*) und artenarme Rohrglanzgras-Röhrichte (*Phalaridetum arundinaceae*) entwickelt. In der Zypergras-Schlammflur (*Cypero fusci-Limoselletum aquaticae*) kommt als Seltenheit das Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*) vor. Charakteristische Begleiter des Elbstromes sind Schnittlauchfluren (*Allium schoenoprasum*) und stickstoffliebende Säume der Flussgreiskraut-Gesellschaft (*Senecionetum fluviatilis*).

Tierwelt: Das gegenüber der Elbinsel liegende Schloss Gauernitz beherbergt eine individuenstarke Mausohr-Wochenstube (*Myotis myotis*). Die Brutvogelwelt umfasst über 54 Arten, darunter Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Hohltaube (*Columba oenas*), Schlagschwirl (*Lucustella fluviatilis*), Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*), Grünspecht (*Picus viridis*) und Pirol (*Oriolus oriolus*). Die Graureiherkolonien (*Ardea cinerea*) stellen neben zwei Ansiedlungen an der Mulde die einzigen sächsischen Reproduktionsnachweise der Art an Fließgewässern dar. Bemerkenswert sind die Wechselkröte (*Bufo viridis*) und die großen Seefroschvorkommen (*Rana ridibunda*), v. a. auf der Elbinsel Gauernitz, sowie bei Insekten Gestreifte Zart-erschrecke (*Leptophyes albovittata*), Punktbrustbock (*Anaesthetis testacea*), Waldmaikäfer (*Melolontha hippocastani*), die Laufkäfer *Abax carinatus*, *Agonum dolens* und der Tagfalter Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Aufgrund ihrer natürlichen Isolation ist die Elbinsel Pillnitz gut vor Störungen geschützt. Die über einen Steindamm zeitweise zugängliche Elbinsel Gauernitz ist durch illegale Besucher beeinträchtigt. Der Inselcharakter kann durch Schaffung eines dauerhaft überströmten Dammschnittes zum Kötitzer Altwasserarm wiederhergestellt werden. Die langfristig ungesteuerte ablaufende Entwicklung der Auenwälder durch Naturverjüngung ist anfangs durch die Entnahme nicht standortheimischer Gehölze zu fördern.

Naturerfahrung: Die Inseln sind durch Fuß- und Radwege vom Zschierener und Kötitzer Ufer aus gut sichtbar, dürfen aber nicht betreten werden.

Literatur: 49, 195, 268, 384, 597, 628, 630, 653, 654, 716, 717, 737, 788, 903, 904, 914, 968, 1171, 1246, 1250, 1292, 1546, 1564, 1666, 1712, 1825, 1904, 1994



Die letzten Elbinseln sind die Gauernitzer ...

... und die Pillnitzer Insel.

Anteil der Biotop- und Nutzungstypen

Größe: ca. 104,3 ha

Messtischblätter: 4947, 4948, 5047, 5048

Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge

Unterschutzstellung: 11.09.1967 und 12.11.2001

Naturraum: Östliches Erzgebirgsvorland

Lage: Das NSG umfasst die vorwiegend bewaldeten Steilhänge und Teile der Plateaufläche des Windberges in einer Höhenlage zwischen 195 und 345 m ü NN. Das NSG liegt am Rand der Stadt Freital und ist umgeben vom Landschaftsschutzgebiet d 39 Windberg.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung überregional bedeutender, großflächiger und störungsarmer Laubwälder, insbes. Traubeneichen-Buchenwälder als Lebensstätte gefährdeter und seltener Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG liegt im FFH-Gebiet 37 E „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“, v. a. mit dem Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwälder sowie für Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*).

Geschichte: Auf dem Plateau und am Südhang des 1567 urkundlich erwähnten „Windt-Bergs“ erfolgten frühzeitig Waldrodungen zur Anlage von Feldern, Hutungen, Obst- und Weinbauterrassen. Ab etwa 1870 setzte die Wiederaufforstung mit heimischen Laubhölzern ein. Die Wälder des Rittergutes Burg gehören mit bis zu 250 Jahren zu den ältesten Buchenwäldern in Sachsen. Für den Nordhang ist eine kontinuierliche Bewaldung dokumentiert. Zu Beginn des 19. Jh. wurden Steinkohle-Lagerstätten in bis zu 400 m Tiefe erschlossen, deren Halden z. T. im NSG liegen. 1966 wurde die Kohlegewinnung eingestellt. Im Februar 1958 erfolgte die einstweilige Sicherung, 1967 die erste Festsetzung als NSG.

Geologie: Der Windberg ist ein Härtling aus Rotliegendesedimenten der Döhlen-Senke. Die aufgeschlossene Gesteinsfolge beginnt im N mit sandigen Schluffsteinen, eingeschalteten Sandsteinen und Konglomeraten, die von bunten Tuffen (Birkgigt-Heilsberger Tuff) überdeckt sind (Niederhäslich-Formation). Die größte Verbreitung besitzen Rhyolith-Fanglomerate („Brekzientuffe“) der Bannewitz-Formation, die örtlich sehr unterschiedlich ausgebildet sein können und dadurch die Ausprägung der quartären Deckschichten steuern. Die Hänge sind wenig gegliedert. Lokal existieren Halden und Pinggen des ehemaligen Steinkohlenbergbaus.

Wasserhaushalt, Klima: Mit nur einer zum Poisenbach entwässernden Quelle ist das NSG gewässerarm. Es steht unter dem Einfluss verdunstungsfördernder Winde.

Böden: An Nordflanke, Unterhängen und in Hangknickbereichen überwiegen grobbodenarme schluffreiche, lößbeeinflusste bis -bestimmte Substrate, auf denen Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden auftreten. Örtlich sind sie oft von feinkbodenarmen Schutten überrollt, die zur Ausbildung von Skeletthumusböden, Regosolen und Braunerden neigen. Liegen solche Schutte mit geringer Mächtigkeit direkt dem Anste-

henden auf, kommen kleinflächig auch Braunerde-Podsole und Podsol-Regosole vor. In Hangdellen und -nischen sind über tonig-lehmigen Unterbodensubstraten Hangpseudogleye und in einer Quellnische ein Hanggley anzutreffen. Auf wechselnden, z. T. basen- und kalkbegünstigten Kipp-Substraten der Bergbauhalden treten Lockersyroseme, stellenweise bereits Regosole auf.

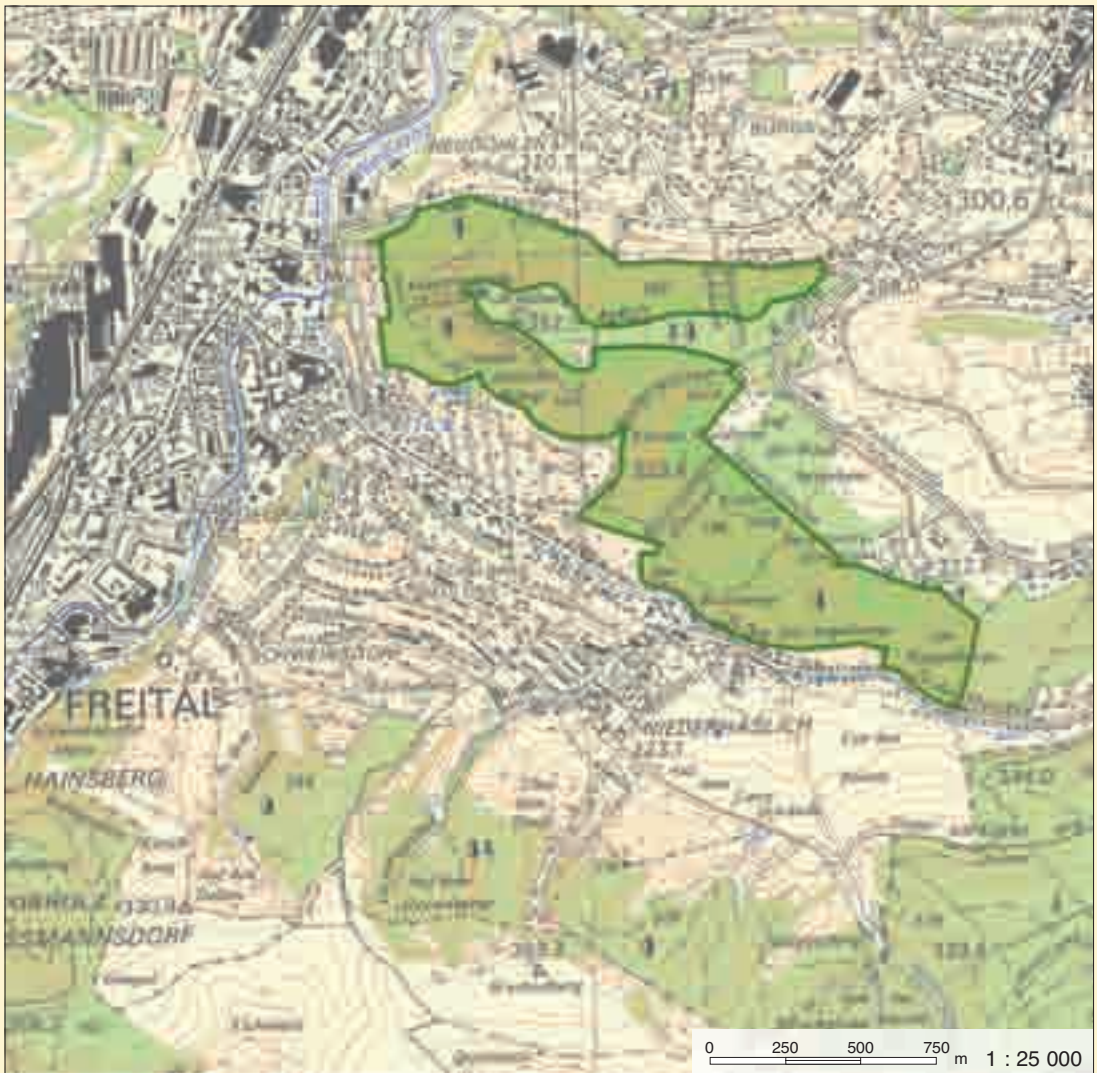
Vegetation, Pflanzenwelt: Prägend sind die Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) des Windbergplateaus und der Nordhänge mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*). Bemerkenswert ist die Elsbeere (*Sorbus torminalis*) in der Verjüngung. Den Südhang bestimmen Hainsimsen-Traubeneichenwälder (Luzulo-Quercetum petraeae), in denen vereinzelt die Eibe (*Taxus baccata*) vorkommt. Am stark wärmebegünstigten Oberhang treten Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Schwärzender Geißklee (*Cytisus nigricans*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) hinzu. In nördlichen Hangmulden und in der Niederhäslicher Schlucht stocken kleinflächig Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwälder (Fraxino-Aceretum pseudoplatani) mit Buchenfarn (*Phegopteris connectilis*) und Christophskraut (*Actaea spicata*). Am Hangfuß im W wächst ein mesophiler Rotbuchen-Mischwald (Galio odorati-Fagetum) mit Nährstoff- und Basenzeigern, es dominiert das Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*). Auf der nur spärlich bewachsenen Windberghalde treten große Beständen von Braunrotem und Breitblättrigem Sitter (*Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*) auf. Auch Berg-Steinkraut (*Alyssum montanum*) und Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) kommen vor.

Tierwelt: Die Brutvogelfauna umfasst ca. 50 Arten, darunter Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Zwergschnäpper (*Ficedula parva*), Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Hohltaube (*Columba oenas*) und Sommergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*). Weitere kennzeichnende Tierarten sind Glattnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Bemerkenswert ist das Vorkommen von 92 holzbewohnenden Käfern, zu deren seltensten Vertretern der Schnellkäfer *Ampedus rufipennis*, der Rindenkäfer *Cicones undulatus* und der Schwammkäfer *Mycetophagus fulvicollis* zählen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gut. Die Traubeneichen-Buchenwälder sind aufgrund ihrer Nähe, ihres Flächenumfangs und ihres Reifegrades von überregionaler Bedeutung und sollen störungsarm bewahrt werden. Die ältesten Buchenbestände der Forstabteilung 183 sowie die Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwälder sollen der natürlichen eigendynamischen Entwicklung überlassen werden. Die übrigen Waldgesellschaften sollen durch bestandsschonende Waldpflege erhalten und weiter ausgeprägt werden. Die orchideenreichen Bergbauhalden sind durch schonende Gehölzentnahmen auf Teiflächen offen zu halten.

Naturerfahrung: Der Windberg ist ein bedeutendes Naherholungsgebiet und über ein gut ausgebautes Wegenetz im Plateaubereich hinreichend erschlossen.

Literatur: 209, 269, 285, 286, 357, 910, 1067, 1368, 1436, 1437, 1677, 1990, 2024



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf den Windberg Freital

Größe: 56,79 ha **Messtischblatt:** 5049
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 04.07.1974
Naturraum: Östliches Erzgebirgsvorland
Lage: Unmittelbar südwestlich von Dohna vereinigen sich drei tief eingeschnittene Seitengründe der Müglitz (Sürbengrund, Kleiner und Großer Spargrund). Das verzweigte und in die intensivierte Hochebene eingebettete NSG (145 – 250 m ü NN) ist von einem geschlossenen Laubmischwald geprägt.

Schutzzweck: Erhaltung und naturgemäße Entwicklung von artenreichen Laubwaldgesellschaften des Hügellandes als Lebensraum seltener und typischer Pflanzen- und Tierarten an einem wärmebegünstigten Standort mit kalkhaltigen Substraten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 43 E „Müglitztal“ und dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie der Lebensräume für Fischotter (*Lutra lutra*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*). Das NSG zählt zum EU-Vogelschutzgebiet 59 „Osterzgebirgstäler“.

Geschichte: Bei den Wäldern handelt es sich um ehemalige Bauernwälder. Aus dem Jahr 1646 ist deren Nutzung als Hutung bekannt. Bis etwa 1960 wurde das Plänerbruchgelände des Sürbengrundes nieder- und mittelwaldartig bewirtschaftet. Einzelne Waldpartien der Spargründe wurden vermutlich vor 1945 durch parkartige Pflege stärker beeinflusst.

Geologie: In die neoproterozoischen Metagrauwacken (Weesensteiner Gruppe) drang der etwas jüngere, im O anstehende Biotitgranodiorit (cadomischer Dohnaer Granodiorit) ein und veränderte sie zu Horn- und Glimmerfels. Solche Kontaktgesteine stehen im Spargrund an, kleinflächig von variszischem Hornblende-Biotitgranodiorit durchbrochen. Darüber lagern kreidezeitliche Sand- und Tonsteine (Cenomanium, Niederschöna-Formation) und Tonmergelsteine bzw. Pläner (Cenomanium, Dölzschen-Formation). Die Hochflächenränder und Hänge sind durch weichselkaltzeitliche Löß- und Gehängelehme geprägt. In den Talgründen lagern holozäne Bachsedimente.

Wasserhaushalt, Klima: Die Talgründe werden von den zumeist gefällereichen Wildbächen Sürbengrund-, Spargrundbach und Schindergaben durchflossen, deren Wasserführung vom Wasserdargebot auf der Feldflur abhängt, nur im Sürbengrund sorgen Kluftwasseraustritte für eine relativ konstante Wasserführung. Über die Müglitz fließt das Wasser der Elbe zu. Das Gebiet ist sommerwarm und wintermild, der Efeu (*Hedera helix*) kommt zu Blüte und Frucht.

Böden: Es dominieren lößlehmbeeinflusste bis -bestimmte schluffige Deckschichtsubstrate, die durch Hangwässer aus den Plänern basenbegünstigt, z. T. carbonathaltig sein können. Die Bodenentwicklung reicht von Parabraunerden und Pseu-

dogley-Parabraunerden bis hin zu Kalkbraunerden und Pararendzinen, die sich auf geringmächtigen Substraten direkt über Plänerkalken entwickeln konnten. Die Talsohlen sind durch Kolluvisol-Gleye und Gleye aus schluffig-lehmigen Flusssubstraten geprägt, daneben kommen Kolluvisole vor.

Vegetation, Pflanzenwelt: Bestimmend sind kolline Laubmischwälder mit vielen Frühjahrsblühern und wärmeliebenden Arten basenreicher Böden. Bachbegleitende Erlen-Eschen-Bestände (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*) säumen die Talgründe mit Arten wie Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*), Bunter Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*) und Gewürz-Kälberkopf (*Chaerophyllum aromaticum*). Je nach Untergrund differenzieren sich die Hangwaldbereiche innerhalb des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Waldes (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*). An den Hangfüßen zeigen sich Tendenzen zum Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario holostea-Carpinetum betuli*) und einem Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*). Auf Lößstandorten dominieren anspruchsvolle Laubwaldpflanzen wie Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*). Die Duft-Rose (*Rosa elliptica*) besitzt hier ein letztes stabiles Vorkommen. Besonderheiten sind Elsbeere (*Sorbus torminalis*), das Fingerkraut *Potentilla lindackeri*, Große Sterndolde (*Astrantia major*) und Eichen-Riemenblume (*Loranthus europaeus*). Verschollen sind Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) und Schatten-Segge (*Carex umbrosa*). Die lichten Wälder können mit einem außerordentlichen Frühjahrsaspekt und Massenvorkommen von Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Aronstab (*Arum maculatum*) und Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*) aufwarten. Im NSG wurden über 300 Gefäßpflanzenarten gefunden. Unter den bisher nachgewiesenen Moosarten ist das vom Aussterben bedrohte *Amblystegium confervoides* bemerkenswert.

Tierwelt: Die Laubmischwälder sind Jagdhabitat für Fledermausarten wie den Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Typische Brutvögel des NSG sind z. B. Grünspecht (*Picus viridis*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) und Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*). Auch der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) ist nachgewiesen. Zu Insekten besteht Untersuchungsbedarf.

Gebietszustand und Maßnahmen: Um den gegenwärtig guten Gebietszustand und die lebensraumtypische Vegetation und Fauna zu erhalten, sind differenzierte Maßnahmen erforderlich, z. B. Minimierung der Stoffeinträge aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen, Erhaltung und Pflege der naturnahen Baumartenkombination, Erhaltung der lichtliebenden Bodenflora (Kronenschlussgrad in Altbeständen maximal 7/10), Sicherung der Eichen-Riemenblume. Der Vogelherd ist einer der besterhaltenen Mittelwälder Sachsens.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch die Nähe zu Dohna gut zu erwandern und ein beliebtes Naherholungsgebiet. Schöne Wanderwege führen von Dohna aus in die beiden Spargründe.

Literatur: 957, 1983, 2029, 2095



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Nur an wenigen Stellen in den Spargründen bei Dohna treten Felsblöcke zutage.

Größe: ca. 187 ha **Messtischblätter:** 5049, 5149
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 11.11.1997
Naturraum: Östliches Erzgebirgsvorland
Lage: Das NSG umfasst das Engtal der Seidewitz sowie den unteren Teil des Biensdorfer Grundes im Elbtalschiefergebirge zwischen Liebstadt und Pirna ca. 8 km SW Pirna (200 – 345 m ü NN) mit artenreichen Tal- und Hangwiesen, naturnahen Laubmischwäldern und aufgelassenen Steinbrüchen. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 75 Unteres Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines repräsentativen und naturnahen Ausschnittes des geologisch vielfältigen Elbtalschiefergebirges mit einem Mosaik naturnaher Waldgesellschaften sowie für Sachsen einzigartigen Kalkfelsen und Kalkschotterhalden, des weiteren Silikatifelsen, Streuobstwiesen, mageren wärmebegünstigten Frischwiesen und frischen bis feuchten Talwiesen mit ihren typischen Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 85 E „Seidewitztal und Börnersdorfer Bach“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 6510 Flachland Mähwiesen, 8150 Silikatschutthalden, 8160* Kalkschutthalden, 8210/ 8220 Kalk- bzw. Silikatifelsen mit Felsspaltenvegetation, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie der Lebensräume von Kleiner Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Großem Mausohr (*M. myotis*), Westgroppe (*Cottus gobio*), Kammolch (*Triturus cristatus*) und Spanischer Flagghe (*Euplagia quadripunctaria*) dient. Es ist auch Teil des EU-Vogelschutzgebietes 59 „Osterzgebirgstäler“ und beherbergt dabei u. a. Eisvogel (*Alcedo atthis*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*).

Geschichte: Das Gebiet liegt an der alten Dresden-Teplitzer Poststraße und wurde im Zuge der Kolonisation der meißnischen Markgrafen um 1200 besiedelt. Von frühem Bergbau zeugt die das Gebiet querende „Eisenstraße“ (heute ein Feldweg), auf der Eisenerz von Berggießhübel zum Hammerwerk Oberschlottwitz transportiert wurde. Der Abbau der Kalklagerstätten ist seit 1607 nachgewiesen und reichte bis in die 1970er Jahre, zuletzt sogar unter Tage (Einsturzgefahr!). Ein großer Teil der Wälder wurde bis um 1950 nieder- und mittelwaldartig genutzt, was noch an Stockausschlägen sichtbar ist. Die Bachauen wurden lange als extensive Mähwiesen bewirtschaftet, degenerierten aber in den letzten Jahrzehnten durch intensive Beweidung oder Nutzungsaufgabe. Viele offene Hangbereiche sind bis in die 1990er Jahre überwiegend extensiv beweidet worden, v. a. mit Schafen. Erst 1870 wurde die Talstraße von Pirna nach Liebstadt gebaut.

Geologie: Die Seidewitz durchschneidet altpaläozoische Gesteinsserien des Elbtalschiefergebirges. Eine enge Verfaltung bedingt die wechselhafte Abfolge, welche im N mit kontakt-

metamorphen Schiefen und Grauwacken (Knoten- und Fruchtschiefer, Ordovizium?, Donnerberg-Formation) beginnt. Nach S setzt sie sich in einer Wechsellagerung aus unterkarbonischen Tonschiefern und lokal Kalk führenden Grauwacken fort, die im Nordteil ebenfalls schwach kontaktmetamorph überprägt sind. Daran schließen die charakteristischen Kieselschiefer-Hornstein-Konglomerate (Unterkarbon) an. Westlich des Geiersberges wird die Grenze zur südlich anschließenden Abfolge devonischer Tonschiefer und der sogenannten „Hornsteinserie“ aus hellen plattigen Quarzgesteinen (geologisches Naturdenkmal) überschritten. Hier treten auch Schuppen ordovizischer Quarzite und silurische Kiesel- und Alaunschiefer auf. Das Zentrum wird von der sogenannten Diabas-Kalkstein-Serie (Mittel- bis Oberdevon), einer Abfolge von Diabasen, basischen Tuffen, tuffitischen Schiefen, Tonschiefern und eingeschalteten Kalzit- und Dolomitmarmoren aufgebaut. Sie sind im ehemaligen Kalkwerk Nentmannsdorf (geologisches Naturdenkmal) zu beobachten. Der S wird von kambroordovizischen Gesteinen (Mühlbach-Nossen-Gruppe) von Chloritgneisen (Blankenstein-Formation) und dunklen Phylliten (Mühlbach-Formation) bis hin zu Phylliten und basischen Tuffen (Müglitz-Formation) gebildet. Die Plateauränder sind von geringmächtigem weichselkaltzeitlichem Lößlehm verhüllt. An den Hängen haben sich pleistozäne Schuttdecken und Gehängelehme ausgebildet. Auf der Talsohle sind holozäne Auensedimente anzutreffen.

Wasserhaushalt, Klima: Die Seidewitz, ein Nebenfluss der in die Elbe mündenden Gottleuba, kann stark schwankende Wasserstände aufweisen, die von Austrocknung bis zu Hochwasser reichen können. Ihre Seitenbäche führen oft nur zeitweise Wasser. Das Wasserspeichervermögen der Hänge ist überwiegend gering. In den alten Kalkbrüchen sowie auf einigen Tal- und Hangwiesen sind Kleingewässer entstanden. Das Klima weist einen leicht subkontinentalen Einfluss auf. Aufgrund des starken Reliefs bestehen je nach Exposition deutliche kleinräumige Unterschiede.

Böden: Vielfältige Grundgesteine und wechselnde Lößlehmgehalte in den Substraten bedingen ein heterogenes Bodenformenmosaik, das durch häufig pseudovergleyte mittelbasische bis basenreiche Braunerden bestimmt ist, die über Marmor selten von Rendzinen begleitet sind. Auf lößlehmbestimmten Substraten werden sie von Parabraunerden bis Parabraunerde-Pseudogleyen abgelöst. Über verwitterungsresistenten Quarz- und Kontaktgesteinen tritt auf schuttreichen, meist flachgründigen Substraten eine Gesellschaft aus Braunerden, stellenweise Podsol-Braunerden, Braunerde-Rankern und Rankern auf. Im S sind auf phyllitischen Gesteinen und Chloritgneisen meist basenarme Braunerden, örtlich Braunerde-Podsole ausgebildet. Auf der Talsohle dominieren Vegen und Gley-Vegen aus kiesigen Auenlehmschluffen bis -sandlehmen. Von Bedeutung sind steinig-grusige Kippsubstrate, auf denen neben den verbreiteten Lockersyroemen und Regosolen stellenweise eine Entwicklung zu Skeletthumusböden oder Pararendzinen zu beobachten ist.

Vegetation, Pflanzenwelt: An den Talhängen wechseln sich Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) auf frischen bis feuchten Standorten mit bodensauren Hainsimsen-Traubeneichenwäldern (*Luzulo-Quercetum petraeae*) auf trockenen flachgründigen Standorten



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen

ab. Die Krautflora der Eichen-Hainbuchen-Wälder weist einen artenreichen Frühjahrspekt auf, u. a. mit Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und mehreren Waldorchideen wie Bleiches Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*) und Breitblättrigem Sitter (*Epipactis helleborine*). Innerhalb der Hainsimsen-Eichenmischwälder lässt sich eine wärmebegünstigte Ausbildung mit Schwärmendem Geißklee (*Cytisus nigricans*), Großblütigem Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Pfirsichblättriger Glockenblume (*Campanula persicifolia*) sowie Braunrotem Sitter (*Epipactis atrorubens*) von einer Ausbildung mit Säurezeigern wie Besenheide (*Calluna vulgaris*), Habichtskraut-Arten (*Hieracium* spp.) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) unterscheiden. Nur kleinflächig treten Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) u. a. mit Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) sowie artenreiche Eschen-Ahorn-Schlucht- und Hangmischwälder (Fraxino-Aceretum pseudoplatani) mit Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanooides*), Berg-Elme (*Ulmus glabra*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) auf. Entlang der Seidewitz wuchsen nach dem Hochwasser 2002 auf Schotterflächen Pionier-Bachwälder mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Weiden (*Salix* spp.).

Das Grünland der Talauen ist durch ehemals intensive Weidenutzung stark verändert. In Bachnähe wachsen ausgedehnte Rohrglanzgras-Pestwurz-Fluren (Phalarido arundinaceae-Petasitetum hybridum). Nur noch in wenigen nassen Senken haben sich kleinflächig Kohldistel-Feuchtwiesen (Angelico-Cirsietum oleracei) erhalten. Mehrere Talwiesen sind mit artenarmen Fuchsschwanz-Glatthaferwiesen (Arrhenatheretum elatioris alopecuretosum) bewachsen. An den Hängen kommen hingegen artenreiche Glatthaferwiesen mit Magerkeits- und Wärmezeigern wie Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Zittergras (*Briza media*), Rauer und Heide-Nelke (*Dianthus armeria*, *D. deltooides*), Echtem Tausendgüldenkraut (*Centaureum erythraea*) und Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) vor. Eine Wiese beherbergt eine wechselfeuchte Ausprägung mit Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*, parasitiert vom Brandpilz *Urocystis colchici*), Heilziest (*Betonica officinalis*) und Berg-Harthou (*Hypericum montanum*). Die nährstoffarmen Hangwiesen beherbergen zahlreiche gefährdete Pilzarten, darunter die Fleischrote Keule (*Clavaria incarnata*) und die Koralle *Ramaria broomei*.

In Sachsen selten sind Pflanzengesellschaften der Kalkfelsen und -schutthalde, die auch Trockenrasenarten beherbergen, z. B. Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Schopf-Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) und gefährdete Moosarten. So wachsen in der Streifenfarn-Mauer-rauten-Gesellschaft (*Asplenium trichomanes*-*Asplenium rutamuraria*-Ges.) auf basenreichen Felsen und im Kalksteinbruch die seltenen Moose *Tortula atrovirens*, *T. calcicolens* und *Amblystegium confervoides* sowie die Flechten *Lecanora demissa* und *Xanthoria fallax*. In der Kalkschutt-Gesellschaft des Schmalblättrigen Hohlzahns (*Galeopsisium angustifoliae*) wurden rare Moose wie *Rhytidium rugosum* und *Thuidium abietinum* nachgewiesen. An einer kleinen Kalktuffquelle kommt *Hymenostylium recurvirostre* vor. Auf basenarmen Silikatfelsen dominieren Gesellschaften mit mehreren Farnarten, darunter Nördlicher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Gewöhnlicher und Gesägter Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*, *P. interjectum*).

Tierwelt: Die Vogelwelt umfasst 48 Brutvogelarten (1992). Für Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Grauspecht (*Picus canus*) besteht Brutverdacht. Auch der Fischotter (*Lutra lutra*) wurde nachgewiesen. Das NSG ist Lebensraum vieler seltener Fledermausarten. Die alten Bergbaustollen zählen zu den wichtigsten Winterquartieren der Kleinen Hufeisennase in Sachsen. Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) kommt an Waldquellen und kleinen Seitenbächen vor, Kammolch und Springfrosch (*Rana dalmatina*) in Feuchtwiesen sowie die Glattnatter (*Coronella austriaca*) an Felsen und in trockenen Hangwiesen. Zahlreiche Insektenarten sind an trockenwarme Hangbereiche gebunden, z. B. die Tagfalter Sonnenröschen-Bläuling (*Polyommatus agestis*), Fetthenne-Bläuling (*Scolitantides orion*) und Kleiner Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*) sowie Veränderliches und Beifleck-Widderchen (*Zygaena ephialtes*, *Z. loti*) und die Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*). Auf einem Kalk-Trockenrasen im Kalkbruch Nentmannsdorf wurde die Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*) festgestellt, an Kalkfelsen die Finsterspinne *Amaurobius similis* und die Zwergspinne *Entelecara congenera*. In Schluchtwäldern und ihren Säumen kommen u. a. Kaisermantel (*Argynnis paphia*), Dunkler Eichenzipfelfalter (*Neozephyrus quercus*), Ulmenzipfelfalter (*Strymonidia w-album*) und Einzähnlige Haarschnecke (*Petasina unidentata*) vor. In einem Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald am Kalkbruch wurden 50 holzbewohnende Käferarten nachgewiesen, darunter Dunkelblauer Laufkäfer (*Carabus intricatus*) und Sägebock (*Prionus coriarius*). Auf einer feuchten Talwiese wurde der Grabkäfer *Pterostichus ovoideus* festgestellt. In der Seidewitz lebt die Bachforelle (*Salmo trutta fario*) sowie eine artenreiche Insektenwelt mit zahlreichen Eintagsfliegen-, Steinfliegen- und Köcherfliegenarten.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich in sehr gutem, störungsarmen Zustand. Im Laufe der letzten Jahre hat sich die Wasserqualität der Seidewitz verbessert, die Wälder konnten sich weitgehend ungestört entwickeln. Zur Erhaltung und Förderung lichtliebender Arten in trockenwarmen Eichenmisch- und Eichen-Hainbuchen-Wäldern wurde auf Teilflächen durch einen Naturschutzverband streifenweise mit der Aufflichtung begonnen. Einige Kalkschotterhalden haben sich bewaldet, was zum Rückgang seltener Arten im Gebiet beitrug; eine wurde entbuscht, doch ist eine regelmäßige Wiederholung dieser Maßnahme erforderlich. Die Nutzung der Wiesen und Weiden wurde seit 1990 extensiviert. Einige Hangwiesen konnten durch Entbuschung wiederhergestellt werden. Ohne die frühere großflächige Weidenutzung reicht die jährliche Pflegemahd aber nicht aus, die Biomasse effektiv abzuschöpfen, so dass hochwüchsige Gräser und Stauden aufkommen. Die wärmebegünstigten Frischwiesen sollen daher künftig möglichst zweischürig gemäht oder mit Schafen nachbeweidet werden. Auf den leichter zu bewirtschaftenden Talwiesen erfolgt bereits eine zweimalige Nutzung.

Naturerfahrung: Durch das NSG verläuft eine Straße, die aufgrund relativ geringen Verkehrsaufkommens auch für Radfahrer gut nutzbar ist. Teilflächen sind von Wanderwegen aus erlebbar. Im Frühjahr faszinieren reiche Blühaspekte in den Laubmischwäldern und an den Wiesenhängen.

Literatur: 597, 867, 1067, 1173, 1174, 1183, 1521, 1842, 1844, 1886, 1887, 1979, 1983, 2095



Blick von Südwesten auf das Seidewitztal, rechts die neue Autobahn A 17 Dresden-Prag

Ausgewählte Pflanzenarten der Sächsischen Roten Listen im NSG Mittleres Seidewitztal

Blütenpflanzen: Steinquendel (*Acinos arvensis*), Nelken-Haferschmiele (*Aira caryophylla*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Raue Gänsekresse (*Arabis hirsuta*), Arnika (*Arnica montana*), Große Sterndolde (*Astrantia major*), Mondraute (*Botrychium lunaria*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Gelb-Segge (*C. flava*), Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*), Schwertblättriges Waldvögelein (*C. longifolia*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Quendel-Seide (*Cuscuta epithymum*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*), Acker-Hohlzahn (*G. ladanum*), Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Berg-Johanniskraut (*Hypericum montanum*), Wachholder (*Juniperus communis*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Buchenspargel (*Monotropa hypophaea*), Bach-Quellkraut (*Montia fontana*), Zerstreutblütiges Vergissmeinnicht (*Myosotis sparsiflora*), Vogel-Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Schopf-Kreuzblümchen (*Polygala comosa*), Gesägter Tüpfelfarn (*Polypodium interjectum*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*), Schlitzblättriger Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthemophyllos*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*), Eibe (*Taxus baccata*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*)

Moose: *Abietinella abietina*, *Amblystegiella confervoides*, *Hylocomium brevirostre*, *Leskeella nervosa*, *Leucodon sciuroides*, *Philonotis arnellii*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Rhytidium rugosum*, *Tortula atrovirens*, *T. calcicolens*, *Trichostoma viridulum*

Größe: 21,52 ha **Messtischblatt:** 5149
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzzstellung: 04.07.1974
Naturraum: Östliches Erzgebirgsvorland
Lage: 1 km südwestlich von Kurort Berggießhübel umfasst das überwiegend bewaldete NSG die Sandsteinklippen des Hochsteins, Teile des Hochplateaus sowie die mäßig bis steil nach Osten abfallenden Hänge des Gottliebatal (Karlsleite) zwischen 320 und 424 m ü NN. Es ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes d 75 Unteres Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der artenreichen Laubmischwaldgesellschaften. Störungsarme Bewahrung von Lebensstätten seltener Fledermausarten. Erhaltung kulturhistorisch wertvoller Niederwaldrelikte. Schutz der typischen Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG liegt nahezu vollständig im des FFH-Gebiet 182 „Gottliebatal und angrenzende Laubwälder“. Lebensraumtypen sind 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und über Hornblendeschiefer auch 9180* Schlucht- und Hangmischwälder. Geschützt werden die Lebensräume von Kleiner Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

Geschichte: Seit dem 15. Jh. sind am Hochstein Schürfungen nach Eisenerz belegt. Ihren Höhepunkt erlebte die Erzgewinnung im 18. Jh. Der Holzbedarf der umliegenden Hammerwerke veränderte die Struktur und die Baumartenzusammensetzung der Wälder um Berggießhübel. Die noch heute erkennbaren Merkmale einer Niederwaldbewirtschaftung gehen auf jene Zeit zurück. Die Erzgewinnung wurde 1888 eingestellt.

Geologie: Am Gottleuba-Steilhang der Karlsleite stehen schieferige Hornblendegesteine an, die durch Kontaktmetamorphose aus mittel- bis oberdevonischen basischen Tuffen und Tuffiten (Diabastuffe der „Schalsteinserie“) des Elbtalschiefergebirges hervorgingen. Ihnen sind kristalline Kalke und Kalksilikatfelse (Skarne) eingeschaltet, auf denen Eisen- und Buntmetallerzbergbau umging (Halden und Pingen). Im S grenzen Quarzphyllite (Kamroordovizium, Nossen-Mühlbacher Gruppe) an, darin setzen örtlich variszische rhyolithische Ganggesteine (Quarzporphyrgänge) auf. Der Hochstein besteht aus einem Erosionsrest oberkreidezeitlicher Quarzsandsteine („Labiatus-Sandstein“, Unter- bis Mittelturonium, Schmilka-Formation). An den Hängen treten wechselnd mächtige quartäre Gehängelehme und Schuttdecken auf.

Böden: Auf sandigen Substraten über Sandsteinen sind Braunerde-Podsole entwickelt, die mit zunehmendem Schluffgehalt (Lößbeeinflussung) in podsolige Braunerden übergehen. Über schieferigen Hornblendegesteinen treten auf wechselnd grusigsteinigen schluffig-lehmigen Substraten v. a. pseudovergleyte Braunerde-Parabraunerden auf, die im SW durch Pseudogleye vertreten werden. Gegenüber den südlich anschließenden Böden über Phyllit, die überwiegend als Pseudogley-

Parabraunerden und Pseudogleye aus Grusschlufflehmen vorliegen, tritt eine Basenbegünstigung auf. Daneben sind auf feimbodenarmen steinig-grusigen Kippsubstraten des Erzbergbaus Lockersyrose und Regosole, stellenweise bereits Braunerde-Regosole vorhanden.

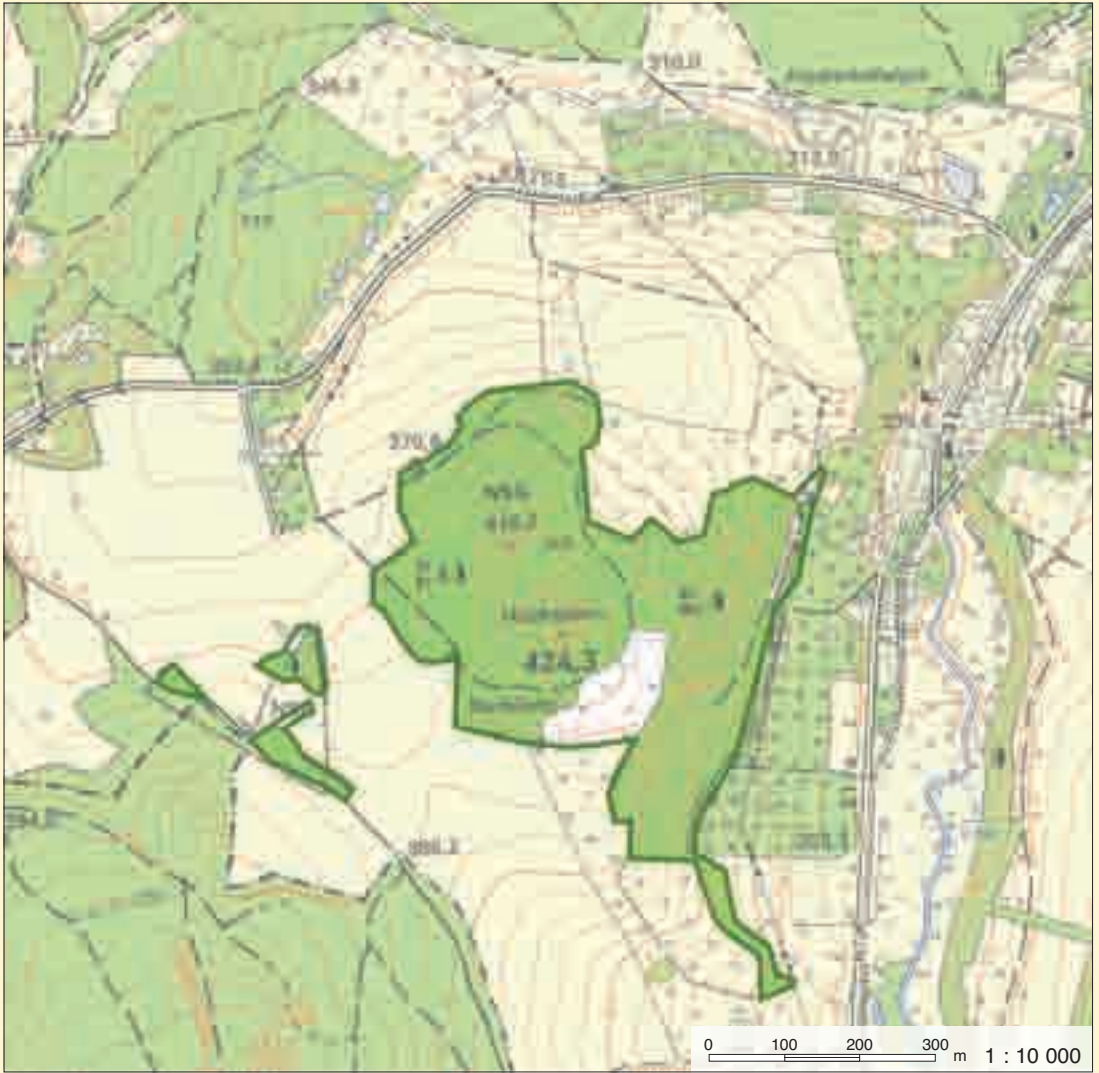
Vegetation, Pflanzenwelt: Bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) dominieren die Vegetation. Neben Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) ist flächig Hänge-Birke (*Betula pendula*) eingestreut. Auf Felsdurchragungen tritt die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) hinzu. Die Krautschicht wird von säureliebenden Arten wie Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) beherrscht. Die sonnenexponierten, blockreichen Hanglagen der Karlsleite tragen Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwälder (*Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli*). An kalkbeeinflussten Standorten kann eine Ausbildungsform mit Binglekraut (*Mercurialis perennis*), Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) und Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) unterschieden werden. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Seidelbast (*Daphne mezereum*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) und Grauem Fingerkraut (*Potentilla inclinata*). Die Flora ausgehagerter Böden wird hingegen von Schmalblättriger Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) und Fuchs-Kreuzkraut (*Senecio ovatus*) geprägt. Eine farnreiche Variante mit Breitblättrigem Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) ist auf sickerfrischen, blockreichen Standorten ausgebildet. Sickerfeuchte Standorte tragen kleinflächig edellaubholzreiche Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwälder (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*). Zum NSG gehören außerdem einige kleine Feldgehölze und eine Waldwiese.

Tierwelt: Wertbestimmend ist das herausragende Vorkommen von Kleiner Hufeisennase, Mopsfledermaus und Großem Mausohr im noch abschnittsweise befahrbaren Tiefen Hammerzeche-Stolln als traditionellem Winterquartier. Die Brutvogelfauna des NSG umfasst etwa 25 Arten, darunter Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*) und Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*). Über Wirbellose ist leider nichts bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Die naturnahen Waldgesellschaften weisen insgesamt einen guten Zustand auf und sollen bestandsschonend unter Förderung der Naturverjüngung erhalten und weiter ausgeprägt werden. Die erst im 18. Jh. eingeführte Fichte (*Picea abies*) soll sukzessive entnommen werden. Niederwaldreste sollten durch Wiederaufnahme der historischen Nutzung bewahrt werden. Die Waldränder sind gut ausgebildet und müssen gefördert werden. Hohe Bedeutung kommt der Bewahrung und Entwicklung der Fledermausquartiere und ihrer für Fortpflanzung, Ernährung und Überwinterung wichtigen Habitats zu. Im NSG traten wiederholt Ablagerungen von Müll und Grünschnitt auf.

Naturerfahrung: Hochstein und Karlsleite sind ein wichtiges Naherholungsgebiet für den Kurort Berggießhübel und über ein gut ausgebautes Wegenetz erschlossen.

Literatur: 866, 1075, 1124, 1155, 1979, 2095



Block- und farnreich sind die „Leitenwälder“ an der Karlsleite bei Kurort Berggießhübel.

Neuteich

D 65

Größe: 10,45 ha

Messtischblatt: 4847

Landkreis: Meißen

Unterschutzstellung: 04.07.1974

Naturraum: Westlausitzer Hügel- und Bergland

Lage: Das NSG umfasst einen im Nordwesten des Friedewaldes gelegenen, in Eichen-Kiefern-Wäldern eingebetteten Fischteich mit charakteristischer Schwimmblatt- und Verlandungsvegetation ca. 3 km östlich von Oberau (185 m ü NN). Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 17 Friedewald und Moritzburger Teichgebiet.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines eutrophen Fischteichs mit typischer Zonierung des Verlandungsbereiches stehender Gewässer von offenen Tauch- und Schwimmblattgesellschaften über Röhrichte bis hin zu Feuchtgebüschchen. Sicherung einer für den Naturraum charakteristischen Teichflora mit wärmeliebenden Pflanzen, wie Breitblättriger Merk (*Sium latifolium*) und ehemals Wassernuss (*Trapa natans*).

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 156 „Waldteiche bei Mistschänke und Ziegenbusch“ und dient v. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 3150 Eutrophe Stillgewässer.

Geschichte: Der Neuteich gehört zu einem System wannenartiger, ehemals über kleine Gräben miteinander verbundener vermoorter Geländevertiefungen. Die wasserstauenden Tone ermöglichten schon früh eine Kultivierung dieser feuchten Senken, indem sie entweder als Fischteich angestaut oder zur Torfgewinnung genutzt wurden. Bis heute wird der Neuteich fischereilich bewirtschaftet. Er dient überwiegend der Aufzucht zweisömrriger Karpfen und wird seit 1998 über Vertragsnaturschutz gefördert. Ungeachtet der Unterschutzstellung im Jahr 1974, die neben dem Erhalt einer für das Moritzburger Teichgebiet typischen reich strukturierten Gewässerflora v. a. aus Artenschutzgründen erfolgte und eines der größten Vorkommen der Wassernuss in Sachsen bewahren sollte, war fortan ein Rückgang und in den 1980er Jahren schließlich ein Erlöschen der Wassernuss zu verzeichnen. Ursache dafür war die zu intensive fischereiliche Nutzung des Teichs.

Geologie: Den Untergrund bilden variszische (oberkarbone) Monzonite (Hornblendebiotitgranodiorit) des Meißner Massivs. Die wannenartige Geländevertiefung entstand durch intensive Ausräumung und Überformung während der Elster-Kaltzeiten. In der älteren Saale-Kaltzeit konnten darin Sandersande abgelagert werden, die während der jüngeren Saale- und Weichselkaltzeit intensive Umlagerungen und Überformungen erfuhren.

Wasserhaushalt, Klima: Der Neuteich ist ein sogenannter „Himmelsteich“ ohne ständigen Wasserzufluss. Er wird lediglich über zwei kleine Gräben, Reste des ehemaligen Verbindungssystems, mit Niederschlagswasser aus der Umgebung gespeist. Die Entwässerung erfolgt über den Niederauer Dorfbach und den Zschendorfer Graben in die Elbe. Mit einer jährlichen Durchschnittstemperatur von ca. 9° C und einem Jahresniederschlag von ca. 700 mm ist das Klima trocken-warm.

Böden: Auf dem Teichgrund lagert vermutlich für ganzjährig überstaute, gut durchlüftete nährstoffreiche Böden typischer Grauschlammboden (Gyttja). Nur am Teichufer treten Gley-Pseudogleye aus deluvialem Lehmsand auf.

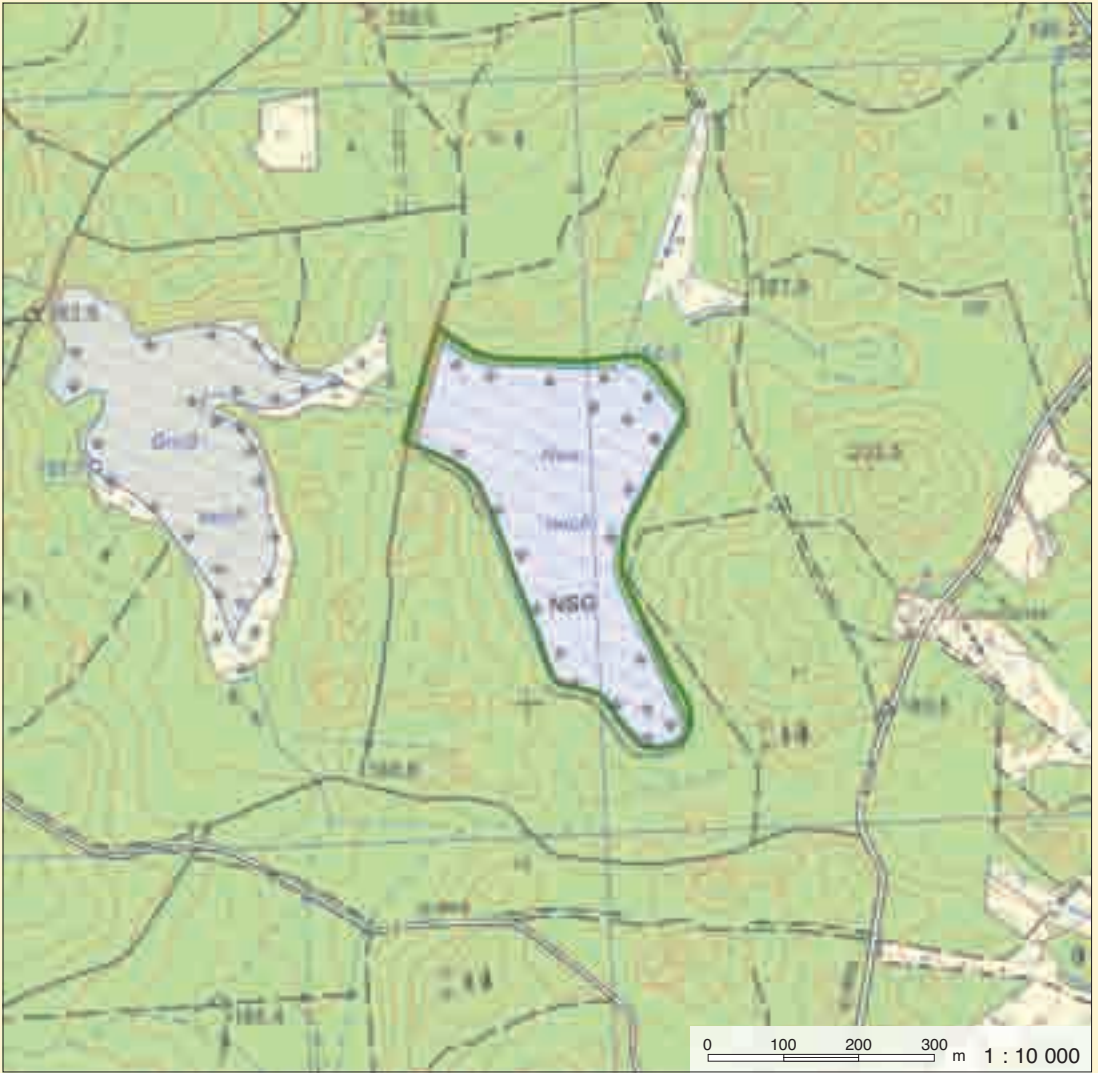
Vegetation, Pflanzenwelt: Die Tauch- und Schwimmblattvegetation des Neuteiches setzt sich überwiegend aus ausgedehnten, meist artenarmen Beständen der Seerosen- (Myriophyllum-Nupharetum) und der Wasserknöterich-Laichkraut-Gesellschaft (*Polygonum amphibium-Potamogeton natans*-Ges.) zusammen. Vorherrschend sind Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*). Die ehemals reichen Vorkommen der für sommerwarme eutrophe Gewässer typischen Wassernuss (*Trapa natans*) wurden 1942 erstmals für den Neuteich beschrieben und 1975 bestätigt, konnten aber 1988 nicht mehr nachgewiesen werden. Der Verlandungssaum wird überwiegend aus Schilf (*Phragmites australis*), Teichsimse (*Scheuchzeria palustris*) sowie Schmal- und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*) gebildet (Phragmitium australis). Am Südufer hat sich ein Großseggenried (Magnocaricion) herausgebildet, das in Erlen-Weidenbüsche (Salicetum pentandro-cinereae) übergeht. Floristisch besonders wertvoll ist neben Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Massenbeständen des Verkannten Wasser-schlauches (*Utricularia australis*) das Vorkommen des in Sachsen stark gefährdeten Breitblättrigen Merks.

Tierwelt: Die Brutvogelwelt umfasst 28 Arten, darunter Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*), Schellente (*Bucephala clangula*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) und Fischadler (*Pandion haliaetus*). Bis Ende der 1990er Jahre brütete der Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*) auf dem Teich. Aktuell sechs nachgewiesene Amphibienarten wie Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Moor- und Springfrosch (*Rana arvalis*, *R. dalmatina*) unterstreichen die Wertigkeit des Gewässers als Lebens- und Vermehrungsstätte für Amphibien. Daneben ist das NSG Lebensraum einer artenreichen Libellenfauna. Neben Brauner Mosaikjungfer (*Aeshna grandis*), Gemeiner Winterlibelle (*Sympecma fusca*), Gefleckter Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*), Keiflecklibelle (*Aeshna isoceles*) und Kleiner Binsenjungfer (*Lestes virens*) ist die Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*) hervorzuheben.

Gebietszustand und Maßnahmen: Die ursprüngliche Zielstellung, einen Refugial- und Verbreitungsstandort der vom Aussterben bedrohten Wassernuss (*Trapa natans*) zu erhalten, wurde durch die Unterschutzstellung nicht erreicht. Zur Erhaltung des strukturreichen Gewässers einschließlich seiner Teichflora als Lebensraum zahlreicher an Gewässer gebundener Tierarten ist weiterhin eine angepasste pflegliche Teichbewirtschaftung unverzichtbar.

Naturerfahrung: Das NSG ist über einen beschilderten Wanderweg vom nahe gelegenen Ausflugslokal Mistschänke aus gut zu erreichen.

Literatur: 65, 259, 766, 771, 837, 1991



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den Neuteich und seine Verlandungsvegetation

Oberer Altenteich

D 66

Größe: 11,51 ha

Messtischblatt: 4847

Landkreis: Meißen

Unterschutzstellung: 04.07.1974

Naturraum: Westlausitzer Hügel- und Bergland

Lage: Das NSG schützt den Oberen Altenteich, einen Waldteich im Friedewald etwa 2 km nordwestlich vom Schloss Moritzburg als ehemals mesotrophes Stillgewässer mit Verlandungsvegetation (174 – 176 m ü NN). Es ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets d 17 Friedewald und Moritzburger Teichgebiet.

Schutzzweck: Erhaltung und Sicherung des letzten größeren nährstoffarmen Stillgewässers in der Moritzburger Teichlandschaft mit einer charakteristischen Verlandungs- und Schwimmblattvegetation als Rückzugs- und Wiedereinbürgerungsgebiet für die Wassernuss (*Trapa natans*) und als Lebensraum für weitere Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 154 „Moritzburger Teiche und Wälder“ und des EU-Vogelschutzgebiets 33 „Moritzburger Kleinkuppenlandschaft“.

Geschichte: Auf Veranlassung Herzog Georgs des Bärtigen wurden ab 1501 in den Wasser stauenden Brüchen und Sümpfen des Friedewaldes die ersten Moritzburger Teiche angelegt. Zusammen mit Frauen- und Mittelteich entstanden 1537 auch Oberer und Unterer Altenteich. Aufgrund der unterlagernden Torfe und der günstigen Lage als oberster einer Teichkette wies der Obere Altenteich noch zu Beginn der 1980er Jahre den ungestörtesten Hydrochemismus aller Teiche auf, angezeigt durch Mesotrophie (relative Nährstoffarmut). Der heutige eutrophe (nährstoffreiche) Zustand ist eine Folge intensiver Fischereiwirtschaft bis 1990 mit hohen Nährstoffeinträgen (u. a. Gülle). Seit 2001 wird der Fischeich im Förderprogramm „Naturschutzgerechte Teichbewirtschaftung“ ohne Einsatz von Bioziden oder Dünger und nur mit Getreidezufütterung, seit 2006 ganz ohne Zufütterung, genutzt.

Geologie: Der Obere Altenteich liegt über dem im Untergrund befindlichen Kontakt zweier variszischer (oberkarboner) Monzonite (Hornblendegranodiorit im W und biotitreicher Syenodiorit im O) des Meißner Massivs. Die wannenartige Geländevertiefung mit der Teichanlage ist analog NSG D 65 elsterkaltzeitlich angelegt und mit saalekaltzeitlich abgelagerten und weichselkaltzeitlich überformten Sedimenten ausgefüllt.

Wasserhaushalt, Klima: Der Obere Altenteich wird vom Niederschlagswasser aus der Waldumgebung und von zwei Zuflüssen im SW gespeist, von denen einer ziemlich regelmäßig Wasser führt. Seine Entwässerung erfolgt über den Unteren Altenteich zum Sophienteich und Mittelteich, von dort über Fraunteich und Promnitz zur Großen Röder. Die Teichfläche beträgt etwa 6 ha, die durchschnittliche Wassertiefe ca. 1,20 m. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt etwa 699 mm, die Jahresmitteltemperatur 8,4° C.

Böden: Zum NSG gehört nur die eigentliche Teichwanne, deren Unterwasserböden vermutlich aus Gytta bestehen. Gytta bildet sich in gut durchlüfteten nährstoffreichen Gewässern, im NSG möglicherweise in einer dem Hydroregime gemäßen nährstoffärmeren sandreichen Mudde-Ausbildung.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das westliche Ufer weist eine Schilf- und Verlandungszone mit Schnabel-, Steif- und Schlankseggenried (*Carex rostrata*-Gesellschaft, *Caricetum elatae*, *C. gracilis*) sowie Schilfröhricht (*Phragmitetum australis*) und Teichsimsenröhricht (*Scirpetum lacustris*) auf. In den letzten Jahren hat sich auch wieder eine beachtliche Unterwasservegetation entwickelt. Mit aktuell 61 nachgewiesenen Pflanzenarten, darunter Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsoiflora*) und Blutaue (*Potentilla palustris*), ist der Teich als floristisch wertvoll einzustufen. Das Vorkommen der Wassernuss ging seit der NSG-Ausweisung wegen zu intensiver Teichwirtschaft kontinuierlich zurück, bis 1982 keine Pflanzen mehr beobachtet wurden.

Tierwelt: Beide Altenteiche nutzt der Fischotter (*Lutra lutra*) als Nahrungshabitat, ebenso Fransen- und Wasserfledermaus (*Myotis nattereri*, *M. daubentonii*), Großes Mausohr (*M. myotis*), Zwerg- und Rauhauffledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii*), Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Graues und Braunes Langohr (*Plecotus austriacus*, *P. auritus*) sowie Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Als typische Vertreter der Teichvogelwelt gelten Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Schellente (*Bucephala clangula*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Drossel- und Teichrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*, *A. scirpaceus*). Zu den sieben Lurcharten gehören Teichmolch (*Triturus vulgaris*), Spring- und Moorfrosch (*Rana dalmatina*, *R. arvalis*) sowie Kleiner Wasserfrosch (*R. lessonae*). Das individuenreiche Vorkommen der Ringelnatter (*Natrix natrix*) wird auch durch das Belassen von Wildfischen gefördert, trockenwarme Uferabschnitte werden von der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt. Es siedeln 23 Libellenarten, darunter Keilfleck-Mosaikjungfer (*Aeshna isoceles*), Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*) und Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*).

Gebietszustand, Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist noch gut. Wegen der hohen Nährstoffbelastung infolge der höchstertragsorientierten Fischhaltung bis 1990 wurde das ursprüngliche Ziel (Erhaltung eines nährstoffarmen Stillgewässers mit Wassernuss) zwar nicht erreicht, doch bietet die natürliche Entwicklung der letzten Jahre bei extensiver fischereilicher Nutzung gute Aussichten auf Wiederherstellung mesotropher Verhältnisse mit der Möglichkeit zur Wiederansiedlung der Wassernuss. Der benachbarte Untere Altenteich ist ebenso schutzwürdig.

Naturerfahrung: Über den Teichdamm zwischen Oberem und Unterem Altenteich führt ein Wanderweg, von dem aus schöne Sichtbeziehungen auf den Teich mit seiner Verlandungsvegetation und dem bis ans Ufer herantretenden Wald bestehen.

Literatur: 65, 259, 585, 766, 771, 1991



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Nordosten auf den Oberen Altenteich im Friedewald bei Moritzburg

Größe: 44,39 ha **Messtischblätt:** 4847, 4848
Landkreis: Meißen
Unterschutzstellung: 01.09.1954
Naturraum: Westlausitzer Hügel- und Bergland
Lage: Mit dem NW-Teil des Dippelsdorfer Teiches ca. 2,5 km SW vom Schloss Moritzburg (183 – 185 ü NN) ist ein nährstoffreicher Fischteich mit Verlandungsvegetation geschützt. Das NSG ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes d 17 Friedewald und Moritzburger Teichgebiet.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Teichauschnitts, v. a. als Reservat für brütende und rastende Sumpf- und Wasservogel, u. a. als bedeutendes Vermehrungsgebiet für Lachmöwen (*Larus ridibundus*) und Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) sowie als ornithologisches Dauerbeobachtungsgebiet. Schutz gebietstypischer Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 154 „Moritzburger Teiche und Wälder“ und des EU-Vogelschutzgebiets 22 „Moritzburger Kleinkuppenlandschaft“. Als solches dient es dem Schutz des Lebensraumtyps 3150 Eutrophe Stillgewässer und der Lebensräume von Fischotter (*Lutra lutra*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Schwarzmilan (*Milvus migrans*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*).

Geschichte: Der NW-Teil des 1528 angelegten Fischteiches wurde 1954 zusammen mit Frauentich, Schlossteich und Schwanenteich als Tierschutzgebiet „Teichgebiet Moritzburg“ ausgewiesen. Dieses wurde 1977 aufgelöst und der größte Teil des Dippelsdorfer Teiches als eigenes NSG festgesetzt. Die bei der teilweisen Teichentlandung 1967 angelegten Inseln und Rabatten begünstigten in der Folgezeit das Brüten der Lachmöwe mit zu 4500 Brutpaaren (1969) und 30 Paaren des Schwarzhalstauers (1981). Seit 1994 ist die Lachmöwenkolonie aufgegeben. Für den Schwarzhalstaucher besteht nur noch gelegentlich Brutverdacht.

Geologie: Der Untergrund wird von variszischen Magmatiten des Meißner Massivs (Quarzmonzonit, Ganggesteine) aufgebaut. Das NSG liegt im S des Kleinkuppengebietes, das durch intensive Ausräumung und Überformung während der Elster-Kaltzeiten entstand und durch saalekaltzeitliche Sandersande geprägt ist, die später intensiv überformt wurden.

Wasserhaushalt: Der Dippelsdorfer Teich ist ein sogenannter „Himmelsteich“, der nur durch Niederschläge und einen kleinen Zufluss von SO gespeist wird. Der Ablauf des Teiches ist je nach Wasserstand im Teich in zwei Richtungen regelbar. Er verfügt über einen Überlauf/Ablauf nach NO zum Eisenberger Dorfbach (Marche), der in Moritzburg in den Schlossteich mündet. Nach SW entwässert der Teich außerdem in den Löbnitzbach, welcher in Radebeul in die Elbe mündet.

Böden: Nur kleinflächig werden im W und O flach- bis mittelgründige grusige bis sandige Substrate über Monzonit berührt, auf denen podsolige Braunerden bis Pseudogley-Braunerden vorkommen. Vorherrschende Böden in Ufernähe sind Pseudogley-Gleye aus umgelagerten Sanden über Schwemmlehm. Stellenweise erfolgt ein Übergang zu Humus- und Niedermoor-gleyen. Die Böden des Teichgrundes sind nicht untersucht.

Vegetation, Pflanzenwelt: Am Schilfröhricht (Phragmitetum australis) des Teichufers vermittelt ein schmaler Gehölzstreifen zum Offenland mit Wiesen und Äckern. Eine kleinflächige bodensaure Binsen-Pfeifengras-Streuwiese (*Succisa pratensis*-*Juncus conglomeratus*-Gesellschaft) weist neben Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) einen noch individuellen Bestand vom Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) auf. In der Nähe wachsen artenreiche Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen (Calthion) mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Gewöhnlichem Zittergras (*Briza media*) und Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*) sowie Glatthafer-Frischwiesen (Arrhenatherion) mit Flaumigem Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Echtem Labkraut (*Galium verum*). Seltene Pflanzen der Ufer sind Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaureum erythraea*), Strauß-Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Kleine Bestände bilden Spiegelndes und Kleines Laichkraut (*Potamogeton lucens*, *P. pusillus*) sowie Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*). Das noch 1985 festgestellte Sumpf-Läusekraut (*Pedicularis palustris*) ist verschollen.

Tierwelt: Zu den Brutvögeln gehören neben bereits genannten Arten Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Teichralle (*Gallinula chloropus*) und Beutelmeise (*Remiz pendulinus*). Das Mosaik aus Schilfröhrichten und Sumpfgebüsch bietet vielfältige Brutmöglichkeiten auch für Drossel-, Teich- und Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*, *A. scirpaceus*, *A. palustris*) sowie Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*). Gelegentlich treten in der Brutzeit Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) und Flussseseschwalbe (*Sterna hirundo*) auf. Der Teich ist Laichgewässer für Moor- und Springfrosch (*Rana arvalis*, *R. dalmatina*). Die Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) lebt im NSG.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand ist nur befriedigend. Durch jahrelange intensive Karpfenbewirtschaftung hat sich eine Schlammsschicht aufgebaut, aus der immer wieder Phosphor remobilisiert werden kann (Algen-Massenentwicklung), so dass Entlandungsmaßnahmen geboten sind. Die Landmassen sollen zu (Brut-)Inseln und Rabatten zusammen geschoben werden. Dem Umgebungsschutz dient die Extensivierung der Wiesen- und Ackernutzung am SW- und NW-Ufer.

Naturerfahrung: Schöne Sichtbeziehungen auf den SW-Teil des Teiches ergeben sich von der Höhe am NW-Rand des Teiches, wo am Radweg Moritzburg – Dippelsdorf ein Rastplatz zum Verweilen einlädt.

Literatur: 65, 661, 741, 766, 771, 772, 944, 1183, 1229, 1231 – 1234, 1371, 1388, 1991



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den Dippelsdorfer Teich und seine Verlandungszone

Größe: ca. 202 ha **Messtischblatt:** 4848
Landkreis: Meißen
Unterschutzstellung: 01.09.1954,
 Erweiterungen 23.06.1983 und 15.12.1999
Naturraum: Westlausitzer Hügel- und Bergland
Lage: Das NSG liegt nördlich von Moritzburg bei 160 – 171 m ü NN) und umfasst Fraunteich und Schösserteich mit umgebenden Wäldern, Wiesen und Äckern. Es ist Bestandteil der Landschaftsschutzgebiete d 17 Friedewald und Moritzburger Teichgebiet sowie d 67 Moritzburger Kleinkuppenlandschaft.

Schutzzweck: Erhaltung und störungsarme Entwicklung eines komplexen Teichökosystems mit angrenzenden Agrar- und Waldflächen als repräsentativer Kulturlandschaftsausschnitt des Moritzburger Kuppen- und Teichgebietes sowie regional-typische Lebensstätte für Pflanzen und Tiere naturnah bewirtschafteter Teiche und Feuchtgebiete. Das kleinflächige Biotopmosaik bilden Sümpfe, Röhrichte, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Bruch- und Sumpfwälder, naturnahe stehende Kleingewässer, Wasserpflanzen- und Teichgesellschaften, die historische Tiergartenmauer als lang gestreckte Trockenmauer, Halbtrockenrasen, Gebüsche und naturnahe Wälder trocken-warmer Standorte sowie höhlenreiche Einzelbäume.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des EU-Vogelschutzgebiets 22 „Moritzburger Kleinkuppenlandschaft“ und des FFH-Gebiets 154 „Moritzburger Teiche und Wälder“. Es trägt v. a. zum Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 6410 Pfeifengraswiesen und 6510 Flachland-Mähwiesen sowie der Lebensräume von Fischotter (*Lutra lutra*), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Großer Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*), Knäk- und Löffelente (*Anas querquedula*, *A. clypeata*), Kranich (*Grus grus*), Klein- und Tüpfelralle (*Porzana parva*, *P. porzana*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Raubwürger (*L. excubitor*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*), Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*), Baumfalke (*Falco subbuteo*), Grauspecht (*Picus canus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) bei.

Geschichte: Mit 39 registrierten Teichen erreichte die Moritzburger Teichwirtschaft 1576 einen Höhepunkt. Heute sind noch 30 Teiche bewirtschaftet. Der Fraunteich ist bereits 1537 nachweisbar, die erste kartographische Darstellung stammt von M. OEDER um 1586. 1590 entstand der Schösserteich. In der ersten Hälfte des 16. Jh. war Laubwald (1650: 95 % Laub- und 5 % Nadelholz) vorherrschend, wobei die Rotbuche bis zu 30 % ausmachte. 1848 war das Verhältnis 20 % Laub- und 80 % Nadelholz, das sich bis heute erhalten hat und auf das Erfordernis des naturnahen Waldumbaus verweist. Der Friedewald blieb als Jagdgebiet des sächsischen Hofes von den Rodungswellen verschont. Als Sachzeuge dieser Zeit ist die im NSG verlaufende und 1995 in Teilen erneuerte Tiergartenmauer erhalten. Die im 19. Jh. einsetzenden Forschungen säch-

sicher Botaniker und Ornithologen im Moritzburger Teichgebiet begründen heute die wissenschaftshistorische Bedeutung des NSG. 1954 wurde das Tierschutzgebiet (NSG) Teichgebiet Moritzburg ausgewiesen, bestehend aus Fraunteich, Schlossteich mit Schwanenteich und Westteil des Dippelsdorfer Teiches. Dieses Schutzgebiet wurde 1977 aufgehoben und das NSG Fraunteich festgesetzt, bestehend aus dem Westteil des Fraunteiches mit Randzonen. 1983 wurde der Schösserteich ins NSG einbezogen. Erst seit 1999 ist der gesamte Fraunteich mit seiner schutzwürdigen Umgebung NSG. Das ursprüngliche Ziel der Erhaltung eines mäßig eutrophen bis mesotrophen Stillgewässers wurde nicht erreicht wegen der hohen Nährstoffbelastung infolge der ertragsorientierten Fischhaltung bis 1990, der intensiven Entenmast 1962 bis 1984 im Ostteil des Fraunteiches sowie der starken Gewässerverschmutzung durch intensive Landwirtschaft (Düngung, Beweidung) und kommunale Abwassereinleitungen bis Anfang der 1990er Jahre. 1989 wurde der Ostteil des Fraunteiches entschlammt und rekonstruiert. Während die Fischereierträge zwischen 1969 und 1989 bei mehr als 1500 kg Fisch pro Hektar lagen, sind es heute nur noch 300 – 800 kg/ha.

Geologie: Das NSG liegt im Grenzbereich zwischen variszischen Magmatiten des Meißner Massivs (Quarzmonzonit, Ganggesteine) im SW und Gneisen (Neoproterozoikum, Großenhainer Gruppe) mit eingeschalteten Metabasiten (Amphibolschiefer) im NO sowie Granodioritgneisen (Granodiorit von Bärwalde) im SO. Über der als Störungszone ausgebildeten Grenze beider Gesteinskomplexe erfolgte eine intensive Ausräumung und Überformung während der Elsterkaltzeiten. In der älteren Saalekaltzeit konnte die in Wannen und gerundete Felsbuckel zergliederte unruhige Oberfläche durch die Ablagerung von Sandersanden ausgeglichen werden. Diese Erfahrungen während der jüngeren Saale- und Weichselkaltzeit intensive Umlagerungen und Überformungen. Im Holozän wurden Bachsedimente gebildet.

Wasserhaushalt, Klima: Der vom Mittelteich Moritzburg über einen Wassergraben gespeiste Fraunteich ist ca. 67 ha (Wasserfläche: 53 ha) groß, der mit ihm über einen Graben verbundene Schösserteich 2,9 ha (Wasserfläche: 1 ha). Der Fraunteich entwässert in den darunter liegenden Luisenteich und dieser in den Promnitzbach, der als Hauptvorfluter der Moritzburger Teiche bei Radeburg in die Große Röder fließt. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt etwa 650 mm.

Böden: Auf den Festgesteinskuppen entstanden flach- bis mittelgründige, grusig-steinige bis sandige Substrate, auf denen podsolige Braunerden bis Braunerde-Podssole vorkommen. An den Kuppenflanken treten Substrate aus glazifluvialen Sanden auf, die teilweise von geringmächtigen Flugsanden überlagert sind. Auch hier sind Podsol-Braunerden entwickelt. Gürtelartig um die Teiche bildete sich eine Gesellschaft aus von Grund- und Stauwasser geprägten Böden (Gleye, Gley-Pseudogleye) heraus, die oft in Humusgleye und stellenweise sogar in Niedermoorgleye übergeht. Die Böden am Teichgrund sind nicht untersucht, Faulschlammauflagen deuten jedoch auf Übergänge von Gytija zum Sapropel hin.

Vegetation, Pflanzenwelt: Beispielhaft ausgeprägt ist am Fraunteich die für nährstoffreiche Gewässer typische Abfolge



Blick von Osten auf den Fraunteich Moritzburg mit seiner Verlandungszone

der Verdlandungszonen von der halboffenen Wasserfläche bis hin zum Ufer: An feuchte Pfeifengraswiesen (*Succisa pratensis*-*Juncus conglomeratus*-Gesellschaft) schließen sich vermoorte Kleinseggenrieder (*Caricion fuscae*) an, wasserseits folgen Großseggenrieder (*Magnocaricion elatae*) und Rohrkolben-Röhrichte (*Typhetum angustifolio-latifoliae*), während Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*) und Gewöhnlicher Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) die offene Wasserfläche besiedeln. Am Schösserteich bilden Grauweiden-Gebüsche (*Frangulo-Salicetum cinereae*) die Verdlandungsgesellschaft, Bestände des Wasser-Hahnenfußes prägen die offene Wasserfläche. Die meisten Wälder im NSG sind den Birken-Stieleichenwäldern (*Betulo pendulae-Quercetum roboris*) oder verschiedenen Forstgesellschaften zuzuordnen. Die potentielle natürliche Waldvegetation ist auf vielen Standorten der Eichen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*), der nur kleinflächig auf der Granitkuppe im Norden stockt. Das Grünland im NSG umfasst neben Intensivgrünland auch verschiedene Gesellschaften der Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion elatioris*), Feuchtwiesen (*Calthion*), Kriech- und Flutrasen (*Potentillion anserinae*). Das NSG ist Wuchsort von 293 Farn- und Samenpflanzen, 47 Moos-, 108 Pilz- und 17 Flechtenarten. Besonders bemerkenswerte Pflanzenarten sind Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lingua*), Spitzblättriges Laichkraut (*Potamogeton acutifolius*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thyrsiflora*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Sechsmänniger Tännel (*Elatine hexandra*), Eiförmige Simse (*Eleocharis ovata*), Wasserschieferling (*Cicuta virosa*) und Quendel-Seide (*Cuscuta epithymum*). Bemerkenswert sind auch die Massenvorkommen von Verkanntem Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) sowie die Bestände des Knöterich-Laichkrautes (*Potamogeton polygonifolius*) im und am Schösserteich. Das vielfältige Biotopmosaik aus bodensauren Eichen-Buchen-Kiefernwäldern, Buchenwäldern, Erlenbrüchen, Verdlandungsflächen, Großseggenriedern und Wiesen fördert den Pilzreichtum, darunter Schild-Milchling (*Lactarius aspideus*), Eichen-Feuerschwamm (*Phellinus robustus*) und Schilf-Schwindling (*Marasmius limosus*). Ein bedeutender Moos- und Flechtenstandort ist die Tiergartenmauer, wo die Moosart *Encalypta streptocarpa* sowie acht Silikat- und fünf Kalk-Flechtenarten siedeln, darunter *Bacidia sabuletorum*.

Tierwelt: Das NSG ist mit mehr als 190 Vogelarten, davon über 90 Brutvogelarten, ein überregional bedeutsames Brut-, Nahrungs-, Rast- und Mausegebiet, u. a. für die bereits genannten Arten sowie Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Krickenente (*Anas crecca*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Teichralle (*Gallinula chloropus*), Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*) und Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*). Die Rohrdommel (*Botaurus stellaris*) ist in manchen Jahren zu vernehmen. Auch Flusseeeschwalbe (*Sterna hirundo*) und Bartmeise (*Panurus biarmicus*) gehören gelegentlich zu den Brutvögeln, die Lachmöwe (*Larus ridibundus*) seit Erlöschen der Brutkolonie 1996 nicht mehr. Das gehölzreiche Offenland mit mageren Frisch- und Nasswiesen besiedeln u. a. Rebhuhn (*Perdix perdix*), Waldohreule (*Asio otus*), Feldlerche (*Alauda arvensis*), Schafstelze (*Motacilla flava*), Dorn- und Sperber-

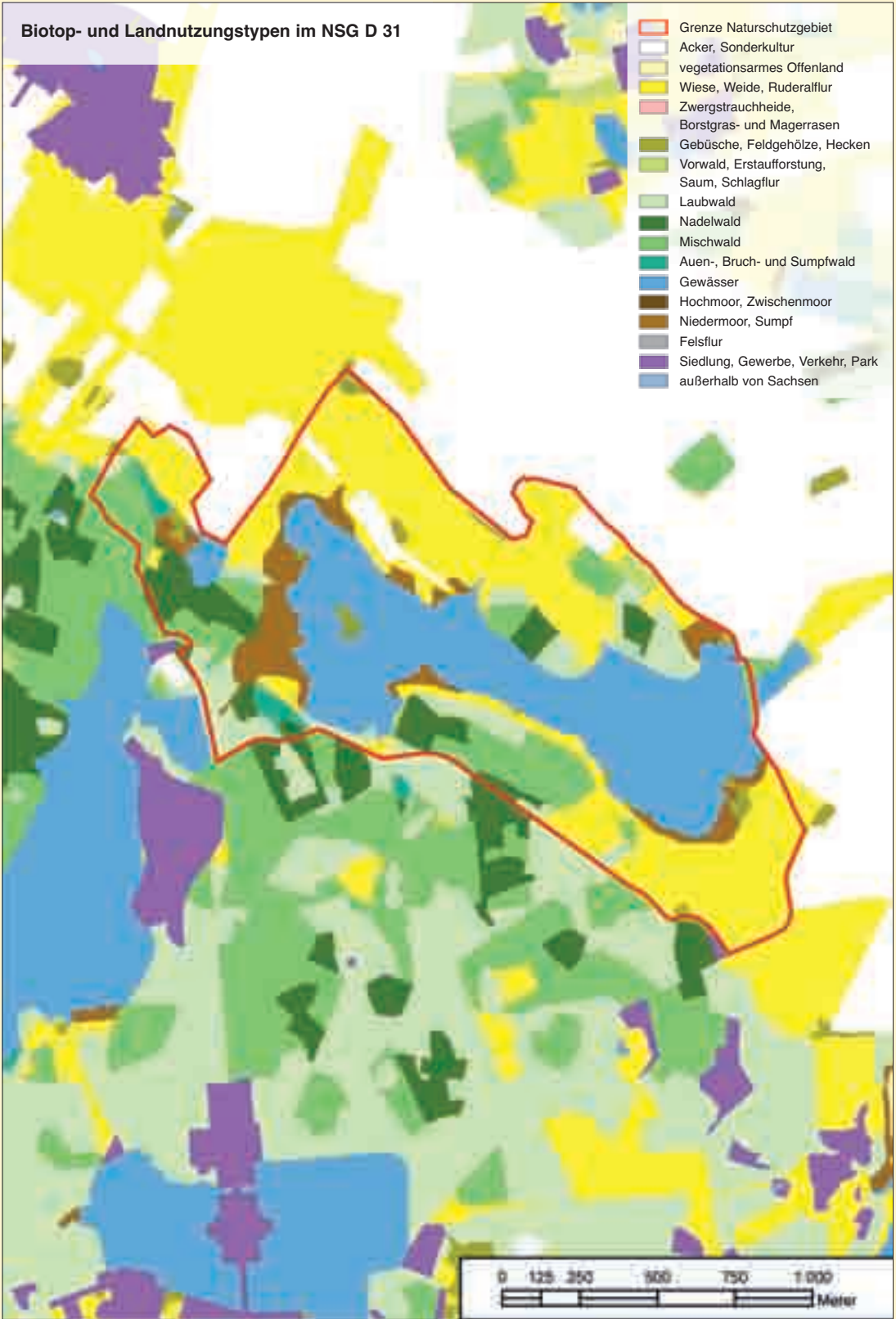
grasmücke (*Sylvia communis*, *S. nisoria*) sowie Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). Die Wälder sind Revier zahlreicher Greifvögel sowie Lebensraum für Spechtarten, darunter auch Bunt- und Kleinspecht (*Dendrocopos major*, *D. minor*) sowie Grünspecht (*Picus viridis*). Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Baummartler (*Martes martes*), Iltis (*Mustela putorius*), Mauswiesel (*M. nivalis*) und Hermelin (*M. erminea*) gehören zu den 31 Säugetierarten, die ihre Nahrungs- und Vermehrungsstätte im NSG haben. Unter den zehn Amphibien- und drei Reptilienarten sind Laubfrosch (*Hyla arborea*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Moorfrosch (*R. arvalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Seefrosch (*Rana ridibunda*), Kleiner Wasserfrosch (*R. lessonae*), Ringelnatter (*Natrix natrix*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Neben dem Wirtschaftsfisch Karpfen (*Cyprinus carpio*) kommen u. a. Flusssaal (*Anguilla anguilla*), Karausche (*Carassius carassius*), Dreistachliger Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) und Gründling (*Gobio gobio*) vor. Unter den 31 nachgewiesenen Libellenarten verweisen Keilflecklibelle (*Aeshna isocles*), Kleine Mosaikjungfer (*Brachytron pratense*), Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*), Großes und Kleines Granatauge (*Erythromma najas*, *E. viridulum*), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), Gefleckte Smaragdlibelle (*Somatochlora flavomaculata*) und Große Heidelibelle (*Sympetrum striolatum*) auf eine hohe ökologische Vielfalt. 32 Tagfalterarten wurden bisher festgestellt, darunter Wachtelweizen-Schreckenfalter (*Melitaea athalia*) und Großer Eisvogel (*Limenitis populi*). Der Schmetterling Bergmoor-Sackträger (*Sterrhopteryx standfussi*) hat hier seinen einzigen Fundort in Sachsen. Von den 17 Heuschreckenarten sind Sumpfschrecke (*Steothophyma grossum*), Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*), Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) und Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) zu erwähnen. Mit 81 Arten sind Laufkäfer zahlreich vertreten, so z. B. *Carabus auratus*, *C. arvensis*, *C. cancellatus*, *C. intricatus*, *Panagaeus crux-major* und *Trechus obtusus*. *Formica pratensis* und *F. sanguinea* gehören zu den 26 bodenständigen Ameisenarten. Mit 138 Arten sind Weberknechte und Webspinnen nachgewiesen, darunter die seltenen Arten *Agroecina striata*, *Haplodrassus dalmatensis* und *Zelotes electus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist insgesamt gut. Nötig ist eine weitere Verringerung der Nährstoffeinträge zur Entwicklung des eutrophen Frauenteeiches zum schwach eutrophen und des Schösserteiches zum mesotrophen Standgewässer, u. a. durch Förderung von Maßnahmen der extensiven Wiesennutzung. Die Forste sollen zu naturnahen Waldgesellschaften mit hohem Anteil an Totholz und Baumhöhlen entwickelt werden. Störungen treten durch unerlaubtes Baden und Begehen der Flächen außerhalb von Wegen auf.

Naturerfahrung: Das NSG ist sowohl von Moritzburg als auch von Radeburg aus auf Wander- und Radwegen gut zu erreichen. Am Südufer bietet eine Beobachtungskanzel schöne Sichtbeziehungen auf den reich strukturierten Westteil des Frauenteeiches und die Ortschaft Bärwalde im Hintergrund. Erläuterungstafeln an den Hauptzugängen stellen die Schutzziele vor.

Literatur: 65, 211, 259, 262, 568, 713, 766, 771, 772, 907, 994, 1217, 1231 – 1234, 1703, 1717, 1991

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG D 31



Größe: 14,14 ha**Messtischblatt:** 4848**Landkreis:** Meißen**Unterschutzzstellung:** 13.12.2001**Naturraum:** Westlausitzer Hügel- und Bergland

Lage: Das ca. 800 m östlich vom Schloss Moritzburg gelegene NSG umfasst ein teilweise gehölzbestandenes Feuchtgebiet auf einer ehemaligen Teichfläche mit Wassergräben, kleinen Nasswiesen, der Kanalwiese im Osten des NSG und randlich angrenzenden Waldlagen (165 – 177 m ü NN). Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 17 Friedewald und Moritzburger Teichgebiet.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Feuchtgebietes mit naturnahen stehenden Kleingewässern, Röhrichtern, Großseggenrieden, seggen- und binsenreichen Nasswiesen, Feuchtgebüschchen und höhlenreichen Einzelbäumen als Lebensstätte für Tier- und Pflanzenarten, v. a. als störungsarmes Brut- und Nahrungsgebiet seltener Sumpf- und Wasservögel.

Geschichte: Im Moritzburger Teichgebiet wurden ab ca. 1500 Fischteiche in grundwassernahen Hohlformen angelegt. Sie sind über ein Grabensystem miteinander verbunden und werden vorrangig von Niederschlägen gespeist („Himmelteiche“). In einer solchen Geländewanne wurde der nur von 1920 bis 1945 existierende Kutschgeteich angelegt. Nach 1945 wurde versucht, ihn nach intensiver Entwässerung für die Anlage von Kleingärten zu nutzen. Die Staunässe ließ jedoch keine dauerhafte Gartennutzung zu, die Fläche blieb der Sukzession überlassen. Eine Nutzung der ineinander greifenden Röhricht-, Ried- und Weidichtflächen findet nicht statt.

Geologie: In den an benachbarten Kuppen zutage tretenden variszischen Monzoniten („Syenit“) des Meißner Massivs liegen Schollen von Granodioritgneisen (Großenhainer Gneis) vor. Durch intensive Ausräumung und Überformung während der Elster-Kaltzeiten entstand eine Wanne, in der zunächst elster-2-kaltzeitliche Geschiebelehne zurückblieben (im O). In der älteren Saale-Kaltzeit (Drenthe-Stadium) wurden sie z. T. erodiert, später mit Sandersanden („Heidesande“ im N) aufgefüllt. Während der jüngeren Saale- und der Weichsel-Kaltzeit erfolgten intensive Umlagerungen und Überformungen. Im Holozän entstanden im Zentrum geringmächtige Kolluvialsande und Mudden.

Wasserhaushalt, Klima: Der Wasserhaushalt wird v. a. vom Zuflusswasser aus dem Schlossteich (Karpfenhaltung) bestimmt, das durch das Feuchtgebiet und weiter über den Kanal in den Großteich Bärnsdorf fließt. Am Einlauf breitet sich das Wasser z. T. flächig aus, am Auslauf am Kanaldamm blieb eine etwa 200 m² große Teichfläche erhalten. Als Ausgleich für eine Waldrandentwässerung und zur Förderung des Eisvogels (*Alcedo atthis*) legte der Forst 1989 auf der „Kanalwiese“ im O weitere Tümpel an. Keines der Gewässer wird bewirtschaftet. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 660 mm, die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8,4° C. Das Lokalklima neigt zu sommerlichen Starkregenfällen.

Böden: Es dominieren Gley-Pseudogleye aus Lehmsanden über tiefen, Grus und Kies führenden Sandlehmen. Diese Substratschichtung ging durch Umlagerungsprozesse aus Geschiebelehmen, Sandersanden und Verwitterungsmaterial der Festgesteine hervor. Im staunässebestimmten N treten verstärkt Gley-Humuspseudogleye und stellenweise Stagnogleye auf. Nur im äußersten N kommen Podsol-Braunerden aus Rein- bis Schluffsand aus Sandersand vor.

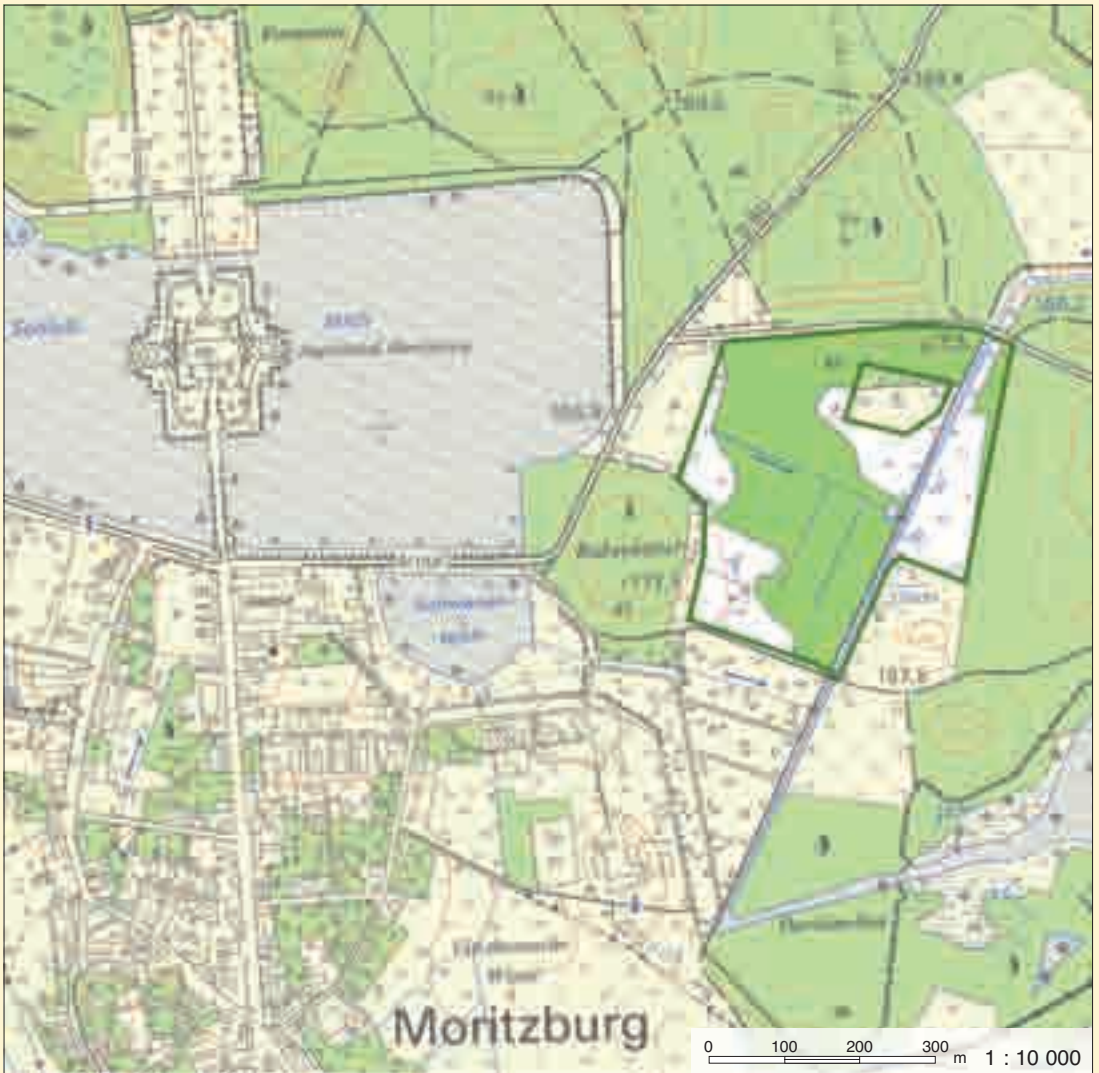
Vegetation, Pflanzenwelt: Gebietstypisch sind Grauweiden-Gebüsche (*Salicetum pentandro-cinereae*). Kleinflächig kommen u. a. die Froschbiss-Gesellschaft (zum Stratiotetum aloidis), Wasserfeder-Ges. (*Hottonietum palustris*), Pfeilkraut-Röhricht (*Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi*), Schlankseggen-Ried (*Caricetum gracilis*) und Waldsimen-Flur (*Scirpus sylvaticus-Calthion-Ges.*) vor. Bemerkenswerte Pflanzenarten sind Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Kleinblütiges Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*) und Öhrchen-Habichtskraut (*Hieracium lactucella*).

Tierwelt: Erst seit Anfang der 1990er Jahren ist der Fischotter (*Lutra lutra*) regelmäßig vertreten. Für Sumpf- und Wasservögel nachteilig sind die fortschreitende Gebüschesukzession und das bereichsweise Trockenfallen seit Ende der 1980er Jahre. Aktuell gibt es keine optimalen Habitate für Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Tüpfelralle (*Porzana porzana*) und Bekassine (*Gallinago gallinago*). Weiterhin brütet der Neuntöter (*Lanius collurio*) im Gebiet. Zu den neun Lurch- und vier Kriechtierarten zählen Kammmolch (*Triturus cristatus*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Moor- und Springfrosch (*R. arvalis*, *R. dalmatina*), außerdem Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*). Bodenständige Libellenarten sind u. a. Große und Kleine Binsenjungfer (*Lestes viridis*, *L. virens*) sowie Gefleckte Heideibelle (*Sympetrum flaveolum*). Für die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) gibt es Sichtnachweise. Der Blattkäfer *Cryptocephalus janthinus* zeigt eine enge Bindung an mäßig nährstoffreiche Feuchtbiotope, der Eremit (*Osmoderma eremita*) lebt in abgestorbenen Eichen. Unter den Wasserkäfern sind *Acilius canaliculatus* und *Haliplus fluviatilis* zu erwähnen. Mehr als die Hälfte der über 15 Heuschreckenarten sind feuchtigkeitsliebend, darunter Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) und Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*). Auch der Violette Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*) kommt vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist nur befriedigend. Auf nassen Flächen entwickeln sich die Weidichte zum Erlenbruch, z. T. wurden Auflichtungen vorgenommen. Infolge unangemessener Stauhöhen konnten die Lebensraumbedingungen für Sumpf- und Wasservogel nicht erhalten bzw. verbessert werden. Ausgebreitet haben sich nordamerikanische Goldruten (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*). Der nährstoffreiche Kanal bedarf einer Entschlammung.

Naturerfahrung: Das NSG ist von Moritzburg aus auf Wander- und Radwegen gut zu erreichen. Der von stattlichen Alteichen gesäumte Kanalweg entlang des Kanals führt durch das NSG.

Literatur: 65, 766, 769, 771, 772, 910, 1130, 1131, 1226, 1231 – 1234, 1991



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Osten auf den ehemaligen Kutschgeteich, dahinter das Schloss Moritzburg mit dem Schlossteich

Dresdner Elbtalhänge

D 104

Größe: ca. 203,6 ha **Messtischblatt:** 4949
Landkreise: Stadt Dresden und
Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 30.03.1961, Erweiterung 19.01.2007
Naturraum: Westlausitzer Hügel- und Bergland
Lage: Das NSG schützt die rechtseibischen südwest-
exponierten Steilhang-Laubmischwälder und mehrere
überwiegend bewaldete Nebentälchen der Elbe
(135 – 265 m ü NN). Es liegt im Landschaftsschutzgebiet
d 32 Elbhänge Dresden-Pirna und Schönfelder Hochland.

Schutzzweck: Erhaltung der Elbtalhänge und Seitengründe mit naturnahen bodensauren Traubeneichen-Buchenwäldern, Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wäldern und Ahorn-Schatthangwäldern sowie Kiefernrelikstandorten auf Felsen und artenreichen Magerwiesen als Lebensstätte seltener Tiere und Pflanzen.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 33 E „Elbtalhänge zwischen Loschwitz und Bonnewitz“ v. a. mit den Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie 9180* Schlucht- und Hangmischwälder und Lebensräumen für Eremit* (*Osmoderma eremita*), Spanische Flagge* (*Euplagia quadripunctaria*), Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*).

Geschichte: Das Gebiet ist seit Ende der Jungsteinzeit besiedelt. Neben Zeugnissen der historischen Waldnutzungen weisen Trockenmauern auf ehemalige Weinberghänge hin, die bis um 1900 aufgerebt waren. In der bereits 1595 erwähnten Keppmühle mit Gebäuden von 1781 soll Carl Maria von Weber Anregungen für seine „Wolfsschlucht-Szene“ im „Freischütz“ erhalten haben. Teile des NSG sind seit 1961 als NSG Borsberggebiet, 1983 umbenannt in „Borsberghänge und Friedrichsgrund“ (82,78 ha), geschützt. 2007 erfolgten die Erweiterung und eine nochmalige Umbenennung.

Geologie: Die Steilstufe liegt an der Lausitzer Überschiebung, der Grenze zwischen Kreidesedimenten der Elbezone im SW und cadomischem Zweiglimmergranodiorit (Anatexit) des Lausitzer Granodioritkomplexes im NO. Darüber treten v. a. saalekaltzeitliche Sandersande (Heidesand) und quartäre Deckschichten auf.

Wasserhaushalt, Klima: Zahlreiche Wildbäche wie Kucksche, Rockauer Bach, Keppbach, Vogelgrundbach und Friedrichsgrundbach entwässern in Richtung Elbe. In der wärmebegünstigten Dresdner Elbtalweitung beträgt die mittlere Januartemperatur -0,3° C, die mittlere Julitemperatur 18,0° C (Pillnitz). Die Seitengründe haben dagegen kühl-feuchtes Lokalklima.

Böden: Im SW treten v. a. Podsol-Braunerden auf Sandersanden, im N auf gusig-steinigen schluffig-lehmigen Substraten pseudovergleyte Parabraunerde-Braunerden auf.

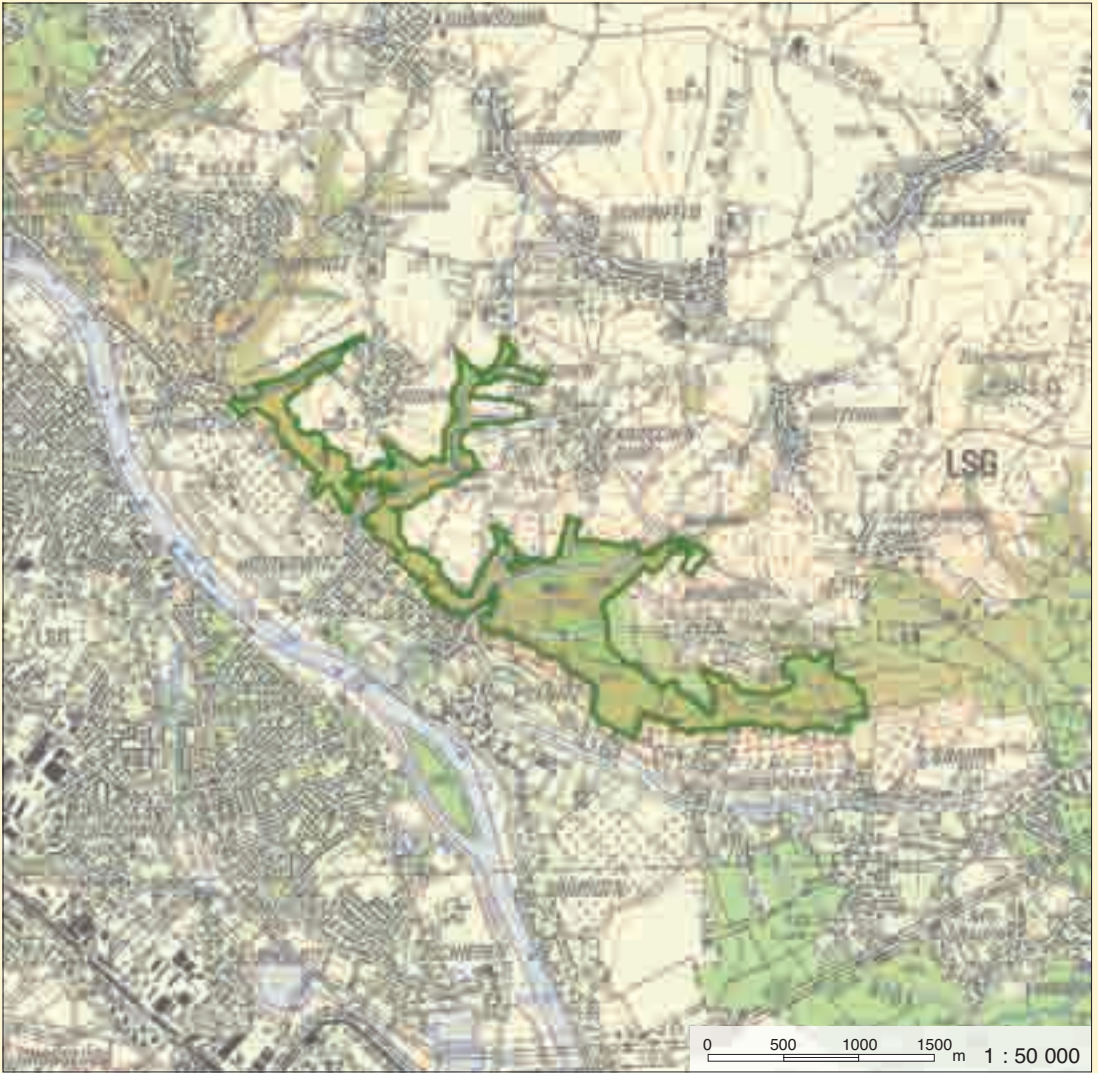
Vegetation, Pflanzenwelt: Leitgesellschaft ist ein Traubeneichen-(Hainbuchen-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum). An den Oberhängen nimmt der bodensaure Hainsimsen-Traubeneichenwald (Luzulo-Quercetum petraeae) größere Flächen ein. In diesen sind wärmeliebende Pechnelken-Eichenwälder eingelagert, deren krüppelhafte Trauben-Eichen (*Quercus petraea*) Merkmale lang andauernder Niederwaldwirtschaft zeigen. An waldfreien Felsvorsprüngen hat die Erd-Segge (*Carex humilis*) natürliche Vorkommen. Liguster-Schlehengebüsche (Ligustro-Prunetum) mit Feld-Ahorn (*Acer campestre*) bilden Saumgesellschaften. Auf den Talsohlen und an sickerfeuchten Hängen stocken Geißbart-Schatthangwälder (Fraxino-Aceretum pseudo-platani) mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Auf den Hangfüßen wachsen edellaubholzreiche Hainbuchen-Gründchenwälder (Stellario holosteaecarpinetum betuli) mit reichlich Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Berg-Ahorn, Ästiger und Astloser Grasllilie (*Anthericum ramosum*, *A. liliago*). Wertvoll sind auch Berg-Lauch (*Allium senescens*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Berg-Hartheu (*Hypericum montanum*), Tauben-Skabiöse (*Scabiosa columbaria*), Hain-Leimkraut (*Silene nemoralis*) und Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*).

Tierwelt: Zu den zwölf Fledermausarten im NSG gehören neben bereits genannten Arten auch Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*) und die seltene Teichfledermaus (*M. dasycneme*). Die Brutvogelfauna umfasst über 55 Arten, darunter Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*). Zu den sechs Lurch- und vier Kriechtierarten zählen Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Springfrosch (*Rana dalmatina*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*). Bemerkenswert sind der Laufkäfer *Harpalus tenebrosus*, Grüner Edelscharrkäfer (*Gnorimus nobilis*), Haarschildiger Halsbock (*Leptura scutellata*), Eichen-Blütenbock (*Grammoptera ustulata*), Kleiner Spießbock (*Cerambyx scopolii*) und Zierlicher Widderbock (*Xylotrechus antilope*). Unter den 35 Tagfalterarten finden sich z. B. Segelfalter (*Iphiclides podalirius*), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*) und Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrrium pruni*), aber auch die Rostbinde (*Hipparchia semele*). Neu für Sachsen wurde der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) entdeckt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist in sehr gutem Zustand. Durch naturnahen Waldbau und Prozessschutz auf Teilflächen soll der naturnahe Charakter der Wälder erhalten und weiter ausgeprägt werden. Zur ungestörten Entwicklung der Waldgesellschaft „Hochkolliner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald“ wird ein etwa 80 ha großes Totalreservat empfohlen.

Naturerfahrung: Die naturbelassenen Steilhanglagen und Gründe sind von Wanderwegen aus erlebbar. Aussichtspunkte bieten schöne Sichtbeziehungen auf die Dresdner Elbtalweitung und das historische Ensemble des Schlosses Pillnitz.

Literatur: 4, 307, 738, 804, 839, 859, 924, 1172, 1220, 1228, 1994, 2022



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Westen auf die Dresdner Elbtalhänge bei Pillnitz

Größe: 58,55 ha **Messtischblatt:** 4849
Landkreise: Bautzen und Stadt Dresden
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westlausitzer Hügel- und Bergland
Lage: Das NSG umfasst das steile Durchbruchstal der Großen Röder zwischen Kleinwachau (Grundmühle) und Seifersdorf (Niedermühle) in einer Höhe von 197 – 256 m ü NN. Das Gebiet liegt im gleichnamigen Landschaftsschutzgebiet d 15 und ist zum großen Teil Denkmalschutzgebiet Landschaftsgarten Seifersdorfer Tal.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Wälder sowie des Fließgewässers, der Talwiesen und der Hänge mit den Felspartien unter Berücksichtigung des Charakters als historischer Landschaftsgarten.

Natura 2000: Das NSG schützt als Teil des FFH-Gebiets 143 „Rödertal oberhalb Medingen“ v. a. die Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9180* Schlucht- und Hangmischwälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder.

Geschichte: Das Seifersdorfer Tal gehörte zum um 1530 erbauten Schloss Seifersdorf. Es wurde jahrhundertlang durch Einzelbaumentnahme und Beweidung genutzt. Christina und Hans Moritz von Brühl ließen ab 1781 im malerischen Tal über 40 Gartenszenen gestalten. So entstand ein Landschaftsgarten und die Natur blieb erhalten. Ab Mitte des 19. Jh. wurden unter Sohn Karl von Brühl und auch später etwa 25 ha forstliche Anpflanzungen durchgeführt.

Geologie: Das NSG liegt im Kontaktbereich zwischen cadomischen Magmatiten und neoproterozoischen Metagrauwacken. Älterer Zweiglimmergranodiorit („Anatexit“) steht bei der Niedermühle an, dagegen tritt Biotit-Granodiorit Typ Demitz (Westlausitzer Granodiorit) kleinflächig östlich Schönborn auf. Die größte Verbreitung besitzen die an bis 40 m hohen Felsen anstehenden Metagrauwacken, die als Quarzglimmerfelse vorliegen und z. T. Kalksilikatfelse führen (Kamenzer Gruppe, Wüstenberg-Formation). An Plateaurändern sind die Festgesteine durch weichselkaltzeitliche Löbe, im SO durch Flugsande verhüllt, die an den Hängen von quartären Deckschichten abgelöst werden. Die Talsohle ist durch holozäne Bach- und Auensedimente geprägt.

Wasserhaushalt, Klima: Die Große Röder ist ein Nebenfluss der Schwarzen Elster. Ihrer Talau stehen die steilen Hänge gegenüber, deren wechselnde Exposition ein vielfältiges Mikroklima verursacht. Obwohl das Klima mit 18,4 K mittlerer Jahresschwankung der Temperatur schwach kontinental ist, fördern Kaltlufteinbrüche eher die montanen Pflanzen- und Tierarten.

Böden: Am Plateaurand kommen auf lößlehmbestimmten Substraten Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden vor. Im SO treten auf Flugsanden Podsol-Braunerden auf. An und um Felsen sind Felshumusböden, Ranker und Braunerden geringer Entwicklungstiefe anzutreffen, an Hängen auf wech-

selnd grusig-steinigen Lehmschluffen bis Sandlehmen v. a. Braunerde-Parabraunerden und z. T. Hangpseudogleye. In Knicken und am Fuß des SW-Hanges treten daneben Parabraunerden aus Hangschluffen auf. Auf der Talsohle trifft man auf kiesigen Auensandlehmen bis -lehmschluffen Vega-Gleye und Auengleye an.

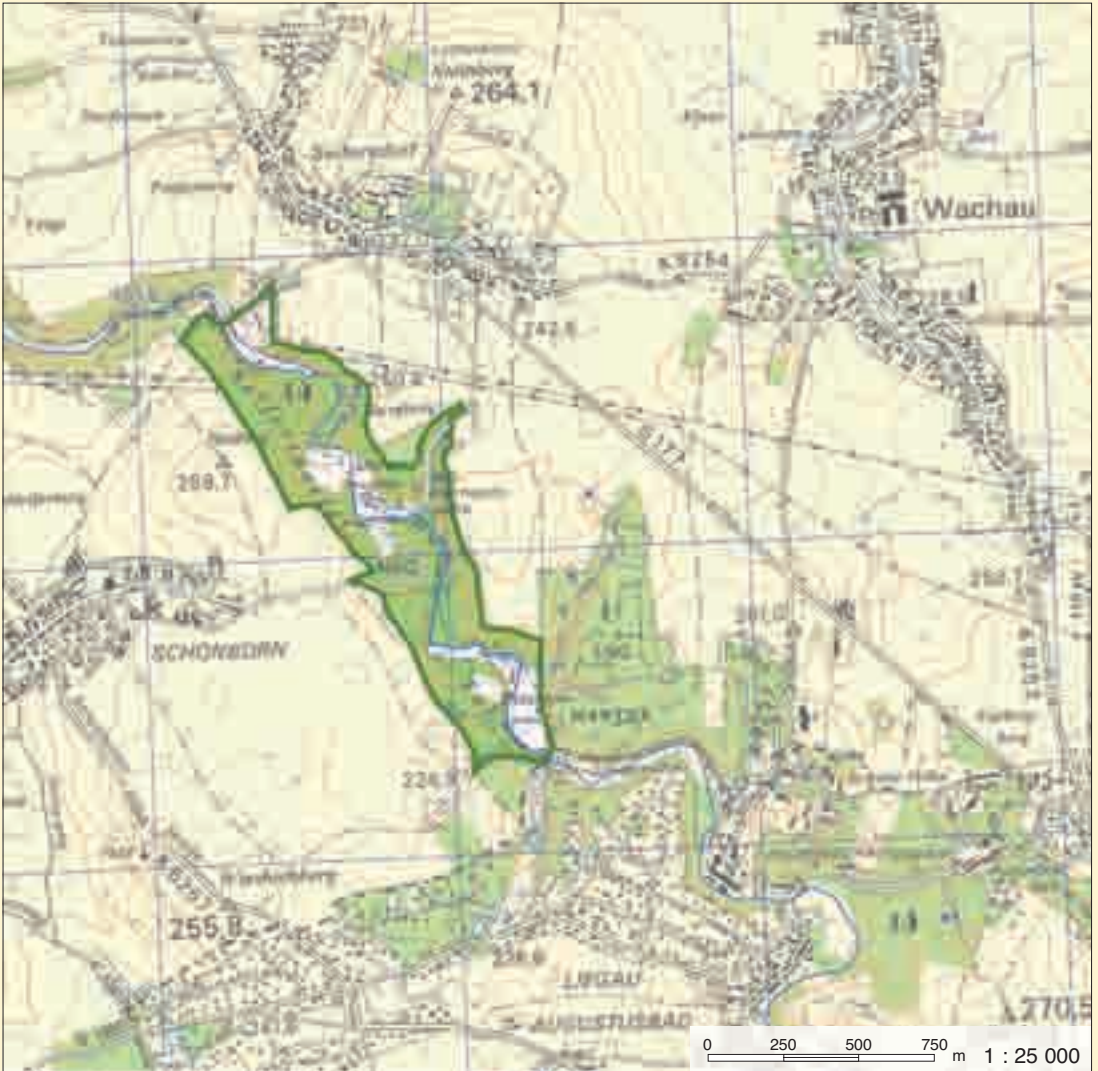
Vegetation, Pflanzenwelt: Prägende Waldgesellschaft ist der bis 130 Jahre alte Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum), in dem die beigemischte Fichte (*Picea abies*) durch den Forst eine Ausbreitung erfuhr, während die Weiß-Tanne (*Abies alba*) bis 1970 verschwand. Sie wurde 1999 beim Parkseminar wieder gepflanzt. Sonnige, trockene Hangkanten werden von Hainsimsen-Traubeneichenwald (Luzulo-Quercetum petraeae) besiedelt, in dem Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*) und Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutinaria*) anzutreffen sind. An einigen Hängen tritt der Birken-Stieleichenwald (*Betula pendulae*-Quercetum roboris) auf. Entlang der Röder und in den Seitentälern sind der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae*-Fraxinetum) und der Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (*Fraxino*-*Aceretum pseudoplatani*) ausgebildet. Hier finden wir an ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*), Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) und Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), aber auch als Einwanderer Schlitzblättriger Sonnenhut (*Rudbeckia laciniata*, „Röderblume“). Weitere bedeutsame Arten sind Mittlerer Lerchensporn (*Corydalis intermedia*), Alpen-Hexenkraut (*Circaea alpina*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Bergfarn (*Lastrea limbosperma*), Straußenfarn (*Matteuccia struthiopteris*) und Wasserfeder (*Hottonia palustris*). Etwa 8 ha Wiesenfläche werden gemäht. In der Großen Röder kommt u. a. die Rotalge *Batrachospermum gelatinosum* vor.

Tierwelt: Es brüten mindestens 40 Vogelarten, darunter Wassermöwe (*Cinclus cinclus*), Sperber (*Accipiter nisus*), Kolkrahe (*Corvus corax*), Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*) und die Spechtarten. Mindestens drei Fledermausarten und der Siebenschläfer (*Glis glis*) kommen vor. Bachforelle (*Salmo trutta fario*) und Gründling (*Gobio gobio*) sind seit einigen Jahren wieder vorhanden, auch der Fischotter (*Lutra lutra*) wird öfters beobachtet.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. 1999 wurde damit begonnen, naturferne Forstflächen durch Aufflichtung langsam naturnah umzuwandeln. Sonnige Fels- und Steilhangbereiche werden nicht bewirtschaftet. An den äußeren Waldrändern ist der Aufbau eines Waldmantels dringend nötig. Die Große Röder hat sich qualitativ verbessert. Die Abgrenzung des NSG muss überarbeitet werden.

Naturerfahrung: Die Hauptwanderwege sind markiert, die Gartendenkmalszenen werden erläutert. Der Talweg ist auch per Rad befahrbar. Die Straße von Seifersdorf nach Schönborn ist für Motorverkehr gesperrt, am Zugang von Seifersdorf aus ist ein Parkplatz am Rand des NSG vorhanden.

Literatur: 24, 77, 88 – 90, 192, 238, 440, 452, 486, 946, 1262, 1439, 1621, 1994



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf das Seifersdorfer Tal

Größe: 85,99 ha **Messtischblatt:** 4749
Landkreis: Bautzen
Unterschutzzstellung: 19.10.1967, erweitert 23.06.1983
Naturraum: Westlausitzer Hügel- und Bergland
Lage: Zwischen Reichenau und Königsbrück (168 – 206 m ü NN) ist das Tal der Pulsnitz mit seinen Laubwäldern, alten Nadelholzforsten und Auewiesen, sowie dem Rothbusch bei Gräfenhain geschützt. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 5 Westlausitz.

Schutzzweck: Erhaltung des Durchbruchstaes der Pulsnitz mit seinen Terrassenbildungen und natürlicher Fließgewässerdynamik. Störungsfreie natürliche Waldentwicklung.

Natura 2000: Als Teil des FFH-Gebietes 26 E „Pulsnitz- und Haselbachtal“ sollen im Tiefental neben Fischotter (*Lutra lutra*), Elbebiber (*Castor fiber*) und Grüner Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) v. a. die Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9160 und 9170 Sternmieren- bzw. Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder erhalten werden.

Geschichte: Die Flächen links der Pulsnitz waren früher kleinparzellierte Bauernwälder, wogegen die Anteile der Gemarkung Königsbrück in Schlossbesitz lagen und der Reichenauer Teil vom Rittergut Reichenau verwaltet wurde. Seit 1967 sind die Steilhänge und Seitentäler unbewirtschaftet, auf den übrigen Flächen wurden Rotbuche, Hainbuche, Esche, Weiß-Tanne u. a. Baumarten eingebracht (Waldumbau).

Geologie: In die Kontaktzone zwischen neoproterozoischen (Meta-) Grauwacken (Kamenzer Gruppe) im N und cadomischem Biotitgranit Typ Demitz im S schnitt die Pulsnitz ein Kerbsohlentälchen ein, in das die Kerbtäler der Seitenbäche münden. Dabei bildet die Grauwacke schroffe Felsklippen mit scharfkantigen Kluffkörpern, während aus Granodiorit gerundete wollsackähnliche Formen entstanden. Daneben kommen quartäre Schuttdecken vor. Über rezenter und höherer Aue sind Sedimente der weichselkaltzeitlichen Tieferen und Höheren Niederterrasse erhalten. Am Plateaurand stehen elster- bis saalekaltzeitliche Schmelzwasserkiese an. Im N wurden jungweichselkaltzeitliche bis holozäne Dünenzüge aufgeweht.

Wasserhaushalt: Die mittlere jährliche Durchflussmenge der Pulsnitz beträgt 0,77 m³/s. In manchen Sommern fallen die Seitenbäche und Quellen trocken. Die Pulsnitz mündet in die Schwarze Elster.

Böden: Auf Substraten aus Terrassensanden und -kiesen sind Braunerden bis Podsol-Braunerden und auf Flug- und Dünen-sanden Podsole anzutreffen. Über Granodiorit dominieren tiefgründige grusige Sandlehne bis Lehmsande, während über Grauwacke schuttreiche Substrate überwiegen. Auf beiden sind Braunerden ausgebildet, die über Granodiorit zur Pseudovergleyung und über Grauwacke zur Podsolierung neigen. An Felsbildungen sind neben Felshumusböden v.a. Ranker und Braunerde-Ranker entwickelt. Auf der Talsohle und in Seitentälern kommen bevorzugt Gleye und Auengleye vor.

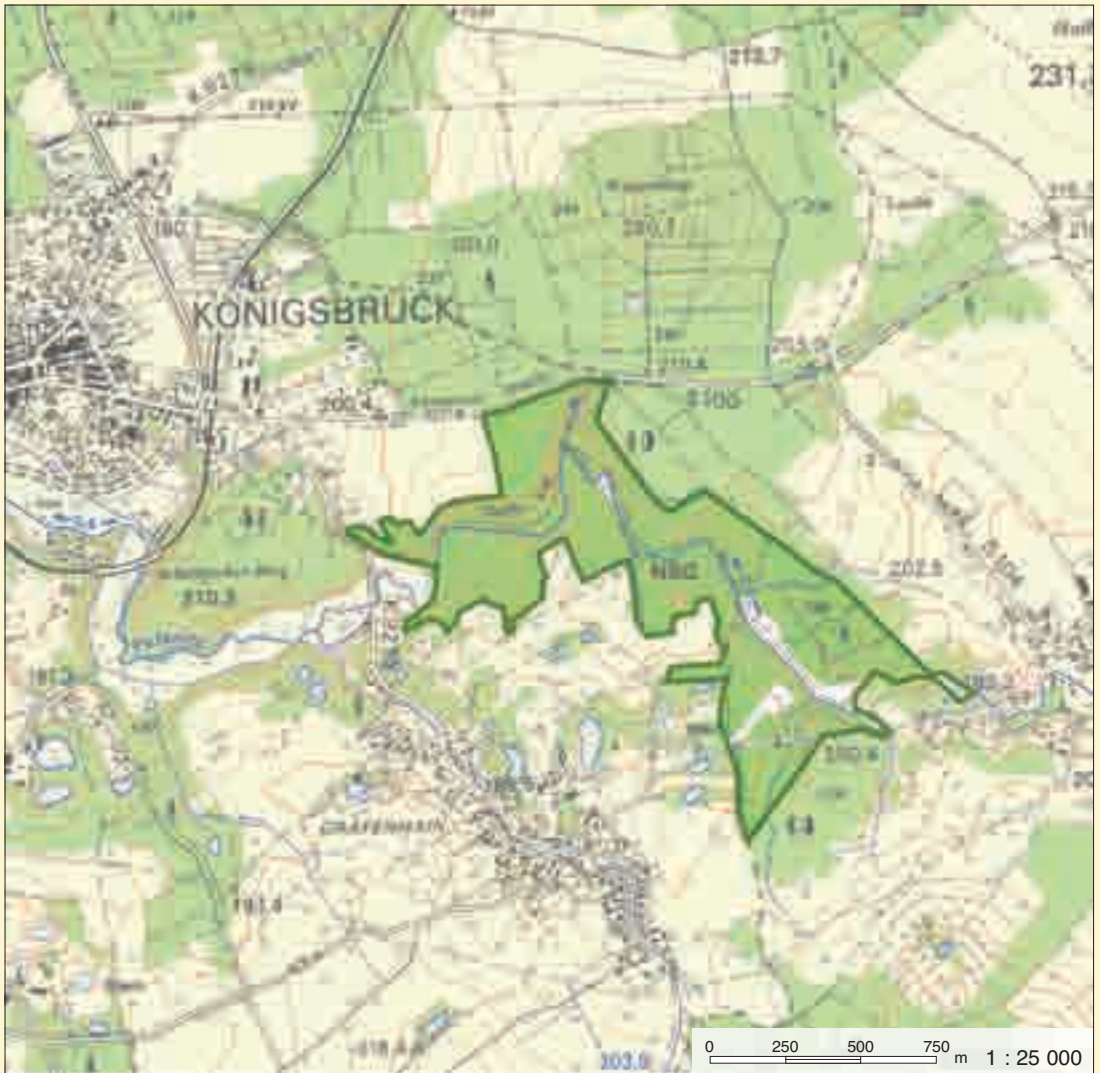
Vegetation, Pflanzenwelt: An den Nordhängen und in den Seitentälern des Tiefentales wachsen colline bodensaure Buchenwälder (Luzulo-Fagetum), die sich örtlich schon im Zerfall befinden und vereinzelt Weiß-Tanne (*Abies alba*) enthalten. Bis 1998 kam hier noch Winter-Schachtelhalm (*Equisetum hyemale*) vor. Alte Kiefernforste und Eichenbestände außerhalb des Tals entwickeln sich ebenfalls zu Buchenwäldern. An Südhängen fallen verschiedene Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchen-Wälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) mit wärmeliebenden Arten wie Astloser Grasllilie (*Anthericum liliago*) auf. Die Obere Terrasse beherbergt einen Preiselbeer-Eichenwald (*Calamagrostis arundinaceae-Quercetum petraeae*) mit hohem Kiefern- und Birkenanteil. In der Talau und auf der Niederen Terrasse wächst ein Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario holosteae-Carpinetum betuli*) mit Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*) und vereinzelt Akeleiblärtiger Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*). Die Pulsnitz wird von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) gesäumt. Kleinflächig findet man Quellfluren mit Gegenblättrigem Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*). Auf den Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) bei Reichenau ist die Sukzession zum Laubwald zu beobachten. Im Bach selbst wachsen Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) und Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*). Moos- und Pilzfunde wurden ebenfalls publiziert.

Tierwelt: Die Anzahl der bekannten Säugetierarten hat sich von 25 (KUBASCH 1982) auf mindestens 30 Arten erhöht. Die Pulsnitz wird von der Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*) und seit 1992 vom Elbebiber bewohnt. Im NSG kommt die Glattnatter (*Coronella austriaca*) vor. Zu den wichtigsten Brutvogelarten gehören Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Wendehals (*Jynx torquilla*) und Hohлтаube (*Columba oenas*). In den letzten 15 Jahren kehrten zwischenzeitlich verschollene Bachbewohner wie Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Schmerle (*Barbatula barbatula*) und Groppe (*Cottus gobio*) wieder zurück, nicht jedoch Edelkrebs (*Astacus astacus*) und Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*). Besonders hervorzuheben ist die starke Population der Grünen Keiljungfer. Weitere Funde wirbelloser Tiere wurden publiziert, darunter der seltene Laufkäfer *Carabus intricatus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich in einem guten Zustand. Die Pulsnitz ist im Schutzgebiet ein Bach mit freier Dynamik. Die totholzreichen Laubwälder entwickeln sich ungestört und auch die alten Nadelholzforste werden immer abwechslungsreicher. Geplant sind lediglich der weitere Umbau von ca. 20 ha Forsten und der Schutz von Jungtannen vor Verbiss. Große Teile des NSG befinden sich im Eigentum des Vereins Naturbewahrung Westlausitz e. V.

Naturerfahrung: Erleben kann man das Tiefental auf einem ca. 3 km langen Pfad entlang der Pulsnitz zwischen Reichenau und der Straße Königsbrück – Gräfenhain.

Literatur: 46, 322, 722, 724, 725, 747 – 749, 999, 1496, 1497, 1740, 1809, 1926, 1930, 1956, 2016



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf das Tieftal, im Hintergrund die Stadt Königsbrück

Größe: 7,89 ha **Messtischblatt:** 4950
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 11.09.1967
Naturraum: Westlausitzer Hügel- und Bergland
Lage: Das NSG umfasst Talwiesen (268 – 286 m ü NN) an der Polenz 1 km nordwestlich von Cunnersdorf nahe der Bockmühle, mit Massenvorkommen des Märzenbechers. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 77 Oberes Polenztal und Hohes Birkigt.

Schutzzweck: Erhaltung und Pflege des unteren Abschnitts der bachbegleitenden Frisch- und Feuchtwiesen im Polenztal aus landeskundlichen, landschaftsästhetischen und floristischen Gründen. Massenvorkommen des Märzenbechers (*Leucojum vernum*) an seiner nördlichen Arealgrenze.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 163 „Polenztal“, in dem es vorrangig dem Schutz des Lebensraumtyps 6510 Flachland-Mähwiesen dient.

Geschichte: Für die Wiesenmahd im Polenztal belegen historische Aufzeichnungen eine bereits 500-jährige Tradition. 1821 wird auch der Märzenbecher erwähnt. Durch den regelmäßigen späten ersten Schnitt um Johannis (24. Juni) wurde der Märzenbecher begünstigt und bald zur Touristenattraktion. 1928 erwarb der Landesverein Sächsischer Heimatschutz die Wiesen unterhalb der Bockmühle und richtete ein Wiesen-schutzgebiet ein. Durch die Enteignung des Landesvereins im Dezember 1948 gingen die Wiesen in Volkseigentum über. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1961 erfolgte 1967 die Festsetzung. In den 1970er Jahren wurde das Bachbett der Polenz vertieft. Eine Absenkung des Grundwasserstandes und somit eine Verschlechterung der Durchfeuchtung der Polenz-talauie ist die Folge. 1990 – 1993 kaufte der Landesverein Sächsischer Heimatschutz die Wiesen wieder zurück.

Geologie: Den Untergrund des charakteristischen Kerbsohlen-tals der Polenz bildet cadomischer Zweiglimmer-Granodiorit („Anatexit“) unmittelbar am Kontakt zu variszischem Leuko-Granit („Stockgranit von Stolpen“). Mächtige quartäre Fluss- und Auensedimente überlagern die Festgesteine.

Wasserhaushalt, Klima: Die in ihrem natürlichen Lauf belasene, windungsreiche Polenz überflutet die im ständigen Grundwasserbereich befindlichen Wiesen episodisch. Hauptkriterium für eine gute Durchfeuchtung ist das Handdruckwasser, das teilweise auch oberflächlich austritt. Zur besseren Durchsickerung des Geländes durchziehen Bewässerungsgräben die Wiesen des NSG. Von besonderer Bedeutung für das Lokalklima im NSG ist die nebelreiche Tallage.

Böden: Auf wechselnd sandigen Auenlehmschluffen am und im Lauf der Polenz auch auf Flusskiessanden und -sandgeröll treten Auengleye bis Gley-Vegen auf, am häufigsten Vega-gleye. Kleinflächig sind Auenhumusgleye entwickelt.

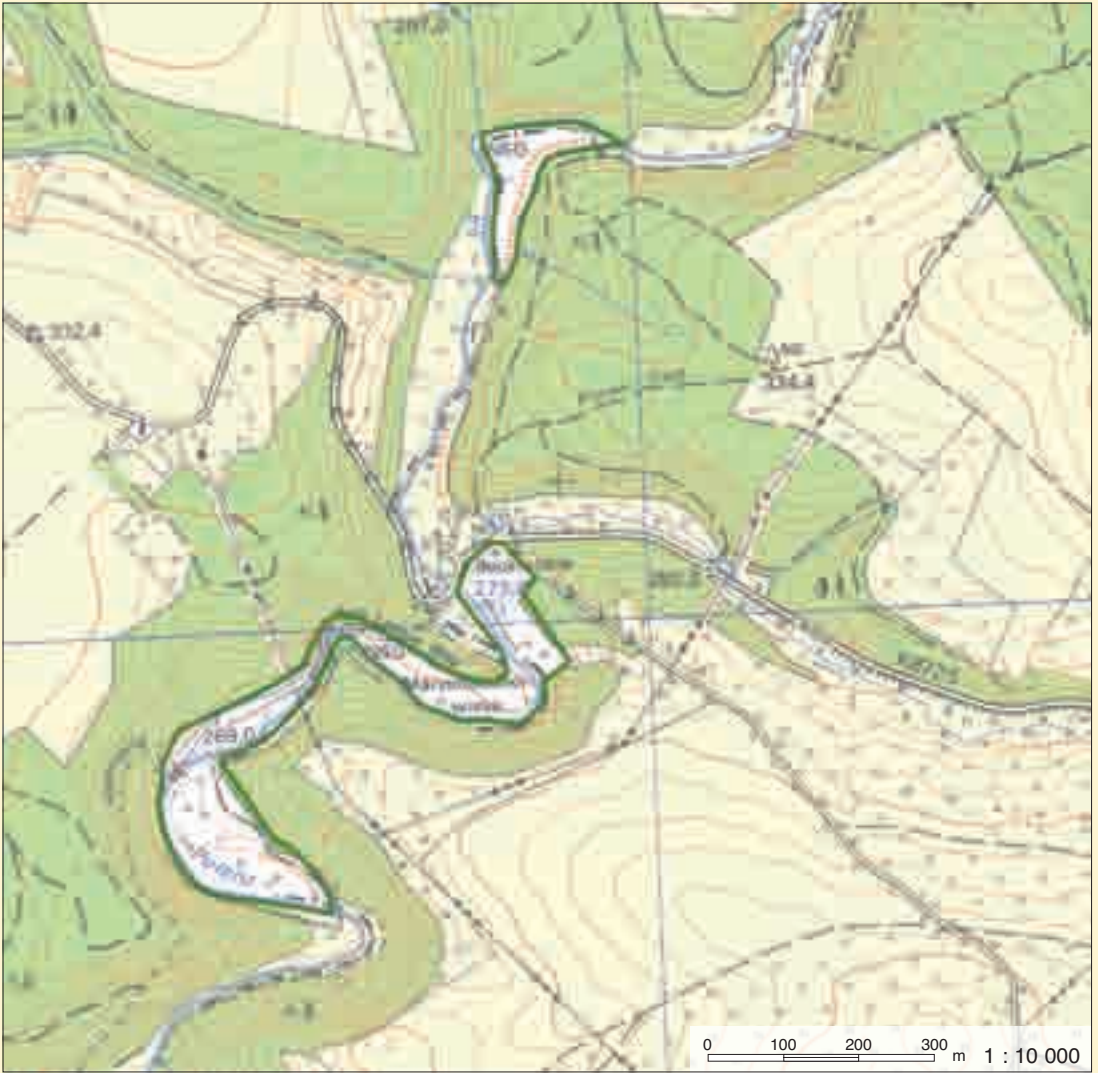
Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG wird von Talwiesen, die aus Erlen-Eschen-Auenwäldern hervorgegangen sind, gebildet. Neben Rohrglanzgras-Kohldistel-Feuchtwiesenbrachen und Fuchsschwanz-Auenwiesen (*Ranunculus repens-Alopecurus pratensis*-Arrhenatheretalia-Gesellschaft) handelt es sich um Kohldistel-Feuchtwiesen (Angelico-Cirsietum oleracei). Bemerkenswerte Arten sind neben dem namensgebenden Märzenbecher, einer süd-mittleuropäischen Art der feuchten Laubwälder, u. a. Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*), Wiesen-Margeri-te (*Leucanthemum vulgare*), Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*). Die Polenz ist reich an flutender Vegetation mit artenreichen Moosgesellschaften. Entlang der Polenz erstrecken sich bachbegleitende Staudenfluren, ein Bach-Röhricht und große Pest-wurzbestände. An einigen Stellen konnten sich ein Erlen-Bachauenwald und Weidenbüsche entwickeln.

Tierwelt: Als Charakterart fischreicher natürlicher Gewässer konnte der Fischotter (*Lutra lutra*) nachgewiesen werden. Eine zunehmende Verbesserung der Wasserqualität ist durch Nachweise von gefährdeten Fischarten wie Westgroppe (*Cottus gobio*) belegt. Typische Charaktervögel der Polenz sind Eisvogel (*Alcedo atthis*), Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*) und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*). In den Tal- und Talhangbereichen wurde der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) beobachtet. Das Polenztal stellt ein bedeutendes Fledermausgebiet dar. Nachweise liegen für acht Arten vor. An Tagfaltern konnten 22 Arten nachgewiesen werden, darunter regelmäßig der Trauermantel (*Nymphalis antiopa*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist noch gut. Die Wiesen werden seit mehreren 100 Jahren regelmäßig gemäht. Der Bestand der Märzenbecher ist jedoch rückläufig. Voraussetzung für die Erhaltung und Förderung reich blühender Märzenbecherbestände ist eine im Sinne der früheren bäuerlichen Bewirtschaftung durchgeführte, ein- bis zweimalige Mahd mit Abtransport des Schnittgutes. Die erste Mahd darf nicht vor Ende Juni sein, damit die Fruchtstände voll ausreifen können, die zweite bei Bedarf im September. Zur Förderung des Märzenbechers ist zudem eine regelmäßige Bewässerung zur Durchfeuchtung der Bestände und für eine gute Nährstoffversorgung wichtig. Dazu soll das kunstvoll angelegte Bewässerungssystem vor allem während der Aus-samung im Juni optimale Bedingungen schaffen. Diese Bewässerungsgräben sind zu unterhalten und zu warten. Das zunehmende Auftreten von Neophyten ist zu bekämpfen. Zur ungestörten Entwicklung des gesamten schutzwürdigen Tal-wiesenkomplexes wird eine Erweiterung des NSG angestrebt.

Naturerfahrung: Von der Bockmühle aus, wo sich eine Erläute-rungstafel befindet, ist das NSG besonders zur Märzenbecher-blüte am eindrucksvollsten zu erleben. Von Polenz beginnend kann das gesamte Tal flussabwärts durchwandert werden.

Literatur: 53, 532, 533, 539, 631, 636, 660, 1034, 1161, 1290, 1704, 1988



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Auf der Talsohle des Polenztals liegt die bekannte Märzenbecherwiese.

Größe: 32,31 ha**Messtischblatt:** 4853**Landkreis:** Bautzen**Unterschutzzstellung:** 11.09.1967**Naturraum:** Oberlausitzer Gefilde

Lage: Das aus drei Teilflächen bestehende NSG umfasst Kerbsohlentalabschnitte am Kotitzer Wasser mit naturnahen Laubwaldgesellschaften, Felsbildungen, Bachlauf und Offenlandbereichen 3 – 4 km nordöstlich von Hochkirch zwischen Kohlwesa und Lauske (178 – 228 m ü NN).

Schutzzweck: Nachhaltige Bewahrung, pflegliche Nutzung und naturschutzgerechte Entwicklung eines vielfältig gegliederten Durchbruchstaes des Kotitzer Wassers im Oberlausitzer Gefilde mit Restwäldern und Offenlandbiotopen auf verschiedenartigen Standorten.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 116 „Täler um Weißenberg“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 8220 Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation und 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder. Es ist Habitat für Fischotter (*Lutra lutra*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*). Zugleich ist es Teil des EU-Vogelschutzgebiets 42 „Feldgebiete in der östlichen Oberlausitz“. Rotmilan (*Milvus milvus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Ortolan (*Emberiza hortulana*) brüten hier.

Geschichte: An die slawische Siedlungsperiode erinnern zwei große Wallanlagen bei Zschorna und Lauske im NSG. Während die Bauernwälder als Nieder- und Mittelwald genutzt wurden, gehörte der Mittelteil des Gebietes zum Rittergut Lauske. Nach dessen Erwerb 1776 ließ Gottlieb Wilhelm von Bressler zuerst die Gutsanlage, nach 1800 auch das südlich angrenzende Durchbruchstal parkartig im englischen Stil umgestalten. Es wurden Wege angelegt, einige Fremdbaumarten eingebracht, eine neugotische Turmruine und steinerne Brücken gebaut. Auf die einstweilige Sicherung als NSG 1965 folgte 1967 die Festsetzung. Die forstliche Nutzung erfolgte fast nur zur Zurückdrängung der Fremdbaumarten und für die Saatgutgewinnung, bes. Winter-Linde (*Tilia cordata*). Das Grünland wurde intensiv mit Jungrindern beweidet.

Geologie: Der cadomische Biotitgranit Typ Demitz (Westlausitzer Granodiorit) bildet im Engtal offene, bis 15 m hohe Felsen (sorb. Skala = Fels, Stein). Nur am S-Rand wird der Kontakt zum etwas älteren Zweiglimmergranodiorit (Anatexitit) erreicht. Am Hochflächenrand tritt weichselkaltzeitlicher Lößlehm auf, an den Hängen vertreten durch quartäre Deckschichten. Am Kotitzer Wasser und in Hangmulden lagern holozäne Auen- und Bachsedimente.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG wird vom Kotitzer Wasser durchflossen, welches über das Löbauer Wasser der Spree zufließt. In der Talaue steht das Grundwasser ca. 0,5 – 1,0 m unter Flur an. Bedingt durch das stark bewegte Relief treten innerhalb des NSG deutliche Unterschiede im Regionalklima auf. Dem kühl-feuchten Talgrund der Engtalabschnitte stehen

trocken-warme Felspartien an den Hangoberkanten gegenüber. Über den feuchten Wiesenflächen der Talaue bildet sich in wolkenlosen Nächten verstärkt Kaltluft. Das NSG gilt als Kaltluftsenke.

Böden: Hochflächenrand und Flachhänge sind von Parabraunerden und Parabraunerde-Pseudogleyen aus tiefgründigen Lehmschluffen aus Lößlehm dominiert, die bei stärkerer Hangneigung unter Anreicherung von Granodioritverwitterungsmaterial in den Substraten in wechselnd pseudovergleyte Parabraunerden und Braunerden übergehen. An Felsbildungen sind sie von Braunerde-Rankern und Rankern begleitet. In der Bachaue kommen Vega-Gleye aus kiesigen Auensandschluffen bis -lehmen vor, die in Hangmulden von Kolluvisolen und Gley-Kolluvisolen aus Kolluvialschlufflehm abgelöst werden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im mittleren, über längere Zeit parkartig genutzten Teil sind Rotbuchenbestände (*Fagus sylvatica*) erhalten geblieben, während in den ehemaligen Bauernwäldern im N und S nutzungsbedingt Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) mit hohem Anteil Winter-Linde (*Tilia cordata*) anzutreffen sind. Charakteristisch für die Bodenflora sind Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*) und Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*). Als Besonderheit tritt der subatlantische Scheiden-Goldstern (*Gagea spathacea*) auf. Eingebettet in die Laubwälder sind bis zu 10 m hohe Felsbildungen unterschiedlicher Exposition mit Schildflechte (*Parmelia conspersa*) und Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*). An den Felsoberkanten gedeihen wärmeliebende Arten wie Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*) und Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*). Das Grünland ist infolge intensiver Rinderbeweidung bei erheblicher Düngung zumeist verarmt. Das Kotitzer Wasser weist eine flutende Wassermooesvegetation (vorrangig *Fontinalis antipyretica*) auf.

Tierwelt: Neben dem Großen Mausohr kommen im NSG noch mindestens sechs weitere Fledermausarten vor, darunter die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*). Die dokumentierte Vogelwelt des NSG umfasst 63 Arten, darunter den Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) als Brutvogel, Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Weißstorch (*Ciconia ciconia*) als Nahrungsgast. Für das Kotitzer Wasses typisch sind neben dem Bachneunauge auch Bachforelle (*Salmo trutta fario*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*) und Schmerle (*Barbatula barbatula*). Über Wirbellose ist wenig bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich in gutem Zustand. Als Neophyt ist v. a. die Robinie einzudämmen. Der zentrale Bereich wird stark besucht. Entwicklungsbedarf besteht an einem Kleinteich und hinsichtlich der intensiven Grünlandnutzung. Eine Zusammenführung der Gebietsteile wäre sinnvoll.

Naturerfahrung: Das ehemals als Landschaftspark gestaltete Zentrum des NSG ist von Lauske aus auf unbefestigten Fußwegen erreichbar. Die anderen Bereiche sind nicht durch Wege erschlossen.

Literatur: 278, 826, 1162, 1347, 1453, 1596, 1992



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Die Lausker Skala von Süden her gesehen, oben der Ort Lauske

Gröditzter Skala

D 11

Größe: 43,29 ha
Landkreis: Bautzen
Unterschutzzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Oberlausitzer Gefilde
Lage: Das NSG umfasst einen naturnah bewaldeten Durchbruchstalabschnitt mit natürlichen Felsbildungen ca. 1 km nordwestlich von Weißenberg (162 – 202 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines zum Großteil naturnah bewaldeten Durchbruchstaales als vielfältiger Lebensraum typischer und bedrohter Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 116 „Täler um Weißenberg“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 8220/8230 Silikatkalfelsen mit Felsspalten- bzw. Pionierv egetation, 9160/9170 Sternmieren- und Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie 9180* Schlucht- und Hangmischwälder. Es umfasst Lebensräume für Fischotter (*Lutra lutra*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und ist zugleich Teil des EU-Vogelschutzgebiets 42 „Feldgebiete in der östlichen Oberlausitz“. Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) brütet im NSG.

Geschichte: Vom früheren Mittel- und Niederwald zeugen heute noch aus Stockausschlägen gewachsene Bäume. Der Gröditzter Teil wird als Kirchenwald bis heute kaum genutzt. Der Weichaer Teil war Rittergutswald und wurde (wohl ab 1760) zum Park umgestaltet, in dem Wege, Ruheplätze und Inschriften geschaffen und Baumarten wie Robinie (*Robinia pseudoacacia*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) gepflanzt wurden. 1892 wurde der Wald verpachtet und z. T. mit Fichte (*Picea abies*) und Lärche (*Larix decidua*) aufgeforstet, am Waldrand Robinie zur Bienenzucht. Der Lauf des Löbauer Wassers wurde um 1900 im W verändert. Ein „Raubkahl-schlag“ nach 1914 ist heute mit Hänge-Birke (*Betula pendula*) bewachsen. Als 1934 der Wald aus finanziellen Gründen abgeholzt werden sollte, erwarb der Landesverein Sächsischer Heimatschutz 1936 den Weichaer Teil für Naturschutzzwecke. 1949 wurde der Wald Volkswald. Bis 1990 wurde kein stärkeres Laubholz entnommen, nur die Robinie sollte zurückge-drängt werden.

Geologie: In steil gestellte Pakete aus neoproterozoischen Metagrauwacken mit lokal eingeschalteten Kalksilikatkalfelsen (Kamenzer Gruppe, Wüstenberg-Formation), die als Quarz-glimmerfelse vorliegen, schneidet das Löbauer Wasser saalekaltzeitlich ein 30–40 m tiefes Kerb- und Kerbsohloental (sorb. Skala = Fels, Stein) ein. An Hochflächenrand und Hängen treten quartäre Lößlehme bzw. Schuttdecken sowie am Talgrund und in Tälchen holozäne Bach- und Auensedimente auf.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG wird vom hier naturnah erhaltenen Löbauer Wasser, einem Nebenfluss der Spree, durchflossen. Überschwemmungen der Talau sind infolge Gewässerbettvertiefung selten. Die Wasserqualität hat sich in den letzten Jahren verbessert. Zwei kleine Bachläufe liegen samt ihren Quellbereichen im NSG. In der Talau steht das Grundwasser ca.

0,5–1,0 m unter Flur an. Bedingt durch das sehr bewegte Relief treten innerhalb des NSG starke Unterschiede im Regional-klima auf. Dem kühl-feuchten Talgrund stehen trocken-warme Felspartien an den Hangoberkanten gegenüber.

Böden: Hochflächenrand und Flachhänge werden durch Parabraunerden und Parabraunerde-Pseudogleye aus Schluff-lehmen bestimmt, die an Steilhängen auf grobbodenreichen Deckschichtsubstraten in Braunerden, selten Skeletthumusböden, und an Felsbildungen in Braunerde-Ranker übergehen. Die Talsohle ist von Vega-Gleyen aus Auensandschluff und -lehm dominiert, in Hangrinnen sind Gley-Kolluvisole vorhanden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) kann sich kaum durchsetzen. Es herrschen naturnahe Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Carpinus betuli*) vor. Bemerkenswert sind trockenwarme Ausbildungen am südexponierten Oberhang mit Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hircundinaria*) und Pechnelke (*Lychnis viscaria*). Auf den Steilhängen kommen Hangschutt- und Schatthangwälder (*Tilia platyphylloides*-*Acerion pseudoplatani*) vor. Die bis 15 m hohen Felspartien tragen üppige Blattflechten- (*Parmelion conspersae*) und Felsgesellschaften (*Asplenion septentrionalis*). Kleinflächig sind in der Flussaue Frischwiesen und Feuchtbrachen erhalten. Von 322 Farn- und Blütenpflanzenarten sind Scheiden-Goldstern (*Gagea spathacea*), Heide-Günsel (*Ajuga genevensis*), Nördlicher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Zerstreutblütiges Vergissmeinnicht (*Myosotis sparsiflora*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) bemerkenswert. Leider verschollenen sind Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*) und Schwärzender Geißklee (*Cytisus nigricans*).

Tierwelt: Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Wasserfledermaus (*M. daubentonii*) und Großes Mausohr nutzen das NSG v. a. zur Nahrungssuche, während die Wochenstuben und Sommerquartiere des Abendsegler (*Nyctalus noctula*) in Wald-bäumen zu finden sind. Die dokumentierte Brutvogelwelt umfasst bisher 42 Arten. Im Löbauer Wasser leben u. a. Schmerle (*Barbatula barbatula*) und Gründling (*Gobio gobio*). Von den Wirbellosen sind v. a. die Schmetterlinge erforscht: *Satyrion w-album*, *Sabra harpagula* und *Abrostola asclepiadis* wurden nachgewiesen. Auch der seltene Laufkäfer *Bembidion monticola* kommt vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist im Hinblick auf Wälder und Felsbildungen in gutem Zustand. Auch das Löbauer Wasser erholt und belebt sich wieder. In dessen Aue sind ehemalige Nasswiesen durch Brachfallen bereits erheblich entwertet. Auch fehlen Wandmäntel zur Feldflur hin.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch markierte Wanderwege zwischen Gröditz und Weißenberg gut erschlossen. Auch ein Rundweg ist begehbar. Auf dem nördlichen Talhang besteht die Wahl zwischen einer Wegeführung am Oberhang und im Talgrund.

Literatur: 826, 833, 834, 1093, 1347, 1390, 1453, 1543, 1601, 1617, 1635, 1992, 2007



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf die Gröditz Skala und die nahe Autobahn A4 Dresden-Görlitz

Größe: 35,23 ha **Messtischblatt:** 4854
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Oberlausitzer Gefilde
Lage: Das überwiegend bewaldete, etwa 4 km nord-östlich von Löbau gelegene Durchbruchstal des Löbauer Wassers verläuft Süd-Nord-gerichtet von der ehemaligen Georgewitzer Niedermühle bis zur früheren Gemauerten Mühle südöstlich von Oppeln (202 – 250 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung des überwiegend naturnah bewaldeten Durchbruchstaes des Löbauer Wassers mit artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren, mit naturnahen Flussabschnitten und Schluchtwäldern im Talgrund sowie wärmeliebenden Laubwäldern und Säumen, Magerrasen und offenen Felsen.

Natura 2000: Das NSG ist Bestandteil des FFH-Gebietes 116 „Täler um Weißenberg“, in dem es v. a. dem Schutz des Lebensraums 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder dient.

Geschichte: Reste slawischer Wallanlagen weisen auf eine frühe Besiedlung hin. Das Gebiet war im Besitz der Rittergüter Bellwitz und Kittlitz bzw. auf Georgewitzer Flur von Großbauern. Es wurde über lange Zeit mittel- und niederwaldartig genutzt, das ist noch heute erkennbar. Bereits 1938 bemühte sich Max Militzer um Landschaftsschutz für die Georgewitzer Skala. Sie wurde 1958 als NSG einstweilig gesichert, bevor 1961 die Festsetzung folgte. Die Wälder am Steilhang werden seitdem nicht bewirtschaftet. Die beliebten Kahnfahrten auf dem Löbauer Wasser mussten 1972 wegen Verseuchung des Wassers durch Löbauer Textilfabrik-Abwässer eingestellt werden. Seit 1990 erholt sich der Fluss langsam wieder.

Geologie: Im cadomischen Zweiglimmergranodiorit („Anatexit“) setzen etwa 300 m unterhalb Georgewitz mehrere Gesteinsgänge („diabasischer Lamprophyr, quarzführender Glimmerporphyr“) auf. Auf dem Granodioritsockel liegen stellenweise elster-2-kaltzeitliche Schotter, weichselkaltzeitliche Lößlehme und an den Hängen Schuttdecken und Gehängelehme. Das vermutlich saalekaltzeitlich angelegte, mit holozänen Auensedimenten ausgekleidete Tal ist als schmales Kerbsohllental ausgeprägt.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG wird von S nach N vom Löbauer Wasser durchflossen, das zum Einzugsgebiet der Spree gehört. Die Gewässergüte hat sich mittlerweile gebessert. Auf der westlichen Talseite fließen zwei kleinere Bäche zu. In der Talaue steht das Grundwasser ca. 0,5 – 1,0 m unter Flur an. Das Lokalklima ist je nach Exposition stark differenziert.

Böden: Die an Felsbildungen auf sehr flachgründigen Substraten entwickelte Gesellschaft aus Felshumusböden, Syrosem und Rankern wird an den Steilhängen durch flach- bis mittelgründige grobbodenreiche Deckschichten abgelöst, auf denen Braunerden ausgebildet sind. In flacheren Hanglagen gehen sie in wechselnd grusig-steinige schluffbetonte Substrate über,

deren Mächtigkeit und Schluffanteile (Lößlehm) zum Hangfuß hin zunehmen. Die Bodenentwicklung verläuft bei häufig pseudo-vergleyten Unterbodenhorizonten von Parabraunerde-Braunede zu Parabraunerden. Auf der Talsohle kommen aus wechselnd kiesigen Auensandschluffen Auengleye bis Vega-Gleye vor.

Vegetation, Pflanzenwelt: In weiten Teilen des NSG ist ein strukturreicher Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Gallio sylvatici-Carpinetum betuli*) entwickelt, in dem Winter-Linde (*Tilia cordata*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) die Hauptbaumarten bilden. Nebenbaumarten sind Trauben-Eiche (*Qu. petraea*), Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*) sowie Hänge-Birke (*Betula pendula*). Auf trockenen flachgründigen Felsvorsprüngen und den überwiegend westexponierten Steilhängen stockt ein Färberginster-Traubeneichenwald (*Luzulo-Quercetum petraeae*) mit wärmeliebenden Arten wie Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Nickendes Leimkraut (*S. nutans*) und Färber-Ginster (*Genista tinctoria*). Kleinflächig findet man Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwald (*Aceri platanoidis-Tiliatum platyphylli*) sowie Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (*Fraxino-Acercetum pseudoplatani*). An mehreren Stellen sind Fichtenforste eingestreut, an einer Stelle auch ein Robinienforst. Am Löbauer Wasser ist der Hainmieren-Schwarzerlenwald (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*) als typisches Ufergehölz nur abschnittsweise als schmaler Galeriewald ausgebildet. Am Ufer bereitet der eingebürgerte Sachalin-Staudenknocherich (*Reynoutria sachalinense*) Probleme. Grünland tritt nur kleinflächig auf. Bisher wurden im NSG 282 Farn- und Blütenpflanzenarten festgestellt. Hervorzuheben sind Scheiden-Goldstern (*Gagea spathacea*), Zerstreutblütiges Vergissmeinnicht (*Myosotis sparsiflora*), Hecken-Wicke (*Vicia dumetorum*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Guter Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*) und Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*).

Tierwelt: Die Brutvogelwelt umfasst über 50 Arten, darunter den Eisvogel (*Alcedo atthis*). Im NSG leben Baumarder (*Martes martes*) und Feldhase (*Lepus europaeus*). Auffallende Vertreter der Weichtiere sind z. B. Fluss-Napfschnecke (*Ancylus fluviatilis*) und Weinbergschnecke (*Helix pomatia*). Von den bisher 82 nachgewiesenen Großschmetterlingsarten sind Großer Fuchsal (*Nymphalis polychloros*), Lungenkraut-Staubeule (*Atypa pulmonaris*), die Sackträger-Art *Bacotia claustralla* und die Flechteneule *Cryphia algae* besonders bemerkenswert.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich in gutem Zustand. Naturnahe Laubholzbestände sollen auch weiterhin nicht bewirtschaftet werden, ebenso das Löbauer Wasser mit seinem Wildbachcharakter. Die forstliche Nutzung soll sich auf Nadelhölzer und Robinie beschränken. Zur Vermeidung von Nährstoffeinträgen ist die Entwicklung von Waldmänteln im O und W nötig.

Naturerfahrung: Durch das NSG führt ein gut gekennzeichnet, unbefestigter Wanderweg. Ein Besuch der Georgewitzer Skala lohnt sich besonders im April und Mai wegen des Blütenreichtums.

Literatur: 505, 1093, 1347, 1453, 1597, 1774, 2005



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf die Georgewitzer Skala inmitten der Agrarlandschaft

Monumentshügel

D 17

Größe: 34,64 ha

Messtischblatt: 4755

Landkreis: Görlitz

Unterschutzzstellung: 30.03.1961

Naturraum: Östliche Oberlausitz

Lage: Der bewaldete Monumentshügel liegt 3 km östlich von Jänkendorf und ist den Königshainer Bergen vorgelagert. Das NSG erstreckt sich in einer Höhenlage von 174 – 214 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Waldgesellschaften, insbesondere des für die Lausitzer Hügellandschwelle typischen wechselfeuchten WaldLabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälderes mit seinen typischen Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des gleichnamigen FFH-Gebietes 91, in dem es v. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und als sehr guter Lebensraum für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) dient. Zugleich ist es Teil des EU-Vogelschutzgebietes 42 „Feldgebiete in der östlichen Oberlausitz“, für das die Vorkommen von Ortolan (*Emberiza hortulana*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) bedeutsam sind.

Geschichte: Während die intensive nachmittelalterliche Mittelwaldnutzung für die Verjüngung auf Stockausschlag setzte, wurden im 19. und frühen 20. Jh. unter dem Schirm von Eichen und Birken v. a. im Norden des Gebietes Fichten und Lärchen eingebracht. Reste davon sind insbesondere im Kuppenbereich und dessen Südhang noch vorhanden. Nach 1945 wurde der Monumentshügel in Volkswald umgewandelt. Eine einstweilige Sicherung als NSG erfolgte 1958 mit knapp 42 ha Fläche, die Festsetzung 1961 in der heutigen Größe. Das NSG wurde in einen extensiv und naturnah bewirtschafteten Hochwald überführt. Es konnten reichlich Linden in den Bestand einwachsen, die Hainbuche bildete eine zweite Baumschicht. Nach 1992 wurde der Wald wieder privatisiert.

Geologie: Das NSG überspannt den unmittelbaren Kontaktbereich zwischen neoproterozoischen (Meta-)Grauwacken (Kamenzer Gruppe, Wüstenberg-Formation), dem variszischen hornblendeführenden Granodiorit von Wiesa und berührt im NO silurische Kiesel-schiefer und devonische kalkführende Tonschiefer des Görlitzer Schiefergebirges. Grauwacken und Tonschiefer wurden kontaktmetamorph verändert. Die Grundgesteine sind weitgehend durch geringmächtige Reste von elster-2-kaltzeitlichen Kiesen der Mittleren Mittelterasse und sandlößgeprägtem Gehängelehm überlagert. Das NSG ist nach S bis W geneigt.

Wasserhaushalt, Klima: Am östlichen Fuße des Monumentshügels existieren zwei Quellen, die aber nur zeitweise Wasser führen. Die in den 1970er Jahren auf angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen durchgeführten Meliorationen verschlechterten den Wasserrückhalt v. a. der wechselfeuchten Flächen innerhalb des NSG. Das Klima ist bereits kontinental beeinflusst. Lokal treten überdurchschnittlich häufig Gewitter auf.

Böden: Auf der Kuppe lagern periglaziär überprägte Kiessande direkt an der Oberfläche oder unter geringmächtigen Sandlößen. Die Bodenbildung führt hier zu Bänderparabraunerden und teilweise zu Podsol-Braunerden. An den Hängen haben sich über sandlößbestimmten Deckschichten Parabraunerden und Parabraunerde-Pseudogleye entwickelt.

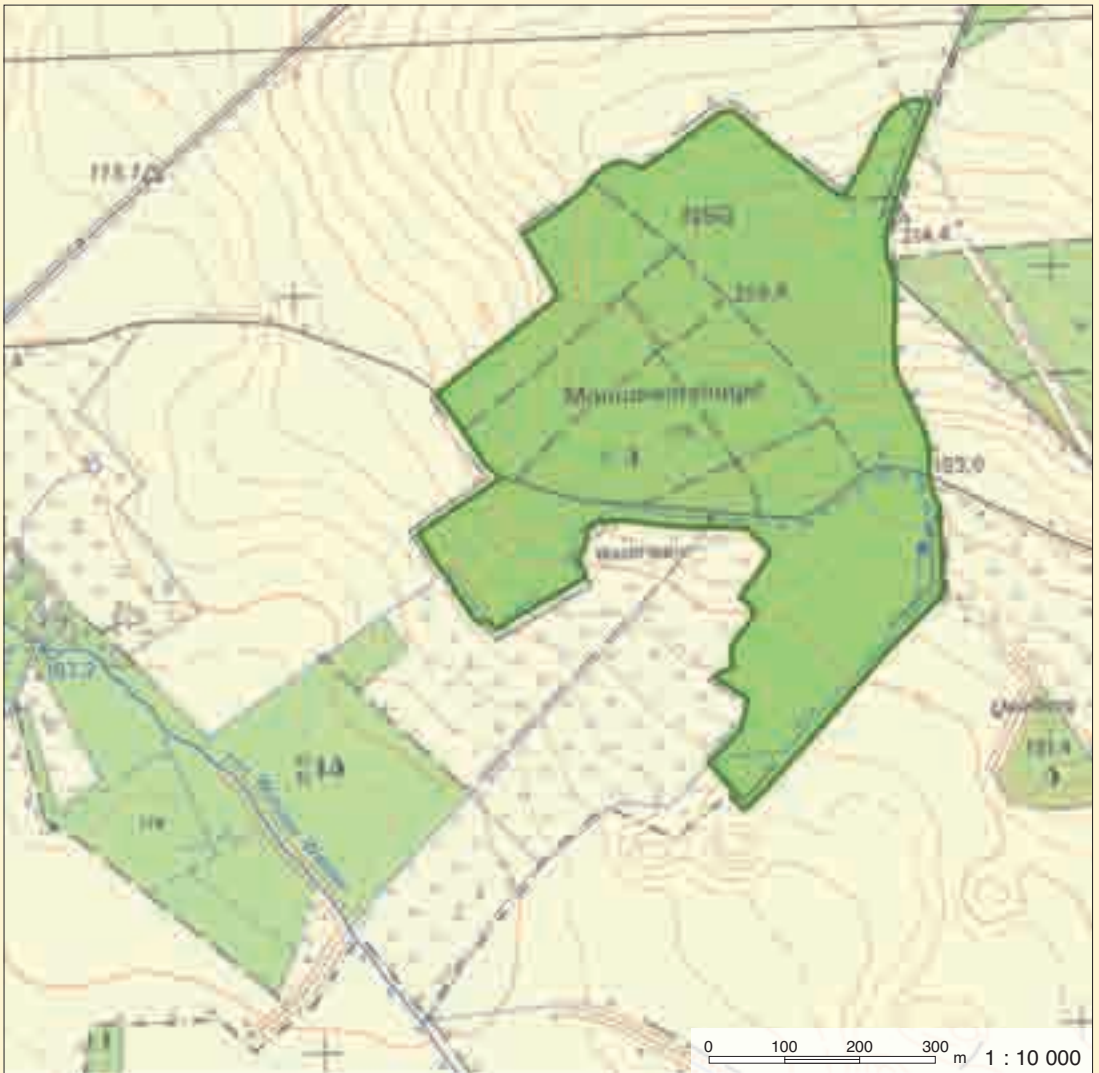
Vegetation, Pflanzenwelt: Die vorherrschende Waldgesellschaft mit einem Anteil von etwa 85 % ist ein an Winter-Linde (*Tilia cordata*) reicher Eichen-Hainbuchen-Wald (Galio sylvatici-Carpinetum betuli). Auf dem nach SW geneigten Gelände ist der Bestand strukturreich und 130 – 140 Jahre alt, im N etwa 90 Jahre. Vorherrschende Baumart ist Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), weniger Stiel-Eiche (*Qu. robur*), Winter-Linde und Hainbuche (*Carpinus betulus*) kommen v. a. im Unter- und Zwischenstand vor. Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) sind im Oberstand einzelstamm- bis truppweise vorhanden, nur zwei kleine Bestände sind Eichen-Buchen-Wälder (Luzulo-Fagetum). Die Strauchschicht ist gut ausgebildet, die beschattete Bodenvegetation dagegen spärlich bis fehlend. Auf den wechselfeuchten Standorten im Süden ersetzen Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) Hainbuche und Linde. Als Besonderheiten kommen Sanikel (*Sanicula europaea*) und Schwertblättriges Waldvögelein (*Cephalanthera longifolia*) vor. Ehemalige Vorkommen lichtliebender Arten wie Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Schwärzender Geißklee (*Cytisus nigricans*), Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*) und Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*) konnten aktuell nicht bestätigt werden.

Tierwelt: Das NSG ist Jagdhabitat von mindestens neun Fledermausarten, darunter Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große Bartfledermaus (*M. brandtii*) und Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Die Brutvogelfauna umfasst 56 Arten. Das Verschwinden der Hohлтаube (*Columba oenas*), die zuletzt 1996 nachgewiesen wurde, ist wahrscheinlich auf den geringen Anteil an Höhlenbäumen zurückzuführen. Auch Wendehals (*Jynx torquilla*), Grauummer (*Miliaria calandra*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Rot- und Schwarzmilan (*Milvus milvus*, *M. migrans*) sowie Wespenbussard (*Pernis apivorus*) konnten nicht bestätigt werden. Von den Insekten wurden holzbewohnende und Laufkäfer untersucht. Bemerkenswert ist der Dornschiene-Rindenkäfer (*Pycnomerus terebrans*), der an morschem Birkenholz gefunden wurde. Der Kleine Puppenräuber (*Calosoma inquisitor*) ist ein Indikator für naturnahe wärmebegünstigte Eichenmischwälder. Auch der Pflaumen-Zipfelfalter (*Satyrion pruni*) kommt vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand wird als noch gut eingeschätzt. Verbessert werden soll der Anteil des stehenden und liegenden Totholzes und der Höhlenbäume. Die Entwicklung eines Waldmantels soll werden, um Nähr- und Schadstoffeinträge zu vermindern. Aus Artenschutzgründen wäre eine NSG-Erweiterung nach Nordosten sinnvoll.

Naturerfahrung: Das Gebiet ist durch Waldwege gut erschlossen.

Literatur: 1069, 1132, 1138, 1141, 2048



Blick von Süden auf den bewaldeten Monumentshügel

Größe: 69,60 ha

Messtischblätter: 4754, 4755, 4854, 4855

Landkreis: Görlitz

Unterschutzstellung: 10.02.1930 und 15.12.1976

Naturraum: Östliche Oberlausitz

Lage: Das bewaldete NSG liegt ca. 3 km nordwestlich von Königshain und umfasst den Gipfelpbereich des Hochsteins in den Königshainer Bergen (295 – 404 m ü NN). Es liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets d 9 Königshainer Berge.

Schutzzweck: Erhaltung der einzigartigen Bildungen des Königshainer Stockgranits einschließlich seiner Verwitterungsformen und Böden. Erhaltung und Entwicklung naturnaher Traubeneichen-Buchenwälder in unterschiedlichen Ausprägungsformen mit ihrer typischen Pflanzen- und Tierwelt.

Natura 2000: Das NSG dient als Bestandteil des FFH-Gebiets 29 E „Laubwälder der Königshainer Berge“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation und 9110 Hainsimsen-Buchenwälder sowie der Habitate von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*).

Geschichte: Bereits in frühgeschichtlicher Zeit gab es auf dem Hochstein über lange Zeit sorbische Kultstätten. Die ursprünglichen Mischwälder (Nieder- und Mittelwälder mit Schafalutung) wurden ab dem 19. Jh. durch Nadelholzforste abgelöst, wobei anfangs Kiefer (*Pinus sylvestris*), ab 1900 Fichte (*Picea abies*) aufgeforstet wurde. Auf dem hoch emporgangenen Gipfelfelsen wurde 1753 eine Treppe angelegt, daneben 1895 eine Gaststätte, wobei eine bestehende Schutzhütte des Riesengebirgs-Vereins einbezogen wurde. Damals erreichte auch der Steinbruchbetrieb in den Königshainer Bergen seinen Höhepunkt, der noch heute die Landschaft prägt. Nachdem die schönste Felsgruppe, der Firstenstein, 1928 vom Steinbruchbetreiber gesprengt wurde, stellte die preußische Regierung in Liegnitz 1930 das Hochsteingebiet als NSG Königshainer Berge unter Naturschutz (53,07 ha). Später wurde das NSG geringfügig erweitert und in Hochstein umbenannt. Seit 1980 wird die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) gefördert, auch durch den Privatbesitzer ab 1996.

Geologie: Die bizarren Felsbildungen des NSG bestehen aus einem überwiegend mittelkörnigen Monzogranit, der variszisch („Stockgranit von Königshain“) in den älteren, cadomischen Ostlausitzer („Seidenberger“) Biotitgranodiorit eindrang und durch nachfolgende Verwitterungs- und Erosionsvorgänge freigelegt wurde. Dabei blieben die Felsen als Härtlinge zurück. Durch Klüftung entstanden charakteristische wollsack-beziehungsweise matratzenförmigen Verwitterungsformen, z. B. am „Kaffee-Krug“ an der Ostgrenze des NSG. Das Gestein führt häufig riesenkörnige gang- und schlierenartige pegmatische Ausscheidungen, aus denen gut ausgebildete Minerale bekannt wurden. Seine regelmäßige Klüftung und Teilbarkeit machten den Königshainer Stockgranit bis 1975 zu einem begehrten Werkstein.

Böden: Aufgrund der Basenarmut der aus Granitverwitterungsmaterial hervorgegangenen meist grobbodenreichen Substrate dominieren podsolige saure Braunerden, die stellenweise in Podsole übergehen. In geschützter Lage erfolgt bei mächtigerer Deckschichtausbildung und zunehmender Lößbeeinflussung der Substrate ein Übergang zu Braunerde-Parabraunerden und bei entsprechendem Staunässeinfluss zu Parabraunerde-Pseudogleyen. Von besonderem Interesse sind flachgründige und Initialböden (Felshumusboden, Syrosem, Ranker), die sich unmittelbar über dem Festgestein entwickeln. In der Umgebung der Felsen kommen sehr gut ausgebildete Skeletthumusböden aus teilweise mehrschichtigem Stein- und Blockschuttdecken vor.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die naturnahen Waldbestände sind geprägt von verschiedenen Ausbildungsformen des bodensauren Traubeneichen-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum). In der meist ungleichaltrigen Baumschicht dominiert die Rotbuche, beigemischt sind Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und wenig Fichte. Ein strukturreicher Altbestand im NW des NSG ist fast 200 Jahre alt. Früher war auch die Weiß-Tanne (*Abies alba*) beigemischt, von der im Gipfelpbereich noch ein Altbaum steht. In der Bodenflora sind Säurezeiger wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) weit verbreitet. Als typische Berglandspflanzen treten Fuchssches Greiskraut (*Senecio ovatus*) und Purpur-Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) auf. Besonders in tiefer gelegenen Teilen des NSG stocken überwiegend Fichtenforste, in die nach und nach Rotbuche untergebaut wird, z. T. auch Weiß-Tanne. An den Felsen wachsen Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Nördlicher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*) sowie Flechten und Moose.

Tierwelt: Für die Königshainer Berge kennzeichnende Säugetierarten sind Mufflon (*Ovis ammon musimon*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*). Neben den erwähnten Fledermausarten wurden u. a. Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und Fransenfledermaus (*M. nattereri*) nachgewiesen. Der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) brütet in Altbuchen, seine Nisthöhlen werden von Hohltaube (*Columba oenas*) und Waldkauz (*Strix aluco*) nachgenutzt. Weitere Brutvögel im NSG sind Wespenbussard (*Pernis apivorus*) und Sperber (*Accipiter nisus*), in der Nachbarschaft auch der Uhu (*Bubo bubo*). An Reptilien ist die Glattnatter (*Coronella austriaca*) zu nennen. Die Wirbellosenfauna des NSG ist ungenügend bekannt. Hellgraues Graueulchen (*Meganola strigula*) und Großer Eisvogel (*Limnitis populi*) wurden nachgewiesen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der befriedigende Zustand des NSG ist auf dem Wege der Besserung. Mit Ausnahme der unmittelbaren Umgebung der Gaststätte wurden keine Eingriffe durchgeführt. Der Buchen-Voranbau wird fortgesetzt. In den Buchen-Altbestand soll nicht eingegriffen werden. Die sechs Kletterfelsen am Hochstein und Teufelsstein werden wegen des feuchten Gesteins wenig frequentiert. Abgrenzung und Schutzzweck des NSG sind anpassungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das NSG ist beliebtes Wanderziel. Dazu trägt auch die Gaststätte mit Aussichtspunkt auf dem Hochstein bei.

Literatur: 505, 688, 689, 691, 1154, 1164, 1254, 1258, 1454, 1563, 1570, 1616, 1893, 2004, 2019



Der Monzogranit der Königshainer Berge verwittert matraszenförmig.

Rotstein

D 21

Größe: 81,63 ha
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 26.03.1912 und 30.03.1961
Naturraum: Östliche Oberlausitz
Lage: Das NSG umfasst einen Komplex von naturnahen Laubwaldgesellschaften und deren Entwicklungsstadien mit reicher Frühjahrsflora auf einem basaltischen Höhenrücken mit Granodioritsockel (280 – 455 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Laubwald- und Felsgesellschaften mit artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tierarten, insbesondere der typischen Flora und Fauna der Basaltstandorte. Erhaltung einer artenreichen Pfeifengraswiese.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 30 E „Basalt- und Phonolithkuppen der Östlichen Oberlausitz“, dessen Zielsetzung insbesondere im Schutz der Lebensraumtypen 8150 Silikatschutthalden, 8220 Silikatsfelsen mit Felsspaltenvegetation, 8230 Silikatsfelsen mit Pioniervegetation, 9130 Waldmeister-Buchenwälder, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie der Habitate für Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) besteht.

Geschichte: Eine altslawischer Doppelwall auf dem Rotstein (sorb. „hrod“ = „Burg“) deutet auf eine frühmittelalterliche Besiedlung (vor 800) hin. Im 13. Jh. begannen deutsche Kolonisten mit der Waldrodung. Die Laubwälder des Rotsteins einschließlich der waldnahen Wiesen gehörten zum Besitz der Rittergüter von Sohland und Bischdorf. Typisch waren eine nieder- bis mittelwaldartige Bewirtschaftung der Wälder und eine Nutzung der offenen Flächen als Weideland (Hutung) über mehrere Jahrhunderte. Ab Anfang des 19. Jh. wurden aufgegebene Weideflächen aufgeforstet. Nach 1945 bis 1990 übernahm der Staatliche Forstwirtschaftsbetrieb die Bewirtschaftung der Wälder. Auf Antrag des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz wurde 1912 für den Rotstein erstmals ein Schutz der artenreichen Pflanzenwelt verordnet. Er ist damit das älteste Naturschutzgebiet der Oberlausitz. 1961 wurde die Unterschutzstellung als NSG erneuert als „Rothstein“. Die Schreibweise wurde 1983 in „Rotstein“ geändert.

Geologie: Das Bergmassiv des Rotsteins wird von einem basaltischen (oligozänen), bis 30 m mächtigen Deckenerguss aus Olivin-Augit-Tephrit aufgebaut. Der hufeisenförmig nach Süden geöffnete Erosionsrest überlagert cadomischen Biotitgranodiorit Typ Demitz (Westlausitzer Granodiorit). An den Flanken sind mächtige quartäre Schuttdecken und löblehmbestimmte Solifluktsdecken entwickelt. Der Rotstein überragt das umgebende Hügelland um etwa 150 bis 200 m und bildet somit eine markante Erhebung.

Wasserhaushalt, Klima: Das dichte Basaltgestein ist wenig wasserspeicherfähig, so dass sich Grundwasser nur in Spalten und Klüften bildet und v. a. im Grenzbereich zwischen Granitsockel und Basaltdecke in Form kleiner Hangquellen zutage

tritt. Über den Rotstein verläuft die Wasserscheide zwischen Löbauer Wasser und Schwarzem Schöps. Die exponierte Lage des Rotsteins bewirkt, dass an der Westseite des Berges Stauerscheinungen auftreten und die Niederschlagsmengen dadurch etwas höher sind als in der näheren Umgebung.

Böden: Im Zentrum des Höhenrückens sind meist mittelgründige schuttreiche schluffig-lehmige Substrate anzutreffen. Auf ihnen sind Humusbraunerden und Parabraunerde-Braunerden entwickelt, welche sich durch eine mittlere bis hohe Basenversorgung auszeichnen. Am Südrand kommen kleinflächig auf flachgründigen Verwitterungssubstraten über Fels ausgebildete Ranker und Braunerden vor, die von Skeletthumusböden begleitet sind. Die Wallanlage besteht aus Kipp-Lehmschluff, der nach der Innenseite kolluvial umgelagert ist. Die Hangbereiche unterhalb des basaltischen Rückens sind durch eine gürtelartige Abfolge von Parabraunerde-Braunerden über Pseudogley-Parabraunerde bis hin zu Pseudogleyen charakterisiert. Die Substrate werden von periglaziären Deckschichten gebildet, die bei Lößlehm dominiertem Feinbodenanteil immer noch sehr grobbodenreich sind.

Vegetation, Pflanzenwelt: Obwohl die potentielle natürliche Vegetation von verschiedenen Buchenwäldern gebildet würde, ist die flächenhaft dominierende Waldgesellschaft aktuell ein Edellaubholz-Mischwald in verschiedenen Ausbildungsformen, die sich aufgrund ihres starken nutzungs geschichtlichen Einflusses nur bedingt pflanzensoziologischen Einheiten zuordnen lassen. Die artenreiche Baumschicht setzt sich in unterschiedlichen Anteilen aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Spitz- und Berg-Ahorn (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Birke (*Betula pendula*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und in geringem Anteil auch Buche (*Fagus sylvatica*) zusammen. Von der Weiß-Tanne (*Abies alba*) existieren nur noch zwei Exemplare. In der meist recht gut ausgeprägten Strauchschicht treten mit beiden Weißdorn-Arten (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*), Hasel (*Corylus avellana*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) typische Arten mesophiler Laubwälder auf. Die Krautschicht umfasst eine arten- und blütenreiche Frühjahrsflora, die insbesondere durch Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Hohlen Lerchensporn (*Corydalis cava*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Haselwurz (*Asarum europaeum*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*) und Ausdauerndes Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) geprägt wird. Im Bereich der alten Wallanlage am Gipfel treten Aronstab (*Arum maculatum*) und Wald-Gedenkemein (*Omphalodes scorpioides*) hinzu. Hervorzuheben sind weiterhin anspruchsvolle Waldgräser wie beide Wald-Trespen (*Bromus benekenii*, *B. ramosus*), Einblütiges und Nickendes Perlgras (*Melica uniflora*, *M. nutans*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*) und Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*). Am Steilabfall des Rotsteinkammes stocken Waldbestände auf stark blockschuttreichem Untergrund, in denen neben den bereits genannten Baumarten Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) vorkommen. Sie sind als Komplex aus Ahorn-Eschenwald (Fraxino-Aceretum pseudoplatani) und Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwald (Aceri platanoides-Tilietum platyphylli) zu betrachten.



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Osten auf das Rotstein-Massiv, im Vordergrund der Ort Sohland

In den nordexponierten Lagen sind diese Wälder farnreich mit Wurmfarne-Arten (*Dryopteris* spp.) und Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), in Südexposition tritt mit der Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) ein Zeiger wärmebegünstigter Standorte hinzu. Auch besitzt hier der Schildfarn (*Polystichum aculeatum*) noch eines der wenigen aktuellen Vorkommen. Eine Besonderheit stellen die flächigen Haselgebüsche des Rotsteins dar. Aus niederwaldartiger Bewirtschaftung hervorgegangen und von der Hasel dominiert, bilden sie gegenwärtig ein relativ stabiles Dauerstadium. Gleichfalls bemerkenswert ist der recht umfangreiche Bestand der Eibe (*Taxus baccata*), der jedoch höchstwahrscheinlich auf frühere Aufforstungen zurückzuführen ist. Die Brombeeren sind mit zahlreichen Arten vertreten, darunter mehrere Besonderheiten wie *Rubus apricus* und *R. kolescae*. An den Steilhängen finden sich stellenweise offene Blockhalden, die sich durch eine artenreiche Moos- und Flechtenflora auszeichnen. Der südexponierte Gipfelbereich wird durch wärmeliebende Gebüsche aus Schlehe (*Prunus spinosa*), Blutrottem Hartriegel (*Cornus sanguinea*) und Wildrosen (*Rosa* spp.) sowie durch offene Felsfluren gekennzeichnet. Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Schwalbenwurz, Färber-Hundskamille (*Anthemis tinctoria*), Nördlicher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Duftendes Salomonsiegel (*Polygonatum odoratum*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*) und Schwielen-Kuhblume (*Taraxacum laevigatum* agg.) bilden deren typisches Artenspektrum. Am nordöstlichen Rand des NSG blieb eine kleinflächige Pfeifengraswiese (Molinietum caeruleae) auf wechselfeuchtem Standort erhalten. Floristisch bemerkenswert sind hier die Vorkommen von Glanz-Wiesenraute (*Thalictrum leucidum*), Weiden-Alant (*Inula salicina*), Gelb-Segge (*Carex lepidocarpa*), Breitblättrigem und Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, *D. maculata*) sowie der Ziegel-Siegwurz (*Glaucidium imbricatum*) an der Westgrenze ihres Areals. Als besondere Moosarten wurden *Anomodon rugelii*, *Cirriphyllum tommasinii*, *Lophozia longidens*, *Mnium spinosum* und *Pseudoleskeella nervosa* bekannt. Auch Flechten und Pilze sind artenreich vertreten.

Tierwelt: Im NSG wurden 10 Fledermausarten nachgewiesen, darunter das Große Mausohr und die Mopsfledermaus. Bekannt sind 10 Kleinsäugerarten, wobei die Vorkommen von Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und Siebenschläfer (*Glis glis*) hervorzuheben sind. Die Brutvogelwelt umfasst über 60 Arten, darunter Steinkauz (*Athene noctua*), Sperber (*Accipiter nisus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grünspecht (*Picus viridis*), Bunt- und Kleinspecht (*Dendrocopos major*, *D. minor*), Grauammer (*Miliaria calandra*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) und Neuntöter (*Lanius collurio*). Sehr artenreich ist auch die Insektenfauna, zu der u. a. 383 Käfer- und 135 Großschmetterlingsarten gehören. So kommen im NSG die Laufkäfer *Bradycellus ruficollis*, *Calosoma sycophanta* und *Diachromus germanus* vor. Verschollen ist der Silberfleck-Perlmutterfalter (*Boloria euphrosyne*).

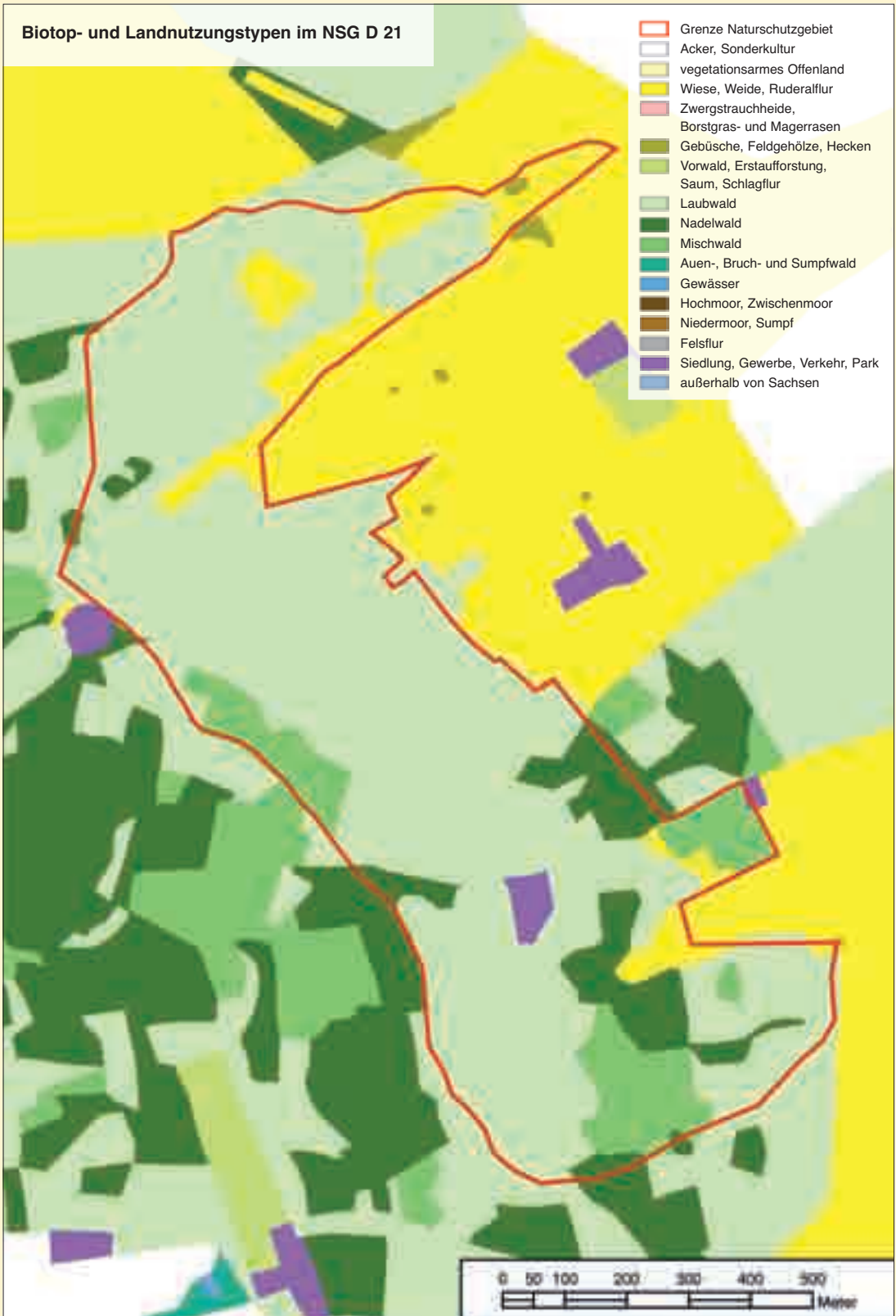
Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist als gut einzuschätzen. Der Rotstein gilt noch immer als artenreichster Berg der Oberlausitz. Die Vegetation des NSG unterliegt jedoch seit der Aufgabe historischer Nutzungsfor-

men (Nieder- und Mittelwaldbetrieb, Hutung) einem deutlichen Veränderungsprozess. Ehemals lichte bzw. periodisch aufgelichtete Standorte werden durch die Entwicklung zum Hochwald zunehmend beschattet. Auffallend sind auch die fortschreitende Verbuschung und der damit einhergehende Rückgang der offenen Felsfluren im Gipfelbereich. Frühere Vorkommen lichtliebender Gehölze wie Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*) und Wacholder (*Juniperus communis*) sind mittlerweile erloschen. Ebenso sind eine Verringerung der Bestände lichtliebender Arten der Krautschicht, darunter des einst gebietsprägenden Leberblümchens, zu verzeichnen und der Verlust eines großen Teils der Orchideenvorkommen. Die Pfeifengraswiese wird durch das Vordringen des Schilfes gefährdet. Durch eine kleinräumige differenzierte Nutzung der Waldbestände soll deren standörtlich und nutzungsgeschichtlich bedingte Vielfalt erhalten bleiben. Auf etwa 50 ha als nutzungs-freies Totalreservat sollte sich Waldmeister-Buchenwald entwickeln. Das Belassen von Alt- und Totholzstrukturen ist nicht nur für zahlreiche Insekten, sondern auch für gebiets-typische Fledermausarten von Bedeutung. Bei Maßnahmen zur partiellen Wiederherstellung günstigerer Lichtverhältnisse müssen die gegenwärtigen Umweltbedingungen, insbesondere die Stickstoffeinträge aus der Atmosphäre, beachtet werden. Versuchsflächen zur Wiederaufnahme mittelwaldartiger Bewirtschaftungsformen sollten vorrangig im Bereich der Haselgebüsche angelegt werden. Die Felsbiotope am Gipfel, die den Reichtum an Pflanzenarten des NSG wesentlich mitbestimmen, können langfristig nur durch eine zeitlich und räumlich gestaffelte Entbuschung erhalten bleiben. Da auch ein Teil der Fauna an diese offenen sonnigen Habitats gebunden ist, muss das allmähliche Zuwachsen der Flächen verhindert werden. Zum Erhalt der Pfeifengraswiese bedarf es einer Fortführung der regelmäßigen späten Mahd, die durch eine frühere Teilflächenmahd zur Zurückdrängung des Schilfes ergänzt werden sollte.

Naturerfahrung: Das NSG ist mit der Bahn (Haltepunkt Zoblit) sowie über zahlreiche Wanderwege von den jeweiligen Ortslagen (Sohland, Bischdorf, Dolgowitz) gut zu erreichen. In Dolgowitz befindet sich ein Wanderparkplatz. Auf dem Rotstein wurde im Jahr 2000 ein neuer Aussichtsturm eingeweiht.

Literatur: 3, 132, 505, 567, 668, 687, 692, 937, 1093, 1159, 1170, 1200 – 1203, 1243, 1247, 1342, 1343, 1518, 1555 – 1559, 1561, 1595, 1610, 1714, 2005, 2020

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG D 21



Landeskronen

D 20

Größe: ca. 83 ha
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 30.03.1961, Erweiterung 23.08.1999
Naturraum: Östliche Oberlausitz
Lage: Das NSG umfasst eine Basaltkuppe mit artenreichen Edellaubholz-Hangwäldern sowie deren Granitsockel im Ackerhügelland und grenzt südwestlich an die Stadt Görlitz (256 – 419 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung edellaubbaumreicher Blockhaldenwälder u. a. naturnaher Laubwaldgesellschaften mit ihren artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen, Pilzen und Tieren. Erhaltung der Trockengebüsche und offenen Felsfluren.

Natura 2000: Das NSG hat als Teilfläche des FFH-Gebietes 30 E „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ v. a. für den Schutz der Lebensraumtypen 9130 Waldmeister-Buchenwälder, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie von Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) Bedeutung.

Geschichte: Spätestens seit dem 9. Jh. trug die Landeskronen slawische Wallanlagen und wahrscheinlich seit Ende des 12. Jh. eine Ritterburg, wodurch Teile der Bergkuppe waldfrei waren. 1440 gelangte der Berg in den Besitz der Stadt Görlitz. Mitte des 16. Jh. war er weitgehend entwaldet wurde beweidet und am Sockel auch beackert. Erste Aufforstungen und die Anlage der Lindenallee am Aufstieg erfolgten 1840. Damals wurde auch die Hutung (Beweidung) eingestellt. Umfangreiche Aufforstungen des Sockels begannen 1883. Am 16.4.1940 erfolgte eine einstweilige Sicherung als NSG, 1961 die Unterschutzstellung und 1999 eine Erweiterung.

Geologie: Der 419 m hohe Doppelgipfel überragt die umgebende Rumpffläche aus cadomischem mittelkörnigem Biotitgranodiorit Typ Seidenberg (Ostlausitzer Granodiorit) um etwa 200 m. Bei der Bergkuppe handelt es sich um den Erosionsrest eines tertiären (oligozänen) Schlackekegelvulkans aus Olivin-Augit-Nephelinit. Er ist im Steilhang bis auf wenige Klippen (Basaltsäulen) von Block führenden Hangschuttdecken überdeckt, die an den flacheren, bereits über Granodiorit liegenden Hangfüßen in lößlehmartige Gehängelehme übergehen.

Böden: Die Bergkuppe ist auf sehr flach- bis mittelgründigen Substraten aus Nephelinit durch alle Übergänge von Humusbraunerden bis zu Rankern geprägt. Saumartig treten Skeletthumusböden aus Stein- und Blockschutt auf, die hangabwärts mit zunehmendem Feinbodenanteil in Humusbraunerden und Parabraunerde-Braunerden übergehen und am Hangfuß häufig ältere Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden auf von Lößlehm dominierten Substraten überlagern.

Vegetation, Pflanzenwelt: Auf dem Sockel wachsen v. a. im O Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum), die aus Aufforstungen hervorgegangen sind. Auf den Hangschuttdecken im N

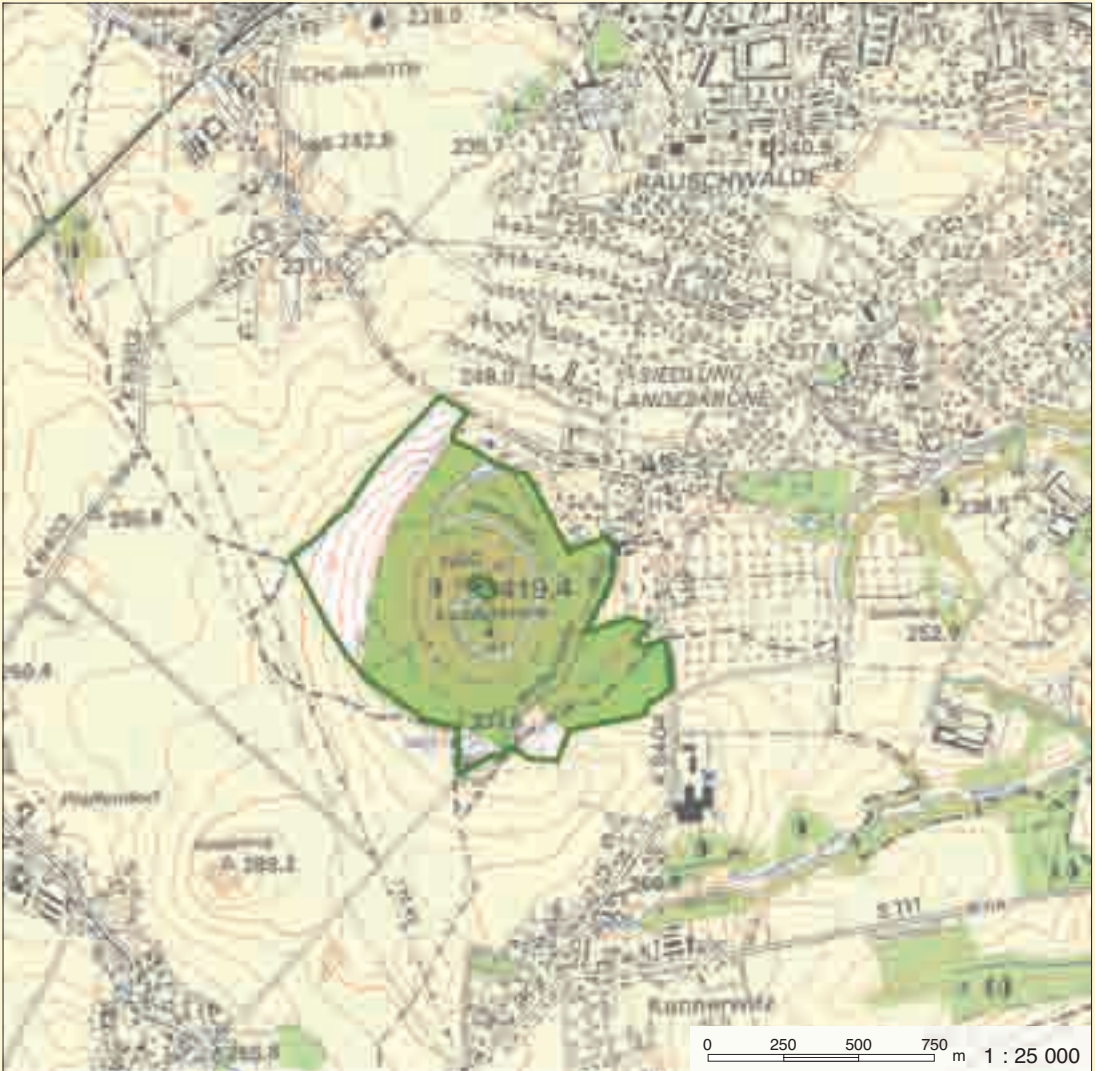
und O stocken Waldmeister-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum), im S Bestände vorwiegend aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*). Die Basaltkuppe trägt im N und NO Ahorn-Sommerlinden-Blockhaldenwald (*Aceri platanoidis-Tilietaum platyphylli*), v. a. mit Winter-Linde, Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Im S und SW wachsen Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Carpinion betuli*). Die reiche Frühjahrsflora enthält u. a. Mittleren Lerchensporn (*Corydalis intermedia*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Aronstab (*Arum maculatum*) und Waldmeister (*Galium odoratum*). Im Sommer dominieren z. B. Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Frühe Wald-Trespe (*Bromus benekenii*). Von Bedeutung sind Dorniger Schildfarn (*Polystichum aculeatum*) und Schwarze Platterbse (*Lathyrus niger*). Die trockensten, flachgründigen Standorte am Gipfel werden von Trockengebüsch (*Crataego-Prunetum spinosae*) mit Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus* spp.), Filz-Rose (*Rosa tomentosa*) u. a. Gehölzen eingenommen. Kleinflächig kommen auch offene Felsfluren mit Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutinaria*), Pfirsichblättriger Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Sichel-Luzerne (*Medicago falcata*) und sehr selten Donarsbart (*Jovibarba globifera*) vor. Bemerkenswerte Moose sind *Grimmia laevigata*, *Pseudoleskeella nervosa* und *Rhynchostegium rotundifolium*. Artenreich ist die gut erforschte Pilzwelt.

Tierwelt: Das NSG dient u. a. Fransen- und Großer Bartfledermaus (*Myotis nattereri*, *M. brandtii*) als Lebensraum. Die Brutvogelwelt umfasst mindestens 38 Arten, z. B. für den Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) besteht Brutverdacht. Der Segelfalter (*Iphiclides podalirius*) kommt vor. Von den Kurzflügelkäfern (*Staphylinidae*) wurden 209 Arten nachgewiesen, von Bodenkäfern aus anderen Familien 236 Arten. Ebenfalls gut untersucht sind die Ameisen (25 Arten), die Tausendfüßler (16 Arten) und die Weichtiere mit 58 Landschneckenarten, darunter *Balaea perversa*, *Cochlodina orthostoma*, *Daudebardia brevipex*, *Ruthenica filigrana*, *Sphyradium doliolum* und *Vertigo alpestris*.

Gebietszustand und Maßnahmen: In großen Teilen des Gebietes ist der Zustand gut. Trotz des jungen Alters der heutigen Wälder sind diese recht naturnah. Seit Ende der 1980er Jahre erfolgt allerdings ein Eschensterben. Der Gipfel wird nicht forstlich bewirtschaftet. Beeinträchtigt wird das NSG durch Kfz-Verkehr auf der Straße zum Burghotel und durch Verlassen der Wege. 2007/08 erfolgten in siedlungsnahen Waldbereichen unangemessen großflächige Rodungen zur Verkehrsicherung. Licht- und wärmeliebende Arten der gipfelnahen Gebüsche und Felsfluren sind durch Sukzession gefährdet, hier wurde 2004 selektiv entbuscht.

Naturerfahrung: Das NSG ist sowohl mit der Straßenbahn als auch von Parkplätzen gut erreichbar und durch ausgeschilderte Wanderwege einschließlich eines Naturlehrpfades erschlossen. Der Gipfel trägt einen Aussichtsturm von 1796.

Literatur: 3, 15, 110, 197, 327, 330, 459, 514, 567, 907, 921, 955, 1151, 1163, 1303, 1403, 1416, 1560, 1563, 1618, 1627, 1807, 1813, 2004, 2020



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Westen auf die Görlitzer Landeskrone, einen typischen Basaltkegel

Größe: ca. 112 ha **Messtischblatt:** 4955
Landkreis: : Görlitz
Unterschutzstellung: 03.12.2007
Naturraum: Östliche Oberlausitz
Lage: Das NSG liegt 2 km östlich von Jauernick-Buschbach am Westrand des ehemaligen, in Flutung befindlichen Tagebaus Berzdorf. Es umfasst bei einem geplanten Endwasserstand von 186,5 m ü NN ca. 39 ha Wasserfläche des entstehenden Restsees sowie teils durch Rutschung entstandene und teils gestaltete Böschungsbereiche, die an ihrer Oberkante eine Höhe von 255 m ü NN erreichen.

Schutzzweck: Eigendynamische Entwicklung eines vielfältigen Biotopmosaiks aus unterschiedlichen Vorwaldstadien, ruderalen Gras- und Hochstaudenfluren, Sümpfen, naturnahen Kleingewässern und Rohbodenstandorten. Erhaltung der Rutschung P in ihrer gegenwärtigen morphologischen Gestalt als Zeugnis der Entstehungs- und Nutzungsgeschichte der Braunkohle. Entwicklung eines durch breite Röhrichtbereiche und Flachwasserzonen geprägten störungsfreien Vogelbrutgebietes.

Geschichte: Das heutige NSG war bis zu seiner bergbaulichen Inanspruchnahme von Feldern, Wiesen und dem Jauernicker Wasser geprägt. Es wurde in den 1970er Jahren vom Braunkohlen-Tagebau Berzdorf erreicht, durch planmäßigen Abbau und seit 1981 durch die dort spontan ausgelöste Rutschung bis in den Untergrund hinein vollständig umgestaltet. Der Rutschungsbereich selbst blieb seither im Wesentlichen der natürlichen Sukzession überlassen, wohingegen die südlich angrenzenden Böschungen und die künftigen Uferbereiche naturschutzgerecht gestaltet wurden.

Geologie: In der Berzdorfer Senke, einer grabenartigen Bruchstruktur in cadomischem Biotitgranodiorit (Seidenberger Granodiorit), lagern unter- bis mittelmiozäne Sedimente, darunter mächtige Braunkohlen, überlagert von elster-2-kaltzeitlichen Moränen- und Schmelzwassersedimenten sowie weichselkaltzeitlichen Lößlehmen. Auf dem geneigtem Granodiorit geriet 1981 die Tagebauflanke ins Rutschen, der Abbau musste eingestellt werden.

Wasserhaushalt, Klima: Mit dem entstehenden Restsee werden sich nach den bergbaulichen Beeinträchtigungen auch neue Grundwasserverhältnisse einstellen. Mehrere kleine Bachläufe, welche gegenwärtig am Tagebaurand enden, werden künftig noch naturnah in den See abgeleitet. Die Entwässerung erfolgt künftig zur Neiße. Das Klima ist kontinental geprägt und zeigt aufgrund des Reliefs eine starke mikroklimatische Schwankungsbreite.

Böden: Rutschungsbedingt entstand ein Gemenge aus kaolinisiertem Granodiorit, Basalttuffen, tertiären und quartären Sedimenten sowie Kippsubstraten. Scheinbar ungestörte Böden (Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden aus kiesigen Lehmschluffen) glitten z. T. im Verband ab. Im S lagern

Lockersyroseme bis Regosole aus heterogenen Kippsubstraten, v. a. Kies bzw. Kohle führenden Lehmsanden und Schlufftonen.

Vegetation, Pflanzenwelt: In dem von der Rutschung erfassten Gebiet dominieren zurzeit dichte Pionierwaldgesellschaften, welche hauptsächlich als Birken-Zitterpappel-Vorwald bzw. Erlen-Birken-Vorwald ausgeprägt sind. Daneben finden sich der Rest eines Eichen-Hainbuchenwaldes, trockene und feuchte Gebüsche aus Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), diversen Rosen (*Rosa canina*, *R. corymbifera*, *R. dumalis*) und Weiden (*Salix* spp.), ruderalen Staudenfluren und relativ stabile Grasfluren aus Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Rot-Schwingel (*F. rubra*) und zahlreichen Rispengräsern (*Poa* spp.). Die nur noch in geringer Zahl vorhandenen Kleingewässer sind dicht mit Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrkolben (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*) bestanden. Hier leben auch Armleuchteralgen (*Chara globularis*, *Ch. virgata*). Auf sickerfeuchten Standorten haben sich kleine Sümpfe mit verschiedenen Seggen (*Carex acuta*, *C. brizoides*, *C. disticha*, *C. hirta*, *C. pallescens*) und Binsen (u. a. *Juncus articulatus*, *J. bufonius*) herausgebildet. Rohbodenflächen und mager Standorte mit nur spärlichem Bewuchs, welche vor 15 Jahren das Gebiet noch beherrschten, sind nur noch im Bereich der Steilwände, am Seeufer und auf den Bermen des gestalteten Böschungssystems vorhanden. Dieses schließt sich südlich an das eigentliche Rutschungsgebiet an. Die Hanglagen wurden hier u. a. mit Winter-Linde (*Tilia cordata*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) aufgeforstet.

Tierwelt: Im Gebiet wurden u. a. 53 Brutvogelarten, darunter Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Neuntöter (*Lanius colurio*), Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) sowie 13 Arten der Herpetofauna, u. a. Kreuzotter (*Vipera berus*) und Kammolch (*Triturus cristatus*) erfasst. 35 Libellenarten, darunter Mond- und Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion lunulatum*, *C. pulchellum*) sowie Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) und 17 Heuschreckenarten, darunter die Gestreifte Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*) kommen im NSG vor. Auch die Schmalbiene *Lasioglossum laevigatum* wurde nachgewiesen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Rutschungsgebietes ist sehr gut. Mit Ausnahme der künftigen Uferzone, welche entsprechend der geotechnischen Anforderungen abgeflacht wurde, konnte die Sukzession völlig ungestört ablaufen. Die südlich angrenzenden gestalteten Bereiche haben sich ebenfalls gut entwickelt. Hier muss künftig entschieden werden, inwieweit Pflegeeingriffe zum Erreichen des Schutzzweckes erforderlich sind. Im Übrigen ist auf naturnahe Ausführung bei den noch ausstehenden Wasserbaumaßnahmen und auf die Vermeidung von äußeren Störungen zu achten.

Naturerfahrung: Vom gegenüberliegenden Ufer des Sees, vom See selbst und vom Aussichtspunkt Jauernick aus gibt es eindrucksvolle Sichtbeziehungen zum NSG. Die Randbereiche des Schutzgebietes sind an das Rad- und Wanderwegenetz der Bergbaufolgelandschaft angeschlossen. Die Rutschungsfläche selbst ist aus Sicherheitsgründen gesperrt.

Literatur: 2083, 2084



Blick von Süden auf die Rutschung P und sanierte Böschungen im ehemaligen Tagebau Berzdorf

Hengstberg

D 24

Größe: 23,40 ha **Messtischblatt:** 4954
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Östliche Oberlausitz
Lage: Das NSG umfasst eine naturnah bewaldete Kuppe am südlichen Stadtrand von Herrnhut in 300 – 345 m ü NN und gehört zum Landschaftsschutzgebiet d 11 Herrnhuter Bergland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines typischen Ausschnitts des Herrnhuter Berglandes, insbesondere mit naturnahem Traubeneichen-Buchenwald, und der zugehörigen Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 114 „Pließnitzgebiet“, in dem es insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder sowie der Habitate von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Fischotter (*Lutra lutra*) dient.

Geschichte: Das heutige NSG gehört seit 1760 zum Kirchenwald der Brüdergemeine Herrnhut, der damals vermutlich stark übernutzt war. Einige wurden mit Nadelbaumarten (v. a. Kiefer, später auch Fichte und Lärche) aufgeforstet, andere trugen bis 1890 Birken- und Erlen-Niederwald. Um 1825 werden für das NSG v. a. Kiefer, Fichte und Tanne genannt. Später kamen Laubhölzer auf, jedoch wurden Buchen und Eichen auch angebaut. Seit 1890 lassen sich nur wenige forstliche Eingriffe nachweisen. 1958 wurden 45 ha als NSG einstweilig gesichert, die 1961 geschützte Fläche war jedoch kleiner. Der Name Hengstberg hat mit seiner Lage an der alten Handelsstraße von Böhmen an die Ostsee zu tun. Am Südfuß des Berges befand sich damals das Gasthaus Eulckretscham (heute ca. 1 km südlich). Der Wirt hielt Hengste, die die Kutschen der Fuhrleute bergauf ziehen halfen. Aus der Anfangszeit der Brüdergemeine Herrnhut findet man noch einen Gedenkstein, wo der erste Baum gefällt wurde, und Reste der alten Bandengruben, wo sich hauskreisartige Gemeindeguppen im 18. Jh. im Freien trafen.

Geologie: Der Hengstberg besteht aus cadomischem Biotitgranodiorit Typ Demitz (Westlausitzer Granodiorit), der im S in mehreren Steinbrüchen abgebaut wurde. Er ist von 0,5 bis 2 m mächtigen weichselkaltzeitlichen Lößlehmdecken überlagert. Im W und SO lagern holozäne Bachsedimente. Die meist west- und südexponierten Hänge sind von mehreren hohlwegartigen Trassen der alten Poststraße durchzogen.

Wasserhaushalt, Klima: Die Westgrenze des NSG folgt dem Petersbach, der über die Pließnitz der Neiße zufließt. Der Jahresniederschlag liegt im Mittel bei ca. 750 mm und die Jahresmitteltemperatur bei ca. 7,5° C. Typisch waren und sind zunehmend Dürreperioden in der Vegetationszeit, die bisher durch die gute Wasserspeicherkapazität der Lößlehmdecken vom Wald weitgehend verkraftet wurden.

Böden: Auf stärker geneigten Hang- und Plateaulagen sind auf Grus führendem bis Grussandschluff über Grussandlehm örtlich

podsolige Parabraunerden und seltener Parabraunerde-Braunerden anzutreffen, die häufig pseudovergleyte Unterböden aufweisen. An flachen Hängen und in Mulden lagern mächtige lößlehmbestimmte Substrate. Hier sind Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerde-Pseudogleye verbreitet. In den Bachtälichen kommen Gleye aus wechselnd kiesigen Sandschluffen bis -lehmen vor.

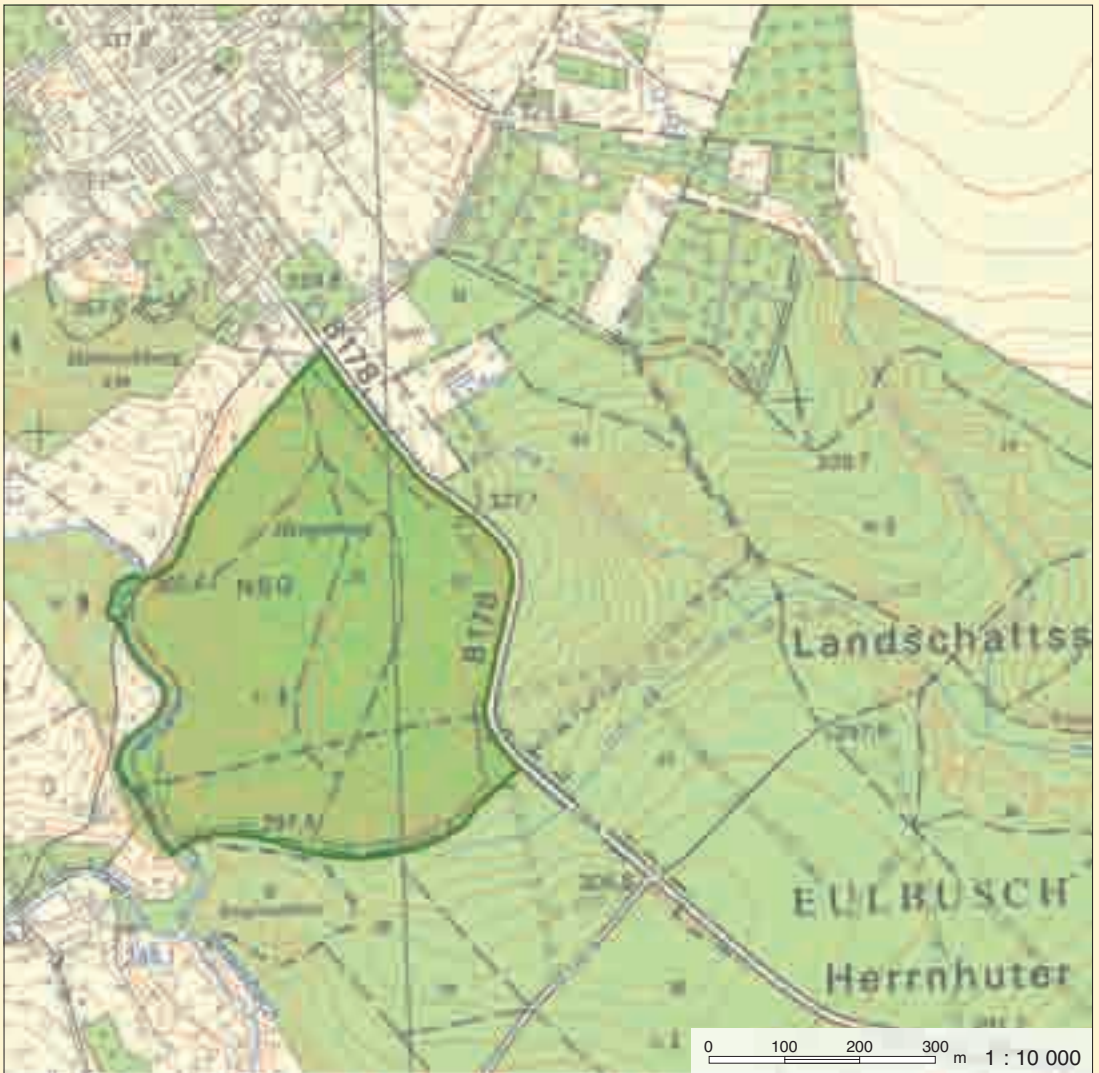
Vegetation, Pflanzenwelt: Als naturnahe Waldgesellschaften finden sich submontaner Buchenwald (Luzulo-Fagetum), der neben Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auch Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) enthält, und Birken-Eichenwald (*Betula pendulae-Quercetum roboris*) mit Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Die Bodenflora des Buchenwaldes wird durch Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*) oder Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) bestimmt. Reichere Standorte kennzeichnen Waldmeister (*Galium odoratum*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) und Goldnessel (*Galeobdolon luteum*). Eine Besonderheit bilden Reste eines Alt-Tannenbestandes (*Abies alba*), wo auch natürliche Verjüngung zu beobachten ist. Die alten starken Lärchen (*Larix decidua*) werden mittelfristig durch Entnahme verschwinden. Der Petersbach wird von Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) gesäumt. Als Besonderheit kommt hier der Wiesen-Schachtelhalm (*Equisetum pratense*) vor, außerdem wurde die Freudigrüne Brombeere (*Rubus chaerophyllus*) von hier zum ersten Mal für die Wissenschaft beschrieben.

Tierwelt: Die reiche Brutvogelwelt umfasst u. a. Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Grauspecht (*Picus canus*), Grünspecht (*P. viridis*), Hohлтаube (*Columba oenas*), Waldkauz (*Strix aluco*), Zwergschnäpper (*Ficedula parva*), Sing- und Misteldrossel (*Turdus philomelos*, *T. viscivorus*), Sommer- und Wintergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*, *R. regulus*), Wald- und Gartenbaumläufer (*Certhia familiaris*, *C. brachydactyla*). Weiterhin sind Baumrarder (*Martes martes*), Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*), Glattnatter (*Coronella austriaca*) und Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) zu nennen. Es wurden 610 Schmetterlingsarten nachgewiesen, darunter die Spinner *Eilema sororcula* und *Heterogena asella* sowie die Spanner *Eupithecia abbreviata* und *Paradarisa consonaria*. Als Laufkäfer sind u. a. *Dromius schneideri* und *Trechus pulchellus* zu nennen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist befriedigend. Im ältesten, knapp 180-jährigen Bestand beginnt der Zusammenbruch von Althölzern mit Naturverjüngung, wobei die Rotbuche deutlich dominiert und auch in Fichtenreinbestände einwandert. Der Waldumbau mit Förderung der Laubhölzer und der Weiß-Tanne muss fortgeführt werden. Die Abgrenzung des NSG ist überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das NSG ist von einem dichten Wegenetz durchzogen. Ein Teil des Zinzendorf-Lehrpfades führt durch das NSG. Am Stadtrand von Herrnhut östlich der B 178 bestehen Parkmöglichkeiten.

Literatur: 75, 132, 1545, 2005, 2051



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Im NSG Hengstberg dominieren Buchen-Mischwälder.

Schönbrunner Berg

D 25

Größe: 30,43 ha **Messtischblatt:** 5054
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Östliche Oberlausitz
Lage: Das bewaldete NSG liegt ca. 2,3 km südöstlich von Grobhenndorf in einer Höhenlage von 350 – 428 m ü NN. Es umfasst eine markante Basaltkuppe.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher und artenreicher Laubmischwälder als Beispiel für die potentielle natürliche Vegetation der Basaltkuppen in der südöstlichen Oberlausitz. Schutz der gebietstypischen Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG dient als Bestandteil des FFH-Gebietes 30 E „Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 9130 Waldmeister-Buchenwälder, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*).

Geschichte: Der Schönbrunner Berg gehörte früher zum Grobhenndorfer Rittergut. 1587 wuchsen „auf dem Oberwald“ Bauholz (Fichte, Tanne), Brennholz (Buche, Eiche) und Bornholz (Kiefer). Für 1637 wurden Buche, Tanne, Fichte, Spitz-Ahorn und Erle angegeben. 1765 bestand der Oberwald aus Fichte mit Buche, Kiefer, Berg-Ulme, Berg- und Spitz-Ahorn, Kiefer und Linde, aber 1784 sind auch 90-jährige Tannen belegt. 1891 bestand der Oberwald, soweit nicht durch Hutungen devastiert, fast ausschließlich aus Fichte und Tanne mit kleinen Laubholzparzellen. Der Berggipfel ist unverbaut und unwegsam. 1945 brannte hier das mit einem Türmchen versehene Waldhaus ab. Zwei ehemalige Wiesen wurden nach 1945 aufgeforstet. Der einstweiligen Sicherung 1958 folgte 1961 die Festsetzung als NSG.

Geologie: Der Schönbrunner Berg ist wie seine Nachbarberge der Rest eines ehemals geschlossenen basaltischen Deckengusses (Olivin-Augit-Tephrit). Die oligozäne vulkanische Aktivität begann mit der Ablagerung von Basalttuffen über cadomischem Biotitgranit Typ Rumburk. Die Hänge und Mulden zwischen den Bergen sind mit Gehängelehm verhüllt, der in Richtung Gipfel immer stärker von Basaltschutt überrollt ist. Von hohem Interesse ist die als periglaziärer Frostschutt entstandene Blockhalde am Gipfel.

Böden: Der Tephrit verwittert tonig-schluffig mit hohem Stein- und Blockanteil. Entsprechend dominieren basenbegünstigte Pseudogley-Braunerden bis Humusbraunerden. Nur im engsten Gipfelbereich treten über Fels auf sehr flachgründigen Substraten Syrosem- und Braunerde-Ranker auf. In der Blockschutthalde kommen Skeletthumusböden vor. An den Hängen erfolgt mit zunehmendem Lößlehmeinfluß ein Übergang zu Pseudogley-Parabraunerden und v. a. im W zu Parabraunerde-Pseudogleyen. Auch sie sind durch mitgeführte Tephritverwitterungsprodukte und aus den Tuffen zufließende Hangwässer basenbegünstigt.

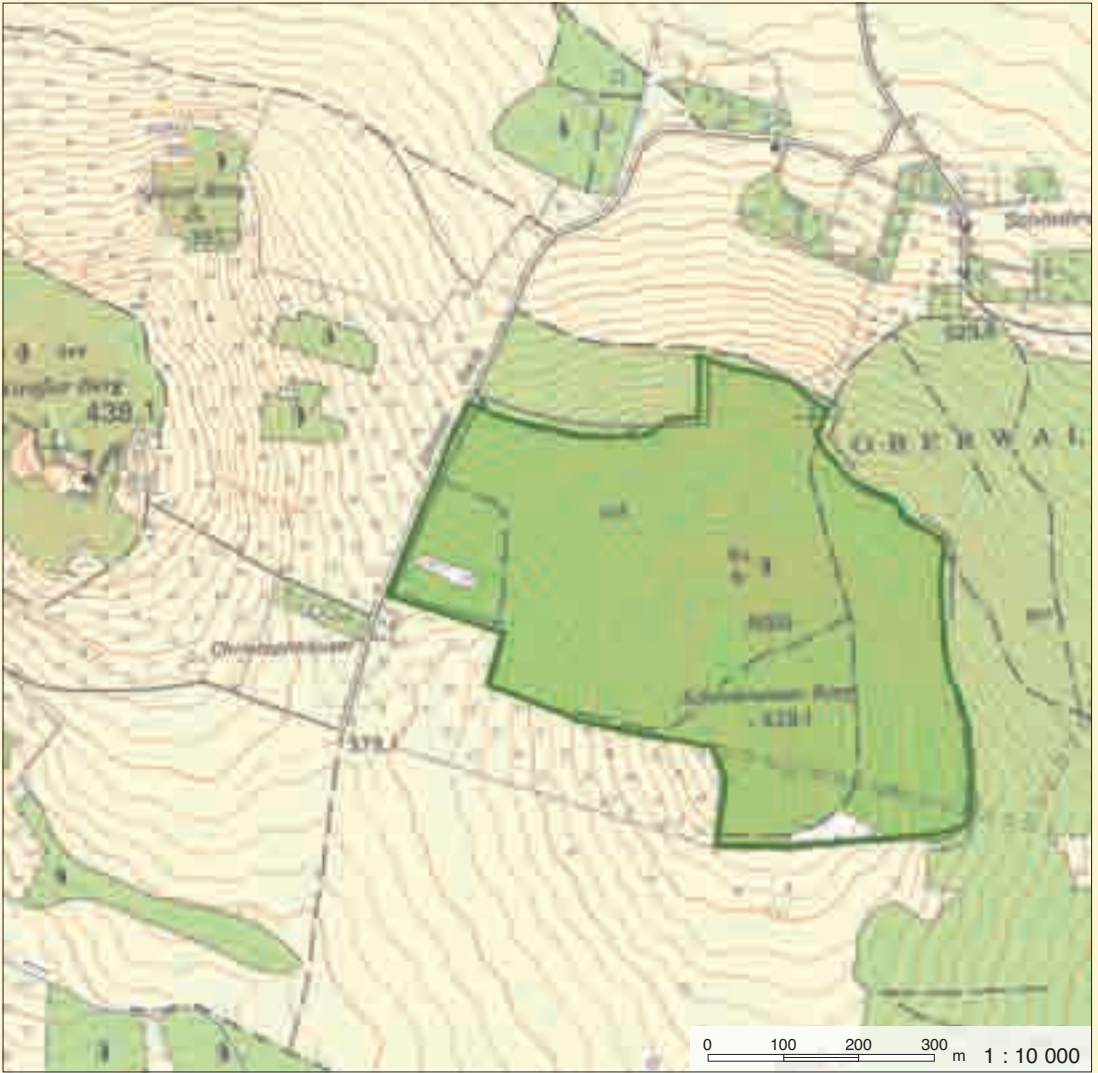
Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG überwiegt naturnaher und strukturreicher Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum), der neben Rotbuche (*Fagus sylvatica*) v. a. Stiel-Eiche (*Quercus robur*) enthält. Die Weiß-Tanne (*Abies alba*) fehlt heute. Es bestehen Übergänge zum Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald (Galio sylvatici-Carpinetum betuli). Die Blockhalde am Gipfel ist von Eschen-Ahorn-Schatthangwald (Fraxino-Aceretum pseudoplatani) bedeckt, hier fallen zahlreiche abgestorbene Berg-Ulmen auf. Am Westhang liegen Vorwälder aus Pioniergehölzen sowie Fichten- und Lärchenaufforstungen. Die Laubwälder enthalten zahlreiche Frühjahrsblüher wie Hohlen und Mittleren Lerchensporn (*Corydalis cava*, *C. intermedia*), Binglekraut (*Mercurialis perennis*) und Waldmeister (*Galium odoratum*), vereinzelt auch Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*) und Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*). Am Fuße der Blockhalde kommen Aronstab (*Arum maculatum*), Ähren-Christophskraut (*Actaea spicata*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Einbeere (*Paris quadrifolia*) und der in der Oberlausitz seltene Bär-Lauch (*Allium ursinum*) hinzu. Im Sommer fallen v. a. Gräser wie Einblütiges und Nickendes Perlgras (*Melica uniflora*, *M. nutans*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Benekens Wald-Trespe (*Bromus benekenii*) und Waldgerste (*Hordelymus europaeus*) auf. Das Kleine Immergrün (*Vinca minor*) verdrängt stellenweise die typische Bodenvegetation. Als Besonderheit kommt der Violette Sitter (*Epipactis purpurata*) vor, während Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*) und Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*) verschwanden. Das Blockmeer am Gipfel beherbergt typische Moose und Flechten, darunter *Barbilophozia barbata*, *Hedwigia ciliata*, *Racomitrium lanuginosum* und *Pterigynandrum filiforme*.

Tierwelt: Im NSG kommen u. a. Fransen- und Bartfleidermaus (*Myotis nattereri*, *M. brandtii/mystacinus*) vor. Unter den 46 Brutvogelarten sind Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Hohltaube (*Columba oenas*) und Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*). Seit der Unterschutzstellung nehmen Halb-offenlandarten ab, die Altholz bewohnenden Arten sowie kleineren Höhlenbrüter dagegen zu. Seltene Insekten sind Lindensbock (*Oplasia fennica*) und Hainbuchen-Graueulchen (*Nola confusalis*). Unter der Weichtieren wurden Kleine Glattschnecke (*Cochlicopa lubricella*), Bergturmschnecke (*Ena montana*) und Keulige Schließmundschnecke (*Clausilia pumila*) nachgewiesen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gut. Die Altholzbestände befinden sich in einem Optimalzustand. Die übrigen Waldflächen im NSG sollen nach und nach in naturnahe Laubmischbestände überführt werden. Die nordöstliche Grenze des NSG bedarf der Überarbeitung.

Naturerfahrung: Das NSG ist abgelegen und kaum erschlossen. Wenige unbefestigte Waldwege bieten von Schönbrunn aus Einblick in die hallenartigen, störungsarmen Waldbestände.

Literatur: 3, 76, 132, 1492, 1493, 1987, 2020



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Herbstlicher Blick auf die Basaltkuppe des Schönbrunner Berges



Naturnahe Fichtenwälder wie im NSG Großer Kranichsee (C 48) sind für die Kammlagen des Erzgebirges typisch.



Flüsse und Bäche wie die Trieb (C 35) ...



... und das Schwarzwasser (C 12) sind Lebensadern.



Blick von der Kohlhauskuppe über die Stadt Geising auf den Geisingberg (D 98)

Sächsisches Bergland und Mittelgebirge

Das **Sächsische Bergland und Mittelgebirge** (5.649,09 km², davon 1,4 % NSG-Fläche: 95 Gebiete mit 8.133 ha) nimmt ein Drittel der sächsischen Landesfläche ein. Die Naturausstattung, maßgeblich bestimmt vom geologischen Untergrund und von der Höhenlage, ist außerordentlich abwechslungsreich. Die Kontinentalität des Klimas nimmt von W nach O zwar zu, wird jedoch durch Luv- und Lee-Effekte überlagert. Die relative Unschärfe der naturräumlichen Höhenstufen wird – abgesehen vom Klima – auch durch die jeweiligen Gesteine, das Relief und die Lockermaterialdecke bedingt: Während in den oberen Lagen Gesteinsverwitterungsböden vorherrschen, nimmt mit sinkender Meereshöhe der Anteil von Lössderivaten zu. Charakteristische Relieftypen stellen Hochflächen, teils tief eingeschnittene Täler, Bergrücken und Schwellen sowie als

markante Singularitäten Einzelberge (Kuppen-, Kegel- und Tafelberge) dar.

Unteres Berg- und Hügelland:

Im **Vogtland (VGT)**, 1.113,51 km², davon 1,5 % NSG-Fläche: 22 Gebiete mit 1.684 ha) sind Phyllite und Tonschiefer des variskischen Gebirges die häufigsten Gesteine. Eine Rolle spielen auch Diabase, die unzählige kleine Härtlingskuppen (Pöhle) mit teils bemerkenswerter Vegetation hervorbrachten, z. B. Fuchspöhl (C 65), Wartberg Thossen (C 38) und Brauhauspöhl (C 41). Die geringe Heraushebung des gegen N abgedachten niedrigeren Bindegliedes zwischen Thüringer Wald und Erzgebirge bedingt die Dominanz von Hochflächen mit eingestreuten flachen Schwellen und gesteinsbedingten Kleinkuppen-

landschaften sowie meist weitständigen, jäh und tief eingeschnittenen, bisweilen felsigen Haupttälern: NSG Triebtal (C 35), Steinicht (C 76), Elsterhänge bei Pirk (C 39) und Röttis (C 36), Unteres Kemnitztal (C 40). In den unteren Lagen fallen nur etwa 650 mm Niederschlag (weiter nördlich noch weniger), selbst in den mittelhohen Lagen werden 700 mm kaum überschritten. Die Bodengüte ist meist nur mäßig, der Anteil an stau- und grundvernässten Böden hoch. Walddurchsetzte Agrargebiete mit fast durchweg hohem Grünlandanteil herrschen vor, wobei auf armen oder stark vernässten Böden und unabhängig von der Höhenlage größere zusammenhängende Waldkomplexe (meist Fichtenforste) eingestreut sind. Wichtigste Einheit der pnV ist der Hainsimsen-Eichen-Buchenwald. Für die Hochflächen des Vogtlandes ist die Beimischung der Höhenkiefer sowohl zum Hainsimsen-Eichen-Buchenwald als auch zum Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald charakteristisch. Die Unzugänglichkeit und geringe wirtschaftliche Nutzung des ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifens hat Flora und Fauna sehr günstige Entwicklungsmöglichkeiten geboten, so dass hier, innerhalb des „Grünen Bandes“, nach 1990 zahlreiche Offenland-NSG eingerichtet werden konnten: Sachsenwiese (C 71), Pfarrwiese (C 69), Himmelreich (C 67), An der Ullitz (C 66), Feilebach (C 70), Fuchspöhl (C 65), Hasenreuth (C 68) und Dreiländereck (D 74). Als Besonderheiten stehen zwei ehemalige Militärgelände mit Offenlandflächen (NSG Großer Weideteich, C 58, und Syrau-Kauschwitzer Heide, C 88) sowie mehrere Teiche unter Schutz: Vogelfreistätte Burgteich (C 37), Sandgrubenteich (C 75), Pausaer Weide (C 73) und Waschteich Reuth (C 3). Im S sind die Borstgrasrasen im NSG Zeidelweide und Pfaffenloh (C 56) bedeutsam.

Das Elbsandsteingebirge (Sächsisch-Böhmische Schweiz, davon **Sächsische Schweiz SSZ** 367,88 km² mit dem gleichnamigen Nationalpark: 9.350 ha und 2 NSG mit 48 ha, zusammen 25,5 % des Naturraumes) verdankt seinen durch die Vielfalt und Schroffheit der Felsformen bedingten, nahezu einzigartigen Charakter erodierten Sedimenten des Kreidemeeres. Steil aufstrebende Felswände, Felstürme, und -nadeln aus Sandstein, tief eingeschnittene Gründe sowie flachwellige, landwirtschaftlich genutzte Ebenheiten befinden sich eng beieinander. An der Formung der Felsenwelt durch fortschreitende Verwitterung sind Regenwasser, Frost, Sonneneinstrahlung und chemische Reaktionen beteiligt. In der Weichsel-Kaltzeit kam es zur Aufwehung einer relativ gleichmäßig verbreiteten Decke aus Lößderivaten, die auf den heute vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Ebenheiten erhalten und im Mittel 2 – 3 m mächtig ist. Die vielgestaltige Morphologie zieht auch ein kleinflächig stark variiertes Geländeklima nach sich. Die Nachbarschaft von trockenen und extrem besonnten Felswänden und -platten mit strahlungsarmen, kühl-feuchten Schluchten auf kleinstem Raum ergibt oft krasse Unterschiede. Dieser morphologischen und klimatischen Kleingliederung folgt die Vegetationsdifferenzierung, deren herausragendes Phänomen die Umkehr (Inversion) der natürlichen Waldgesellschaften darstellt. Demzufolge nehmen die Pflanzengemeinschaften submontanen bis montanen Charakters die Unterhänge der Gründe und Schlüchte ein, während der Trockenheit anzeigende Riff-Kiefernwald die obersten Felspartien besiedelt. Insgesamt ist der Waldanteil hoch, als pnV dominieren hochcolliner und submontaner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald. Bedeutende Teile der einzigartigen, weitgehend naturnahen

Wald- und Felslandschaft der rechtselbischen Sächsischen Schweiz sowie der Böhmischen Schweiz sind großflächig als Nationalpark geschützt, ergänzt durch die NSG Pfaffenstein (D 92) und Wesenitzhang bei Zatzschke (D 63).

Das **Oberlausitzer Bergland (OLB)**, 397,82 km², davon 0,2 % NSG-Fläche: 3 Gebiete mit 89 ha), ein typisches Granit-Bergland, besteht größtenteils aus verschiedenen Granodioriten; örtlich treten Basalte und Phonolithe hinzu. Die vorwiegend mit Fichtenforsten fast geschlossen bewaldeten, klar west-östlich orientierten Bergrücken steigen aus dem lößbestimmten Hügelland entweder über eine Vorbergzone mehrerer gestaffelter Hügelrücken auf oder sie erheben sich recht unvermittelt mit Höhendifferenzen von 200 – 250 m über ihr Vorland. Das Spreetal bildet eine zentrale Achse. Die Beeinflussung der Verwitterungsdecke durch Lößderivate reicht bis in die Gipfelbereiche (Einwehung bis in 450 m Höhe). Nach Süden stellt die als Lausitzer Störung bezeichnete Gesteinsgrenze zum Sandstein eine deutliche Trennlinie dar, während im Norden die Grenze zur Gefildezone mit dem Abtauchen des Granitsockels unter die mächtige Pleistozänbedeckung verbunden ist. Es fallen relativ hohe Jahresniederschläge, besonders im Westteil (950 – 1000 mm). Die Jahresmitteltemperaturen betragen ca. 7° C. Standortbedingungen collinen, submontanen und montanen Charakters sind mosaikartig verflochten. Verbreitetste Einheit der pnV ist ein submontaner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald. Die drei im SW der Naturraumeinheit gelegenen NSG repräsentieren letzte Reste der ursprünglichen Bergmischwälder: Unger (D 54), Heilige Hallen (D 55) und Gimpelfang (D 56). Lößbestimmte Flachrücken, Platten und Plateaus unterliegen vorwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung; die Talwannen sind dicht besiedelt.

Mittelgebirge:

Das **Elstergebirge (EGE)**, 67,57 km², davon 3,0 % NSG-Fläche: 2 Gebiete mit 205 ha: NSG Rauner- und Haarbachtal, C 90 und Hirschberg, C 81) ist die bis ca. 700 m ü NN aufragende Wasserscheide zum Becken von Cheb (Eger). Dieses Becken selbst ist Bestandteil des Lößeffildes und ragt um Schönberg nach Sachsen hinein, jedoch nur mit 3,56 km², so dass es hier dem Elstergebirge zugeschlagen wird. Im Elstergebirge dominieren Riedelgebiete, hinzu kommen Sohlentäler und einzelne Flachrücken. Der geologische Untergrund besteht vor allem aus tonschieferähnlichen Phylliten und Quarzphylliten. Deren Verwitterungsdecken liefern überwiegend ärmere Böden. Dies sowie ein stark bewegtes Relief und geringere klimatische Gunst sind die wesentlichsten Gründe für den hohen Waldanteil. PnV ist Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald mit Höhenkiefer. Flachgründige, trockene und sehr nährstoffarme Böden, oft über schwer verwitterbarem Quarzit, besiedelt der Bodensaure Schneeheide-Kiefernwald (NSG Hirschberg, C 81). Im NSG Rauner- und Haarbachtal sind die Auen eines Fließgewässersystems geschützt.

Beim **Erzgebirge** handelt es sich um eine südseitig angehobene Pultscholle. Vom Kamm (800 – 1200 m ü NN) erstreckt sich deren Nordabdachung über 30 – 45 km. Als Grundgesteine überwiegen Para- und Orthogneise, Glimmerschiefer sowie Phyllite und Granite. Die Böden gehen überwiegend aus Gesteinsverwitterungsdecken hervor, nur am Nordrand treten noch lößartige Auflagen hinzu. Örtlich hat der Erzbergbau,

besonders in Form von Halden und Bingen (Einsturztrichter von Hohlräumen ehemaligen Bergbaus), beträchtliche Veränderungen von Relief und Bodendecke verursacht. Vor allem in den oberen Lagen sind, von O nach W zunehmend, Moorbildungen (Hochmoore) charakteristisch. Das Klima zeigt eine deutliche vertikale Differenzierung. Mit ansteigender Höhenlage sinken die Temperaturen, im Jahresmittel um ca. 0,6 K/100 m (untere Lagen: 7,0 – 7,6° C, mittlere Lagen: 7,0 – 5,5° C, obere Lagen: 5,5 – 4,3° C, Gipfellagen: 4,3 – 2,8° C) und die Niederschlagshöhen nehmen zu. Das heutige Offenlandverhältnis zeichnet einerseits naturräumliche Faktoren gut nach (Relieffgunst, Bodengüte, Klima), andererseits den Einfluss des mittelalterlichen Erzbergbaus. Als pnV tritt Wollreitgras-Fichtenwald – abgesehen von Frostwannen sowie organischen und mineralischen Nassstandorten – inselhaft in Kammlagen auf (fast ausschließlich im Westerzgebirge und im Fichtelberg-Gebiet), Wollreitgras-Fichten-Buchenwald und Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald ist für die montanen Lagen typisch, submontaner Hainsimsen-Eichen-Buchenwald für die unteren Lagen – auf ziemlich armen Böden mit Heidelbeere, auf nährstoffreichen Standorten mit Wald-Flattergras.

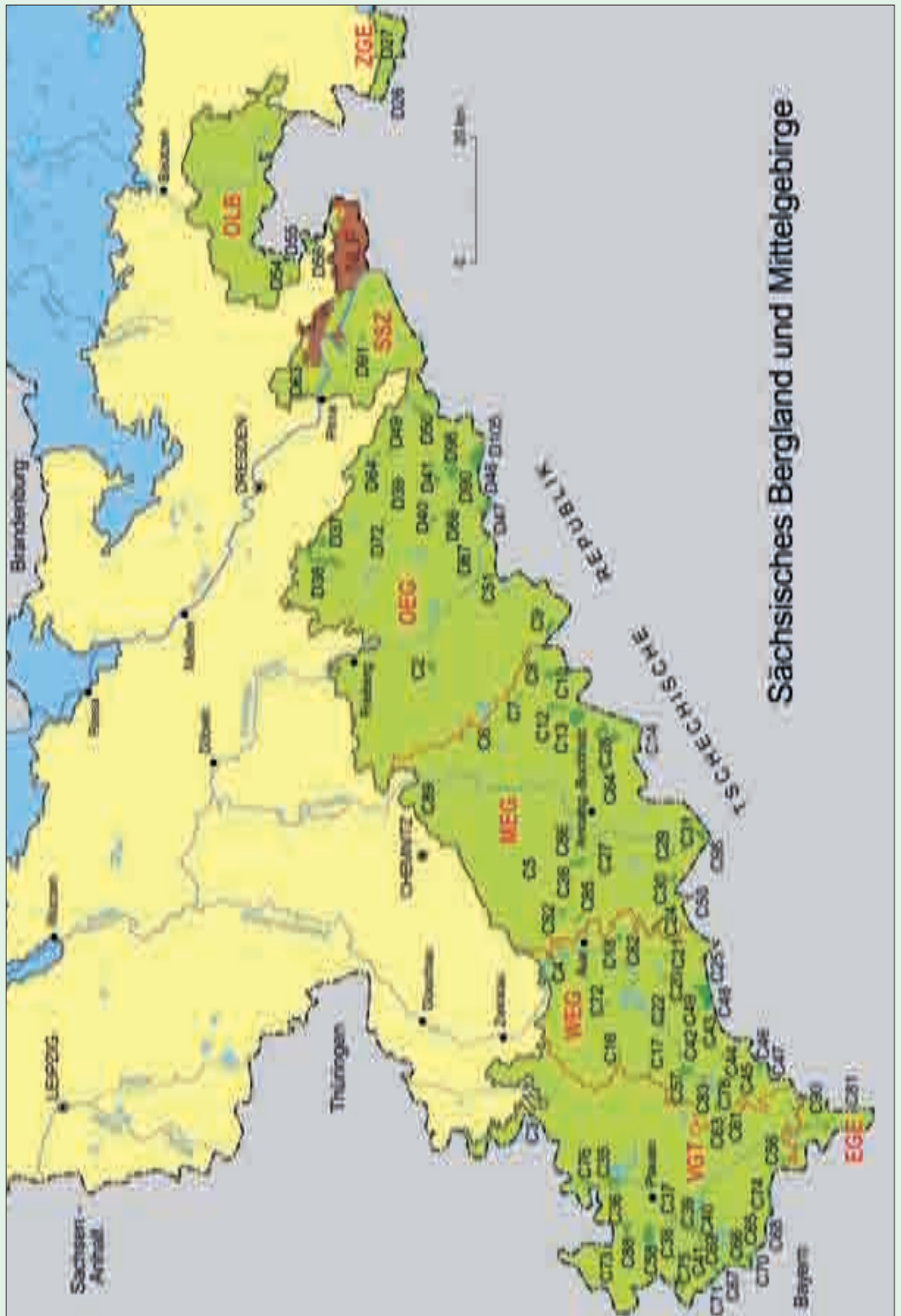
Das Erzgebirge besteht aus drei eigenständigen Naturräumen: Das größtenteils bewaldete **Westerzgebirge (WEG, 777,64 km², davon 1,7 % NSG-Fläche: 23 Gebiete mit 1.300 ha)** ist stark und tief zerschnitten (z. B. auffälliger Taltrakt der Zwickauer Mulde), Hochflächenanteile sind von untergeordneter Bedeutung. Die Gesteine (überwiegend Glimmerschiefer und Granite) sind nährstoffarm, der Anteil an Nassböden und Moorstandorten ist hoch. Klimatisch hat das Westerzgebirge innerhalb des Erzgebirges die stärkste maritime Tönung, es erhält großflächig die meisten staubedingten Niederschläge (über 1000 mm pro Jahr). Als NSG festgesetzt wurden die bedeutendsten Hochmoore: Großer und Kleiner Kranichsee (C 48, C 25), Friedrichsheider, Grünheider und Jägersgrüner Hochmoor (C 21, C 17, C 42) sowie das Torfstichgebiet Jahngrüner Hochmoor (C 72), außerdem mehrere Grünlandgebiete mit Bergwiesen: Muldenwiesen (C 83), Steinwiesen (C 61), Sohrwiesen (C 63), Zwiebrandwiesen (C 78) und die Wettetannenniese (C 62). Zahlenmäßig überwiegen jedoch naturnahe Wälder: u. a. Am alten Floßgraben (C 57), Hartensteiner Wald (C 4), Steinberg (C 16), Hüttenbach (C 46), Conradswiese (C 18), Bockautal (C 20), Goldberg (C 44), Am Riedert (C 22), Gottesberg (C 43), Zauberwald (C 45), Dreibächel (C 49) und Landesgemeinde (C 47).

Das **Mittlere Erzgebirge (MEG, 1.383,26 km², davon 1,6 % NSG-Fläche: 22 Gebiete mit 2.254 ha)** zeichnet sich durch nach Osten breiter werdende, stellenweise vermoorte Kammhochflächen aus, denen im Westteil das um mehr als 200 m höhere Fichtelberg-Keilberg-Massiv aufsitzt. Die Nordabdachung erreicht mit 45 km Breite ihre größte Ausdehnung. Am geologischen Untergrund haben Gneise einen hohen Anteil. Lokale Besonderheiten sind Deckenreste des tertiären Basaltvulkanismus (Bärenstein, Pöhlberg, Scheibenberg). Im Vergleich zum Westerzgebirge fallen geringere Niederschlagsmengen, bei kleinräumiger Differenzierung durch lokale Luv- und Leegebiete. Auch hier stehen Moore unter Schutz, v. a. in den NSG Mothäuser Heide (C 13), Hermannsdorfer Wiesen (C 26), Schwarze Heide – Kriegswiese (C 14), Moor am Pfahlberg (C 31), an der Roten Pfütze (C 27) und Hormersdorfer

Hochmoor (C 5). Bergwiesen und Borstgrasrasen kommen v. a. in den NSG Hermannsdorfer Wiesen (C 26), Fichtelberg (C 98), Kutenbach (C 85), Vordere Aue (C 52), Rauschenbachtal (C 64), Lohenbachtal (C 86) und Halbmeiler Wiesen (C 50) vor, in den unteren Lagen in Flachlandwiesen übergehend: Vordere Aue (C 52), Um den Eibsee (C 89). Naturnahe Wälder prägen die NSG Rungstock (C 10), Steinbach (C 28), Zweibach (C 30), Bärenbach (C 8), Alte Leite (C 7), Schieferbach (C 24) und Rauenstein (C 6). Eine Besonderheit ist das tiefe felsige Durchbruchstal im NSG Schwarzwassertal (C 12).

Im **Osterzgebirge (OEG, 1.494,55 km², davon 1,7 % NSG-Fläche: 19 Gebiete mit 2.476 ha)** erreichen die Kammhöhen nur noch 800 – 880 m ü NN, überschreiten ganz sporadisch 900 m und gehen ostwärts von Zinnwald allmählich bis auf 600 m ü NN zurück. Große Anteile besitzen die Hochflächen. Unter den Gesteinen dominieren Gneise, hinzu kommen u. a. Porphyre bzw. Quarzporphyre, Phyllite, Glimmerschiefer, Granite, Basalte. Letztere bilden auffällige bewaldete Bergkuppen wie Geisingberg (NSG D 98), Luchberg (D 39), Landberg und Wiltsch. Klimatisch ist das Osterzgebirge am stärksten kontinental beeinflusst, kenntlich an geringeren Niederschlagsmengen, früheren phänologischen Terminen sowie dem Auftreten südosteuropäischer Pflanzen- und Tierarten. Unter Schutz stehen Talabschnitte in den NSG Weißeritztalhänge (D 38), Rabenauer Grund (D 37) und Schwarzbachtal (D 72). Weitere Wälder sind v. a. in den NSG Hemmschuh (D 47), Hirschberg – Seiffener Grund (C 9), Oelsen (D 50), Weicholdswald (D 41), Müglitzhang bei Schlotwitz (D 64), Hofehübel Bärenfels (D 40), Trebnitzgrund (D 49) und Trostgrund (C 51) geschützt. Bedeutende Bergwiesen befinden sich in den NSG Grenzweisen Fürstenau und Fürstenauer Heide (D 105), Geisingberg (D 98), Oelsen (D 50), Weißeritzwiesen Schellerhau (D 86), Am Galgenteich Altenberg (D 90) und Gimmlitzwiesen (D 67). Als Besonderheit steht das NSG Großhartmannsdorfer Großteich (C 2) unter Schutz. Hier sowie im Georgenfelder Hochmoor (D 46) und in der Fürstenauer Heide (D 105) befinden sich auch die bedeutendsten Moore des Osterzgebirges.

Vom **Lausitzer Gebirge** liegt nur ein kleiner Teil auf sächsischem Territorium, das **Zittauer Gebirge (ZGE, 46,87 km², davon 1,6 % NSG-Fläche: 2 Gebiete mit 76 ha)**, der Hauptteil (Lužická hory) aber in der Tschechischen Republik. Von Norden her erscheint das Zittauer Gebirge als ein geschlossener, bewaldeter Gebirgszug, der sich 300 – 400 m über das vorgelegte Zittauer Becken erhebt. Der Gebirgssockel besteht aus Seidenberger Granodiorit, der nur da und dort an die Oberfläche tritt. Für den Landschaftscharakter aber ist die Sandsteintafel wesentlich bedeutsamer. Zahlreiche Bergkuppen aus Phonolith (NSG Lausche, D 26) und Basalt überragen das zu teils bizarren Felsformen (NSG Jonsdorfer Felsenstadt, D 27) verwitterte Sandsteinmassiv um bis zu 150 m. Besonders um Lückendorf existieren Auflagen von geringmächtigen Lößderivaten auf größeren Verebnungsflächen. Das Zittauer Gebirge hat von allen Mittelgebirgen Sachsens den kontinentalsten Charakter. Mit zunehmender Höhenlage wächst die Niederschlagsmenge rasch an, von etwas über 700 mm (Stadt Zittau) auf ca. 1000 mm an den knapp 800 m hohen Bergkuppen. Als pnV sind artenarme saure Kiefern-Birken-Eichen-Mischwälder für die Sandsteintafel charakteristisch, ansonsten ist Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald zutreffend.



Sächsisches Bergland und Mittelgebirge

NSG-Nr.	NSG	Seite
C 2	Großhartmannsdorfer Großteich	566
C 3	Waschgraben Reuth	444
C 4	Hartensteiner Wald	506
C 5	Hormersdorfer Hochmoor	522
C 6	Rauenstein	558
C 7	Alte Leite	560
C 8	Bärenbach	564
C 9	Hirschberg - Seiffener Grund	570
C 10	Rungstock	562
C 12	Schwarzwasserrat	554
C 13	Mothäuser Heide	550
C 14	Schwarze Heide - Kriegswiese	546
C 16	Steinberg	482
C 17	Grünheider Hochmoor	484
C 18	Conradswiese	508
C 20	Bockautal	500
C 21	Friedrichsheider Hochmoor	502
C 22	Am Riedert	490
C 24	Scheferbach	512
C 25	Kleiner Kranichsee	504
C 26	Hermannsdorfer Wiesen	524
C 27	Moor an der Roten Plütze	528
C 28	Steinbach	544
C 29	Am Taufichtig	532
C 30	Zweibach	520
C 31	Moor am Pfahberg	534
C 35	Triebtal	452
C 36	Eisterhang bei Röttis	450
C 37	Vogelfreistätte Burgteich	422
C 38	Warberg Thossen	416
C 39	Eisterhang bei Pirik	420
C 40	Unteres Kemnitztal	418

NSG-Nr.	NSG	Seite
C 41	Brauhauspöhl	424
C 42	Jägersgrüner Hochmoor	486
C 43	Gottesberg	488
C 44	Goldberg	480
C 45	Zaubenwald	478
C 46	Hüttenbach	476
C 47	Landesgemeinde	474
C 48	Großer Kranichsee	496
C 49	Dreibächel	494
C 50	Halbmeiler Wiesen	518
C 51	Trostgrund	572
C 52	Vordere Aue	514
C 56	Zeidelweide und Pfaffenloh	454
C 57	Am alten Floßgraben	472
C 58	Großer Weidenteich	406
C 61	Steinwiesen	464
C 62	Weiterrannenwiese	510
C 63	Sohrwiesen	466
C 64	Rauschenbachtal	542
C 65	Fuchspöhl	436
C 66	An der Ullitz	432
C 67	Himmelreich	430
C 68	Hasenreuth	438
C 69	Pfahnwiese	428
C 70	Feilebach	434
C 71	Sachsenwiese	426
C 72	Jahnsgrüner Hochmoor	492
C 73	Pausaer Weide	404
C 74	Dreiländereck	440
C 75	Sandgrubenteich	414
C 76	Steinicht	446
C 78	Zwiebrandwiesen	468

NSG-Nr.	NSG	Seite
C 81	Hirschberg	462
C 83	Muldenwiesen	470
C 85	Kuttenbach	516
C 86	Lohenbachtal	530
C 88	Syrau-Kauschwitzer Heide	410
C 89	Um den Elbsee	540
C 90	Rauner- und Haarbachtal	458
C 98	Fichtelberg	536
D 26	Lausche	632
D 27	Jonsdorfer Felsenstadt	634
D 37	Rabenauer Grund	578
D 38	Weißertztalhänge	574
D 39	Luchberg	590
D 40	Hofehübel Bärenfels	584
D 41	Weicholdswald	596
D 46	Georgenfelder Hochmoor	594
D 47	Hemmschuh	588
D 49	Trebnitzgrund	608
D 50	Oelsen	610
D 54	Unger	626
D 55	Heilige Hallen	630
D 56	Gimpelfang	628
D 63	Wesenitzhang bei Zatzschke	622
D 64	Müglitzhang bei Schlottwitz	606
D 67	Girmiltzwiesen	560
D 72	Schwarzbachtal	582
D 86	Weißertzwiesen Schellerhau	586
D 90	Am Galgenteich Altenberg	592
D 91	Pfaffenstein	624
D 98	Geisingberg	598
D 105	Grenzwiesen Fürstenauf Fürstenaauer Heide	602
NLP	Nationalpark Sächsische Schweiz	614

Naturregion Sächsisches Bergland und Mittelgebirge

EGE Elstergebirge (incl. Becken von Cheb/Eger)

MEG Mittleres Erzgebirge

OEG Osterzgebirge

OLB Oberlausitzer Bergland

SSZ Sächsische Schweiz

VGT Vogtland

WEG Westergebirge

ZGE Zittauer Gebirge

Pausaer Weide

C 73

Größe: ca. 32,8 ha **Messtischblatt:** 5438
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 08.03.1996
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG umfasst eine Teichgruppe und ihre Umgebung ca. 1,5 km südöstlich von Pausa am Oberlauf der Weida (450 – 473 m ü NN) an der Landesgrenze zu Thüringen.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der Stillgewässer mit Verlandungszonen, Fließgewässer, Gräben, Feucht- und Nasswiesen, Säume, Feuchtgebüsche und Bruchwälder sowie ihrer Tier- und Pflanzenarten. Ruhe- und Rückzugsraum für Wasservögel. Entwicklung von Laubwäldern anstelle von Fichtenforsten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 296 „Nordwestvogtländische Teiche und Moor Oberlinda“. Es dient insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 6510 Flachland-Mähwiesen und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie Lebensstätten von Kammmolch (*Triturus cristatus*, sächsischer Vorkommensschwerpunkt), Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*).

Geschichte: Bereits im Mittelalter wurden im sumpfigen Wiesenterrain von Menschenhand Teiche angelegt. Verlandung und Neuanlage von Teichen führte bis in die heutige Zeit zu einer wechselnden Nutzungsintensität. Um 1912 veranlasste die Stadt Pausa wegen permanenter Holzknappheit die Aufforstung wesentlicher Wiesenanteile und auch aufgelassener Teichböden. Seither hat sich die Nutzung mit den Relikten der Streuwiesen und den verbliebenen Kleinteichen nicht mehr wesentlich verändert.

Geologie: Unterkarbone Ton- und Schluffschiefer mit Grauwackenlagen (Mehltheuer-Gruppe) grenzen im W an ordovizische dunkle Tonschiefer (Gräfenthal-Gruppe, Lederschiefer-Formation). Darauf ist eine Verwitterungsdecke („Hochflächenlehm“, Tertiär oder älter) ausgebildet, z. T. mit quartären Deckschichten, an der Weida holozäne Kolluvial- und Flusssedimente.

Wasserhaushalt, Klima: Die Weida durchfließt das NSG nur 1,1 km unterhalb ihrer Quelle. Sie gehört zum Einzugsgebiet der weißen Elster. Die jährliche Durchschnittstemperatur beträgt etwa 7° C. Im Jahresdurchschnitt fallen 655 mm Niederschlag (Station Mehltheuer). Durch die Lage des Gebietes in einer Flachmulde kommt es in Strahlungsnächten zu verstärkter Kaltluftansammlung. Es ist mit verzögerter Frühjahrserwärmung und Spätfrost zu rechnen.

Böden: Am Rand kommen auf Grus führenden Tonschluffen Pseudogley-Parabraunerden vor. Auf Abspül- und „Hochflächenlehmen“ dominieren Pseudogleye bis Humuspseudogleye, die in Teichnähe von Gley-Pseudogleyen, Gleyen, örtlich Humusgleyen begleitet sind. An der Weida treten auf schluffig-lehmigen Flusssubstraten v. a. Gleye, im SW Gley-Vegen auf.

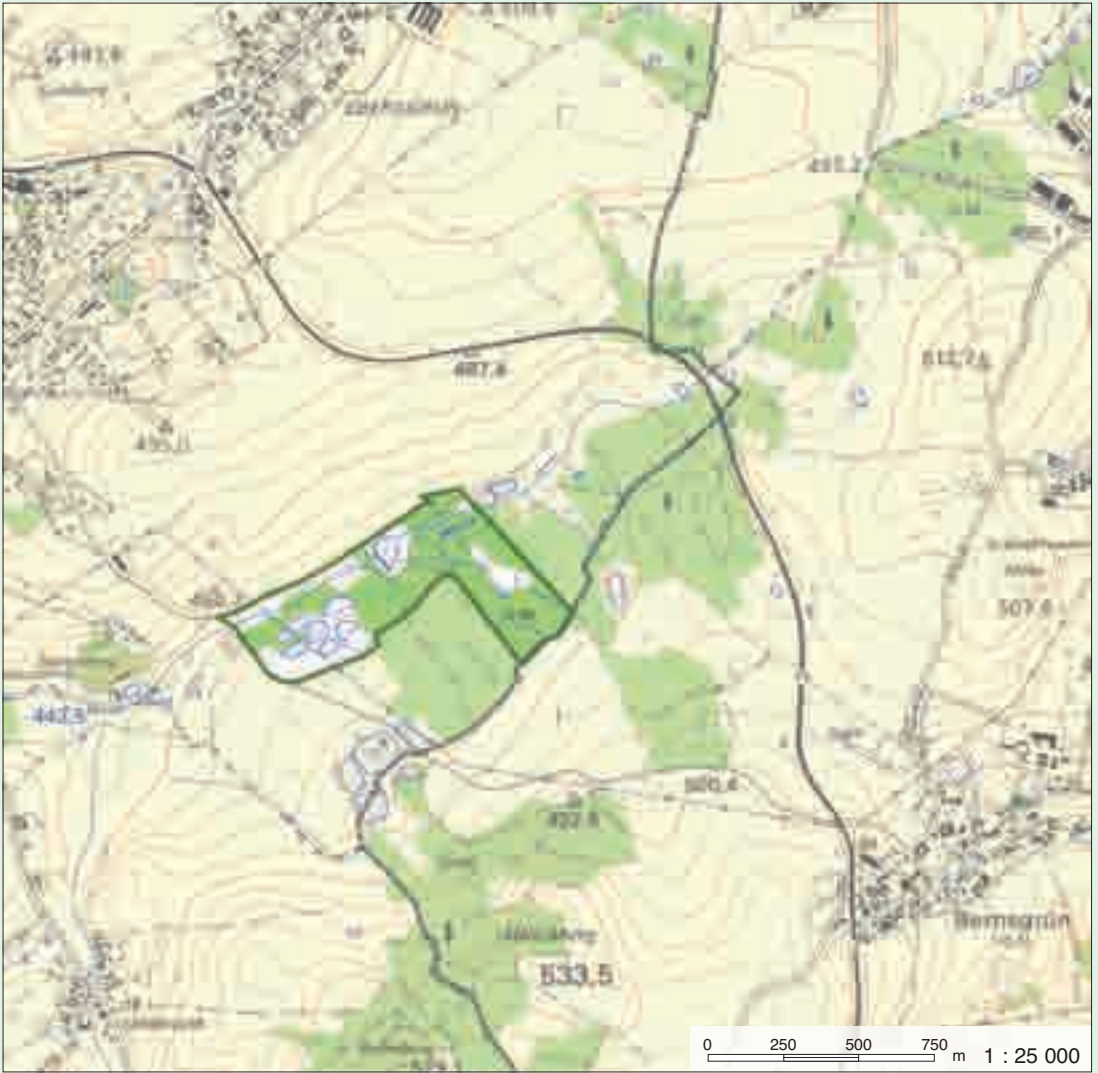
Vegetation, Pflanzenwelt: Kennzeichnend ist die enge Verzahnung verschiedener Pflanzengesellschaften. An offene Wasserflächen mit Schwimmblattgesellschaften (Ranunculetum aquatilis) schließt sich ein Röhricht vorwiegend aus Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*-Gesellschaft) an. Am Ufer wachsen Großseggenrieder (Magnocaricion), in denen das Sumpfbultauge (*Potentilla palustris*) ansehnliche Bestände aufweist. Die Flächen zwischen den sechs Teichen werden größtenteils von Feuchtgebüschen (Salicion cinerea) aus Grauweide (*Salix cinera*), Ohrweide (*S. aurita*) und Faulbaum (*Fragula alnus*) eingenommen. Nördlich der Teiche befinden sich Erlenbruchwälder (Alnion glutinosae) mit Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*). Westlich und östlich der Teiche schließen sich Feuchtwiesen (Calthion) und wechselseuchte Magerrasen an, von denen eine größere Waldwiese besonders artenreich ist. Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) wurden schon 1889 hier festgestellt. Der Hain-Augentrost (*Euphrasia nemorosa*) wurde erst kürzlich aufgefunden. Untersuchungen zu Moosen und Flechten erbrachten u. a. den Nachweis von *Calliargon giganteum* und *Hypnum pratense*. Böschungen mit Schmalblättrigem Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllaea*) und Stängelloser Kratzdistel (*Cirsium aucale*) sowie eine Pfeifengraswiese (Molinion) ergänzen das Biotopmosaik. Die Weida wird vom Bach-Quellkraut (*Montia fontana*) besiedelt. Das Zentrum des NSG ist mit Fichten (*Picea abies*) bestockt, die z. T. durch Nässe und Sturm sehr aufgelichtet sind. Dort entwickelt sich Erlenbruch und Moorbirkenwald. In den Kleingewässern kommen Armleuchteralgen vor, u. a. *Nitella syncarpa*.

Tierwelt: Brutvogelgemeinschaften der Teiche und Birken-Eichenwälder prägen die reichhaltige Brutvogelwelt. Das NSG ist bevorzugtes Nahrungshabitat des einzigen traditionellen Brutvorkommens des Weißstorches (*Ciconia ciconia*) im Vogtland (schon 1935). Für Kreuzotter (*Vipera berus*), Moorfrosch (*Rana arvalis*) und Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) bilden die Vorkommen einen zentralen Teil der regionalen Population. Die Reproduktion der Bachforelle (*Salmo trutta fario*) wird durch Besatzmaßnahmen gestützt. Bedeutsam sind Wachtelweizen-Schneckenfalter (*Melitaea athalia*), Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*), die Sandbiene *Andrena clarkella* und die Mauerbiene *Osmia bicolor*. 17 Heuschreckenarten kommen im NSG vor. Das erst jüngst belegte artenreiche Vorkommen der Wasserspinne (*Agyroneta aquatica*) ist das derzeit einzige aktuelle im sächsischen Vogtland.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist befriedigend. Eine extensive Teichbewirtschaftung wird in allen Teichen angestrebt. Teichentlandungsmaßnahmen sind vorerst weitestgehend abgeschlossen. Wichtig ist die Weiterführung der Pflegemahd auf artenreichen Wiesen nach fachlichen Vorgaben. Die Umwandlung der stark ausgelichteten Fichtenbestände findet gegenwärtig mit standortgerechten Gehölzarten statt.

Naturerfahrung: Zwei regionale Radwanderwege sowie zwei Gebietswanderwege berühren das NSG.

Literatur: 205, 207, 731, 1856, 2002



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf das NSG Pausaer Weide

Größe: 334,92 ha **Messtischblätter:** 5438, 5538
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 24.02.1994
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG liegt ca. 4 km westlich von Plauen (373 – 494 m ü NN). Es umfasst größere Offenlandbereiche, im Randbereich auch waldbestockte Flächen und mehrere Stillgewässer auf einem ehemaligen Truppenübungsplatz.

Schutzzweck: Erhaltung einer großflächigen, ehemals militärisch genutzten, historisch alten Hutelandschaft mit artenreichen Ausbildungen der vogtländischen Diabasmagerweide, Magerrasen, Felsgrusgesellschaften und -heiden, Fettweiden, Nasswiesen, Flachmooren und zahlreichen eingestreuten Tümpeln sowie großen Stillgewässern als Lebensräume artenreicher Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren. Das Gebiet ist aufgrund seiner reichen Naturausstattung, insbesondere an seltenen und gefährdeten Arten von Vögeln und Wirbellosen überregional bedeutsam.

Natura 2000: Das NSG dient als FFH-Gebiet 19 „Großer Weideteich“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 6110 Lückige basiphile Pionierrasen, 6210 Kalk-Trockenrasen (dominierend) und 8220/8230 Silikatfelsen mit Felsspalten- bzw. Pioniervegetation. Zugleich ist es Lebensstätte für Kammolch (*Triturus cristatus*) und Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 80 „Weideteich und Syrau-Kauschwitzer Heide“ trägt das NSG Verantwortung für die Brutvögel Heidelerche (*Lullula arborea*), Grauspecht (*Picus canus*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*) und Wendehals (*Jynx torquilla*).

Geschichte: Das Gebiet gehörte vom 15. Jh. bis 1945 zum Rittergut (später Amtsvorwerk) Neundorf. Das zentrale Offenland des Gebiets ist seitdem als Schafhutungsfläche belegt. Deren Nutzung zur Schafwollerzeugung war einst eng mit der Tuchmacherei in Plauen verbunden. Der Große Weideteich war schon 1506 der bedeutendste Karpfenteich im Amt Plauen. Ab 1903 wurden Teile des Gebiets als Exerzierplatz, ab 1935 als Standortübungsplatz für Artillerie/Infanterie und 1945 – 1991 von der Roten Armee als Panzerübungsplatz genutzt. Ein kleiner Teil am Kuhberg war NVA-Übungsgelände. 1990 wurden Bereiche um den Großen und Kleinen Weideteich als NSG einstweilig sichergestellt (ca. 65 ha), bevor 1994 die Unterschutzstellung in jetziger Größe erfolgte. Seit 1992 werden ca. 170 ha im NSG wieder mit Schafen und Ziegen beweidet. Bis zum Frühjahr 1996 war das NSG ein Landesschwerpunktprojekt des Naturschutzes.

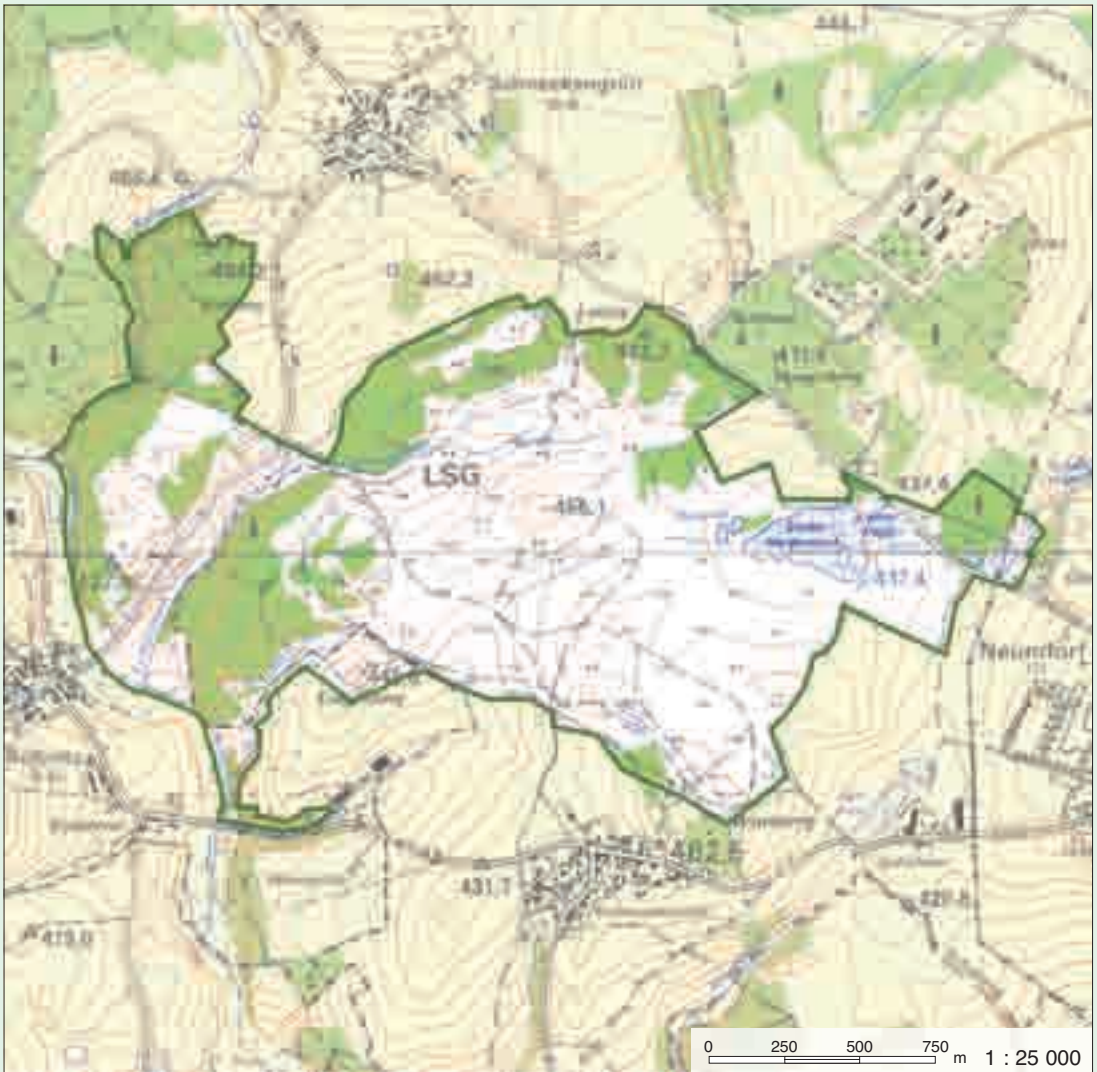
Geologie: Tektonik schuf engräumige Wechsel zwischen Gesteinen unterschiedlichen Alters und Entstehung. Es dominieren basische Vulkanite und Pyroklastite (Diabase, -brekzien, -mandelsteine, -tuffe), die als Härtlingskuppen bzw. -züge (Kuhberg, Lanzig, Trompeterhölzel, Lehmburg) das v. a. im W

bewegte Relief prägen. Devonische Schluff- und Tonschiefer, Grauwacken und „Diabaskonglomerate“ treten zwischen Galgenberg und Lanzig, unterkarbone Grauwacken, Kalke, Konglomerate und Sandsteine im Zentrum verstärkt auf. Kleinflächige Wechsel silurischer Schiefer mit devonischen Schiefen, Kalken und Kalknotenschiefern sind am Galgenberg (feldspataugitporphyrischer Spilitmandelstein, „Variolit“) anzutreffen. Die Festgesteine sind SO vom Großen Weideteich von frühpleistozänen Flussschottern, sonst v. a. von quartären Deckschichten überlagert. Holozäne Bach- und Tälchensedimente kleiden Hohlformen aus.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG gehört zum Einzugsgebiet der Weißen Elster. In ihm befinden sich die Quellgebiete des Lambzig- und Geilingsbaches sowie des Spornersgrabens. Letztere entwässern nach O zur Syra, der Lambzigbach nach SW zum Rosenbach. Der Quellbereich des Geilingsbaches ist zum Großen Weideteich und Huteteich aufgestaut, bachabwärts folgen Kleiner Weideteich, Stein- und Pechhütenteich. Kuhberg- und Rosenbach begrenzen das NSG im W. Daneben existiert eine Vielzahl von Klein- und Kleinstgewässern, die aufgrund ihrer ehemaligen Funktion (Schützenlöcher) mitunter recht tief sind. Das NSG liegt im Lee (Regenschatten) mehrerer Gebirge und ist durch das großflächige Offenland und die Plateaulage deutlich wärmebegünstigt. Die Jahresmittelwerte liegen bei über 7° C und ca. 600 mm Jahresniederschlag.

Böden: Die von Natur aus kleinflächig wechselnden Substrate und Böden wurden durch Verdichtungen, Abgrabungen und Aufschüttungen (militärische Nutzung) überprägt und durch Initial- und Rohböden weiter untergliedert. In Mulden dominieren Pseudogleye aus Abspüllehmen, um die Teiche begleitet von Gley-Pseudogleyen bis Humusgleyen. An Fließgewässern trifft man auf schluffig-lehmigen Kolluvial- und Flusssubstraten Gley-Kolluvisole und Gleye, am Rosen- und Lambzigbach bereits Gley-Vegen an. In höher gelegenen Bereichen sind auf Grus führenden Lehm- und Tonschluffen Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerde-Pseudogleyen entwickelt, die an Diabaskuppen auf Schuttschluffen bis Lehmschutten in basenbegünstigte Braunerden, örtlich Humusbraunerden bis Pseudogley-Braunerden und an Felsen (z. B. am Kuhbergbach) in Braunerde-Ranker, Ranker und Syroseme übergehen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im Schutzgebiet kommen auf engstem Raum Fels- und Felsgrusgesellschaften, Mager- und Fettweiden, Borstgrasrasen, Frisch- und Nasswiesen, aber auch Stillgewässer mit Röhrichtern und Seggenriede vor. Diese Vielfalt und die wärmebegünstigte Grenzlage zwischen Hügel- und Bergland ermöglichen das Vorkommen von Pflanzenarten verschiedener Florenbezirke wie Arnika (*Arnica montana*) als Art mit Schwerpunkt im Bergland, aber auch das subatlantisch verbreitete Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) oder die subkontinentale Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) und das submediterrane verbreitete Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*) kommen vor. Ein nordisches Florenelement ist das Schlammkraut (*Limosella aquatica*) mit mehreren Vorkommen in Tümpeln. Mit ca. 600 Arten besitzt das NSG eine außerordentliche Pflanzenvielfalt mit vielen hochgradig gefährdeten Arten: Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*), Schatten-Segge (*Carex umbrosa*) und Floh-Segge (*C. pulcaris*), Steinquendel (*Acinos*



Blick von Süden auf die Grünlandflächen am Großen Weidenteich (rechts im Bild) bei Plauen

arvensis), Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Rundfrüchtiges Hungerblümchen (*Erophila verna* ssp. *spathulata*), Acker-Goldstern (*Gagea villosa*), Acker-Hohlzahn (*Galeopsis ladanum*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Platterbsen-Wicke (*Vicia lathyroides*) und Berg-Hartheu (*Hypericum montanum*). Prägend für das Schutzgebiet sind magere, feinerdearme Silikatfelskuppen (Diabas) mit Sprossendem Nelkenköpfchen (*Petrorhagia prolifera*) oder Ausdauerndem Knäuel (*Scleranthus perennis*) z. B. am Trompeterhölzel und am Galgenberg, die bei stärkerer Nährstoffanreicherung fließend zur sogenannten Vogtländischen Diabasmagerweide (Gentiano-Koelerietum *agrostietosum tenuis*) mit Großem Schillergras (*Koeleria macrantha*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Stängelloser Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Steifem Augentrost (*Euphrasia stricta*) u. a. überleiten. Insgesamt bezeichnend ist die Fülle von Magerkeitszeigern: Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Zittergras (*Briza media*) und die Rentierflechte *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis* kommen vor. Große Flächen des NSG werden von Fettweiden (Lolio-Cynosuretum) bestimmt, die sowohl in der typischen als auch in einer mageren Ausbildung auftreten. In der Nähe der Gewässer und der Quellgebiete sind Feuchtwiesen (*Bistorta officinalis*-Calthion-Gesellschaft) ausgebildet, in denen Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) vorkommen. An frischen Standorten gehen diese in Glatthaferwiesen (Arrhenatheretalia) mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) über. Als verschollen gelten Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*), Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*) und Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*). Wenig genutzte, dauerhaft durchfeuchtete Flächen sind der Mädesüß-Hochstaudenflur (Filipendulion ulmariae) und der Waldsimen-Flur (*Scirpus sylvaticus*-Calthion-Gesellschaft) zuzuordnen. Als Gewässerlebensräume sind v. a. der Große Weideteich und der Huteteich von Bedeutung, die beide über eine gut strukturierte Verlandungsvegetation (Simen-, Seggen-, Ried- und Röhrlichtgesellschaften) verfügen. Als Besonderheiten hervorzuheben sind die Schlankseggen-Gesellschaften (Caricetum gracilis) beider Teiche bzw. das Fuchsseggen-Ried (Caricetum vulpinae) am Großen Weideteich. Für verschiedene Tümpel sind Vorkommen der Zypergras-Schlammling-Gesellschaft (Cypero fusci-Limoselletum aquaticae) erwähnenswert. Bemerkenswerte Moose sind *Calliogon giganteum*, *Neckera crista* und *Sphagnum contortum*. Anspruchsvolle Waldlebensräume spielen im Gebiet eine untergeordnete Rolle, da vor allem in Steilhanglagen Fichtenforste überwiegen. Im Übergangsbereich zum Offenland existieren kleinflächig Birken-Kiefern-(Stieleichen-)Vorwälder. Charakteristisch sind auch landschaftsprägende Kiefern-Überhälter im Offenland. Bemerkenswert sind lediglich die sehr kleinflächigen, inselartig in die Fichtenforsten eingestreuten, felsdurchsetzten Ausbildungen von bodensauren Eichenmischwäldern (Luzulo-Quercetum petraeae) mit Schwärzdem Geißklee (*Cytisus nigricans*) in den Steilhanglagen am Kuhbach, z. B. um die Teufelskanzel. An trockenen Geländestufen, Kuppen und Waldrändern treten vielfach Schlehengebüsche auf.

Tierwelt: Das NSG zeichnet sich durch eine große Artenfülle aus. Besondere Bedeutung für Vogelarten haben der Große

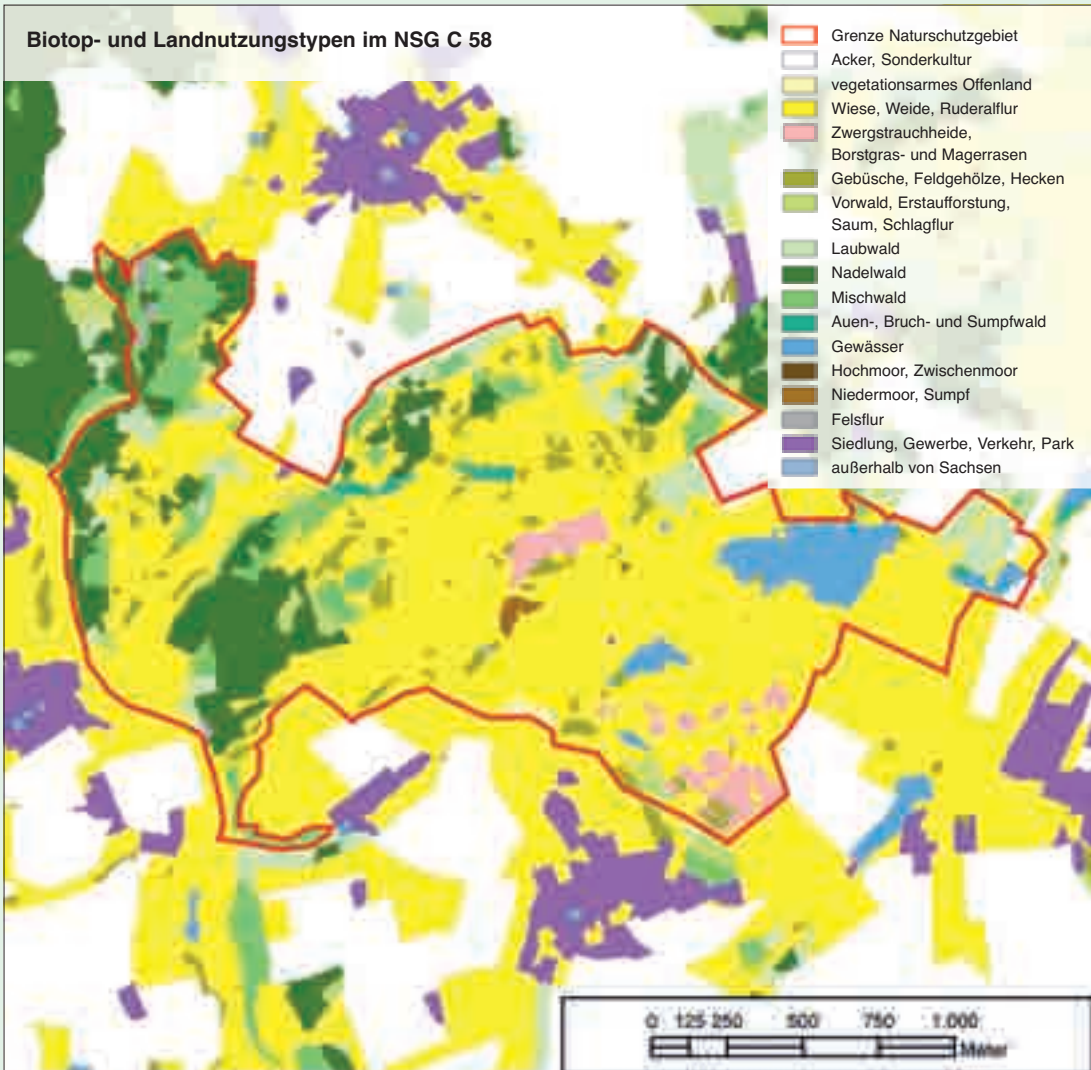
Weideteich und die südlich sich anschließenden Offenländer des „Vogelbrutgebietes“. So nutzen Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) als Bodenbrüter und Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) dieses offene, schwach strukturierte Grünland als Bruthabitat. Der Bluthänfling (*Carduelis cannabina*) brütet in den halboffenen Strukturen des ginsterbewachsenen Wartberges. Wertvolle Arten der Verlandungszone des Großen Weideteiches sind Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*), Krickente (*Anas crecca*), Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*), Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) und Wasserralle (*Rallus aquaticus*). Für die waldbestockten, felsdurchsetzten Talhänge an der Teufelskanzel und am „Hauer Stein“ ist der Rotmilan (*Milvus milvus*) als Brutvogel zu nennen. Bedeutsam sind neben der starken Kammolchpopulation die Nachweise von Kleinem Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und Glattnatter (*Coronella austriaca*). Vorkommende Fledermausarten mit starker Gefährdung sind Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*) und Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*). Deutlich hebt sich die Artenfülle an Zikaden (123 Arten) und Schmetterlingen (693 Arten) heraus, wobei sich viele Arten auf die mageren, oft trockenwarmen Standorte konzentrieren, z. B. Thymian-Zirpe (*Goniagnathus brevis*), Zwerg-Spornzikade (*Jassidaeus lugubris*), Wolfsmilch-Schwärmer (*Hyles euphorbiae*), Bibernel-Widderchen (*Zygaena minos*), Wachtelweizen-Schneckenfalter (*Melitaea athalia*) und Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*). Gleiches gilt für die hochgradig gefährdeten Arten Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) und Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*) sowie für verschiedene Wespen- und Wildbienenarten, die zumindest bei den Nahrungshabitaten deutliche Bezüge zu mageren Trockenstandorten zeigen. Stellvertretend sei die Furchenbiene (*LasioGLOSSUM minutulum*) genannt. Bei den nachgewiesenen Spannern gehört der Schmuckspanner (*Scopula ornata*) zu den vom Aussterben bedrohten Arten. Unter den Libellen sind Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*) und Gemeine Winterlibelle (*Sympecma fusca*) von besonderem Interesse, unter den Käfern die Bockkäfer *Oberea erythrocephala* und *Phytoecia caerulea*, der Laufkäfer *Lebia cruxminor* und der Schwimmkäfer *Dytiscus circumcinctus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist insgesamt gut, der des trockenen Offenlandes stellenweise sehr gut (Zentralkuppe, Galgenberg). Die Schaffung soll fortgesetzt werden. Durch eine verstärkte Mahdnutzung ausgewählter Flächen kann das Artenspektrum noch erhöht bzw. differenziert werden. Die Fichtenforste sollten nach und nach in naturnahe Mischwälder umgewandelt werden. Lichte Kieferngehölze dürfen nicht durch Aufforstung verdichtet werden. Die vielen kleinen Tümpel drohen zu verlanden. Ein erhebliches Problem stellen frei laufende Hunde und ein Betreten des Schutzgebietes außerhalb dafür ausgewiesener Wege dar.

Naturerfahrung: Das NSG ist über einen ausgeschilderten Rundwanderweg, an den verschiedene Ortswanderwege anschließen, erschlossen. Außerdem führt durch das Gebiet der Vogtländische Panoramaweg. Der „Feldherrenhügel“ dient als Aussichtspunkt.

Literatur: 150, 173, 174, 257, 890, 972, 973, 1022, 1108, 1353, 1374, 1742, 1779, 1853, 2002

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 58



Ausgewählte wirbellose Tierarten der Sächsischen Roten Listen im NSG Großer Weidenteich:

Heuschrecken: Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Rotflügelige Schnarschrecke (*Psophus stridulus*), Kleiner Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*), Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*).

Zikaden: *Goniagnathus brevis*, *Jassidaeus lugubris*, *Mocydiopsis attenuata*, *Sonronius binotatus*.

Hautflügler: *Andrena intermedia*, *A. pandellei*, *A. ruficrus*, *Cerceris quadricincta*, *Coelioxys afra*, *Crossocerus cinctus*, *Dufourea dentiventris*, *Hylaeus variegatus*, *Lasioglossum lativentre*, *L. minutulum*, *Nomada emarginata*, *N. roberjeotiana*, *N. zonata*, *Osmia mitis*, *Pamphilus aurantiacus*, *Stelis minima*, *S. signata*

Tagfalter: Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*), Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*), Lilagold-Feuerfalter (*L. hippothoe*), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*)

Schwärmer: Wolfsmilchschwärmer (*Hyles euphorbiae*), Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Glucken: Blaubeerglücke (*Phyllodesma ilicifolia*), Eichenglücke (*Ph. tremulifolia*)

Widderchen: Bibernell-Widderchen (*Zygaena minos*)

Spanner: *Acasis viretata*, *Anticlea derivata*, *Ennomos quercinaria*, *Epirrhoe molluginata*, *Eupithecia abbreviata*, *Pareulype berberata*, *Pennithera firmata*, *Perizoma hydratum*, *Puengelera capreolaria*, *Scopula ornata*, *Theria rupicapra*

Eulenfalter: *Apamea furva*, *A. illyria*, *Bena prasinana*, *Cosmia affinis*, *Cryphia ereptricula*, *Hadena filograna*, *Orthosia opima*, *Paradiarsia glareosa*, *Paradrina selini*, *Rhyacia lucipeta*, *Trisateles emortualis*

Größe: ca. 187 ha **Messtischblatt:** 5438
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 16.07.1999
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG liegt 5 km nordwestlich von Plauen (426 – 522 m ü NN) östlich des Mehltheur Forstes. Es umfasst ein ehemaliges Militärgelände (Schießplatz) am rechten Talhang der Syra, ist nach Osten geneigt und vorwiegend von Offenland geprägt.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der großflächigen, un bebauten offenen Heiden und Magerweiden, Nasswiesen, Röhrichte, Bäche, Tümpel und Teiche, der Moorbereiche und Eichenmischwälder als Lebensraum zahlreicher Pflanzen- und Tierarten. Entwicklung bestimmter Vorwaldflächen zu mit Heidekraut flächig durchsetzten Höhenkiefern-Birken- und Eichenwäldern. Insbesondere hat das NSG eine überragende ornithologische Bedeutung. Das lückige und magere Offenland hat zudem als Lebensraum für Insekten einen sehr großen Wert.

Natura 2000: Das NSG dient als FFH-Gebiet 74 „Syrau-Kauschwitzer Heide“ v. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 4030 Trockene Heiden in der Ausbildung als Bergheide. Bedeutsam sind weiterhin die Lebensraumtypen 3130 Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, 3150 Eutrophe Stillgewässer, 6210 Kalk-Trockenrasen und 6430 Feuchte Hochstaudenfluren. Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 80 „Weidenteich und Syrau-Kauschwitzer Heide“ ist das NSG v. a. für die regionale Repräsentanz der Brutvogelarten Heidelerche (*Lullula arborea*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) bedeutsam.

Geschichte: Das NSG war vor seiner Rodung Teil des Mehltheur Forstes und ursprünglich mit Tanne, Fichte und Rotbuche bestockt. Der „Forst“ war der Bauholzlieferant für die Stadt Plauen. Seit dem 19. Jahrhundert dominierten Fichtenforste, wie es Luftbildaufnahmen von 1928 belegen. Eine Rodung der Fläche erfolgte offensichtlich erst nach 1945 im Zuge der Einrichtung als Schießplatz, den die Westgruppe der sowjetischen Streitkräfte als Übungsgelände bis 1990 nutzte. Nach Auflassung des Schießplatzes befand sich die Fläche zunächst im Bundeseigentum, erst später erfolgte die Übertragung an den Freistaat Sachsen. Der größte Teil des Offenlandes fiel erst einmal brach und verbuschte. Nach der einstweiligen Sicherstellung als NSG 1994 konnte eine Schafbeweidung dauerhaft etabliert und begleitende, alternierend durchgeführte Pflegemaßnahmen (manuelle Entbuschung, Schlegelmähemaßnahmen) aufgenommen werden. Seit 1998 befindet sich das Schutzgebiet nahezu vollständig in Privateigentum. Die endgültige Festsetzung als NSG erfolgte 1999.

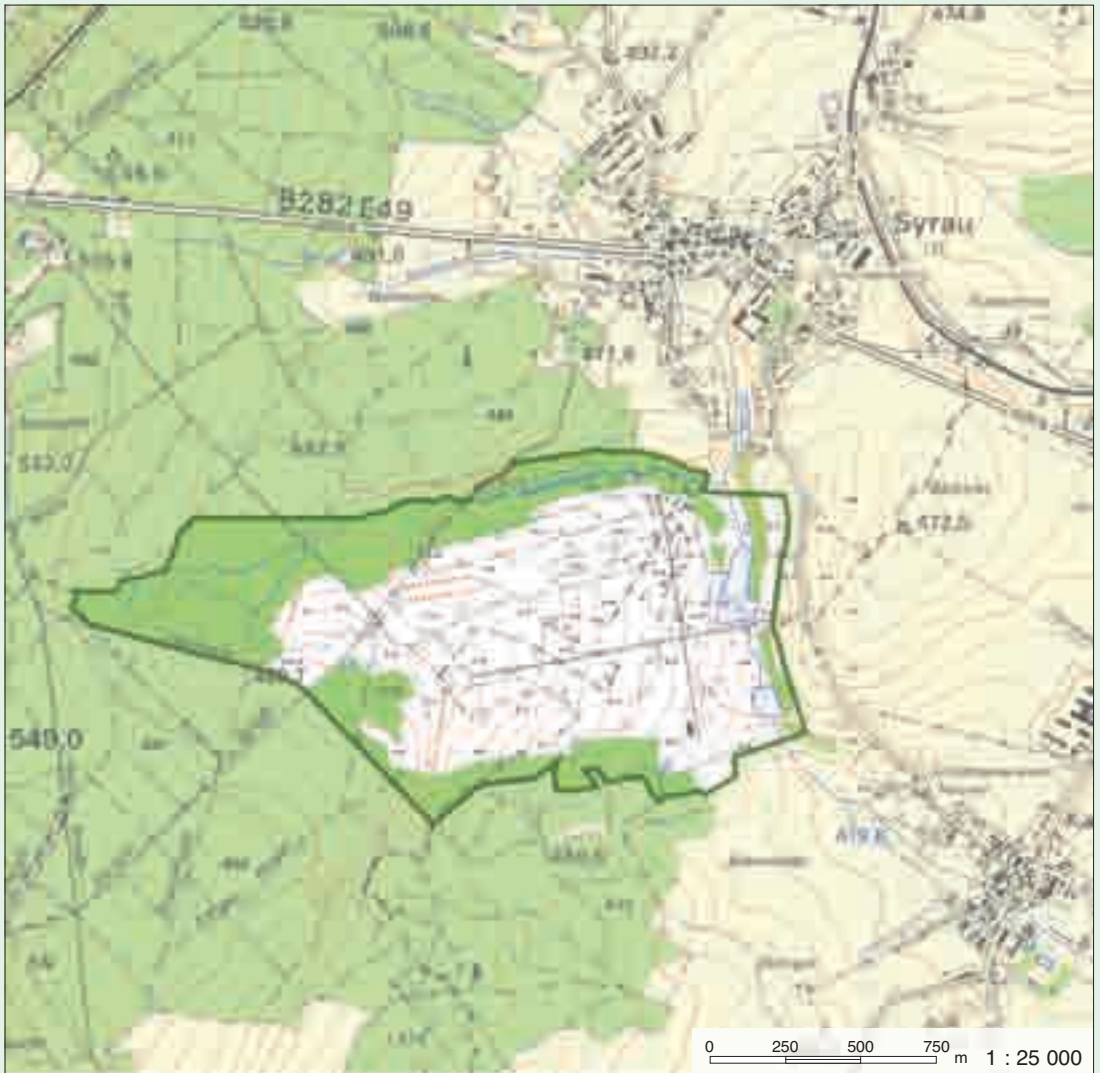
Geologie: Den Untergrund bildet eine Schichtenfolge aus schwach metamorphen bunten Ton- und Schluffschiefern mit Lagen von Grauwacken und Sandsteinen des Unterkarbon (Mehltheur-Gruppe) der Mehltheur Synklinale („Mehltheur Kulmmulde“). Im äußersten Südosten reichen oberdevonische Sedimente und Pyroklastite (Tonschiefer, Quarzite, Diabastuffe) des Vogtländischen Synklinoriums (Vogtländi-

sche Mulde) bis ins Gebiet hinein. Kleinflächig sind auf den Festgesteinen Reste fossiler (Tertiär oder älter) Verwitterungsdecken („Hochflächenlehme“) erhalten geblieben. Drüber sind fast flächendeckend weichselkaltzeitliche Schuttdecken und Gehängelehme, die überwiegend einen hohen Lößlehmenteil aufweisen ausgebildet. Innerhalb der flachen Einnuldung des Nordwestteils gehen sie in (deluviale) Abpülmassen über. Die Talagen sind durch holozäne schluffig-lehmige Kolluvial- und Flusssedimente geprägt.

Wasserhaushalt, Klima: Im NSG befindet sich das Quellgebiet des Kemnitzbaches, der als naturnahes Fließgewässer im Wesentlichen die nördliche Grenze des Schutzgebietes markiert. Wie der Forstbach im Süden mündet dieser in die Syra, die auf einer Länge von rund 850 m das NSG durchfließt. Die Syra speist drei größere Stillgewässer mit Verlandungsvegetation im Direktschluss (Sumpf-, Heide- und Neuteich), bevor sie in die Weiße Elster mündet. Außerdem existieren im Gebiet der von Schichten- und Regenwasser gespeiste Waldteich und zahlreiche kleine, im Gebiet verstreut liegende Tümpel, von denen nicht alle ständig Wasser führen. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei etwa 7,2° C. Im Durchschnitt fallen im Jahr 628 mm Niederschlag (Messstelle Mehltheur). Aufgrund der Grenzlage zwischen der wärmebegünstigten Plauener Binnenzone und der submontan getönten Nordwestvogtländischen Hochfläche vermischen sich die klimatischen Einflüsse.

Böden: Die größte Verbreitung besitzen auf Grus führenden Tonschluffen bis Lehmen wechselnder Mächtigkeit über Gruslehm entwickelte Pseudogley-Parabraunerden, welche über Abpül- oder „Hochflächenlehmen“ von Pseudogleyen abgelöst werden. Entlang der Mulde des Kemnitzbaches im Nordwesten und Norden gehen sie in Humuspseudogleye bis Niedermoorstagnogleye über. Entlang der Syra sind hingegen auf Auenlehmen, teilweise über Flusskiesen, bereits Gley-Vegen ausgebildet. Im Südosten trifft man auf Schuttlehmen über Diabastuffen meist Braunerden an. Im Rahmen der ehemaligen militärischen Nutzung wurden die Böden großflächig überprägt, besonders im Ostteil des Gebietes. Das Befahren führte zu Verdichtungen, die sekundäre Staunässemerkmale hervorrufen. Abgrabungen und Aufschüttungen stören die natürlichen Bodenfunktionen und bedingen das Entstehen anthropogener Initial-Rohböden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Geprägt wird das Schutzgebiet von den großen zusammenhängenden, wenig besuchten Offenlandflächen, die als Heidekraut-Bergheide (*Vaccinio-Callunetum*) verschiedener Altersstadien und als fragmentarische Ausbildung einer mageren, straußgrasreichen Fiederzwenkenweide (*Gentiano-Koelerietum agrostiosum*) auftreten. Für die Heideflächen sind Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*V. vitis-idaea*), Aufrechtes Fingerkraut (*Potentilla erecta*) und eingestreut Hänge-Birke (*Betula pendula*) sowie Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) kennzeichnend. An gefährdeten Arten gesellen sich Arnika (*Arnica montana*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*) und Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) hinzu. Charakteristische Pflanzen der Magerweiden sind Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rot-Schwengel (*Festuca rubra*), Gemeines Ruchgras (*Anthoxantum odoratum*), Heide-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf die Syrtau-Kauschwitz Heide

Nelke (*Dianthus deltoides*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*) sowie regelmäßige Vorkommen von Heidekraut. Wertvoll sind einige hier gehäuft vorkommende, gefährdete Arten wie Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*), Gemeines und Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*, *P. serpyllifolia*) und Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaureum erythraea*). Eingestreut treten darüber hinaus fragmentarisch ausgebildete Borstgrasrasen (Nardetalia) mit Vorkommen von Borstgras (*Nardus stricta*) und Steifem Augentrost auf. Nach Osten – Richtung Syra – schließen sich mesophile Grünländer an, die zum Großteil zu den Rotstraußgras-Wiesen (*Festuca rubra*-*Agrostis capillaris*-Arrhenatheretalia-Gesellschaft) und sehr kleinflächig zur Glatthafer-Wiese (Arrhenatheretum elatioris) gehören. Im südöstlichen Randbereich besteht des weiteren ein kleinerer Feuchtwiesenkomplex (Calthion) mit dominierenden Arten wie Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Kleinem Baldrian (*Valeriana dioica*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) sowie Goldschopf-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.).

Große Anteile der waldbestockten Flächen sind als Birken-Vorwälder ausgebildet, die sich aus Hänge-Birke, Wald-Kiefer, Espe (*Populus tremula*) und vereinzelt junger Stiel-Eiche (*Quercus robur*) zusammensetzen. Im Unterwuchs breiten sich nicht selten ausgedehnte Heidekrautbestände zusammen mit Heidel- und Preiselbeere aus, so dass sich auf diesen trockenen Flächen eine sukzessive Entwicklung zum beerkrautreichen Kiefernwald vollzieht. Für die Birken-Vorwälder im Quellbereich des Kemnitzbaches ist aufgrund des Vorkommens von Moor-Birke (*Betula pubescens*), Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und ausgedehnten Torfmoos-Polstern (*Sphagnum* spec.) eine Entwicklungstendenz zum Waldkiefern-Moorgehölz erkennbar.

Tierwelt: Überregionale Bedeutung hat das Gebiet als Nahrungshabitat für Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*), Raubwürger (*Lanius excubitor*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*), Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Rotmilan (*Milvus milvus*) sowie als Brutlebensraum für das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). Auch für die als Nahrungsgäste auftretenden Vogelarten und für Durchzügler wie Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*) hat das Gebiet einen hohen Wert. Für viele dieser Arten sind insbesondere die großflächigen Offenlandbereiche oder die großen Stillgewässer mit Verlandungsvegetation wichtig.

Besonders hervorzuheben ist der Wert der mageren Weiderrassen und der mit Borstgrasrasen und trockenrasenähnlichen Bereichen durchsetzten Heideflächen für artenreiche Insektengemeinschaften. So konnten 31 Tagfalterarten erfasst werden, darunter zahlreiche gefährdete Spezies, beispielsweise Wachtelweizen-Schneefalter (*Melitaea athalia*), Geißklee-Bläuling (*Plebeius argus*), Rostbraunes Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), Dukaten- und Violetter Feuerfalter (*Lycaena virgaureae*, *L. alciphron*). Besondere Beachtung verdient auch das Auftreten von Bibernell- und Esparsetten-Widderchen (*Zygaena minos*, *Z. carniolica*), Braunwurz-Mönch (*Cucullia scrophulariae*), Sand-Glattfußläufer (*Olisthopus rotundatus*) und der spezialisierten Heidekraut-Sandbiene (*Andrena fuscipes*) samt ihres Parasiten, der Wespenbiene *Nomada rufipes*. Die parasitisch lebende Schmuckbiene *Epeoloides coecutiens*

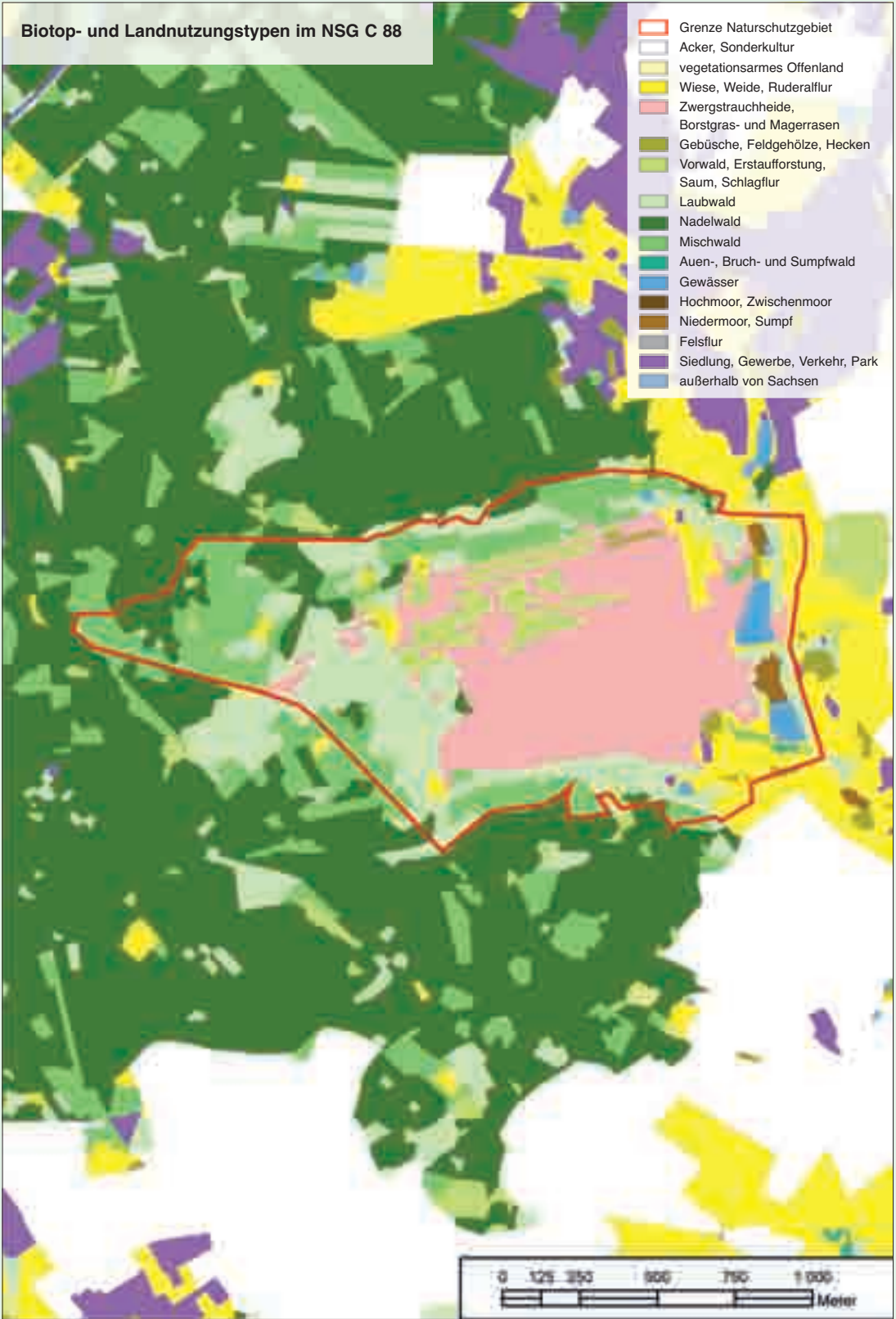
kommt im Schutzgebiet in einer überregional bedeutsamen Population vor. Weitere hochgradig gefährdete Vertreter dieser Tierklasse sind die Maskenbiene *Hylaeus variegatus*, die Schmalbienen *Lasioglossum lativentre* und *L. minutulum*, die Kegelbiene *Coelioxys inermis*, und die Düsternbiene *Stelis signata*. Hervorgehoben werden muss auch die Vollständigkeit des hier nachgewiesenen lebensraumtypischen Artenspektrums an Heuschrecken. Von den 15 insgesamt gefundenen Arten sind Heide- und Kleiner Heide-Grashüpfer (*Stenobothrus lineatus*, *S. stigmaticus*), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) und Kurzflügelige Beißschrecke (*Metricoptera brachyptera*) erwähnenswert. Hohe Wertigkeit haben die reich strukturierten Heidebestände auch für die Webspinnenfauna (137 Arten), wobei weniger die Häufung gefährdeter Arten besticht, sondern eher die breite ökologische Amplitude der bisher nachgewiesenen Arten. Stellvertretend für die wärmegetönten, lichtexponierten Standorte sei die Körbchenspinne (*Agalenatha redii*) genannt. Nachweise mehrerer gefährdeter Libellenarten, die an nährstoffarme, oft leicht anmoorige Gewässer gebunden sind, liegen ebenfalls vor. Genannt seien Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*) und Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*). Im NSG vertreten sind auch Kreuzotter (*Vipera berus*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gut, da zur Verhinderung der Birkensukzession schon seit 15 Jahren eine Schaf- und Ziegenbeweidung mit jährlich 3 – 4 Weidegängen kontinuierlich durchgeführt wird und auch begleitende Pflegemaßnahmen wie Entbuschungen und Mahd mit Schlegelmäher zur Verjüngung der Heidebestände bisher im erforderlichen Maß umgesetzt werden konnten. Damit blieben großflächige Magerstandorte erhalten bzw. wurden neu geschaffen. Die größeren Gewässer des Schutzgebietes werden nicht bewirtschaftet und befinden sich aufgrund ihres Strukturreichtums ebenfalls in einem guten Zustand, wobei Störeinflüsse wegen der Straßen- und Wegnähe nicht zu verhindern sind. Die wertvollen Kleingewässer drohen allerdings teilweise zu verlanden. Ein großes Problem, insbesondere für Vögel, stellen frei laufende Hunde dar.

Naturerfahrung: Das NSG ist über einen ca. 2,5 km langen Rundwanderweg erschlossen, der eigens für die Bürgerinformation angelegt wurde. Nahe der Landstraße Kauschwitz-Syrau befindet sich eine Informationsstafel mit Hinweisen zum Schutzzweck, zu vorkommenden Arten und Verhaltenshinweisen. Durch das Schutzgebiet führt außerdem der grün markierte Gebietswanderweg Zwoschwitz-Syrau.

Literatur: 150, 172, 203, 257, 907, 985, 1619, 2002, 2045

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 88



Sandgrubenteich

C 75

Größe: ca. 48,7 ha **Messtischblatt:** 5537
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzzstellung: 21.05.1996
Naturraum: Vogtland
Lage: Das weitgehend bewaldete Gebiet um den Sandgrubenteich liegt ca. 2,5 km ostnordöstlich von Mißlareuth im Gebiet der Elster-Saale-Schwelle (553 – 586 m ü NN) an der Landesgrenze zu Thüringen.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der Bruch- und Auwälder, der Flachmoorbereiche, des wechselfeuchten Magerrasens und der Stillgewässer mit ihren Verlandungszonen und charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Entwicklung standortgerechter Mischbestände anstelle naturferner Forsten.

Geschichte: Von 1446 bis 1945 gehörte das Gebiet zum Rittergut Mißlareuth und unterlag dessen Waldwirtschaft. Erhebliche Teile der Bachauen wurden noch bis ins 19. Jh. als Wiesen und Hutungen genutzt. Der namensgebende Sandgrubenteich existiert seit mindestens 1795, lag im 19. Jh. einige Jahre brach und wurde in den 1930er Jahren durch den Reichsarbeitsdienst rekonstruiert. Die Flurnamen „Sandgrubenwiese und -teich“, „Goldbrunnen“, „Goldbrüche“, „Grünehuth“ und „Ziegelhütte“ belegen die punktuelle Nutzung des anstehenden, durch Verwitterung mürben Gesteins. Die Gewinnung von Mörtelsand wird in der Literatur erwähnt. Im ehemals stark vernässten Grünlandgebiet wurden, bis auf einen kleinen feuchten Magerrasen als Relikt der „Sandgrubenwiese“, teilweise Erlen und randlich auch Fichten eingebracht. In den Jahren 1988/89 wurden zusätzlich Entwässerungsgräben angelegt. 1990 wurde das Gebiet als NSG einstweilig sichergestellt, bevor 1996 die Festsetzung folgte.

Geologie: Tektonische Störungen schufen ein Schollenmosaik unterdevoner Kieselschiefer, oberdevoner Tonschiefer, Diabasbrekzien und -tuffe sowie unterkarboner Grauwacken. Die flache, nach N geöffnete Mulde liegt über fossilem Verwitterungsmaterial (Tertiär oder älter). Dessen Sande wurden zeitweise abgebaut (Name). Darüber lagern holozäne Schwemm- und Flusssedimente, kleinflächig auch Mudden und Torfe.

Wasserhaushalt, Klima: Die jährliche Durchschnittstemperatur beträgt etwa 6,5° C. Im Jahresdurchschnitt fallen 764 mm Niederschlag. Das NSG umfasst den Quellbereich des Schwarzbaches, der über die Wisenta in die Saale mündet. Die geringe Hangneigung und der lehmig-tonige Untergrund verursacht nahezu im gesamten Gebiet mehr oder weniger starke Staunässe.

Böden: In der Mulde dominieren Pseudogleye bis Stagnogleye auf mächtigen, Grus und Kies führenden Schwemm- und Abspültonschluffen bis -sandlehmen, in Quellmulden und an Bächen Gley-Pseudogleye, Gleye, Gley-Kolluvisole und Kolluvisole. Örtlich konnten sich Humus- und Niedermoorgleye sowie auf bis 1 m mächtigen Torfen Niedermoore entwickeln. Nur randlich kommen auf schluffig-lehmigen grobbodenreichen Substraten Braunerden und Pseudogley-Braunerden vor.

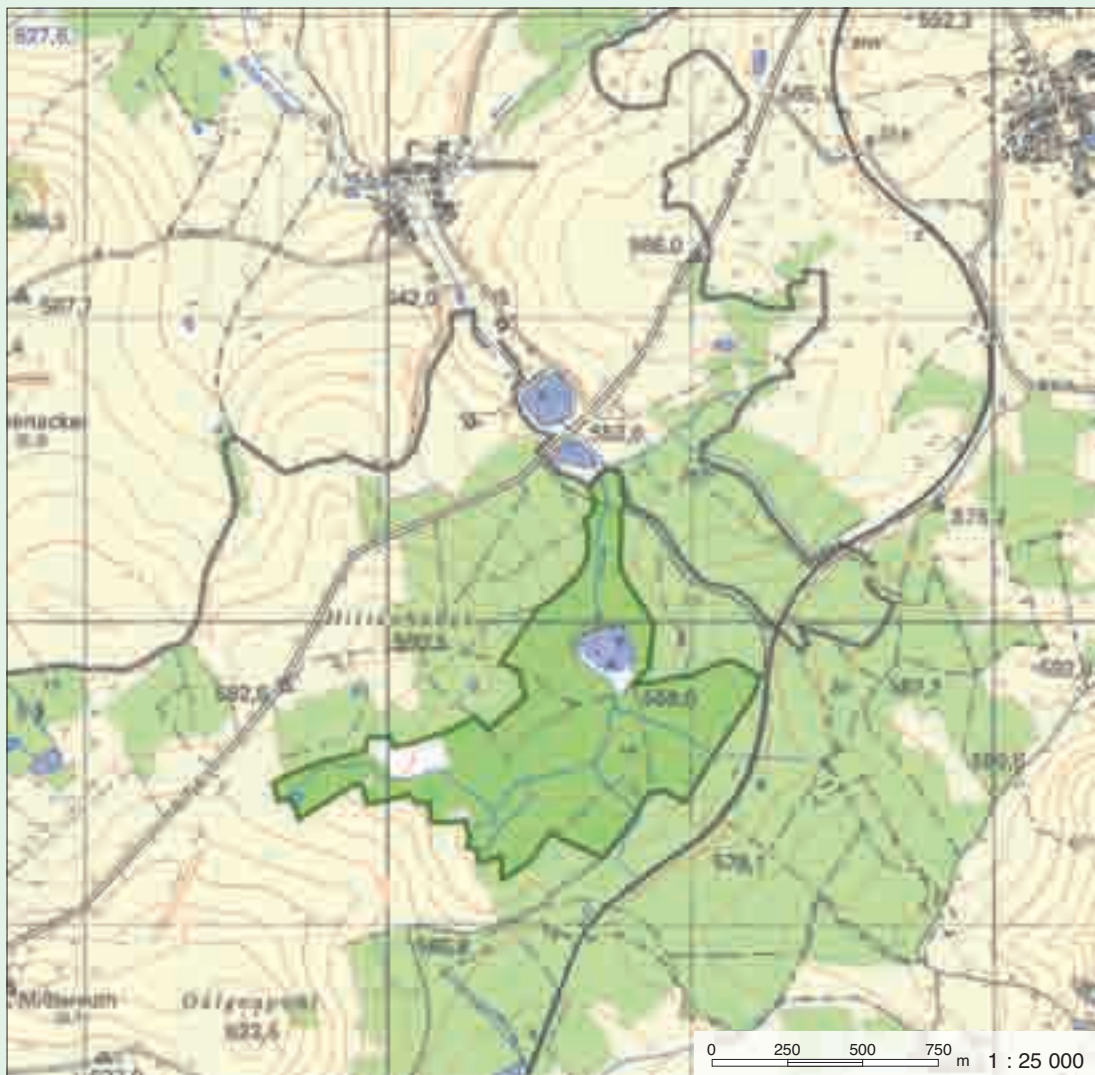
Vegetation, Pflanzenwelt: Die bis 125 m breite Aue des Schwarzbaches ist vorwiegend mit Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) bestanden. Die meist dichte Krautschicht ist überwiegend aus feuchtigkeitsliebenden Hochstauden zusammengesetzt. Am klaren, langsam fließenden Bachlauf sind Bestände des Quellkrautes (*Montia fontana*) bemerkenswert. An die Aue schließen sich zu beiden Seiten Fichtenforste an. Diese frischen Standorte wurden einst von Tannen-Buchenwäldern (*Luzulo-Fagetum*) eingenommen. Zu den Besonderheiten des Gebietes zählen auch Reste wechselfeuchter Magerrasen mit typischen Arten, insbesondere Arnika (*Arnica montana*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*P. vulgaris*) und Öhrchen-Habichtskraut (*Hieracium lactucella*). Eine regionale Besonderheit stellt die Kriech-Weide (*Salix repens*) dar, welche zwei Flächen von je etwa 60 m² Größe bedeckt. Kleinflächig ausgebildete brachliegende Nasswiesen besitzen noch das ursprüngliche Arteninventar, u. a. mit Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*). Die Verlandungszone des Sandgrubenteiches wird vom Übergang zu flachmoorartigen Bildungen geprägt. In der Abfolge der flutenden Teichvegetation bis hin zum Flachmoor sind Kleiner und Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia minor*, *U. australis*), Sumpflutauge (*Potentilla palustris*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) als charakteristische Arten vertreten.

Tierwelt: Brutvogelgemeinschaften der Fichten- und Bachauenwälder prägen die Vogelwelt. Der störungsarme Feuchtwald ist Brutplatz des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*). Die Bekassine (*Gallinago gallinago*) wird als Durchzügler festgestellt. Für den Raufußkauz (*Aegolius funereus*) besteht Brutverdacht. Bei Untersuchungen zur Wirbellosenfauna wurden Vorkommen der Gemeinen Smaragdlibelle (*Cordulia aenea*), des Sumpfgrashüpfers (*Chorthippus montanus*), der Nadelholz-Säbelschrecke (*Barbitistes constrictus*) und der Kurzflügeligen Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) festgestellt. Diese Arten widerspiegeln die ökologischen Verhältnisse der Feuchtgebiete und Wälder. Als seltene Spinnenarten wurden u. a. *Entelecara congenera*, *Hilaira excisa* und *Peponocranium orbiculatum* gefunden. Bemerkenswerte Läufe sind *Acupalpus brunripes*, *Bembidion azurescens*, *B. humerale*, *Trechus pilisensis* und *T. splendens*. Erwähnenswert sind auch die Vorkommen von Kreuzotter (*Vipera berus*) und Strunk-Ameise (*Formica truncorum*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gesamtzustand ist noch befriedigend. Die vorherrschenden Fichtenkulturen sollen langfristig durch standortgemäße Mischbestände ersetzt werden. Intakte Auwaldgesellschaften im Kern des NSG bleiben unbewirtschaftet. Für die Erhaltung des wechselfeuchten Magerrasens ist die Weiterführung der Biotoppflege unabdingbar.

Naturerfahrung: Ein regionaler Gebietswanderweg („Kemnitztalweg“) berührt das NSG an seiner östlichen Flanke. Der idyllisch gelegene Sandgrubenteich ist von der Staatsstraße 287 aus über Forstwege zu erreichen.

Literatur: 1781, 1854, 1857



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf den von Wald umgebenen Sandgrubenteich, das westlichste NSG Sachsens

Wartberg Thossen

C 38

Größe: 18,10 ha **Messtischblätter:** 5537, 5538

Landkreis: Vogtlandkreis

Unterschutzzstellung: 11.09.1967

Naturraum: Vogtland

Lage: Das bewaldete NSG liegt am südlichen Ortsrand von Thossen am stark geneigten Nord- und Westhang des Wartberges (455 – 559 m ü NN). Es ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets c 32 Burgsteinlandschaft.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher submontaner Buchenwaldgesellschaften mit artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 15 E „Vogtländische Pöhle“. Es dient insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 9130 Waldmeister-Buchenwälder. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 81 „Vogtländische Pöhle und Täler“ stärkt das NSG vor allem die regionale Repräsentanz des Schwarzspechts (*Dryocopus martius*). Die unmittelbar an das NSG angrenzenden Flächen des Wartberges gehören zum FFH-Gebiet 307 „Separate Fledermausquartiere und -habitate im Vogtland und Westertzergebirge“.

Geschichte: Thossen wurde 1328 erstmals urkundlich erwähnt. Zwei Mundlöcher, davon eines im Gebiet des NSG, Geröllablagerungen im Gebiet und Einbrüche in unmittelbarer Nähe des Wartberges weisen auf eine weit zurückliegende Bergbautätigkeit hin. Am Südosthang des Wartberges lag eine Eisengrube. Der Bergbau war mit einer regen Holznutzung verbunden, wofür sich der Wartberg mit seinen Buchen und Tannen gut eignete. Im 19. Jahrhundert wurden vor allem in Gipfelnähe Fichten gepflanzt. Dennoch überkamen naturnahe Bestandesteile. Als NSG wurde das Gebiet 1962 einstweilig gesichert und 1967 festgesetzt.

Geologie: Das NSG liegt am stark geneigten NW-Hang des Wartbergs und fällt beiderseits einer flachen, gegen das Dorf zu schärfer werdenden Hangrippe nach W und N ein. Es stehen verschiedene oberdevonische basische Vulkanite und Pyroklastite (Diabasbrekzien, verschiedene Spilitmandelsteine, Aschen-, Lapilli- und Bombentuffe) der „Grauwacke-Eruptiv-Formation“ an. Teilweise mineralisierte tektonische Störungen verschiedener Richtungssysteme bewirken komplizierte Lagerungsverhältnisse der Gesteinstypen. Den Festgesteinen liegen quartäre Schuttdecken auf.

Wasserhaushalt und Klima: Im Jahresmittel fallen im Gebiet etwa 650 – 700 mm Niederschlag, niederschlagsreichster Monat ist der Juli. Das Jahresmittel der Lufttemperatur beträgt ca. 7,5° C. Die Diabasböden weisen nur ein geringes Wasserspeichervermögen auf. Das NSG entwässert über mehrere Bäche zur Weißen Elster.

Böden: Auf Schutt führenden Lehmschluffen bis Sandlehmschutten sind überwiegend basenbegünstigte Braunerden bis Parabraunerde-Braunerden ausgebildet, welche am Unterhang in Pseudogley-Braunerden übergehen. Durch die momentan noch vorherrschende Bestockung mit Fichte ist auf einigen

Flächen eine dem natürlichen Standortpotential nicht entsprechende deutliche Rohhumusaufage vorhanden. Bergbaubedingt treten kleinflächig Regosole aus flachem Kipplehmsandgrus über Kippgrus auf.

Vegetation und Pflanzenwelt: Das Kernstück des NSG Wartberg ist ein etwa 140 Jahre alter, an Baumhöhlen reicher Bestand der Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Pflanzensoziologisch lässt sich dieser überwiegend dem Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) zuordnen. In ausgehagerten Bereichen deutet sich der Übergang zum Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) an. In der Nähe des Mittelhanges sind noch zwei Weiß-Tannen (*Abies alba*) vorhanden. Die Krautschicht ist relativ schwach ausgeprägt. Vertreten sind beispielsweise Waldmeister (*Galium odoratum*) bzw. Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*). Als Indikator für den ehemals höheren Tannenanteil kann das Vorkommen des Rundblatt-Labkrautes (*Galium rotundifolium*) gelten. Am Oberhang sind vereinzelt Höhen-Kiefern (*Pinus sylvestris* var. *hercynica*) vorhanden. Edellaubhölzer wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) verjüngen sich auf Entwicklungsflächen ausgesprochen rasant. Als Ersatz für die abgehende Fichte wurden Rotbuche und Esche auch künstlich eingebracht. Die Hänge-Birke (*Betula pendula*) siedelt bevorzugt im Bereich der lückigen, in Auflösung begriffenen Fichtenreinbestände. Neben wenigen alten Exemplaren der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) kommt in der Strauchschicht auch Stiel-Eiche (*Qu. robur*) vor. Vorwiegend montan verbreitete Arten wie Roter Holunder (*Sambucus racemosa*) und Fuchs-Greiskraut (*Senecio ovatus*) weisen auf den Übergangscharakter des Gebietes hin. In den Waldsaumgesellschaften treten andererseits noch wärmeliebende Pflanzen wie Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Zypressen-Wolfsmilch (Euphorbia cyparissias), Zimt-Erdbeere (*Fragaria moschata*) und Bärenschote (*Astragalus glycyphyllos*) auf. Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) und Wiesen-Primel (*Primula veris*) sind verschollen.

Tierwelt: Besonders die als Biotop kartierte „Höhlenreiche Buchenaltholzinsel“ birgt ein reichhaltiges Brutvogelspektrum. Neben den üblichen Waldbesiedlern sind Grünspecht (*Picus viridis*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Dohle (*Corvus monedula*), Kolkrahe (*C. corax*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Waldkauz (*Strix aluco*) bemerkenswert. Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) besucht das Gebiet zur Nahrungsaufnahme.

Gebietszustand: Der Zustand des Gebietes ist befriedigend. Die Sicherung der Buchenbestände und die Walderneuerung durch Naturverjüngung bzw. An- und Voranbau mit Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft werden fortgesetzt. Ein begrenzender Faktor des Waldumbaus, gerade mit natürlicher Verjüngung, ist der äußerst starke Verbiss durch Rehe und Mufflons, der effizientere Bejagung erfordert. Durch den zunehmenden Mangel an bodenverfügbarem Wasser werden die vorhandenen Fichtenreinbestände bis auf geringe Reste abgehen.

Naturerfahrung: Der mit Rotbuchen bestandene Hang des Wartberges ist bereits von der Ortslage Thossen aus gut sichtbar. Ein Wanderweg berührt das Gebiet an der Westseite und gestattet Einblicke ins NSG.

Literatur: 423, 1263, 1264, 1848, 2002



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Osten auf Thossen (rechts) und den Wartberg (links)

Unteres Kemnitztal

C 40

Größe: 27,16 ha **Messtischblatt:** 5538
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Vogtland
Lage: Das bewaldete NSG nimmt den linken, südost-exponierten Steilhang des Kemnitzbaches zwischen Neu- und Pirkmühle sowie Teile des Fliegenbachtals zwischen Geilsdorf und der Neumühle ein (365 – 475 m ü NN). Es liegt im Landschaftsschutzgebiet c 32 Burgsteinland-schaft.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder, Blockschutthänge und Felsgebiete mit ihren artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 77 E Kemnitztal. Es dient insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 8150 Silikatschutthalden, 8220 Silikاتفelsen mit Felsspaltvegetation, 8230 Silikاتفelskuppen mit Pioniervegetation, 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunwälder. Im Vogelschutzgebiet 81 „Vogtländische Pöhle und Täler“ hat das NSG u. a. für die regionale Repräsentanz des Schwarzspechts (*Dryocopus martius*) Bedeutung.

Geschichte: 1591 sind für die zum Rittergut Geilsdorf gehörige Angerleite an der Kemnitz „ziemlich gut Stammholz von Fichte, Eiche und Kiefer“ angegeben. Auf Teilflächen ist eine frühere Niederwaldnutzung anzunehmen. Das Gebiet wurde 1958 vor allem wegen seiner Blockschutt- und Hangwälder als NSG einstweilig gesichert und 1961 festgesetzt. Seither wurden nur Einzelstämme entnommen.

Geologie: Die basischen Vulkanite und Pyroklastite des Oberdevon (Diabase, Diabas-Brekzien, Spilitmandelsteine, Aschen-, Lapilli- und Bombentuffe) sind sehr verwitterungsresistent. Im SW stehen Sedimentfolgen des Unter- bis Mitteldevon (Grauwacken, Schluffschiefer, Kalkstein) an. An den Talhängen lagern quartäre Schuttdecken und Gehängelehme. Die Talsohlen weisen jungpleistozäne und holozäne Flusssedimente auf.

Wasserhaushalt, Klima: Die blockreichen Hänge weisen eine hohe Wasserzügigkeit auf. Der auf ca. 600 m Länge zum NSG gehörige Fliegenbach entwässert in den außerhalb des NSG liegenden Kemnitzbach, der schließlich bei der Pirkmühle in die Weiße Elster mündet. Das relativ trocken-warme Klima der Umgebung von Pirk wird im NSG auf nach Süd(ost)en exponierten Hängen stellenweise verstärkt, in luftfeuchter Tallage dagegen abgemildert. Das Innenklima der Hangschuttwälder ist allgemein feucht und ausgeglichen.

Böden: Die Felsen tragen Felshumusböden, Syrosemi und Ranker, begleitende Schutte Skeletthumusböden. Am Hang dominieren basenbegünstigte Braunerden und Humusbraunerden, örtlich auch Hangpseudogleye und Pseudogley-Braunerden. Kleinflächige Kippsubstrate (Erzbergbau) tragen Lockersyrosemi bis Regosole. Am Bach lagern auf kiesigen Schluffen bis Lehmen Gleye und Gley-Ramblas.

Vegetation, Pflanzenwelt: Entlang des Fliegenbaches befindet sich ein Erlen-Eschen-Bachauenwald (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae). An feucht-humosen Unterhängen sind Eschen-Ahorn-Schatthangwälder (Fraxino-Aceretum pseudoplatani) angedeutet. Die frischen, block- und feinschuttreichen Hänge tragen noch Reste eines naturnahen und artenreichen Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwaldes (Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli). In der Baumschicht dominieren Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*). Vertreten ist auch die Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Kennzeichnend sind weiterhin Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenhütchen (*Evonymus europaea*) und Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*). In der Krautschicht fallen zahlreiche anspruchsvolle Pflanzen wie Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) auf. An einem Hang mit Sickerwasseraustritt kommt das subatlantische Gegenblättrige Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) vor. Trockenwarme Partien am Oberhang und an stärker mit Felsen durchsetzten Stellen werden von wärmeliebenden Eichenmischwäldern (Luzulo-Quercetum petraeae) eingenommen. In der Baumschicht dominieren Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*). Als Arten der Krautschicht treten u. a. Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllaea*), Finger-Segge (*C. digitata*), Steinquendel (*Acinos arvensis*) und Berg-Hartheu (*Hypericum montanum*) in Erscheinung. Für die Felsspaltengesellschaften (Asplenion septentrionalis) sind je nach Belichtung und Wasserhaushalt Gemeiner Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Nördlicher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Braunstieliger Streifenfarn (*A. trichomanes*) oder Deutscher Streifenfarn (*A. x alternifolium*) charakteristisch. Im Gebiet kommt auch das Rundblatt-Labkraut (*Galium rotundifolium*) vor. Nahe der Pirk- und Neumühle ist auf Diabasfelsen eine ombrophobe Flechtengesellschaft (Xanthorietum substellaris) bemerkenswert. Nachgewiesen werden konnten die Moose *Anomodon longifolius*, *Encalypta ciliata*, *Leucodon sciuroides*, *Rhynchostegiella tenella*, *Seligeria donniana* und *Zygodon rupestris*.

Tierwelt: Die Brutvogelwelt ist vielgestaltig, erwähnenswert ist insbesondere die Hohltaube (*Columba oenas*). Am Kemnitzbach (außerhalb des NSG) kommen Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) vor. Der Nachweis gefährdeter Insekten bestätigt den Wert des Gebietes ebenfalls. Genannt seien z. B. die Schmetterlinge Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*) und Großer Schillerfalter (*Apatura iris*). Bei früheren Untersuchungen konnten viele südliche Wanzenarten festgestellt werden. Die hohe Bedeutung des NSG wird weiterhin durch die Existenz hochspezialisierter Weichtiergemeinschaften unterstrichen. So treten beispielsweise als kennzeichnende Arten *Clausilia rugosa*, *Daudebardia rufa*, *Ena montana*, *Tandonia rustica* und *Vitrea subrimata* auf.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Die naturnahen Schlucht- und Hangmischwälder unterhalb der Neumühle sollen auch zukünftig nicht bewirtschaftet werden. Die Fichtenbestände sind ohnehin abgängig. Schutzziele und Abgrenzung müssen aktualisiert werden.

Naturerfahrung: Die Steilhänge des Kemnitzbachtals sind von der Straße zwischen Pirkmühle und Geilsdorf aus besonders eindrucksvoll. Ein Wegesystem ist jedoch nicht vorhanden.

Literatur: 175, 250, 1104, 1263, 1264, 1490, 1848, 2002, 2046



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



An der Straße nach Geilsdorf im unteren Kainitztal treten mehrfach Diabasfelsenzutage.

Elsterhang bei Pirk

C 39

Größe: 37,97 ha **Messtischblatt:** 5538
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Vogtland
Lage: Das bewaldete NSG nimmt den rechten, südwestexponierten Steilhang der Weißen Elster knapp 2 km südlich von Weischlitz (360 – 465 m ü NN) ein.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder, Blockschutthänge und Felsgebiete mit ihren artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 300 „Elstertal oberhalb Plauen“. Es dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 8150 Silikatschutthalden, 8160* Kalkschutthalden, 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation, 8220/8230 Silikatsfelsen mit Felsspalten- bzw. Pionierv egetation und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie der Habitate für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Im EU-Vogelschutzgebiet 81 „Vogtländische Pöhle und Täler“ hat das NSG für den Schutz von Eisvogel (*Alcedo atthis*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Uhu (*Bubo bubo*) eine große Bedeutung.

Geschichte: Das Gebiet gehörte früher zum Gutswald Pirk, für den Niederwaldwirtschaft und Hutung vermutet werden. Als Baumarten sind für den gegenüberliegenden Hang im 16. Jh. Fichte, Eiche, Kiefer, Tanne und Birke erwähnt. Die Weiß-Tanne (*Abies alba*) kam noch bis in die 1960er Jahre natürlich im Gebiet vor. Das NSG wurde 1958 einseitig gesichert und 1961 festgesetzt.

Geologie: An tektonischen Störungen entstand ein Schollenmosaik ordovizischer Schiefer, devonischer basischer Vulkanite und Pyroklastite (Diabasbrekzien, Diabase, Spilitmandelsteine, Diabastuffe) sowie verschiedener Schiefnern im NW, während im SO verstärkt unterkarbone Grauwacken, Kalke, Konglomerate und Sandsteine auftreten. Den Festgesteinen lagern quartäre Schuttdecken und Gehängelehme auf.

Wasserhaushalt, Klima: Der Hang ist wasserzünftig, seine Böden sind wenig speicherfähig. Zwei Rinnsale fallen steil zur Weißen Elster ab. Das trocken-warme Klima um Pirk wird durch die Südwestexposition des Hangs und durch Lee-Effekte im NSG noch verstärkt.

Böden: Auf grusig-steinigen Lehmen und Schluffen dominieren basenbegünstigte Braunerden, Humusbraunerden bis Pseudogley-Braunerden und selten Hangpseudo- und Hanggleye. Felsen tragen Syrosemme, Felshumusböden und Ranker, vorgelagerte Schutte Skeletthumusböden. In Kerbtälchen treten Kolluvisole und Gley-Kolluvisole auf.

Vegetation, Pflanzenwelt: An den steilen Talflanken haben sich naturnahe Laubwälder erhalten. Besonders auf trockenen Hangrücken sind wärmeliebende Eichenmischwälder (*Luzulo-Quercetum petraee*) kennzeichnend. In der Baumschicht hat neben Eichen (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) v. a. die Winter-Linde (*Tilia*

cordata) Anteil. Die Strauch- und Krautschicht enthalten subkontinentale und süd-mittleuropäische Laubwaldpflanzen wie Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schwärzenden Geißklee (*Cytisus nigricans*), Wohlriechende Weißwurz (*Polygonatum odoratum*), Berg-Hartheu (*Hypericum montanum*), Weiße Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) und Trauben-Gamander (*Teucrium botrys*). Bemerkenswert ist die Finger-Segge (*Carex digitata*). In block- und feinschuttreichen Hangmulden ist eine trocken-warme Ausbildung des Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwaldes (*Aceri platanoidis-Tiliatum platyphylli*) entwickelt. Kennzeichnend sind anspruchsvolle Laubwaldpflanzen wie Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*). Über Tonschiefer kann sich nur örtlich die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) behaupten. Als typische Arten der Felsspaltengesellschaften (*Asplenion septentrionalis*) treten je nach Exposition und Wasserhaushalt Nördlicher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Braunstieliger Streifenfarn (*A. trichomanes*), Mauerraute (*A. ruta-muraria*) und Gemeiner Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) auf. Für Felsfluren sind u. a. Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*) und Fransen-Hauswurz (*Jovibarba globifera*) charakteristisch. Auch Steinquendel (*Acinos arvensis*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllaea*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) und Schmalblättriger Hohlzahn (*Galeopsis angustifolia*) kommen im NSG vor. Die Kryptogamenflora ist sehr artenreich. Untersuchungen belegen die hohe Bedeutung des NSG für seltene Moose wie *Anomodon longifolius*, *Leucodon sciurioides*, *Rhynchostegiella tenella*, *Rhytidium rugosum*, *Schistidium singarense*, *Seligeria donniana*, *Tortella inclinata* und *Tortula calcicolens*. Deutschlandweit selten ist die Flechte *Peltula euploca*.

Tierwelt: Neben den bereits genannten Brutvogelarten kommt die Sumpfmehse (*Parus palustris*) im NSG vor. Für das nähere Umfeld des NSG liegen Beobachtungen zur Waldschnepe (*Scolopax rusticola*) und zum Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) vor. Die überregionale Wertigkeit des NSG wird durch die Existenz hochspezialisierte Molluskengemeinschaften unterstrichen. So kommt beispielsweise die alpin-karpatisch verbreitete Flache Glanzschnecke (*Oxychilus depressus*) vor. Auch das Auftreten gefährdeter Laufkäfer, z. B. *Carabus intricatus* und *Trichotichnus laevicollis*, und die seltene Vierpunkt-Ameise (*Dolichoderus quadripunctatus*) weisen auf die sehr hohe Bedeutung des NSG hin.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist noch gut. Die naturnahen Steilhangabschnitte sollen auch zukünftig nicht bewirtschaftet werden, um insbesondere den sehr hohen Anteil an Totholz zu sichern. Nicht standortgemäße Fichtenbestände sind unter Nutzung der Naturverjüngung in naturnahe Mischbestockungen umzubauen. Zum Offenland zu fehlen meist Waldmäntel. Erhebliche Belastungen des NSG gehen von der überquerenden Autobahn A 72 aus. Schutzziele und Abgrenzung müssen bei der nötigen Überarbeitung der Rechtsverordnung aktualisiert werden.

Naturerfahrung: Die Teilflächen des NSG sind sowohl von Weischlitz als auch vom Bahnhof Pirk aus auf Wanderwegen gut zu erreichen.

Literatur: 175, 795, 1105, 1108, 1263, 1264, 1340, 1848, 2002, 2080



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Der steile Elsterhang bei Pirk reicht direkt an die Weiße Elster heran.

Vogelfreistätte Burgteich

C 37

Größe: 65,55 ha

Messtischblatt: 5538

Landkreis: Vogtlandkreis

Unterschutzstellung: 02.01.1939

Naturraum: Vogtland

Lage: Das NSG liegt ca. 1,5 km östlich von Kürbitz (435 – 445 m ü NN) und umfasst im Plateaubereich eines Höhenrückens den Burgteich, dessen Verlandungsvegetation und das angrenzende Umland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung des Teiches und seiner angrenzenden Verlandungs-, Wald- und Offenlandvegetation, die aufgrund ihrer überdurchschnittlichen Größe und der relativen Störungsarmut für die vogtländische Vogelwelt regional bedeutende Brut- und Nahrungsräume sind und insbesondere für Zugvögel einen wichtigen Rastplatz darstellen. Der Burgteich ist ein wichtiges Laichgewässer und Libellenlebensraum.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des EU-Vogelschutzgebietes 81 „Vogtländische Pöhle und Täler“. Zur Sicherung eines Mindestbestandes in Sachsen tragen Vorkommen von Rohrweihe (*Circus aeruginosus*), Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) bei. Eine Vielzahl beachtenswerter Durchzügler und Nahrungsgäste, z. B. Knäkente (*Anas querquedula*) und Heidelerche (*Lullula arborea*) runden das Bild ab.

Geschichte: Die Entstehung des Burgteiches geht sicherlich auf den Abbau eines Moores zurück. Ab dem 16. Jh. gehörte er zum Rittergut Kürbitz. Im Zuge der Bodenreform gelangte er in volkseigenen Besitz und wurde ab 1958 als Karpfenaufzuchtgewässer genutzt. Der Teich wird extensiv über ein naturschutzorientiertes Förderprogramm bewirtschaftet.

Geologie: Tektonische Vorgänge schufen ein Schollenmosaik aus silurischen Alaun- und Kieselschiefern, devonischen Schluff- und Tonschiefern, im S auch Grauwacken, örtlich von kleineren Körpern oberdevoner basischer Vulkanite (Diabase) durchbrochen. Darüber lagern jungpleistozäne Schuttdecken und Gehängelehme, am Burgteich vertreten durch Abspülelehme und geringmächtige holozäne Mudden und Kolluvialsedimente.

Wasserhaushalt, Klima: Der rund 14 große Burgteich (Wasserfläche 7,8 ha) liegt in der Quellmulde des Thiergartner Dorfbaches und wird von Quell-, aber auch Regenwasser gespeist („Himmelsteich“). Die Wärmebegünstigung der Plauener Binnenzone (Jahremittelwerte Messstation Plauen: 7,2°C und 644 mm Niederschlag) relativiert sich in Wassernähe.

Böden: In der Mulde überwiegen auf Grus führenden Abspülelehmen Pseudogleye, selten Humuspseudogleye, Pseudogley-Gleye und Anmoorgleye. Nach außen folgen auf Grusschluffen bis Schuttlehmen über Lehmschutt Parabraunerde-Pseudogleye mit inselartig eingeschalteten Pseudogley-Parabraunerden und Braunerden, die über Diabas basenbegünstigt sind. Der Teichgrund wird von Schluff- bis Ton- und Detritusmudden eingenommen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im Burgteich umgibt die Schwimmblatt- und Verlandungsvegetation in unterschiedlicher Breite fast

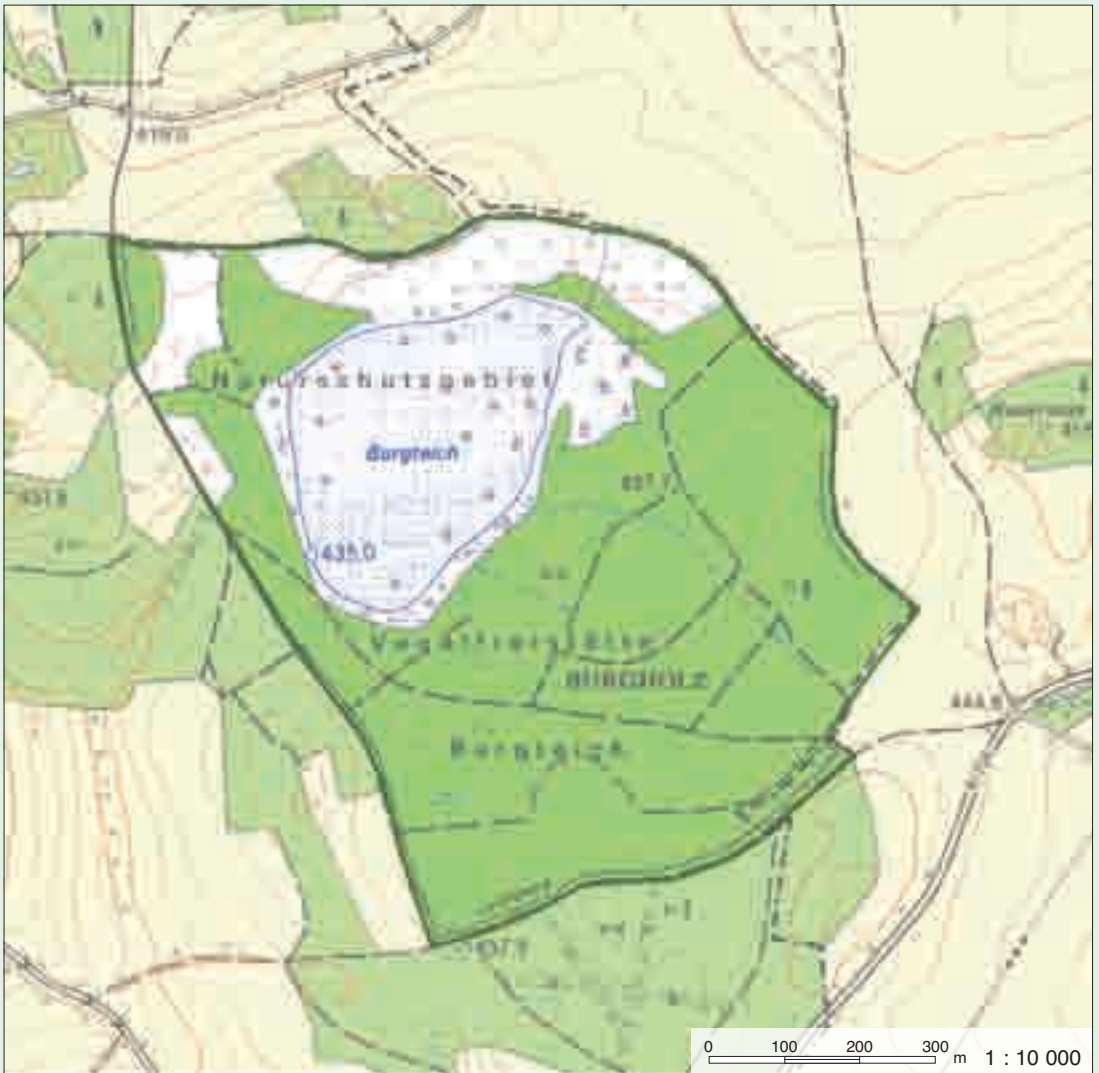
das gesamte Gewässer. Von Bedeutung sind die bodensauren Braunseggensümpfe (*Caricion fuscae*) und die Ausbildungen des Steifseggen- und Schnabelseggenrieds (*Caricetum elatae* und *Carex-rostrata*-Gesellschaft) bzw. die Schwimmblattgesellschaften des Südlichen Wasserschlauches (*Lemno-Utricularietum australis*) und des Wasserhahnenfußes (*Ranunculietum aquatilis*). Auch die Gesellschaft des nackten Teichschlammes (*Eleocharito ovatae*-*Caricetum bohemicae*) mit Vorkommen der Zypergras-Segge (*Carex bohemica*), konnte nachgewiesen werden. Naturnahe Wälder und Gebüsche spielen eine nur untergeordnete Rolle. So existieren an naturnahen Waldgesellschaften lediglich ein etwas ausgedehnterer Erlenbruch im Süden (*Alnion glutinosae*) mit Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und ein kleiner sich weiter östlich anschließender Bestand an Stiel- und Traubeneichen (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) bzw. Hänge-Birke (*Betula pendula*) und wenigen Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*), der Entwicklungstendenzen zum (Kiefern-)Birken-Stieleichenwald (*Quercion roboris*) erkennen lässt. Ansonsten herrschen großflächig Fichtenforste vor. In Gewässernähe treten vereinzelt Ohrweidegebüsche (*Frangulo-Salicetum auritae*) auf. Das Grünland betreffend ist eine kleinflächige Sumpfdotterblumenwiese (*Calthion palustris*) mit Vorkommen des Breitblättrigen Knabenkrautes (*Dactylorhiza majalis*) von Bedeutung. Ansonsten wird das Offenland von Fettweiden bestimmt, die aber noch Magerkeitszeiger wie Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) und Ruchgras (*Anthoxantum odoratum*) enthalten.

Tierwelt: Das NSG wurde wegen seiner bisher überragenden ornithologischen Vielfalt (ca. 65 Brutvogelarten) ausgewiesen. Das Gros der wertgebenden Vogelarten nutzt die halbaquatischen Lebensräume zur Brut, z. B. Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*), bzw. zum Nahrungserwerb oder als Rastgewässer z. B. Flusssuferläufer (*Actitis hypoleucos*), Krick- und Löffelente (*Anas crecca*, *A. clypeata*) sowie Wasserralle (*Rallus aquaticus*). Für das Grünland sind die Nachweise der Heidelerche von Bedeutung. Darüber hinaus ist der Burgteich ein wichtiges Amphibienlaichgewässer u. a. für den Moorfrosch (*Rana arvalis*), dessen Nachweise aufgrund der Populationsgröße (> 100 Individuen) von überregionale Bedeutung sind. Weitere Arten sind Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) und Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*). Vom Kammmolch (*Triturus cristatus*) liegen historische Nachweise vor. Ansonsten verfügt der Burgteich mit 19 nachgewiesenen Libellenarten mit z. T. hohen Individuenzahlen über ein ansprechendes Artenspektrum. Erwähnenswert sind Gemeine Winterlibelle (*Sympetrum fusca*), Gefleckte Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) und Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand kann mit gut bewertet werden, da die Gewässerlebensräume vielfältig strukturiert sind und über ein gutes Artenspektrum verfügen. Allerdings weist das Gebiet durch die mitunter starke Frequentierung und Störung durch Fußgänger (z. T. mit freilaufenden Hunden) und wegen der vorherrschenden Fichtenforsten deutliche Defizite auf.

Naturerfahrung: Entlang der Nordwestgrenze des NSG führt der Partnerschaftswanderweg Plauen-Hof bzw. der Europäische Fernwanderweg Eisenach-Budapest.

Literatur: 274, 1079, 1850, 1851, 2002



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Osten auf Kürbitz und den Burgteich

Größe: 3,74 ha**Messtischblatt:** 5537**Landkreis:** Vogtlandkreis**Unterschutzzstellung:** 30.03.1961**Naturraum:** Vogtland

Lage: Das bewaldete NSG Brauhauspöhl befindet sich unmittelbar am südlichen Ortsrand von Gutenfürst (555 – 575 m ü NN). Das NSG liegt im Landschaftsschutzgebiet c 32 Burgsteinlandschaft.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung einer naturnah waldbestockten Diabaskuppe, die zu den artenreichsten des Mittelvogtländischen Kuppenlandes zählt. Typisch für das NSG ist eine Verzahnung von Pflanzenarten des Hügellandes mit denen des Berglandes.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 305 „Vogtländische Pöhle“. Es dient insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 9130 Waldmeister-Buchenwälder. Im Vogelschutzgebiet 81 „Vogtländische Pöhle und Täler“ stärkt das NSG die regionale Repräsentanz von Grau- und Schwarzspecht (*Picus canus*, *Dryocopus martius*) sowie Rotmilan (*Milvus milvus*).

Geschichte: Der Name leitet sich von der ehemals angrenzenden Rittergutsbrauerei her. Im Vergleich zu Pöhlen (= Bergkuppen) der Umgebung erfolgte frühzeitig eine Förderung der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), die auch heute bestandsprägend auftritt. Im 19. Jahrhundert wurde das Waldbild von Fichte (*Picea abies*) bestimmt. Nach der einstweiligen Sicherung 1958 wurde das Gebiet 1961 als NSG unter Schutz gestellt. Bis 1949 befand sich der Pöhl in Privateigentum, wurde später verstaatlicht und Anfang der 1990er Jahre von den Erben des Rittergutes zurückgekauft.

Geologie: Die oberdevonischen Diabasbrekzien mit Aschen-, Lapilli- und Bombentuffen treten als Felsen an der Kuppe zu Tage und sind sonst durch jungpleistozäne Deckschichten verhüllt.

Wasserhaushalt, Klima: Die nach Nordosten geneigte, fast vollständig von Acker umschlossene Diabaskuppe weist keine starken Expositionsunterschiede auf. Insgesamt ist aber der Südteil des Schutzgebietes trockener. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei etwa 7° C. Im Gebiet macht sich die Regenschattenwirkung der westlich und südwestlich vorgelagerten Gebirge bemerkbar. Im Mittel fallen 710 mm Niederschlag pro Jahr (Messstelle Grobau).

Böden: Während im O relativ skelettarme Lehmschluffe über tiefen Grus- bis Schuttlehmen vorherrschen, auf denen Parabraunerde-Braunerden, am Hangfuß auch Pseudogley-Parabraunerden vorkommen, sind die Substrate im Zentrum und W skelettreicher (Grusschluff bis Schuttlehm über Lehmschutt). Hier dominieren Braunerden und Humusbraunerden, die bei flachgründiger Substratentwicklung über Fels in Braunerde-Ranker, Ranker und kleinflächig auch Syrosemie übergehen.

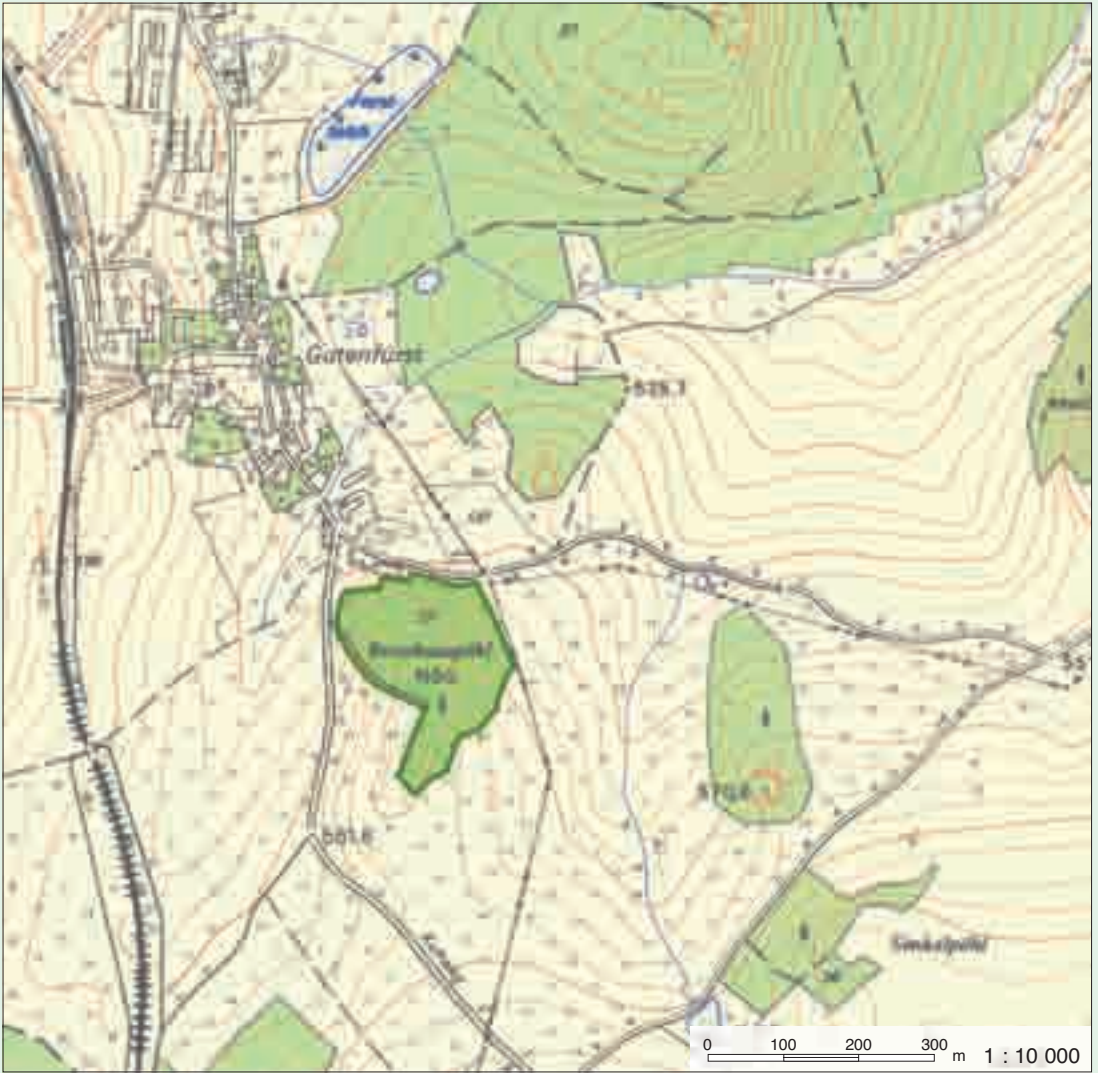
Vegetation, Pflanzenwelt: Die vorkommenden naturnahen Buchenmischwaldgesellschaften verfügen sowohl über Arten mesophiler als auch bodensaurer Standorte, so dass eine Zuordnung zum Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati*-Fagetum) bzw. auf ärmeren Standorten zum Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo*-Fagetum) erfolgen kann. Als Hauptbaumart tritt die Rot-Buche in Erscheinung, Nebenbaumarten sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Bis 1957 kam auch die Weiß-Tanne (*Abies alba*) vor. Für die Strauchschicht sind Arten wie Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Hasel (*Corylus avellana*) und Seidelbast (*Daphne mezereum*) bezeichnend. Die Krautschicht setzt sich u. a. aus dem bestandsbildenden Waldmeister (*Galium odoratum*) und zahlreichen anspruchsvollen Arten wie Gold-Nessel (*Galeobdolon luteum*), Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Ähriger Teufelskrallen (*Phyteuma spicatum*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Einblütigem und Nickendem Perlgas (*Melica uniflora*, *M. nutans*) zusammen. Den Übergang zum Bergland belegen Vorkommen von Purpur-Hasenlatic (*Prenanthes purpurea*), Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Schwarzer Heckenkirsche (*Lonicera nigra*) und Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*). Als wärmeliebende Arten des Hügellandes sind Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*), Bärenschole (*Astragalus glycyphyllos*) und Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) zu nennen. Seit längerer Zeit verschollen sind u. a. Nestwurz (*Neottia nidus-avis*), Steinbeere (*Rubus saxatilis*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) und Wald-Sanikel (*Sanicula europaea*). Für das NSG existiert aus dem Jahr 1912 eine Pflanzenliste. Sie führt 123 Samenpflanzen für das Gebiet auf. Eine nochmalige Erfassung nach über 80 Jahren brachte aufschlussreiche Ergebnisse. So erweiterte sich die Zusammenstellung um etwa 50 Arten, darunter vor allem Ruderal- und Ackerpflanzen sowie Grünlandarten, die in Saumbereiche eingedrungen sind. 29 Sippen konnten bei diesem Vergleich nicht mehr aufgefunden werden. Bemerkenswert ist, dass 1912 die Berg-Ulme und der Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) am Brauhauspöhl noch fehlten.

Tierwelt: Im Gebiet wurden bisher 17 Brutvogelarten nachgewiesen. Besonders erwähnenswert ist eine baumbrütende Dohlenkolonie (*Corvus monedula*) mit ca. acht Brutpaaren, eine Einzigartigkeit für das Vogtland und Westergebirge. Eine Altbuche im Randbereich der Kuppe dient der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) als Sommerquartier. Aus der artenreichen und biotoptypischen Laufkäferfauna ist der Glatte Stirnfurchenläufer (*Trichotichnus laevicollis*) besonders hervorzuheben.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gut. Der relativ einheitliche Buchenbestand weist vielfach höhlenreiche Althölzer auf. Zur Verminderung von Randeinflüssen ist der Aufbau eines gut strukturierten Waldmantels nötig.

Naturerfahrung: Der Brauhauspöhl ist Teil der sogenannten „Felsburgenlandschaft“. Entlang der West- und Südgrenze des NSG verläuft der grün markierte Gebietswanderweg Reuth-Steins.

Literatur: 43, 423, 823, 1855



Blick von Osten auf den kleinen, aber artenreichen Brauhauspöhl bei Gutenfürst

Größe: ca. 56 ha **Messtischblätter:** 5537, 5637
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 15.12.1995
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG umfasst ca. 2 km südwestlich Gutenfürst (530 – 572 m ü NN) einen etwa 4,1 km langen Abschnitt des Schutzgebietskomplexes „Grünes Band“ als Teil des ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifens. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet c 32 Burgsteinlandschaft.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung einer Vielfalt von strukturreichen Offenlandlebensräumen wie Frisch- und Feuchtwiesen mit eingelagerten Flachmoorpartien, kleinflächigen Magerrasen, Hochstaudenfluren und Gebüsch sowie Erhaltung der daran gebundenen Pflanzen- und Tierarten. Sicherung des Biotopverbunds und des Biomonitorings.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 21 E „Grünes Band Sachsen/Bayern“, in dem es insbesondere der Erhaltung der Lebensraumtypen 4030 Trockene Heiden, 6230* Artenreiche Borstgrasrasen und 6510 Flachland-Mähwiesen sowie der Habitate für den Abbiss-Schreckenfalter (*Euphydryas aurinia*) dient. Darüber hinaus ist es Bestandteil des EU-Vogelschutzgebiets 82 „Grünes Band“, wo regelmäßig ca. fünf Brutpaare des Neuntötters (*Lanius collurio*) registriert werden.

Geschichte: Das Gebiet liegt im ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifen. Knapp die Hälfte der heutigen Offenlandbiotope des NSG war vor Errichtung der Grenzanlagen in den 1960er Jahren mit Fichtenforsten bestockt. Zur Herstellung der Übersichtlichkeit wurden diese Bestände gerodet. Noch in der ersten Hälfte des 20. Jh. vorhandene Teiche wurden ebenfalls zum Zwecke der Grenzsicherung trockengelegt. Ab Anfang der 1970er Jahre konnten Teile des so genannten „vorgelagerten Hoheitsgebietes“ unter Bewachung als ein- bis zweischürige Wiesen genutzt werden. Von den ehemaligen Grenzanlagen sind heute noch der Kfz-Sperrgraben sowie der Kolonnenweg vorhanden.

Geologie: Durch oberdevonischen basischen Vulkanismus entstanden Diabasbrekzien und -tuffe, die punktuell felsbildend zutage treten und sonst durch quartäre Schuttdecken und Gehängelehme verhüllt sind. Die Heubachau wird auf bis zu 100 m Breite durch pleistozäne und holozäne Schwemm-, Bach- und Auensedimente ausgekleidet.

Wasserhaushalt: Der das NSG im W abschnittsweise begrenzende, teils naturferne, an der Landesgrenze zu Bayern stark mäandrierende Heubach bestimmt den Wasserhaushalt der Auwiesen und angrenzender Flächen. Er gehört zum Einzugsgebiet der Sächsischen Saale. Auf Karten aus dem 19. Jh. ist im N noch der mehrere Hektar große Höllteich zu erkennen, dessen ca. 250 m langer Damm vermutlich im Zuge von Grenzsicherungsmaßnahmen großteils abgetragen wurde.

Böden: Am Heubach sind auf kiesigen Fluss- bis Auenschluffen und -lehmen zunächst Gley-Kolluvisole und Gleye, selten Humusgleye und im Zentrum und S Auengleye bis Gley-Vegen

ausgebildet. Zum Rand hin werden sie von Gley-Pseudogleyen, Pseudogleyen bis Humuspseudogleyen und am Hang von basenbegünstigten Braunerden bis Parabraunerden, örtlich Braunerde-Rankern und Rankern aus grusigen Tonschluffen bis Sandlehmen über Lehmschutt aus Diabasbrekzien abgelöst.

Vegetation, Pflanzenwelt: Flächenmäßig vorherrschend sind Frischwiesen (Arrhenatherion elatioris), die z. T. als submontane Goldhafer-Frischwiesen (*Poa pratensis-Trisetum flavescens*-Gesellschaft) ausgeprägt sind oder sich dazu entwickeln sollen. Ebenfalls größere Flächenanteile nehmen teils bracheähnliche Schlagflur-, Feucht- und Nasswiesengesellschaften (Calthion, Filipendulion ulmariae) ein. Naturschutzfachlich hochwertig sind kleinflächige, mosaikartig eingelagerte Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum), Braunseggen-Sümpfe (Caricetum fuscae) sowie eine bodensaure Binsen-Pfeifengras-Streuwiese (*Succisa pratensis-Juncus conglomeratus*-Ges.) im Zentrum mit dem größten Vorkommens des Heilziestes (*Betonica officinalis*) in Südwestsachsen. Weiterhin von Bedeutung ist eine Deutschginster-Heide (Genisto germanicae-Callunetum). Herausragend sind auch Schatten-Segge (*Carex umbrosa*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Arnika (*Arnica montana*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Moor-Klee (*Trifolium spadicum*) und Deutscher Ginster (*Genista germanica*).

Tierwelt: Besondere Bedeutung erlangt das Gebiet durch seine reichhaltige Insektenwelt, v. a. durch den europaweit gefährdeten Abbiss-Schreckenfalter. Er ist in Sachsen auf die Raupenfraßpflanze Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) zur Eiablage zwingend angewiesen und hat im NSG seine nördlichste Teilpopulation des „Grünen Bandes“ und Sachsens. Weitere der 44 Tagfalterarten im Gebiet sind Wachtelweizen- und Baldrian-Schreckenfalter (*Melitaea athalia*, *M. diamina*), Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*), Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) und Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*). Bei den Nachtfaltern sind die Spannerarten *Pseudopanthera macularia* und *Idaea serpentata* als selten bzw. stark gefährdet zu nennen. Am Heubach lebt die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist insgesamt gut. Die Wirtschaftswiesen weisen großteils noch Entwicklungsdefizite zum Zieltyp der Gold- und Glatthaferwiesen auf. Dagegen sind die zentrale Feuchtwiese, mehrere Heideflächen, Borstgrasrasen und ein Zwischenmoor in einem hervorragenden Pflegezustand. Sie unterliegen regelmäßiger Pflege (Feucht- und Nasswiesenmäh, Entbuschung der Heideflächen etc.). Mehrere ehemalige Sukzessionsflächen werden durch das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) dominiert, was auch durch regelmäßige sommerliche Hüteschafhaltung nicht vermieden werden kann. Der Heubach ist in seinem Oberlauf strukturell stark verarmt und soll durch Ausgleichsmaßnahmen wieder in einen naturnahen Zustand wie im S des NSG überführt werden.

Naturerfahrung: V. a. der südlich der Bahnlinie Hof-Plauen liegende Teil kann von Gutenfürst bzw. Kandelhof aus auf dem Kolonnenweg begangen werden. Radfahren ist wegen der Betongitterplatten nur sehr eingeschränkt möglich.

Literatur: 140, 256, 395 – 397, 402, 1643, 1743, 1745, 1852, 2015



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Pfeifengraswiese im NSG Sachsenwiese bei Gutenfürst mit Heilziest

Größe: ca. 50 ha **Messtischblätter:** 5537, 5637
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 15.12.1995
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG liegt ca. 2 km südlich von Gutenfürst westlich der Verbindungsstraße nach Heinersgrün (548 – 579 m ü NN). Es umfasst einen ca. 1,4 km langen Abschnitt der ehemaligen innerdeutschen Grenze als Teil des Schutzgebietskomplexes „Grünes Band“ und befindet sich im Landschaftsschutzgebiet c 32 Burgsteinlandschaft.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der Vielfalt von Sumpfdotterblumen- und Pfeifengraswiesen mit eingelagerten Flachmoorpartien, Zwergstrauchheiden und kleinflächigen Magerrasen, verschiedenen Gewässertypen sowie Erhaltung der daran gebundenen gefährdeten Tier- und Pflanzenarten. Sicherung des Biotopverbunds und des Biomonitorings.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 21 E „Grünes Band Sachsen/Bayern“, in dem es v. a. der Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen 4030 Trockene Heiden, 6410 Pfeifengraswiesen und 6510 Flachland-Mähwiesen sowie dem Schutz der Habitate des Abbiss-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*) dient. Darüber hinaus gehört es zum EU-Vogelschutzgebiet 82 „Grünes Band“ und beherbergt mehrere Brutpaare des Neuntötters (*Lanius collurio*).

Geschichte: Das Gebiet liegt im Sperrgebiet des ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifens. Ungefähr 11 Hektar der heutigen Offenlandbiotope des NSG waren vor Errichtung der Grenzanlagen in den 1960er Jahren mit Fichtenforsten bestockt. Andererseits sind ehemalige Feucht- und Nasswiesen in der zweiten Hälfte des 20. Jh. aufgeforstet worden. Der Damm des einst 1,5 ha großen, unmittelbar an der ehemaligen Staatsgrenze liegenden Großen Wüstlobenteiches wurde aus Grenzsicherungsgründen geschlitz, so dass dieses Stillgewässer ebenso trocken fiel wie die vier aufgelassenen Pfarrteiche im Osten des NSG.

Geologie: Oberdevonische Diabasbrekzien und -tuffen treten am Felsmassiv „Große Schale“ im S zutage, sonst sind sie von jungpleistozänen Schuttdecken und Gehängelehmen überlagert. Bachtälerchen und Quellmulden tragen holozäne Bach- und Schwemmsedimente, kleinflächig Mudden und Torfe (Quellmoore).

Wasserhaushalt: Die namensgebende Pfarrwiese im O des NSG ist über ein Grabensystem mit dem Markusgrüner Teich und dem Großen Wüstlobenteich an der Landesgrenze verbunden. Die Entwässerung erfolgt in Richtung Sächsische Saale.

Böden: Die Pseudogleye bis Humuspseudogleye aus grusigen Tonschluffen bis Sandlehmen gehen in Gley-Pseudogleye, kleinflächig in Humus- bis Moorgleye und Moorstagnogleye über. An Bächen und Hangfüßen treten Gley-Kolluvisole und Gleye, an Hängen und Kuppen im NW und SO auf grusig-steinigen Sandlehmen bis Lehmschluffen oft basenbegünstigte Braunerden bis Parabraunerden auf, örtlich Braunerde-Ranker und Ranker.

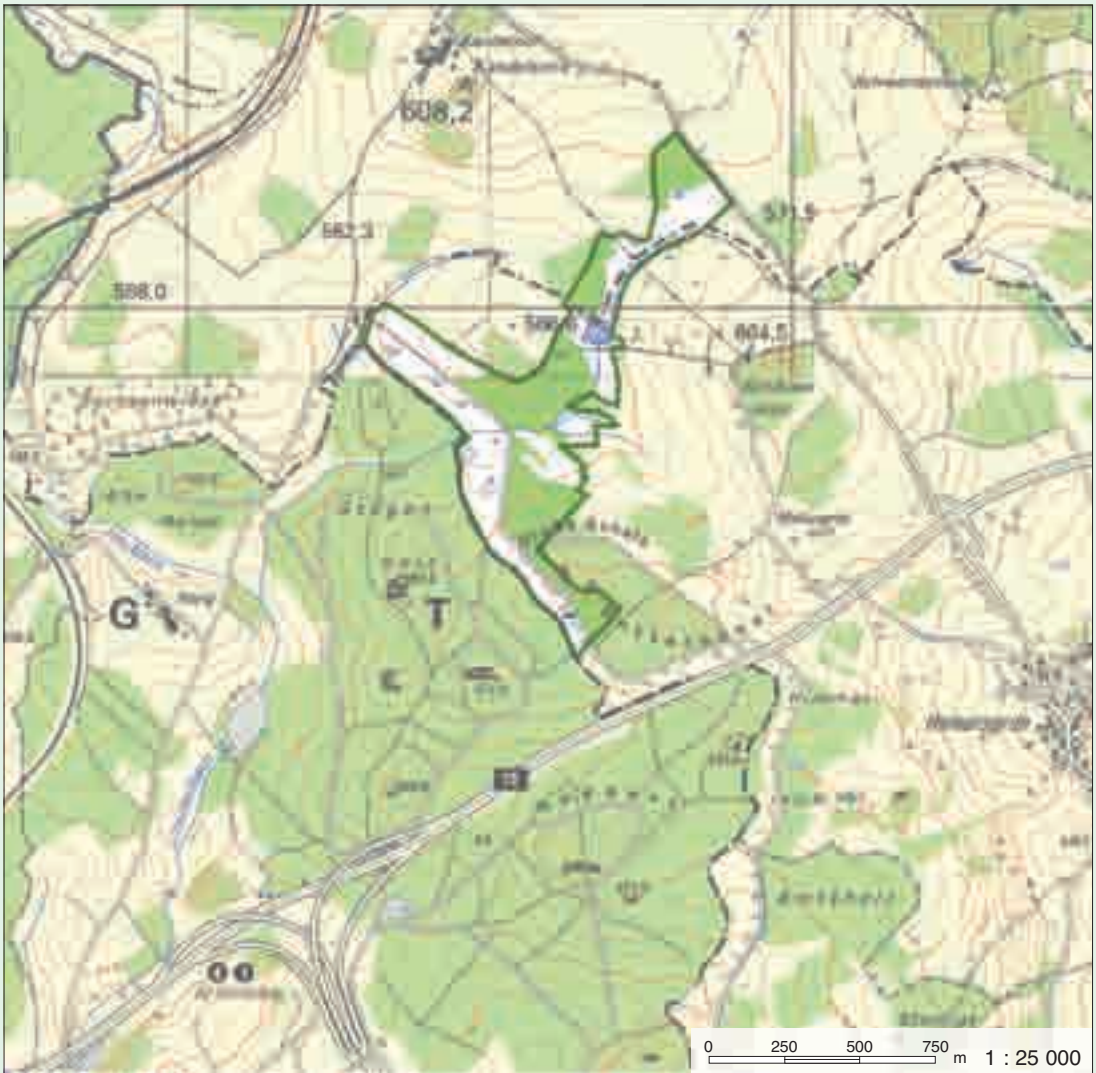
Vegetation, Pflanzenwelt: Im ehemaligen Grenzstreifen dominieren Schlagfluren mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigjos*). Darin kleinflächig eingelagert sind Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum) und Deutschginster-Heiden (Genisto germanicae-Callunetum). Bei den Grünlandgesellschaften des östlichen NSG-Teils sind submontane Goldhafer-Frischwiesen (*Poa pratensis*-*Trisetum flavescens*-Gesellschaft) und Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiesen (*Festuca rubra*-*Agrostis capillaris*-Arrhenatheretalia-Ges.) ausgebildet, häufig eingebettet in Schlangenknöterich-Feuchtwiesen (*Bistorta officinalis*-Calthion-Ges.). Auf ehemaligen Teichböden und in Grabennähe ist die Sumpflutauge-Fieberklee-Gesellschaft (*Potentilla palustris*-*Menyanthes trifoliata*-Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Ges.) entwickelt, an den ehemaligen Pfarrteichen eine bodensaure Binsen-Pfeifengras-Streuwiese (*Succisa pratensis*-*Juncus conglomeratus*-Ges.). Hier ist das einzige Vorkommen des Sächsischen Fransen-Enzians (*Gentianella germanica* ssp. *saxonica*). Botanisch bemerkenswert sind außerdem Sumpferbsen (*Parnassia palustris*), Gemeines Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Arnika (*Arnica montana*) sowie Floh-Segge (*Carex pulicaris*). Bei den Waldflächen handelt es sich größtenteils um nicht standortgerechte Fichtenforste.

Tierwelt: Im NSG wurden bisher 42 Tagfalterarten festgestellt, darunter Violetter und Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena alciphron*, *L. hippothoe*), Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*), Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Wachtelweizen- und Baldrian-Schneckenfalter (*Melitaea athalia*, *M. diamina*) sowie Abbiss-Schneckenfalter (vgl. NSG Sachsenwiese). Auch der Skabiosenschwärmer (*Hemaris tityus*) kommt hier vor. Als bestandgefährdete Heuschreckenarten sind Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*), Säbel-Dornschröcke (*Tetrix subulata*), Sumpfschröcke (*Stethophyma grossum*) und Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) zu nennen. Während die Kreuzotter (*Vipera berus*) und der Kammmolch (*Triturus cristatus*) aktuell nicht nachgewiesen werden, reproduziert die Ringelnatter (*Natrix natrix*) im Bereich der Wüstlobenteiche.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist insgesamt in gutem Zustand. Anfang der 1990er Jahre durchgeführte Wiederaufforstungen nach Sturmwurf und Waldumbaumaßnahmen führen auf Teilen der ehemaligen reinen Fichtenforste zur Etablierung von Mischbeständen. Anpflanzungen mit Blau-Fichte (*Picea pungens*) wurden inzwischen größtenteils zurückgenommen. Die früher brach liegenden Frisch-, Feucht- und Nasswiesen haben sich durch zeitlich gestaffelte einschürige Mahd gegenüber den Ausgangsbeständen verbessert. Der ehemalige Grenzstreifen wird mit Hüteschafen zwei- bis dreimal im Jahr beweidet. Dies konnte jedoch nicht zur Eindämmung des konkurrenzstarken Land-Reitgrases beitragen, weshalb der Flächenzustand hier unbefriedigend ist.

Naturerfahrung: Aus Richtung Kandelhof ist das NSG auf dem Kolonnenweg, von der Wüstung Markusgrün aus über einen Feldweg zu erreichen. Radfahren ist auf Grund der Betongitterplatten nur sehr eingeschränkt möglich.

Literatur: 139, 395 – 397, 402, 1643, 1743, 1745, 1852, 2015



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Das NSG Pfarrwiese ist reich strukturiert.

Größe: ca. 47 ha **Messtischblatt:** 5637
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 11.12.1995
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG liegt ca. 1 km westlich Heinersgrün an der Landesgrenze zu Bayern (538 – 573 m ü NN). Es umfasst einen ca. 1,8 km langen Abschnitt der ehemaligen innerdeutschen Grenze als Teil des Schutzgebietskomplexes „Grünes Band“ und befindet sich im Landschaftsschutzgebiet c 61 Talsperre Dröda.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der Vielfalt von Sumpfdotterblumen- und Pfeifengraswiesen mit eingelagerten Flachmoorpartien, Hochstaudenfluren, Zwergstrauchheiden und kleinflächig ausgebildeten Borstgras- und Magerrasen und eines Birken-Sumpfwaldes sowie Erhaltung der daran gebundenen Tier- und Pflanzenarten. Sicherung des Biotopverbunds und des Biomonitorings.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 21 E „Grünes Band Sachsen/Bayern“, in dem es insbesondere der Erhaltung und Entwicklung der Lebensraumtypen 6410 Pfeifengraswiesen, 7230 Kalkreiche Niedermoore und 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie dem Schutz der Habitats des Abbiss-Scheckenfalters (*Euphydrys aurinia*) dient. Es gehört außerdem zum EU-Vogelschutzgebiet 82 „Grünes Band“.

Geschichte: Durch ihre Lage im und am ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifen hat sich die Flächennutzung im NSG erheblich geändert. 5,4 ha des heutigen Offenlandes waren vor Errichtung der Grenzanlagen noch in den 1960er Jahren mit Fichtenforst bestockt. In annähernd gleicher Größe wurden damals Feucht- und Nasswiesen aufgeforstet. Der ehemalige, ca. 2,5 ha große Fichtelteich verlandete zu einem Birken-Sumpfwald. Im Rahmen der nach der Grenzöffnung angeordneten Minennachsuchen 1991 und 1995 wurde das NSG westlich des Kfz-Sperrgrabens auf seiner gesamten Länge und einer Fläche von ca. 7,4 ha mehrmals umgepflügt. Von den ehemaligen Grenzanlagen sind heute noch der westseitig mit Betonplatten ausgekleidete Kfz-Sperrgraben sowie der Kolonnenweg vorhanden. Der NSG-Name ist ein Flurname für den nördlichen Schutzgebietsteil.

Geologie: Oberdevonische Diabasbrekzien grenzen im SW an devonische Schluff- und Tonschiefer sowie Diabase und sind von quartären Deckschichten verhüllt. In Tallagen lagern pleistozäne und holozäne Flusssedimente, kleinflächig auch Mudden.

Wasserhaushalt: Das auf der Elster-Saale-Schwelle liegende NSG beinhaltet das Quellgebiet des auf bayerischer Seite zur Nördlichen Regnitz verlaufenden Langenlohbaches. Nur wenige Wiesengraben sowie der Kfz-Sperrgraben führen periodisch Wasser.

Böden: In der Quellmulde dominieren Pseudogleye bis Humuspseudogleye, z. T. Gley-Pseudogleye und Gleye aus grusigen Tonschluffen bis Tonlehmen, an Hängen basenbegünstigte Braunerden bis Parabraunerden, örtlich Braunerde-Pseudogleye aus grusig-steinigen Sandlehmen bis Lehmschluffen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im Zentrum des NSG liegt eines der wertvollsten Feuchtgebiete SW-Sachsens. Bedeutsam sind artenreiche bodensaure Binsen-Pfeifengras-Streuwiesen (*Succisa pratensis*-*Juncus conglomeratus*-Gesellschaft), kleinflächige basiphytische Sumpferzblatt-Braunseggen-Sümpfe (*Parnassio-Caricetum fuscae*) und die Sumpflutauge-Fieberklee-Ges. (*Potentilla palustris*-*Menyanthes trifoliata*-Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Ges.). Eingebettet sind sie in Schlangenknoterich-Feuchtwiesen (*Bistorta officinalis*-Calthion-Ges.). Größere Bereiche des ehemaligen Grenzstreifens werden von eintönigen Schlagfluren mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) eingenommen. Darin eingelagert sind v. a. im N kleinflächig Kreuzblümchen-Borstgras-Magerrasen (*Polygalo-Nardetum*) und Bergheiden (*Vaccinio-Callunetum*). Im NO ist auf dem Boden des ehemaligen Fichtelteiches ein Sumpfwald mit Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) ausgebildet, der den wohl größten vogtländischen Bestand an Seidelbast (*Daphne mezereum*) beherbergt. Das Gebiet fällt durch seinen Artenreichtum an Sauergräsern auf. Als Besonderheiten gelten u. a. Schatten-, Hartmans-, Floh- und Frühlings-Segge (*Carex umbrosa*, *C. hartmanii*, *C. pulicaris*, *C. caryophyllea*). Botanisch wertvoll sind auch vier Orchideenarten (*Dactylorhiza majalis*, *Epipactis palustris*, *Listera ovata*, *Platanthera bifolia*), Gemeines Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), eine große Population des Moor-Klees (*Trifolium spadicum*) und Arnika (*Arnica montana*).

Tierwelt: Zur artenreichen Lurchfauna gehören u. a. Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*) und Kammmolch (*Triturus cristatus*). Noch 1990 kam die Kreuzotter (*Vipera berus*) vor. Unter 49 Tagfalterarten sind u. a. Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Lilagold- und Violetter Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*, *L. alciphron*), Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*), Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Großer Eisvogel (*Limenitis populi*), Geißklee-Bläuling (*Plebeius argus*) und Wachtelweizen- und Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*, *M. diamina*). *Idaea serpentina* und *Scopula immorata* sind stark gefährdete Spannerarten. Auch Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*) und Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) sind für das NSG bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist insgesamt gut. Da die wertvollen Feucht- und Nasswiesen und Niedermoore seit Ende der 1990er Jahre regelmäßig gepflegt werden, hat sich hier sogar auf den im Zuge der Minennachsuche umgebrochenen Flächen ein hervorragendes Artenspektrum eingestellt. Auf mittels Hüteschafhaltung zwei- bis dreimal im Jahr beweideten Flächen zeigen sich Verbrachungserscheinungen. Probleme bereiten Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Lupine (*Lupinus polyphyllus*, vgl. NSG An der Ullitz). Die Fichtenbestände wurden z. T. mit Laubgehölzen unterpflanzt, womit eine langfristige Umwandlung in Mischwälder eingeleitet wurde. Der wertvolle Moorbirken- und Erlenbestand bleibt ohne Nutzung. Ungünstig wirken sich mittlerweile 20-jährige Aufforstungen mit Blau-Fichte (*Picea pungens*) aus, die traditionelle Feuchtwiesen als Lebensraum des Abbiss-Scheckenfalters zerstörten.

Naturerfahrung: Auf dem Kolonnenweg ist das NSG aus Richtung Blosenberg kommend gut zu begehen. Radfahren ist auf Grund der Betongitterplatten nur eingeschränkt möglich.

Literatur: 256, 395 – 397, 402, 1643, 1743, 1745, 1852, 2015



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Feuchtwiese im NSG Himmelreich

Größe: ca. 89 ha **Messtischblatt:** 5637
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 12.10.1995
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG liegt westlich von Blossenberg und Wiederberg an der Landesgrenze zu Bayern (520 – 572 m ü NN). Es umfasst einen ca. 5,4 km langen Offenlandabschnitt der ehemaligen innerdeutschen Grenze als Teil des Schutzgebietskomplexes „Grünes Band“ sowie weitere Flächen SW von Blossenberg. Das NSG befindet sich im Landschaftsschutzgebiet c 61 Talsperre Dröda.

Schutzweck: Erhaltung und Entwicklung der Vielfalt verschiedenartiger Grünlandgesellschaften, des höhlen- und totholzreichen Buchenmischbestandes sowie des trockenwarmen Schlehen-Eichen-Gebüchs mit angrenzenden Trockenrasen und Heckenstrukturen sowie deren Tier- und Pflanzenarten. Sicherung des Biotopverbunds und des Biomonitorings.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebietes 21 E „Grünes Band Sachsen/Bayern“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6510 Flachland-Mähwiesen, 8230 Silikattfelskuppen mit Pioniervegetation und 9130 Waldmeister-Buchenwälder. Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 82 „Grünes Band“ beherbergt es u. a. Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Wachtelkönig (*Crex crex*) und Neuntöter (*Lanius collurio*).

Geschichte: Durch ihre Lage im und am ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifen hat sich die Flächennutzung im NSG erheblich geändert. Ein gutes Drittel der heutigen Grünlandbiotope wurde noch Mitte des 20. Jh. als Acker genutzt. Das sogenannte „vorgelagerte Hoheitsgebiet“ konnte seit Mitte der 1970er Jahre als extensives Grünland beinahe vollständig genutzt werden. Im Rahmen der nach der Grenzöffnung angeordneten Minennachsuchen 1991 und 1995 wurde das NSG westlich des Kfz-Sperrgrabens in verschiedenen langen Abschnitten mehrmals umgepflügt. Von den ehemaligen Grenzanlagen sind heute noch der westseitig mit Betonplatten ausgekleidete Kfz-Sperrgraben sowie der Kolonnenweg vorhanden. Ullitz ist ein zu Trogen (Bayern) gehöriger Weiler an der B 173.

Geologie: Devonische basische Vulkanite und Pyroklastite (Diabase, -Mandelsteine, -tuffe, -brekzien) bilden die Höhenzüge, devonische Schluff- und Tonschiefer mit eingelagerten Grauwacken und Konglomeraten die Mulden im S und W. Bei Blossenberg tritt Korallenkalk auf.

Böden: Die Kuppen tragen basenbegünstigte Braunerden, örtlich Braunerde-Ranker aus Gruslehm, die Mulden und Täler Parabraunerden, Pseudogley-Braunerden, Pseudogleye und Gley-Pseudogleye auf Grusschluff bis Kieslehm sowie Gley-Kolluvisole und Gleye auf kiesigem Flussschluff und -lehm. Über Korallenkalk treten Rendzinen auf.

Vegetation, Pflanzenwelt: Den Schwerpunkt wertvollen Grünlandes bilden mit über 33 ha die Glatthafer-Frischwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) zusammen mit submontanen Goldhafer-Frischwiesen (*Poa pratensis-Trisetum flavescens*-Gesellschaft), die auf

staunassen Standorten in der feuchten Ausbildung mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) vorhanden sind. Als Besonderheit ist am Fuße des Blossenberges eine Gesellschaft mit Zottigem Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) und Violetter Sommerwurz (*Orobancha purpurea*) ausgebildet. Zwischen Kolonnenweg und ehemaligem Minenstreifen liegen die Frischwiesen z. T. brach und sind bebuscht. Am südexponierten Hang westlich von Blossenberg liegt einer der wertvollsten Trockenrasen im Westvogtland. Er gehört zur Dillenius-Ehrenpreis-Gesellschaft (*Veronica dillenii-Sedo-Veronicion*-Ges.). Außerdem zählen hier Wiesen-Primel (*Primula veris*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Kleinblütiges Hornkraut (*Cerastium brachypetalum*), Sprossende Felsennelke (*Petrorhagia prolifera*) sowie Isländisches Moos (*Cetraria islandica*), Rentierflechte (*Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*) und die Flechte *Peltigera rufescens* zu den Besonderheiten. Im O geht der Trockenrasen über ein lückiges Schlehen-Eichen-Gebüsch in einen ostexponierten Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati*-Fagetum) über, in dem die Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) vorkommt.

Tierwelt: Als Charakterarten des reich strukturierten Offenlandes treten Neuntöter und Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) im NSG außergewöhnlich dicht auf. Auch der Wiesenbrüter Braunkehle (*Saxicola rubetra*) kommt in mehreren Brutpaaren vor. Schwarzspecht und als Nachnutzer die Hohltaube (*Columba oenas*) brüten in den hochschäftigen Buchen. Leider ist das Rebhuhn (*Perdix perdix*) wohl verschollen. Hinsichtlich der Schmetterlinge sind Wachtelweizen-Schreckenfaller (*Melitaea athalia*), Bibernell-Widderchen (*Zygaena minos*), Skabiosenschwärmer (*Hemaris tityos*) und der Spanner *Perizoma hydratum* zu erwähnen. Unter den Heuschrecken sind Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*) und Heide-Grashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) hervorzuheben. *Lebia cruxminor* ist ein stark gefährdeter Laufkäfer, der im Schlehengestrüpp nachgewiesen wurde. Der Kompostläufer (*Perigona nigriceps*) hat hier seinen einzigen aktuellen Fundort in Sachsen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist in gutem Zustand. Dank der regelmäßigen extensiven Grünlandbewirtschaftung (Heunutzung) trifft das auch auf die meisten Frischwiesen zu. Zum Schutz von bodenbrütenden Vogelarten wurden jedoch Teile der Wiesen in den letzten Jahren stets spät genutzt, wodurch sich die Vielblättrige Lupine (*Lupinus polyphyllus*) auf Teiflächen verstärkt ausbreiten konnte. Östlich des Kolonnenweges wurden bis 1997 als Acker genutzte Geländestreifen des NSG in Grünland umgewandelt. Auf einer Fläche von ca. 12,5 Hektar und einer Länge von 3,3 Kilometern entstanden somit Puffer- und Erweiterungsflächen, die sich mittel- bis langfristig zu artenreichen Frischwiesen entwickeln. Die im Hüteverfahren durchgeführte Beweidung mit Schafen und Ziegen verhindert den zunehmenden Verlust artenreicher Übergangsbiotope zwischen Gehölzen und dem angrenzenden Offenland und eine übermäßige Verbuchung nicht gemähter Bereiche. Dem zähen Ringen der sächsischen Umweltverwaltung ist es zu verdanken, dass die neue Autobahn A 93 das NSG nicht wie anfangs geplant mehrmals durchschneidet.

Naturerfahrung: Vom Parkplatz an der Bundesstraße B 173 aus ist das NSG auf dem Kolonnenweg nach Nord und Süd gut zu begehen. Radfahren ist auf Grund der Betongitterplatten nur eingeschränkt möglich.

Literatur: 256, 395 – 397, 402, 1643, 1743, 1745, 1852, 2015



Anteil der Biotoptypen- und Nutzungstypen



Trockenrasen im NSG An der Ullitz zur Zeit der Schlehenblüte

Größe: ca. 93 ha **Messtischblätter:** 5637, 5638
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 20.12.1995
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG liegt zwischen Wiedersberg und Sachsgrün an der Landesgrenze zu Bayern und umfasst einen ca. 2,2 km langen Abschnitt der ehemaligen innerdeutschen Grenze als Teil des Schutzgebietskomplexes „Grünes Band“ sowie weitere Flächen an der Wüstung Troschenreuth (486 – 575 m ü NN). Das NSG „Feilebach“ ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets c 61 Talsperre Dröda.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der Vielfalt von Lebensstätten wie Frisch- und Feuchtwiesen, naturnahe und unverbaute Bachabschnitte, Erlen- und Pestwurz-Ufergesellschaften, Magerrasen, höhlenreiche Altholzinseln, Schluchtwälder und offene Felsbildungen. Erhaltung der hier lebenden Pflanzen- und Tierarten. Sicherung des Biotopverbunds und des Biomonitorings.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 21 E „Grünes Band Sachsen/Bayern“ und dient v. a. der Erhaltung der Lebensraumtypen 6510 Flachland-Mähwiesen, 9130 Waldmeister-Buchenwälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie dem Schutz eines Winterquartiers von Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 82 „Grünes Band“ beherbergt es u. a. Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

Geschichte: Durch die Lage im Sperrgebiet der ehemaligen innerdeutschen Grenze hat das NSG mit der Errichtung der Grenzanlagen und durch das Schleifen des ehemaligen Rittergutes Troschenreuth 1972 erhebliche Änderungen in der Flächennutzung erfahren. Zwischen Kolonnenweg und Staatsgrenze vorhandene Äcker wurden in Grünland umgewandelt. Ein ca. 10 ha großer Wald im SW wurde fast komplett gerodet. Erhalten blieben der westseitig mit Betonplatten ausgekleidete Kfz-Sperrgraben und der Kolonnenweg als Teile der ehemaligen Sperranlagen sowie Mauerreste des Gutes. Östlich des Kolonnenweges wurden bis 1997 als Acker genutzte Geländestreifen auf einer Fläche von 2,6 ha in Grünland umgewandelt.

Geologie: Die Täler lagern devonische Schluff- und Tonschiefer mit zwischengelagerten Grauwacken und Konglomeraten, darüber holozäne Flusssedimente. Die Höhenzüge bestehen aus devonischen Vulkaniten und Pyroklastiten (Diabase, -Mandelsteine, -tuffe, -brekzien) und quartären Deckschichten.

Wasserhaushalt: Der Feilebach durchfließt zunächst aus SO kommend die Offenlandbereiche, bevor sein Sohlental im N die waldbestockten Hänge schneidet und nach Durchfließen der Trinkwassertalsperre Dröda in die Weiße Elster mündet. Im Bereich der Wüstung Troschenreuth mündet aus SW (Bayern) der Oberhartmannsreuther Bach, der östlich des Kolonnenweges angestaut wird. In der Wüstung liegen zwei kleinere, unbewirtschaftete Stillgewässer.

Böden: Die Kuppen tragen basenbegünstigte Braunerden aus Gruslehm über Lehmschutt, die Felsen Ranker und Syrosem, flache Hänge Braunerden und Parabraunerden aus Grusschluff bis Kieslehm, im S talbegleitend auch Pseudogleye aus Grus führenden Lehmen und Schluffen. Im Tal treten auf kiesigem Flussschluff und -lehm im SO Gley-Pseudogleye, Gley-Kolluvioso- und Gleye auf, die nach N durch Gley-Vegen abgelöst werden.

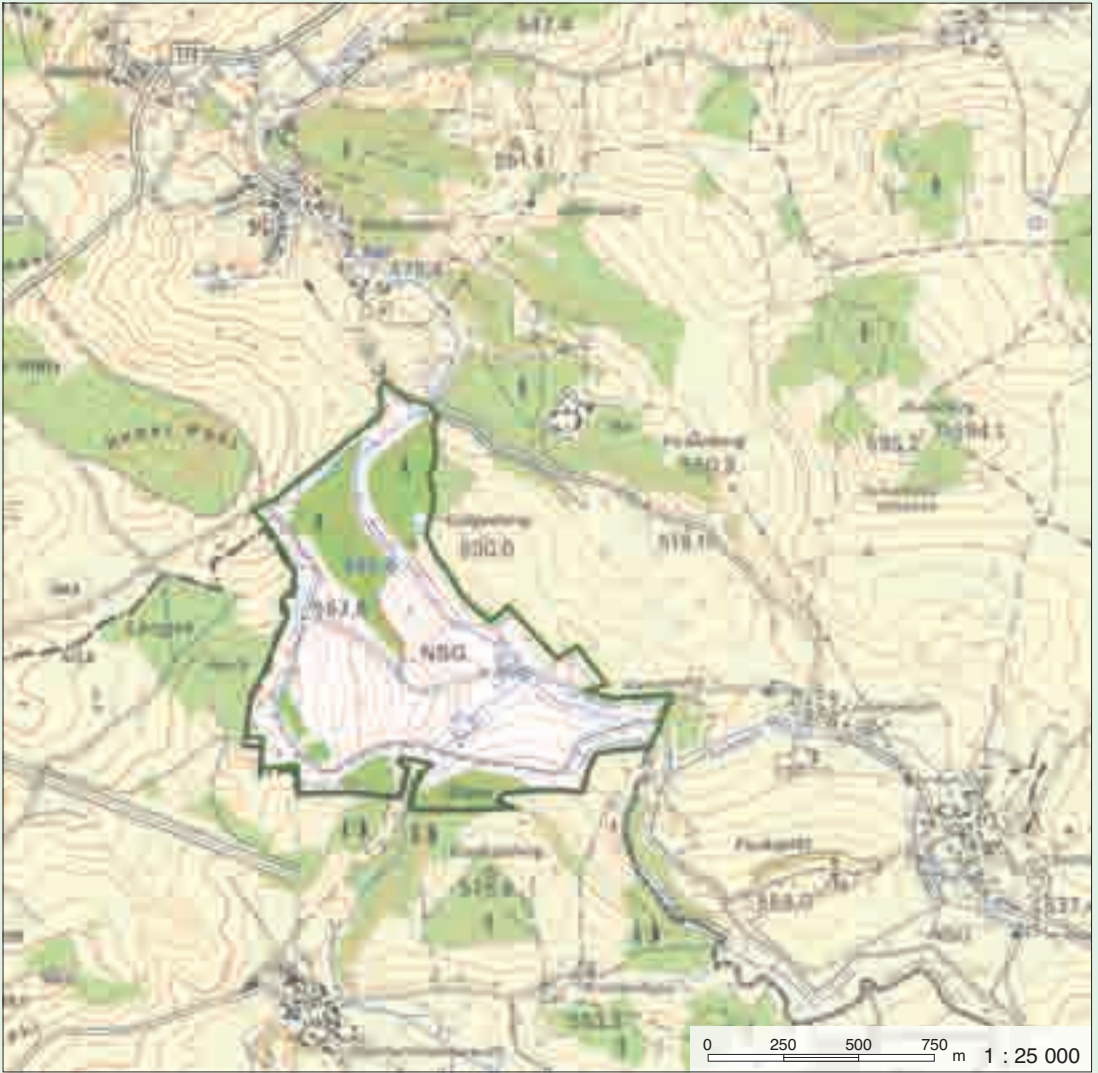
Vegetation, Pflanzenwelt: Flächenmäßig dominieren bei den schützenswerten Pflanzengesellschaften Glatthafer- (*Arrhenatheretum elatioris*) und submontane Goldhafer-Frischwiesen (*Poa pratensis-Trisetum flavescens*-Gesellschaft). Der Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) im NW des NSG und der Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*) im S sind durch einen hohen Totholzanteil gekennzeichnet. Die Aue des mit einem schmalen Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (*Stellario nemorum-Allnetum glutinosae*) gesäumten Feilebaches wird nördlich der Wüstung von einer bis zu 40 m breiten Rohrglanzgras-Pestwurz-Gesellschaft (*Phalarido arundinaceae-Petasitetum hybridum*) eingenommen. Vorhandene Felsgruppen sind sowohl von der basiphilen Blasenfarne- (*Cystopteridetum fragilis*) als auch von der bodensauren Tüpfelfarne-Ges. (*Polypodium vulgare-Asplenium septentrionalis*-Ges.) besiedelt. Zu ersterer zählt ein kleines Vorkommen der Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), zur zweiten der Nördliche und Braunstiellige Streifenfarne (*A. septentrionale*, *A. trichomanes*) sowie die Moose *Hypnum cupressiforme* var. *resupinatum* und *Neckera complanata*. Als floristische Raritäten sind Alpen-Vermeinkraut (*Thesium alpinum*), Mondraute (*Botrychium lunaria*) und Dillenius-Ehrenpreis (*Veronica dillenii*) auf lückigen Magerrasen zu nennen.

Tierwelt: Bislang wurden ca. 50 Brutvogelarten registriert. Über mehrere Jahre reproduzierte sich der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) äußerst erfolgreich. Im gleichen Waldbestand brütet noch heute die Hohltaube (*Columba oenas*) in verlassenen Höhlen des Schwarzspechtes. Als Charakterart naturnaher Mittelgebirgsbäche mit guter Wasserqualität nistet die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) unter einer Brücke an der Wüstung. In einem alten Felsenkeller wurden insgesamt fünf verschiedene Fledermausarten im Winterquartier gezählt. Von 18 Tagfalterarten ist u. a. der Wachtelweizen-Schreckenfaller (*Melitaea aethalia*) zu erwähnen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist nur befriedigend. Die Frischwiesen befinden sich auf Grund regelmäßiger und extensiver Nutzung (Heumahd) großteils in einem guten Zustand. Durch langjährige Brachestadien weisen aber die östlich des Feilebaches liegenden Hangbereiche und Teile ehemals artenreicher Auewiesen ein Pflegedefizit auf. Die im Hüteverfahren durchgeführte Beweidung des ehemaligen Grenzstreifens mit Schafen und Ziegen verhindert hier den Verlust strukturreicher Übergangsbiotope, kleinflächiger Magerrasen und artenreicher Säume. Die naturnahen Waldgesellschaften unterliegen keiner Nutzung.

Naturerfahrung: Das NSG kann auf Feldwegen aus Richtung Wiedersberg und Lodenreuth sowie auf dem Kolonnenweg begangen werden. Von der Wüstung Troschenreuth führt eine alte Straße mitten durch das NSG bis an den ehemaligen Grenzstreifen.

Literatur: 58, 395 – 397, 402, 1643, 1743, 1745, 1852, 2015



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blütenreiche Frishwiese im NSG Feilebach

Fuchspöhl

C 65

Größe: ca. 46 ha **Messtischblatt:** 5638
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 28.09.1995
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG erstreckt sich von südlich Sachsgrün bis westlich Loddenreuth entlang der Landesgrenze zu Bayern (510 – 574 m ü NN). Es umfasst einen ca. 2,3 km langen Abschnitt der ehemaligen innerdeutschen Grenze als Teil des Schutzgebietskomplexes „Grünes Band“ und liegt im Landschaftsschutzgebiet c 61 Talsperre Dröda.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung verschiedenartiger Wiesenengesellschaften und Magerrasen, kleiner Felsbildungen, Stillgewässer mit Hochstauden und Röhrichtvegetation, naturnaher Feldgehölze und Heckenstrukturen sowie der hier vorkommenden Tiere und Pflanzen. Sicherung des Biotopverbunds und des Biomonitorings.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 21 E „Grünes Band Sachsen/Bayern“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen und 6510 Flachland-Mähwiesen sowie des Abbiss-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 82 „Grünes Band“ dient es dem Schutz des Neuntötters (*Lanius collurio*).

Geschichte: Durch ihre Lage im und am ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifen hat sich die Flächennutzung im NSG erheblich geändert. Knapp 10 ha des heutigen Grünlands wurden vor der Errichtung der Grenzanlagen in den 1960er Jahren als kleinparzellierte Äcker genutzt. Ca. 4 ha ehemaliger Fichtenforst wurde im Zuge der Grenzsicherung gerodet. Ein Gehöft nahe der Staatsgrenze wurde aus Sicherheitsgründen geschliffen. Seit Mitte der 1970er Jahre wurde das bis dahin brach liegende sogenannte „vorgelagerte Hoheitsgebiet“ mit Ausnahme der Steilhangbereiche als extensives Grünland genutzt. Von den ehemaligen Grenzanlagen sind noch der westseitig mit Betonplatten ausgekleidete Kfz-Sperrgraben sowie der Kolonnenweg vorhanden.

Geologie: Großflächig kommen vulkanogene oberdevonische Gesteine (z. B. am Fuchspöhl Diabasbrekzien, am Metzepöhl körniger Diabas in Diabastuffen) sowie devonische Grauwacken, Konglomerate, Korallen- und Knotenkalke vor. S des Fuchspöhls lagern jenseits einer Störung unterkarbone Eggeten-Schiefer.

Böden: Mulden und Bachtälchen tragen Pseudogleye bis Gley-Pseudogleye auf Grus führenden Lehm- bis Tonschluffen, am Feile- und Eggetebach Gley-Kolluvisole und Gleye, selten Humusgleye, auf schluffig-lehmigen Flusssubstraten. An den Hängen lagern Pseudogley-Parabraunerden und basenbegünstigte Braunerden. Die Pöhlen weisen Braunerden und Humusbraunerden, örtlich Braunerde-Ranker, Ranker und Syrosete auf.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der Schwerpunkt liegt bei den Glatthafer- (*Arrhenatheretum elatioris*) und den submontanen Goldhafer-Frischwiesen (*Poa pratensis-Trisetum flavescens*-Gesellschaft). Zwischen Kolonnenweg und ehemaligem Minenstreifen sind häufig bracheähnliche Bestände dieser Wiesentypen ausge-

bildet. Ein relativ großflächiger Kreuzblümchen-Borstgras-Magerrasen (*Polygalo-Nardetum*) beherbergt die Charakterarten Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Arnika (*Arnica montana*). An der Westflanke des Fuchspöhls und südlich davon sind kleinflächig Knäuel-Felsgrusgesellschaften (*Scleranthus perennis*-*Seslerio-Festucion*-Ges.) mit Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*) und Scharfem Mauerpfeffer (*Sedum acre*) ausgebildet. Als Besonderheiten treten punktuell außerdem ein Schnabelseggenried (*Carex rostrata-Magnocaricion*-Ges.), eine verarmte Storchschnabel-Mädesüß-Ges. (*Filipendulo-Geranietum palustris*) nahe Sachsgrün und an einem Felsen westlich des Fuchspöhls die Ges. des Nördlichen Streifenfarns (*Sileno rupestris-Asplenietum septentrionalis*) auf. Die vor der Landesgrenze liegenden Steilhänge sowie der Metzepöhl werden großteils von Mischbeständen aus Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) bestockt, nur kleinflächig ist Fichte (*Picea abies*) vorhanden. Übergänge zum Offenland und Hecken am Fuchspöhl bestehen aus Weißdorn-Schlehen-Gebüsch (Crataego-Prunetum spinosae).

Tierwelt: Vom Raubwürger (*Lanius excubitor*), der noch Anfang der 1990er Jahre im NSG brütete, gelingen aktuell nur noch Herbst- und Winterbeobachtungen. Brutnachweise existieren vom im Vogtland seltenen Baumfalken (*Falco subbuteo*). Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) besiedeln die flachen, weitgehend offenen Wiesenareale im SW. Von den Kriechtieren ist die Kreuzotter (*Vipera berus*) für die flachgründige Plateaufläche zwischen Metzepöhl und Fuchspöhl bekannt. Bei den Insekten ist der Abbiss-Scheckenfalter hervorzuheben. Er benötigt zur Eiablage möglichst exponierte Exemplare vom Teufelsabbiss. Die gleiche Pflanzenart wird auch vom hier bodenständigen Skabiosen-Schwärmer (*Hemaris tityus*) genutzt, der ebenfalls vom Aussterben bedroht ist. Charakteristisch unter 20 Tagfalterarten sind auch Geißklee-Bläuling (*Plebeius argus*), Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Violetter und Lilagold-Feuerfalter (*Lycena alciphron*, *L. hippothoe*) sowie Wachtelweizen- und Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*, *M. diamina*). Seltene Spannerarten sind *Scopula ornata*, *S. immorata* und *Pseudopanthera macularia*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist insgesamt in gutem Zustand. Die mageren, teilweise sehr artenreichen Frisch- und Feuchtwiesen sowie Borstgrasrasen im „vorgelagerten Hoheitsgebiet“ sind dank regelmäßiger extensiver Nutzung großteils in gutem bis hervorragendem Zustand. Zwischen Kolonnenweg und Sachsgrün vorhandene Wiesen sind hinsichtlich ihrer Artenvielfalt und -kombination noch entwicklungsbedürftig. Probleme bereitet v. a. die Lupine (*Lupinus polyphyllus*, vgl. NSG An der Ullitz). Die Waldbestände sind naturnah zusammengesetzt, allerdings sehr jung. Im Kfz-Sperrgraben bzw. im Offenland aufkommende Gehölze werden im mehrjährigen Rhythmus auf den Stock gesetzt, um den offenen Charakter dieser Flächen aufrecht zu erhalten.

Naturerfahrung: Das NSG kann auf einem asphaltierten Feldweg aus Richtung Sachsgrün kommend und auf dem Kolonnenweg zwischen Metzepöhl im N und einem Wasserschutzgebiet im SO begangen werden. Radfahren ist auf Grund der Betongitterplatten des Kolonnenweges nur bedingt möglich.

Literatur: 395 – 397, 402, 1643, 1743, 1745, 1852, 2015



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Ehemalige innerdeutsche Grenze im NSG Fuchspöhl

Größe: ca. 19 ha **Messtischblatt:** 5638
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 12.12.1995
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG liegt knapp 1 km südwestlich von Gassenreuth und grenzt im Westen, Süden und Osten an Bayern (548 – 592 m ü NN). Es umfasst einen kurzen Abschnitt der ehemaligen innerdeutschen Grenze als Teil des Schutzgebietskomplexes „Grünes Band“.

Schutzzweck: Erhalt und Entwicklung von Heideflächen, mageren Grünlandgesellschaften, der Bachaue samt Holzlohbach, begleitendem Gehölzsaum und Hochstaudenfluren sowie der Erhaltung der hier vorkommenden Pflanzen und Tiere. Sicherung des Biotopverbunds und des Biomonitorings.

Natura 2000: Das NSG ist ein kleiner Ausschnitt des FFH-Gebiets 21 E „Grünes Band Sachsen/Bayern“, in dem es vor allem der Erhaltung der Lebensraumtypen 4030 Trockene Heiden und 6510 Flachland-Mähwiesen dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 82 „Grünes Band“ enthält das NSG u. a. Brutreviere des Neuntötters (*Lanius collurio*).

Geschichte: Durch ihre Lage im ehemaligen innerdeutschen Grenzstreifen hat sich die Flächennutzung seit der Errichtung der Grenzanlagen in den 1960er Jahren stark verändert. Der N des Gebietes bestand aus einem knapp 10 ha großen Fichtenforst, der durch den Aufbau des „eisernen Vorhangs“ gerodet wurde. Aufkommende Gehölze wurden regelmäßig beseitigt. Im S waren auf ca. 5,6 ha kleinparzellierte Äcker vorhanden. Der zum Holzlohbach geneigte Hang wurde als Grünland genutzt, Gehölzstrukturen fehlten hier beinahe vollständig. Ein Gehöft nahe der damaligen Staatsgrenze wurde geschliffen. Seit Mitte der 1970er Jahre wurden die bis dahin brach liegenden ehemaligen Ackerflächen arroniert und als extensives Grünland genutzt. Von den ehemaligen Grenzanlagen sind noch der westseitig mit Betonplatten ausgekleidete Kfz-Sperrgraben sowie der Kolonnenweg im N vorhanden.

Geologie: Unterkarbone dunklen Tonschiefern, wechselagernd mit Grauwacken, sind oft Konglomerate gleichen Alters eingeschaltet. Kleinflächig, v. a. im SO, treten oberdevonische Kiesel-schiefer und Diabase auf. Die Festgesteine sind von quartären Schuttdecken und Gehängelehmen überlagert, während das Tal des Holzlohbaches von pleistozänen und holozänen Flusssedimenten ausgekleidet wird.

Wasserhaushalt: Der die Landesgrenze bildende Holzlohbach entwässert zur südlichen Regnitz. Damit gehört das NSG zum Einzugsgebiet der Sächsischen Saale.

Böden: Es dominieren Braunerden aus Grusschluff bis Kiesel-lehm, die im N und S in Pseudogley-Braunerden übergehen. Die Quellmulde des Holzlohbaches ist von Pseudogleyen aus Lehmen und Schluffen geprägt, die im SO in Gley-Pseudogleye, Gley-Kolluvisole und Gleye, am Unterhang in Kolluvisole übergeht. Kleinflächig trifft man basenbegünstigte Braunerden an.

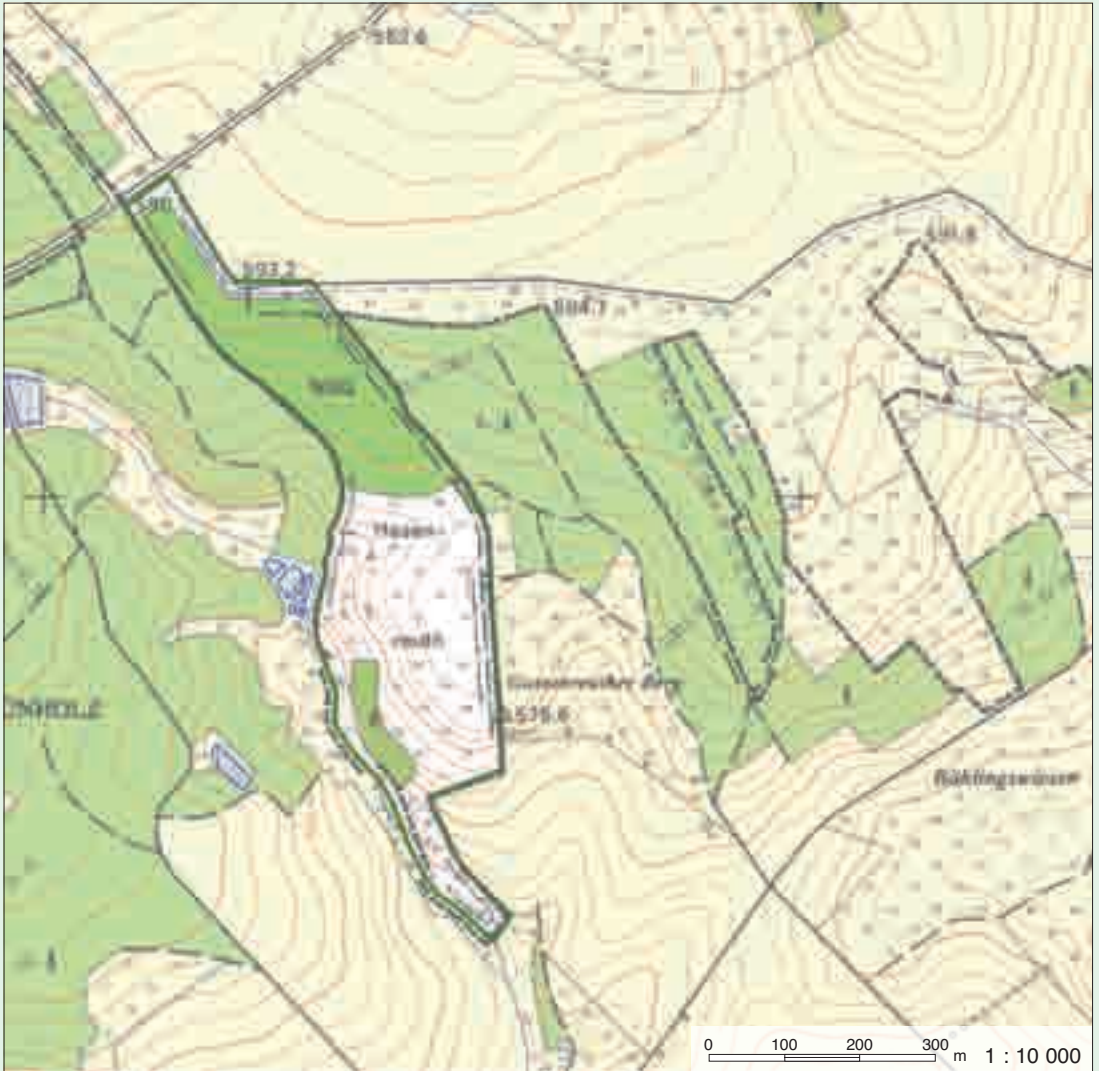
Vegetation, Pflanzenwelt: Den Kern des NSG bildet eine für den Naturraum vergleichsweise große Heidekraut-Bergheide (*Vaccinio-Callunetum*), die locker mit Einzelgehölzen oder Gehölzgruppen aus Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*) durchsetzt ist. Ihren hohen botanischen Wert erhält diese Heide durch üppige Vorkommen der stark gefährdeten Arnika (*Arnica montana*) sowie Populationen der gefährdeten Arten Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*), Gemeines Kreuzblümchen und Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*, *P. serpyllifolia*). Als in Südwestsachsen seltene Art kommt der Frühlings-Spark (*Spergula morisonii*) ebenfalls hier vor. Bei dem arten- und blütenreichen Grünland im S des NSG handelt es sich um eine typische Glatthafer-Frischwiese (*Arrhenatheretum elatioris*). Hecken und Feldgehölze strukturieren die südlich gelegenen Hangbereiche. In der Bachaue sind eine Feuchtwiese (*Calthion palustris*-Basalgesellschaft) und Mädesüß-Hochstaudengesellschaften (*Filipendulion ulmariae*) ausgebildet. Ein galerieartiger Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (*Stellario nemorum*-*Alnetum glutinosae*) begleitet den Holzlohbach.

Tierwelt: Eine besondere faunistische Bedeutung erlangen die Heideflächen für ihre Insektenfauna. Von acht Heuschreckenarten sind Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*), Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*) und Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) bemerkenswert. Mit bisher 72 nachgewiesenen Arten, darunter allein 36 Laufkäferarten, ist die Käferfauna der Heidefläche besonders artenreich. Bei *Harpalus smaragdinus* handelt es sich um den Erstfund für Südwestsachsen, *H. solitaris* wurde im Vogtland seit 1945 hier erstmals wieder gefunden. Vom Kurzflügelkäfer *Zoosetha procidua* gelang hier der erste gesicherte Nachweis für Sachsen. Der wärmeliebende Wollkäfer *Lagria atripes* wurde für das Vogtland erstmalig nachgewiesen. Die Stechimmen (*Aculeata*) gelten mit 80 verschiedenen Arten ebenfalls als ausgesprochen artenreiche Tiergruppe. Unter 26 Tagfalterarten sind Geißklee-Bläuling (*Plebeius argus*), Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*) und Wachtelweizen-Schneckenfalter (*Melitaea athalia*). Bei der vom Aussterben bedrohten Bergwald-Hummel (*Bombus wurflenii*) gelang ein Wiederfund in Sachsen. Ebenso vom Aussterben bedroht ist die Grabwespe *Dryudella femoralis*. Die stark gefährdete *Stelis signata* konnte hier für das Vogtland erstmalig nachgewiesen werden.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet ist in sehr gutem Zustand. Die magere und äußerst artenreiche Frischwiese im Süden wird regelmäßig extensiv genutzt. Die Heideflächen erfordern regelmäßige Pflege durch Beweidung (Hütenschafthaltung) und periodische Rücknahme der Gehölzsukzession durch manuelle Entbuschungen. Die Feuchtwiese am Holzlohbach wird ebenfalls jährlich einmal gemäht und besitzt nach nunmehr 10-jähriger Pflege ein typisches Arteninventar.

Naturerfahrung: Das NSG kann auf dem Kolonnenweg und einem Feldweg entlang der Heideflächen in Richtung Süden begangen werden. Auf Grund der Kleinflächigkeit ist von hier aus fast das gesamte Gebiet zu überblicken.

Literatur: 256, 395 – 397, 402, 1643, 1743, 1745, 1852, 2015



Anteil der Biotoptyp- und Nutzungstypen



Borstgrasrasen mit Arnika im NSG Hasenreuth

Dreiländereck

C 74

Größe: ca. 135 ha **Messtischblatt:** 5638

Landkreis: Vogtlandkreis

Unterschutzstellung: 25.04.1996

Naturraum: Vogtland

Lage: Das NSG liegt zwischen dem Dreiländereck Sachsen-Bayern-Tschechische Republik und dem Ort Ebmath an der Staatsgrenze zur Tschechischen Republik (537 – 624 m ü NN). Es beinhaltet einen 5,6 km langen Abschnitt der Grenzsicherungsanlagen der ehemaligen innerdeutschen Grenze als südlicher Abschluss des Schutzgebietskomplexes Grünes Band und liegt im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines vielgestaltigen Standortmosaiks mit unterschiedlichen Lebensräumen wie dem Wolfsbach und seiner Aue, naturraumtypischen Feucht- und Nasswiesen, mesophilen, extensiv genutzten Wiesen sowie Erhaltung der hierauf angewiesenen Tiere und Pflanzen. Sicherung des Biotopverbunds und des Biomonitorings.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 21 E „Grünes Band Sachsen/Bayern“ und dient überwiegend der Erhaltung der Lebensraumtypen 4030 Trockene Heiden, 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6510 Magere Flachland Mähwiesen sowie dem Schutz der Habitate von Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*), Westgroppe (*Cottus gobio*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Abbiss-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 82 „Grünes Band“ beherbergt es u. a. mehrere Brutpaare des Neuntötters (*Lanius collurio*), außerdem Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Rotmilan (*Milvus milvus*).

Geschichte: Das Gebiet ist geprägt von seinem Kontakt zur ehemaligen innerdeutschen Grenze. Um eine Flucht über den „Ascher Zipfel“ auf tschechischem Gebiet zu unterbinden, wurde der „Eiserne Vorhang“ in Richtung Osten bis Ebmath verlängert. Durch das Sperrgebiet haben sich die grenznahen Flächen seit der Errichtung der Grenzanlagen in den 1960er Jahren gravierend geändert. Bis 1974 wurden zwischen Ebmath und Tiefenbrunn insgesamt ca. 35 ländliche Anwesen (Streusiedlungen, Einzelgehöfte) geschliffen und deren Bewohner ausgesiedelt. Bis dahin vorhandene kleinparzellierte Ackerflächen wurden in große Grünlandschläge arrondiert. In Tiefenbrunn und Pabstleithen entstanden dadurch ca. 20 ha Wiesen. Um die Übersicht des Grenzgeländes zu gewährleisten, wurden mehrere kleine Wäldchen und ein 10 ha großer Fichtenbestand gerodet. In Hanglagen ist auf den Rodungsflächen teilweise Birkensukzession zugelassen worden. Westlich des Fuhrbaches wurden die Wiesen im „vorgelagerten Hoheitsgebiet“ seit Mitte der 1970er Jahre als extensives Grünland genutzt. Periodisch wiederkehrende Entbuschungen durch Grenztruppen hielten einen 50 – 100 m breiten Geländestreifen parallel zur Grenze gehölzfrei. Von den ehemaligen Grenzanlagen sind westlich Pabstleithen noch der westseitig mit Betonplatten ausgekleidete Kfz-Sperrgraben sowie der Kolonnenweg vorhanden. Das am 18.05.1989 eingerichtete Flussperlmuschel-Schongebiet (90 ha) wurde 1996 als NSG festgesetzt. Auf tschechischer

Seite wurde der Wolfsbach (Bystřina) mit seinem Einzugsgebiet auf 49 ha am 21.05.1992 als Naturdenkmal (geschütztes Naturgebilde) ausgewiesen.

Geologie: Westlich des Erlbaches lagern unterdevonische feinschichtige Schluff- und Tonschiefer (Tentakulitenschiefer-Nereitenquarzit-Formation) mit oberdevonischen basischen Magmatiten (Diabasen), östlich davon ordovizische Gesteine: bis zum Fuhrbach graugrüne und schwarze sandige Tonschiefer (Gräfenthal-Gruppe, Griffelschiefer-Formation), bis zum Puchtabach folgen etwas ältere dunkelgraue sandbändrige Schluff-schiefer (Phycoden-Gruppe, Phycodenschiefer-Formation, Obere Schluff-schieferfolge), östlich davon graugrüne phyllitische Schluff-schiefer (Phycodendachschiefer-Formation) mit keilförmig hineinragenden grüngrauen Schluff-schiefern (Untere Schluff-schieferfolge) westlich Ebmath. An Unterhängen liegen jungpleistozäne Schuttdecken und Gehängelehme auf, in Bachtälern pleistozäne Abspülelehme und Flussschotter sowie holozäne Bachsedimente. Das Gelände ist schwach zu den Bachtälchen hin geneigt, nur im W am Erlbach ist das Relief bewegter. Die flache Wolfsbachaue ist auf sächsischer Seite bis ca. 20 m breit.

Wasserhaushalt, Klima: Der die Staatsgrenze zwischen Deutschland und der Tschechischen Republik bildende Wolfsbach (Bystřina) mündet südlich des NSG in die Südliche Regnitz (Rokytnice) und gehört damit zum Einzugsgebiet der Saale. Den westlichsten Ausläufer des NSG bildet die Aue des Erlbaches. Aus N bzw. NO fließen dem Wolfsbach weitere Nebenbäche bzw. periodisch Wasser führende Gräben zu, von W nach O: Fuhrbach, Puchtabach, Schießwies-Graben und Ebmath Dorfgraben. Westlich der Zollhäuser am Grenzübergang Ebmath-Hranice entspringt der auf ca. 1 km Länge die Staatsgrenze bildende Schwammbach, der anschließend in den Wolfsbach mündet. Das Klima ist subatlantisch getönt, kühl und feucht, wobei die Niederschlagshöhen mit ca. 700 mm/a die Werte der westlich und südlich angrenzenden Mittelgebirgslagen nicht erreichen. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt nur ca. 6,4° C (Pabstleithen).

Böden: An den Hängen lagern v. a. Parabraunerden bis Parabraunerde-Braunerden auf Grus führenden bis Gruslehmschluffen über Schluffgrus bis Lehmschutt, an steileren Partien flachgründige Braunerden und Braunerde-Ranker. Die Seitentälchen tragen Pseudogleye, Gley-Pseudogleye, Kolluvisol-Gleye und Humuspseudogleye. Am Wolfsbach treten auf Fluss- und Auen-sedimenten, örtlich über Flussschotter, Vega-Gleye bis Gley-Vegen auf, stelenweise Auengleye und Humusnassgleye.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im Offenland dominiert das mesophile Grünland, welches hauptsächlich aus submontanen Goldhafer-Frischwiesen (*Poa pratensis-Trisetum flavescens*-Gesellschaft), weniger aus typischen Glatthafer-Frischwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) besteht. Von hoher Bedeutung sind die ausgedehnten Kreuzblümchen-Borstgras-Magerrasen (*Polygalo-Nardetum*) mit Moor-Klee (*Trifolium spadicum*), die hauptsächlich die Hanglagen von Wolfs- und Fuhrbach einnehmen. Als Seltenheit gedeiht hier die Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*). Charakteristisch für die Ausprägung der Borstgrasrasen ist die stets hohe Deckung des Teufelsabbisses (*Succisa pratensis*). Auf flachgründigeren Böden sind Bergheiden (*Vaccinio-Callunetum*) ausgebildet. Eine Restpopulation



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf das Wolfsbachtal im NSG Dreiländereck

des Katzenpfötchens (*Antennaria dioica*) ist an einem kleinen südexponierten Hang mit Heidekraut (*Calluna vulgaris*) vergesellschaftet. Einmal großflächig und mehrmals punktuell kommt die Sumpfbloodauge-Fieberschmalz-Gesellschaft (*Potentilla palustris*-*Menyanthes trifoliata*-Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Ges.) vor, in der Wolfsbachau sogar mit dem hier seltenen Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*). Eine weitere wertvolle Pflanzengesellschaft ist der basiphytische Sumpferzblatt-Braunseggen-Sumpf (Parnassio-Caricetum fuscae) mit den botanischen Besonderheiten Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*) und Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*). Daneben existiert in der lange brachliegenden Aue des Wolfsbaches ein eng verzahntes Mosaik mit der Wiesenseggen-Gesellschaft (*Carex nigra*-Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Ges.), der Waldsimsen-Feuchtwiese (*Scirpus sylvaticus*-Calthion-Ges.), dem Schnabelseggen-Ried (*Carex rostrata*-Magnocaricion-Ges.) und der Schlangenknoterich-Feuchtwiese (*Bistorta officinalis*-Calthion-Ges.). Die weitgehend naturfernen Nadelholzforsten bestehen meist aus Fichte (*Picea abies*), Wald- und Weymouths-Kiefer (*Pinus sylvestris*, *P. strobus*). Aus natürlicher Sukzession hervorgegangene Laubwälder sind beinahe reine Wälder aus Hänge-Birke (*Betula pendula*). In den Tälern kommt auch Moor-Birke (*B. pubescens*) vor.

Tierwelt: Von bundesweiter Bedeutung ist das Flussperlmuschelvorkommen im Wolfsbach. Als eine der drei letzten sächsischen Populationen weist sie hier mit Abstand die höchste Individuenzahl auf (2003: ca. 2.300 Tiere). Hauptgefährdungsfaktor ist die Überalterung aufgrund ungenügender Reproduktion über mehrere Jahrzehnte. Westgroppe und Bachneunaube sind in hohen Individuenzahlen vertreten. Die Bachforelle (*Salmo trutta fario*), als hier einziger Wirtsfisch der Flussperlmuschel unentbehrlich, weist ebenfalls hohe Reproduktionsraten auf. Wegen der überdurchschnittlich hohen Gewässer- und Strukturgüte sind die kleinen Bäche zugleich Lebensraum einer vielfältigen Insektenfauna. Neben der Libellenart Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) bieten die Gewässer Lebensraum für eine Vielzahl z. T. ebenfalls gefährdeter Steinfliegen (z. B. *Isoperla difformis*, *Leuctra nigra*), Köcherfliegen (z. B. *Hydropsyche fulvipes*, *Silo pallipes*) und Eintagsfliegen (z. B. *Leptophlebia marginata*, *Rhithrogena semicolorata*, *Rh. germanica*). Bei den Vögeln ist die hohe Brutdichte (5–10 Brutpaare) des Wiesenbrüters Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) erwähnenswert. Der Raubwürger (*Lanius excubitor*) ist regelmäßiger Wintergast. Feuchtwiesen und Niedermoore, Heide- und Rodungsflächen sind Lebensraum der Kreuzotter (*Vipera berus*). Hinsichtlich der Insekten ist der Abbiss-Scheckenfalter von größter Bedeutung, weil er hier die stärkste Teilpopulation sachsenweit aufweist. Weitere wertvolle Tagfalter sind Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Baldrian- und Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*, *M. athalia*), Großer Schillerfalter (*Apatura iris*) und Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*). Von den Nachtfaltern ist der vom Aussterben bedrohte Skabiosen-Schwärmer (*Hemaris tityus*) ebenso wie der Abbiss-Scheckenfalter an die Eiablagepflanze Teufelsabbiss gebunden. *Scopula immorata* ist eine stark gefährdete Spannerart, *Eriopygodes imbecilla* ein gefährdeter Eulenfalter. Das Bibernell-Widderchen (*Zygaena minos*) ist in Sachsen vom Aussterben bedroht. Trockene Heideflächen mit zerfallenen Baumstubben sind v. a. für Stechimmen (*Aculeata*) bedeutsam. Binnen eines Untersuchungsjahres konnten 106 ver-

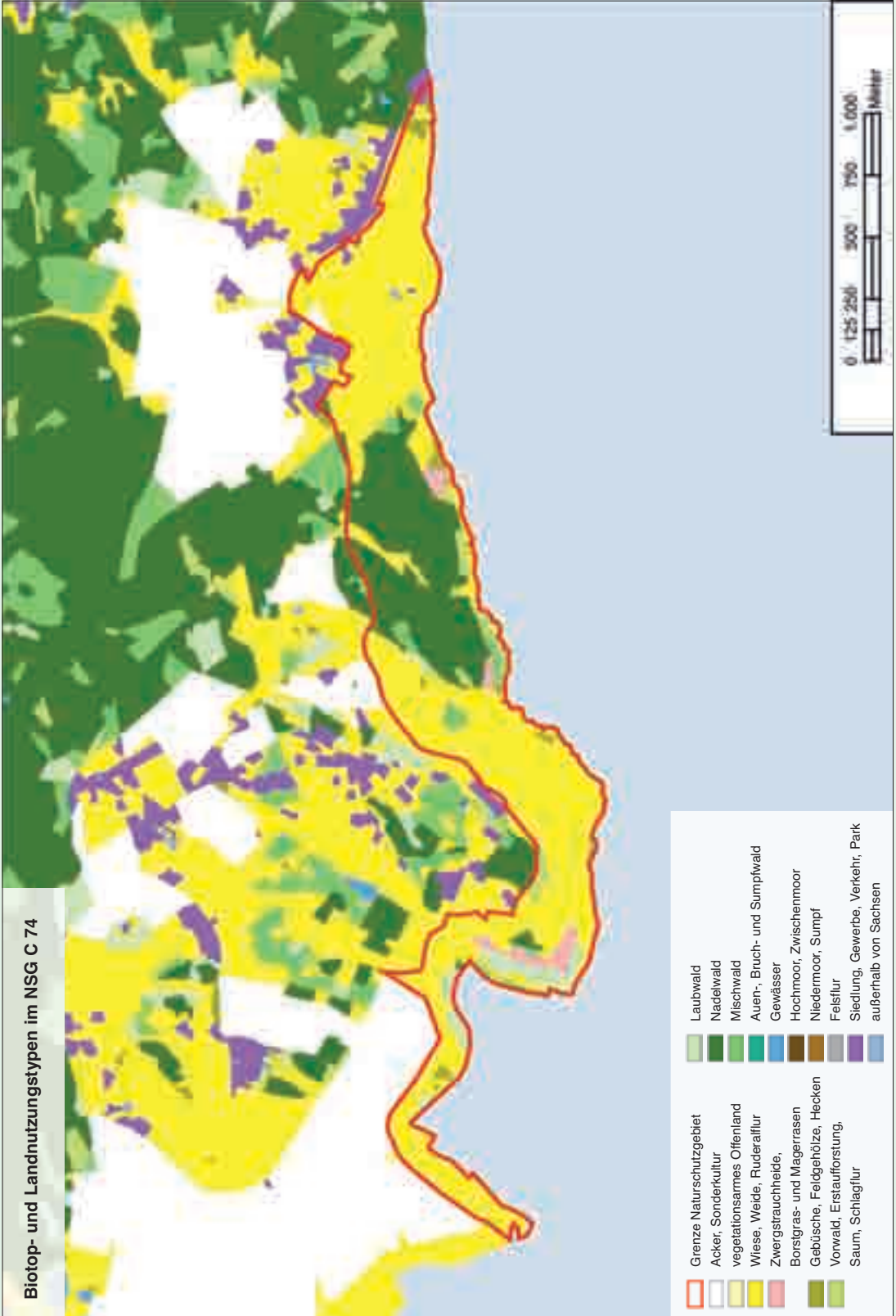
schiedene Arten registriert werden, darunter einige hoch interessante Wildbienen wie z. B. *Lasioglossum subfulvicorne*, eine extrem seltene Art. Als Erstfund für das Vogtland wurde *Bombus semenoviellus* festgestellt, der hier gemeinsam mit *B. jonellus* lebt. Die vom Aussterben bedrohte Wildbiene *Nomada tormaliae* schmarotzt an der stark gefährdeten Sandbiene *Andrena tarsata* und konnte als Neufund für das Vogtland und als Wiederfund für Sachsen nachgewiesen werden. Unter den Käfern seien der Laufkäfer *Bradycellus ruficollis* und der Tauchkäfer *Deronectes latus* hervorgehoben, unter den Heuschrecken der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist in gutem Zustand. Trotz langjähriger Schutzbemühungen ist der Zustand der Perlmuschelpopulation allerdings Besorgnis erregend. Bereits Anfang der 1980er Jahre gab es Bemühungen ehrenamtlicher Naturschützer, die am 1989 zum Perlmuschel-Schongebiet führten. Die gut 20 ha große Schutzzone I wurde mit einem kompletten Düngeverbot belegt, in Schutzzone II wurden 20 ha Acker in Grünland umgewandelt. Ende der 1980er Jahre erfolgte die Stilllegung eines 80 Tiere fassenden Schweinestalles am Wolfsbach und eines Bullenstalles für 100 Tiere am Puchtabach. Noch vor 1990 wurde eine Ortskanalisation für Ebmath errichtet. Bis 1994 erfolgte der Bau von Verbindungssammler, Freispiegel- und Druckleitung, um die Abwässer im benachbarten Tetterweinbachtal einer noch zu errichtenden Kläranlage zuzuführen. 2006 musste noch das inzwischen marode Ortsnetz erneuert werden, so dass der endgültigen Inbetriebnahme des notwendigen Abwassersystems 2007 nichts mehr im Wege stand. Mit einer entscheidenden Verbesserung der Wasserqualität ist nun zu rechnen. Zur Wiederherstellung eines günstigen Zustandes der Nebenbäche wurden Fuhr- und Puchtabach 2001 und 2003 umfassend renaturiert. Die Frischwiesen weisen auf Grund ihrer extensiven Nutzung einen hervorragenden bis guten Erhaltungszustand auf. Zur Strukturanreicherung für Wiesenbrüter und wiesentypische Insekten werden bei der Heumahd ca. 5 m breite Brachestreifen belassen. Borstgrasrasen, Feucht- und Nasswiesen sowie Zwergstrauchheiden sind ebenfalls in sehr gutem Zustand, da sie einer regelmäßigen Pflege unterliegen. Auf Reproduktionsflächen des Abbiss-Scheckenfalters werden feststellbare Raupengespinste markiert und zu deren Schonung von der Pflegemahd ausgegrenzt. Teilweise fanden zur Vergrößerung wertvoller Lebensräume umfangreiche Entbuschungen und auf 1,2 ha auch Waldumwandlungen zur Entwicklung von Heideflächen in Zusammenarbeit mit den Forstbehörden statt. In den Nadelholzforsten ist die Fortführung des Waldumbaues in Richtung Mischwald unverzichtbar. Zum Schutz der Flussperlmuschel wurde ein deutsch-tschechischer Gewässerpflegeplan erarbeitet. Seit über 15 Jahren finden dazu regelmäßig Abstimmungen zwischen sächsischen und tschechischen Umweltverwaltungen statt.

Naturerfahrung: Den nördlichen NSG-Rand begrenzt zwischen Ebmath und Pabstleithen und weiter in Richtung Kugelreuth ein Feld- und Waldweg, von dem aus das NSG gut überblickt werden kann. Von Pabstleithen führt ein Feldweg zum Kolonnenweg, der in Richtung Mittelhammer (Bayern) verläuft und ebenfalls begangen werden kann.

Literatur: 117, 256, 395–397, 399, 402, 1643, 1743, 1745, 1852, 2015

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 74



Größe: 21,16 ha **Messtischblatt:** 5339
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 11.09.1967, erweitert 02.01.2006
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG liegt an der Landesgrenze zu Thüringen und grenzt westlich an den zu Neumark gehörigen Ort Reuth. Es umfasst neben dem Waschteich und dem angrenzenden Esprich-Wald auch den Oberen Teich und dazwischen liegendes Grünland (365 – 375 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der Stillgewässer, Röhrichtvegetation, naturnahen Laubwälder und der zum Teil extensiv genutzten Grünlandflächen, die einen wichtigen Rückzugs- und Lebensraum für Pflanzen und Tiere in einem intensiv genutzten Umfeld darstellen.

Natura 2000: Das NSG wurde in seiner Abgrenzung von 1967 als FFH-Gebiet 309 „Waschteich Reuth“ gemeldet und dient dem Schutz der Lebensraumtypen 3150 Eutrophe Stillgewässer, 6510 Flachland Mähwiesen und 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchen-Wälder. Das Vorkommen des Kammmolches (*Triturus cristatus*) wurde aktuell nicht bestätigt.

Geschichte: Der Waschteich wurde erstmals 1540 bzw. 1622 als Teil der „Reuther Teichanlage“ erwähnt und stand wohl immer im engen Zusammenhang mit dem Rittergut. Angelegt und genutzt wurde er zur Karpfenzucht (Fastenspeise) bzw. später als Entenmastgewässer. Letztere als auch die intensive Rinderweide dauerten bis in die 1990er Jahre an. Der Waschteich wurde 1960 wegen seiner Vogelwelt als NSG einstweilig sichergestellt, ehe 1967 die Festsetzung und eine Erweiterung 2006 vorgenommen wurden. Der Waschteich und die Waldflächen befinden sich im Eigentum der Gemeinde.

Geologie: Den Untergrund bilden unterkarbone Grauwacken und Tonschiefer der Mehltheuer-Gruppe und oberdevonische Diabastuffe des Vogtländischen Synklinoriums, überdeckt von mächtigem weichselkaltzeitlichem Lößlehm und im Teich von Mudden.

Wasserhaushalt, Klima: Das Schutzgebiet liegt an der Wasserscheide von Weißer Elster und Pleiße. Das Brunnbächel und der Abfluss des Schafteiches speisen den Waschteich, der über den Gottesbach in die Weiße Elster entwässert. Die Jahresmitteltemperatur beträgt an der nahe gelegenen Messstelle Neumark 7,7° C, der jährliche Niederschlag 646 mm. Im NSG überlagern sich colline und montane Einflüsse. Das Einstrahlen thermophiler Arten aus dem angrenzenden Pleißeband belegt eine gewisse Wärmebegünstigung.

Böden: Über tiefen Grus führenden Abspüllehmen lagern Gleye und Gley-Pseudogleye, begleitet von Gley-Kolluvisolen und Kolluvisolen, am Teichufer auch Humusgleye und örtlich Niederdermoorgleye, nur im SO über Diabastuffen wechselnd pseudovergleyte Braunerden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Schwimmblattvegetation im Waschteich ist als eine verarmte Wasserknöterich-Gesellschaft

(*Polygonum amphibium-Potamogeton natans*-Ges.) ausgebildet. Im Uferbereich sind ein relativ breiter Großröhrichtgürtel (Phragmition australis) aus vorherrschend Schilf (*Phragmites australis*) und ein Großseggenried (*Caricetum gracilis*) mit Schlank- und Sumpf-Segge (*Carex acuta*, *C. acutiformis*) vorhanden. Dieses leitet im Südwesten zum Esprich mit seinen Bruchwaldgesellschaften (*Alnion glutinosae*) über. In der Baumschicht herrscht die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) vor. Den Unterwuchs bilden u. a. Walzen-Segge (*Carex elongata*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*). Auf trockeneren Standorten stocken Eichenmischwälder (*Stellario holostea-Carpinetum betuli*) mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Zittergras-Segge (*Carex brizoides*). Das östlich angrenzende, teilweise verbrachte oder über Mähweide extensiv genutzte Grünland kann überwiegend den Tal-Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretalia*) oder Kohldistel-Feuchtwiesen (*Angelico-Cirsietum oleracei*) mit Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) zugeordnet werden. Mit 162 Gefäßpflanzenarten, darunter sieben Rote-Liste-Arten, ist das NSG im Vergleich zum intensiv genutzten Umland deutlich artenreicher.

Tierwelt: Im NSG konnten bisher insgesamt 120 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 53 als Brutvögel kartiert wurden. Neun Arten, z. B. Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) und Teichralle (*Gallinula chloropus*) sind sowohl in Sachsen als auch bundesweit gefährdet. Die Vorkommen von Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Knäkente (*Anas querquedula*), Kornweihe (*Circus cyaneus*), Bekassine (*Gallinago gallinago*), Kiebitz (*Vanelus vanellus*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Tüpfelralle (*Porzana porzana*) und Krickente (*Anas crecca*) haben regionale Bedeutung. Die totholz- und spaltenreichen Alteichen auf dem Teichdamm des Waschteiches sind Sommerlebensraum für Fledermäuse. Festgestellt wurden bisher Abendsegler (*Nyctalus noctula*) und Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Außerdem ist das NSG ein wichtiger Amphibienlebensraum, beispielsweise für die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*). Eine herausragende Schneckenart ist Rossmäblers Posthörnchen (*Gyraulus rosmaessleri*), für die lediglich ein weiterer sächsischer Nachweis existiert (Krauppa-Raudener Teich). Bemerkenswert ist zudem die artenreiche Spinnen- und Laufkäferfauna mit 114 bzw. 52 Arten, u. a. *Maro minutus*, *Pirata piscatorius*, *Panagaeus cruxmajor* und *Trechus splendens*, wobei jeweils sechs Arten in Sachsen als gefährdet gelten. Nachgewiesen werden konnte auch die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist noch gut. Seit 1994 befinden sich sowohl der Wasch- als auch der Schafteich in extensiver Bewirtschaftung. Ein Großteil der Grünländer wird gemäht oder als Mähweide naturschutzkonform genutzt. Aufgrund der Ortsnähe stellt die Frequentierung durch Spaziergänger und freilaufende Hunde ein erhebliches Störpotential dar. Forstliche Eingriffe in den Waldbestand des Esprich sind nicht nötig.

Naturerfahrung: Das NSG ist über einen Rundwanderweg erschlossen, der über den Waschteichdamm durch das „Esprich“ entlang der Südgrenze durch Offenland an den blauen Gebietswanderweg Reuth-Neumark anbindet.

Literatur: 176, 244, 245, 270 – 272, 914, 939 – 941, 1137, 1780



Anteil der Biotoptypen- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf den Waschteich Reuth

Größe: ca. 73 ha **Messtischblätter:** 5438, 5439
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 30.08.1996
Naturraum: Vogtland
Lage: Das NSG umfasst die felsdurchsetzte Diabaslandschaft „Steinicht“ im Engtal der Weißen Elster zwischen der Rentzschmühle und Elsterberg an der Landesgrenze zu Thüringen einschließlich des unteren Tales des Ruppertsgrüner Baches (280 – 380 m ü NN). Das Gebiet befindet sich im Landschaftsschutzgebiet c 28 Kuhberg-Steinicht.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der außerordentlich vielgestaltigen Felsgebiete, naturnahen Laubwälder, Fließgewässerabschnitte und Talwiesen mit ihren artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 75 E Elstersteilhänge. Es dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 6510 Flachland-Mähwiesen, 8150 Silikat-schutthalden, 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation, 8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation, 9180* Schlucht- und Hangmischwälder, 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder sowie der Habitats für Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Westgroppe (*Cottus gobio*). Im EU-Vogelschutzgebiet 79 „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ hat das NSG u. a. für den Schutz von Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Uhu (*Bubo bubo*) eine große Bedeutung.

Geschichte: Bis weit in das 19. Jahrhundert war das Steinicht eine schwer zugängliche Fels- und Waldwildnis. 1828 besuchte E. A. Roßmäßler das Gebiet. Bei seinen naturkundlichen Forschungen fand er u. a. den Igelseme (*Lappula deflexa*). Die touristische Nutzung begann wenige Jahre später durch den sächsischen Turnvater O. L. Heubner, der sogenannte Turnfahrten ins Steinicht unternahm. 1875 wurde im Tal die Bahnlinie Plauen-Greiz eröffnet. 1906 entstand bei der Rentzschmühle ein Steinbruch. Als der Abbau des kompletten Nelkensteins drohte, wurde das Steinicht am 01.03.1943 auf sächsischer und thüringischer Seite unter Landschaftsschutz gestellt. Nach einstweiliger Sicherstellung als NSG 1990 erfolgte die Festsetzung am 30.08.1996. In Thüringen kamen 1998 weitere 15,7 ha NSG dazu.

Geologie: Es herrschen oberdevonische basische Vulkanite und Pyroklastite vor (Diabasbrekzien und -tuffe, am Kletterfelsen auch Diabase), die durch ihre hohe Verwitterungsresistenz für die eindrucksvollen Felsgebilde und für die Steilheit der Engtäler von Weißer Elster und Ruppertsgrüner Bach verantwortlich sind. Nur im äußersten N werden sandige Tonschiefer des Unterkarbon berührt. Die Hänge sind weitgehend von quartären Schuttdecken verhüllt. Entlang der Fließgewässer kommen pleistozäne und holozäne Fluss- und Auensedimente vor.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG wird auf etwa 2,5 km von der Weißen Elster durchflossen. In diese mündet als bedeu-

endster Zufluss rechtsseitig der Ruppertsgrüner Bach ein. Das relativ trocken-warme Klima der Umgebung von Plauen wird im NSG von expositionsbedingt sehr unterschiedlichen Mikroklimaten überlagert. Die Jahresmitteltemperatur beträgt etwa 7,5° C, die Jahressumme der Niederschläge liegt bei 620 mm (Elsterberg).

Böden: Die Felsbereiche werden von Syrosemern, Felshumusböden und Rankern, z. T. Braunerde-Rankern eingenommen. Im Umfeld treten auf blockigen Schutten Skeletthumusböden auf. An den Hängen v. a. im SO und entlang des Ruppertsgrüner Baches dominieren auf basenbegünstigte Braunerden und Humusbraunerden, die in Hangmulden und an Unterhängen in Hangpseudogleye, in Quellbereichen auch in Hanggleye und Pseudogleye-Braunerden übergehen. Auf den Sohlen der Bachtälchen trifft man auf wechselnd kiesigen schluffig-lehmigen Flusssubstraten Gleye an, örtlich Vega-Gleye. Die Aue der Weißen Elster ist durch kiesunterlagerte Auenlehmschluffe bis-sandlehme geprägt, auf denen kleinflächig Auengleye, Vega-Gleye und Gley-Vegen auftreten.

Vegetation, Pflanzenwelt: Von herausragendem Wert sind die Felsflur- und Felsspaltengesellschaften (Seslerio-Festucion pallentis, Asplenion septentrionalis), hier treten Gewöhnliche Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*), Gemeiner Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Nördlicher und Braunstieliger Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) und Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*) auf. Auf Felsen siedeln auch Gemeiner Wacholder (*Juniperus communis*) und Schwärzender Geißklee (*Cytisus nigricans*). Bemerkenswert sind die Vorkommen von Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Steinquendel (*Acinos arvensis*), Sprossendem Nelkenköpfchen (*Petrorhagia prolifera*), Schmalblättrigem Holzzahn (*Galeopsis angustifolia*) und Gemeinem Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*). An trockenwarmen Steilhängen sind lindenreiche Eichenmischwälder (Luzulo-Quercetum petraeae) ausgebildet. Mehrere wärmeliebende Pflanzenarten wie Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutinaria*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Dürrwurz-Alant (*Inula conyzae*), Wohlriechende Weißwurz (*Polygonatum odoratum*) und Berg-Hartheu (*Hypericum montanum*) kennzeichnen diese Waldgesellschaft. Für frische, luftfeuchte, block- und feinschuttreiche Hänge ist ein Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwald (Acer platanoides-Tilietum platyphylli) mit einer reichen Strauchschicht aus Roter und Schwarzer Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum* und *L. nigra*), Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), und Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*) charakteristisch. Die Bodenflora wird von zahlreichen anspruchsvollen Arten wie Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Binkelkraut (*Mercurialis perennis*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Spring-Schaumkraut (*Cardamine impatiens*) und Vogelnebstwurz (*Neottia nidus-avis*) bestimmt. Stellenweise spielt in der Baumschicht die wärmebürtige Hainbuche (*Carpinus betulus*) eine größere Rolle. Entlang der Fließgewässer ist galerieartig ein Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae) zu finden. Die Talwiesen lassen sich den Glatthafer-Frischwiesen (*Arrhenatherion elatioris*) bzw. der Kohldistel-Feuchtwiese (*Angelico-Cirsietum oleracei*) zuordnen. Zur Blü-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Das Durchbruchstal der Weißen Elster im NSG Steinicht

tezeit fallen beispielsweise Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) auf. Erwähnenswert ist das Auftreten des Gelben Windröschens (*Anemone ranunculoides*) und der Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*). In der Weißen Elster wächst der Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*). Als verschollen müssen u. a. Weiß-Tanne (*Abies alba*), Tannen-Mistel (*Viscum album* ssp. *abietis*), Igelsame (*Lappula deflexa*), Kelch-Steinkraut (*Alyssum alyssoides*) und Rundblättriges Wintergrün (*Pyrola rotundifolia*) gelten. Gefährdete Kryptogamen des NSG sind beispielsweise die Flechten *Endocarpon adscendens*, *Peltigera elisabethae*, *Physcia dimidiata* und *Xanthoria fallax* sowie die Moose *Anomodon longifolius*, *Bartramia halleriana*, *Leucodon sciuroides*, *Neckera crispa*, *Rhynchostegiella tenella* und *Seligeria donniana*. Eine Besonderheit ist das Vorkommen von *Eucladium verticillatum* an einer kleinen Kalktuffquelle.

Tierwelt: Die Brutvogelwelt ist sehr reichhaltig. Neben den bereits genannten Arten ist die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) erwähnenswert. Fundmeldungen existieren von der Glattnatter (*Coronella austriaca*) und der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Auch die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist vertreten. Die Fischartengemeinschaft der Weißen Elster wird vor allem von der Bachforelle (*Salmo trutta fario*), der Schmerle (*Barbatula barbatula*) und dem Gründling (*Gobio gobio*) dominiert, auch der Dreistachelige Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) kommt vor. Sporadisch nachgewiesen wurden Döbel (*Leuciscus cephalus*) und Hasel (*L. leuciscus*). Bei Untersuchungen zur Spinnenfauna konnten fünf in Sachsen potentiell gefährdete Arten (*Alopecosa trabalis*, *Centromerus leruthi*, *Jacksonella falconeri*, *Tapinocyba pallens*, *Theridion betteni*) erfasst werden. Zwei weitere Spezies (*Trichoncus hackmani*, *T. simoni*) waren bis dahin aus Sachsen noch nicht bekannt. Der Nachweis zahlreicher gefährdeter Insekten unterstreicht den sehr hohen Wert des Gebietes besonders. Genannt seien unter 40 Tagfalterarten beispielsweise der Fethennen-Bläuling (*Scotitantides orion*) mit einem überregional bedeutsamen Vorkommen sowie Pflaumen-Zipelfalter (*Satyrrium pruni*), Großer Fuchs (*Nymphalis polychloros*), Großer und Kleiner Eisvogel (*Limenitis populi*, *L. camilla*). Bis 1993 hatte der Rote Würfel-dickkopffalter (*Spialia sertorius*) hier sein letztes Vorkommen in Sachsen. Von herausragendem Wert ist die Käferfauna der naturnahen, totholzreichen Laubwälder, die sonst nur noch an wenigen Stellen in Sachsen und im angrenzenden Thüringen zu finden ist. So konnten beispielsweise sieben deutschlandweit stark gefährdete Arten (*Abdera affinis*, *Amarochara bonnairei*, *Cryptophagus populi*, *Dorcatoma robusta*, *Hymenalia rufipes*, *Plagionotus detritus*, *Pseudocistela ceramboides*) ermittelt werden. Als bemerkenswerte Arten der Roten Listen Sachsens sind *Xylotrechus antilope* und *Grammoptera abdominalis* zu nennen. Eine Besonderheit stellen die Wiederfunde von *Malthinus glabellus* und *Cryptophagus populi* dar. Erstmals für das Vogtland konnten im Steinicht *Abdera affinis* und *Litargus balteatus* nachgewiesen werden. Festgestellt wurden auch die beiden Laufkäferarten *Carabus intricatus* und *Cychnus attenuatus* sowie die Eulenfalter *Aprostola asclepiadis* (einziges Vorkommen in SW-Sachsen), *Conistra ligula* und *Cryphia ereptricula*. Neu beschrieben wurde der Kurzflügler *Coproporus immigrans*. Die ausgesprochen hohe Wertigkeit des Gebietes wird auch durch die Erfassung der Stechimmen bestätigt. So ist beispielsweise aus der Familie der Goldwespen *Chrysis*

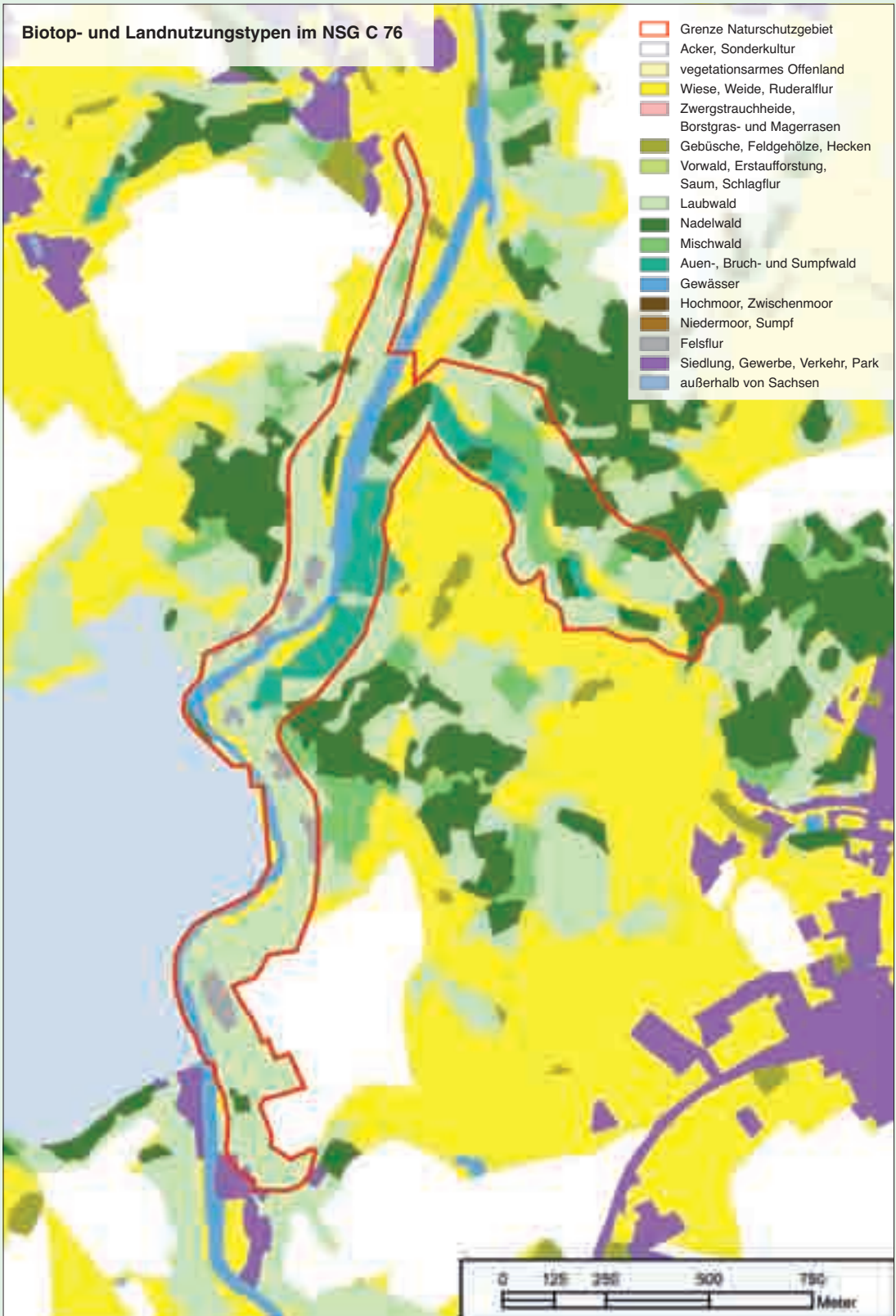
equestris als Neufund für das Vogtland besonders bemerkenswert, zumal bereits ihre Wirtsart *Discoelius zonalis* selten ist. Aufgefunden werden konnte auch die deutschlandweit stark gefährdete *Chrysis iris*. Den gleichen Gefährdungsstatus besitzt die Faltenwespe *Symmorphus murarius*. Aufschlussreich sind die Untersuchungen zur Grabwespenfauna. So ist der Wiederfund der in der Roten Liste Sachsens als verschollen eingestuft Grabwespe *Crossocerus walkeri* besonders bemerkenswert, zumal sie zu unseren seltensten Flussauenarten gehört. Nachgewiesen werden konnte ebenfalls der in Sachsen vom Aussterben bedrohte *C. vagabundus*. Auch die in Sachsen stark gefährdeten bzw. potentiell gefährdeten Arten *Nisson trimaculatus*, *Pemphredon lugens*, *Crossocerus assimilis*, *C. congener*, *C. podagricus*, *C. styrius*, *Nitela borealis*, *Passaloecus brevilabris* und *Pemphredon morio* konnten im NSG erfasst werden. Ausgesprochen artenreich, mit vielen seltenen Spezies, sind auch die Wildbienen vertreten. Neben drei vom Aussterben bedrohten Arten der Roten Liste Sachsens (*Coelioxys alata*, *C. rufescens*, *Bombus wurflenii*) kommen im NSG acht stark gefährdete Vertreter (*Andrena clarkella*, *A. intermedia*, *Dufourea dentiventris*, *Lassioglossum laevigatum*, *L. minutulum*, *Megachile nigriventris*, *Osmia niveata*, *Nomada signata*) aus dieser Familie vor. Typisch für das Steinicht ist das Auftreten der wärmeliebenden Arten *Andrena combinata*, *Bombus cryptarum*, *Nomada sheppardana* und *Hylaeus styriacus*. Insgesamt konnten bei den Untersuchungen 49 Wildbienenarten neu für das Vogtland nachgewiesen werden. Zwei Vertreter (*Bombus barbutellus*, *B. wurflenii*) kommen sachsenweit aktuell nur im Vogtland vor und unterstreichen den überregionalen Wert des NSG. Erwähnenswert sind die hohe Dichte der Gebänderten Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) an der Weißen Elster und das Auftreten der Schmalen Urameise (*Hypoconera punctatissima*). Über Diabasgestein kommen zahlreiche Schneckenarten vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Naturnahe Steilhangabschnitte werden nicht bewirtschaftet. Fichtenbestände sind unter Nutzung der Naturverjüngung naturnah umzubauen. Äußerst wichtig für viele Arten ist der Erhalt des hohen Totholzreichtums, der für viele Bereiche des NSG wertbestimmend ist. Die ökologischen Ansprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings müssen bei der Pflege (Nutzung) der Talwiesen beachtet werden. Im Süden beeinträchtigten Lärm und Staub des Steinbruchs das NSG. Am Elsterufer treten Neophyten auf. Die weitere Ausbreitung des Efeus (*Hedera helix*) in Felslebensräumen muss beobachtet und gegebenenfalls unterbunden werden. Die Festlegungen der Schutzgebietsverordnung zum Klettern müssen strikt eingehalten werden, um die Lebensgemeinschaften an den Felsen nicht zu beeinträchtigen. Die Einbindung des Gebietes in ein größeres NSG „Elstersteilhänge unterhalb Plauen“ wird angestrebt.

Naturerfahrung: Die Teilflächen des NSG sind sowohl von der Rentzschmühle als auch von Elsterberg und Ruppertsgrün aus auf Wanderwegen gut zu erreichen. Zum Schutz der Natur gelten bis 1. August jeden Jahres für das Sportklettern, Bootfahren und Angeln bestimmte Einschränkungen.

Literatur: 121, 180, 252, 256, 490, 639, 1041, 1108, 1263, 1264, 1423, 1569, 1657, 1738, 1860, 1884, 2002, 2092 – 2094

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 76



Elsterhang bei Röttis

C 36

Größe: 42,72 ha **Messtischblätter:** 5438, 5439

Landkreis: Vogtlandkreis

Unterschutzzstellung: 30.03.1961

Naturraum: Vogtland

Lage: Das überwiegend bewaldete NSG nimmt den linken, ostexponierten Steilhang der Weißen Elster ca. 2 km östlich von Jöbnitz zwischen Pfaffengut und Barthmühle sowie Talhänge im Nymphenthal (Südostexposition) und im Lohbachtal (Nordexposition) ein (310 – 390 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder, Blockschutthänge und Felsgebiete mit ihren artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 75 E „Elstersteilhänge“. Es dient insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 8150 Silikat-schutthalden, 8220/8230 Silikatfelsen mit Felsspalten- bzw. Pioniervegetation, 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder. Im EU-Vogelschutzgebiet 79 „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ hat das NSG für den Schutz des Grauspechts (*Picus canus*) eine große Bedeutung und unterstützt die Repräsentanz von Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Uhu (*Bubo bubo*).

Geschichte: Zur Waldgeschichte des NSG ist wenig bekannt. Da der Ahorn-Linden-Wald aus Stockausschlägen hervorging, ist zumindest auf Teilflächen eine frühere Niederwaldnutzung anzunehmen. Das Gebiet wurde 1958 als NSG einstweilig gesichert und 1961 festgesetzt.

Geologie: Es überwiegen sehr harte oberdevonische basische Vulkanite und Pyroklastite (Diabase, -brekzien, -tuffe). Auch Diabaskonglomerate und dunkle Tonschiefer treten auf. Außerhalb der Felsen sind die Hänge von quartären Schuttdecken und Gehängelehmen verhüllt. An Fließgewässern kommen pleistozäne und holozäne Flusssedimente vor.

Wasserhaushalt, Klima: Die blockreichen Hänge weisen eine hohe Wasserzügigkeit auf. Zwei kleine Bäche bilden Nebentälchen. Das trocken-warme Klima des Elstertales wird lokal durch die vorwiegend nach Osten exponierten Hänge und die luftfeuchte Tallage im NSG abgemildert. Hinzu kommt, dass das Innenklima der hochwüchsigen Schluchtwälder allgemein feuchter und ausgeglichener ist.

Böden: An den Hängen lagern basenbegünstigte Braunerden und Humusbraunerden, an Unterhängen Hangpseudogley und Pseudogley-Braunerden. Die Felsbereiche tragen Syrosem, Felshumusböden und Ranker, auf Blockschutten Skeletthumusböden. Kleinflächig kommen auf Kippsubstraten des Eisensteinbergaus Lockersyrosem bis Regosole vor. Auf den Sohlen der Bachtäler lagern Gleye und Gley-Ramblas, nahe der Weißen Elster Gley-Vegen und im oberen Nymphenthal Humusgleye.

Vegetation, Pflanzenwelt: An den steilen Hängen des Elstertales haben sich naturnahe Waldgesellschaften erhalten. Die

block- und feinschuttreichen Hänge tragen einen artenreichen Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwald (*Aceri platanoidis*-*Tiliaeum platyphyllo*). In der Baumschicht dominieren Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudo-platanus*). Vertreten sind auch Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Wildobstarten. Die Weiß-Tanne (*Abies alba*) kam noch bis in die 1960er Jahre im NSG vor. Die Strauchschicht ist reichhaltig. Kennzeichnend sind Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*). In der Krautschicht fallen zahlreiche anspruchsvolle Pflanzen, z. B. Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) auf. Ein Vorkommen des Dornigen Schildfarns (*Polystichum aculeatum*) ist besonders erwähnenswert. Als montane Arten sind Schwarze Heckenkirsche (*Lonicera nigra*), Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) und Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*) zu nennen. Am Oberhang deuten Eichen (*Quercus petraea*, *Qu. robur*) den Übergang zu Trockenheit liebenden Waldgesellschaften an. Für die Felsen sind Felsspaltengesellschaften (*Asplenion septentrionalis*) typisch. Je nach Belichtung und Wasserhaushalt kommen als charakteristische Arten Gemeiner Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Braunstielliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Nördlicher Streifenfarn (*A. septentrionale*) und Mauerraute (*A. ruta-muraria*) vor. Als verschollen muss der Rasen-Steinbrech (*Saxifraga rosacea*) gelten. Im Gebiet nachgewiesen wurde das Bach-Quellkraut (*Montia fontana*). Beispiele bemerkenswerter Kryptogamen des NSG sind die in Sachsen seltenen Moose *Anomodon longifolius*, *Rhynchostegiella tenella* und *Seligeria donniana*.

Tierwelt: Die Brutvogelwelt ist reichhaltig. Hervorgehoben werden muss, dass alle Spechtarten, die potentiell im Vogtland auftreten können, hier festgestellt werden konnten. Als Besonderheit kann die Sumpfmeise (*Parus palustris*) genannt werden. Bemerkenswert ist auch das Vorkommen der Glattnatter (*Coronella austriaca*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Nicht standortgemäße Fichtenbestände sind unter Nutzung der Naturverjüngung in naturnahe Mischbestockungen umzubauen. Die naturnahen Steilhangabschnitte sollen auch zukünftig nicht bewirtschaftet werden, um insbesondere den sehr hohen Anteil an Totholz auch weiterhin zu sichern. Schutzziele und Abgrenzung müssen bei der nötigen Überarbeitung der Rechtsverordnung aktualisiert werden. Die Einbindung des Gebiets in ein größeres NSG Elstersteilhänge unterhalb Plauen wäre sinnvoll.

Naturerfahrung: Die Teilflächen des NSG sind sowohl von der Pfaffenmühle als auch von der Barthmühle aus auf Wanderwegen gut zu erreichen. Wanderungen durch das Nymphenthal, zur Teufelskanzel und weiter am linken Elsterufer sind wegen der reizvollen Landschaft sehr beliebt.

Literatur: 1041, 1107, 1263, 1264, 1651, 1848, 2002



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von der Elstertalbrücke südwärts, rechts das NSG Elsterhang bei Röttis

Größe: 108,34 ha **Messtischblätter:** 5438, 5439
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzzstellung: 08.08.1938
Naturraum: Vogtland
Lage: Das bewaldete NSG umfasst südlich von Jocketa das schluchtartige untere Triebtal unterhalb der Sperrmauer der Talsperre Pöhl, das Eisenbergmassiv und das rechte Elstergehänge bis zur Straße Jocketa-Barthmühle (305 – 435 m ü NN). Das NSG ist Teil des Landschaftsschutzgebiets c 30 Talsperre Pöhl.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Laubwälder, Felsgebiete und Fließgewässerabschnitte mit artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren, die insbesondere durch das enge Nebeneinander montaner und wärmeliebender Arten gekennzeichnet sind.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 75 E „Elstersteilhänge“. Es dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 8150 Silikatschutthalden, 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, 8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation, 9180* Schlucht- und Hangmischwälder, 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder, sowie Lebensstätten der Westgroppe (*Cottus gobio*). Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 79 „Elstersteilhänge nördlich Plauen“ schützt das NSG Eisvogel (*Alcedo atthis*), Grauspecht (*Picus canus*) und Uhu (*Bubo bubo*).

Geschichte: Bereits vor etwa 3.000 bis 2.500 Jahren befand sich auf dem Eisenberg eine bronzezeitliche Volksburg der sogenannten Lausitzer Kultur. Eine große Rolle spielte der vom 15. bis zum 19. Jh. betriebene Bergbau auf Spat- und Brauneisenstein. Das Triebtal wurde bereits 1935 als Naturdenkmal und 1938 als NSG eingetragen. In den Jahren 1958 – 1964 entstand am Ostrand des NSG die Talsperre Pöhl.

Geologie: Es überwiegen sehr harte oberdevonische Vulkanite und Pyroklastite (Diabasbrekzien, -konglomerate, -tuffe, untergeordnet Diabase). Im SO und im N steht ein Schollenmosaik aus ordovizischen quarzitischen Schiefen und Quarziten, silurischen Alaun- und Kieselschiefern, Ockerkalk sowie devonischen sandigen Tonschiefern und Diabasen an. Unter den quartären und holozänen Deckschichten sind kleinflächige Reste altpleistozäner Schotterterrassen hervorzuheben.

Wasserhaushalt, Klima: Die Wasserführung der Trieb ist durch die Talsperre Pöhl ganzjährig ausgeglichener geworden. Der Wildflusscharakter wird v. a. im Frühjahr deutlich. Innerhalb des NSG kommt es durch die tiefe Zertalung zu teilweise starken Abweichungen des Lokalklimas vom trocken-warmen Umgebungsklima.

Böden: Die Böden der Hänge und Felsen gleichen denen des NSG Elsterhang bei Röttitz (S. 448). Auf der Sohle des Triebtales lagern nahe der Talsperre und nahe der Mündung auf den Auenstraten Gley-Vegen und Auengleye, während der Engtal-

abschnitt durch Gleye und Gley-Ramblas und markante Hangsturzböcke geprägt ist.

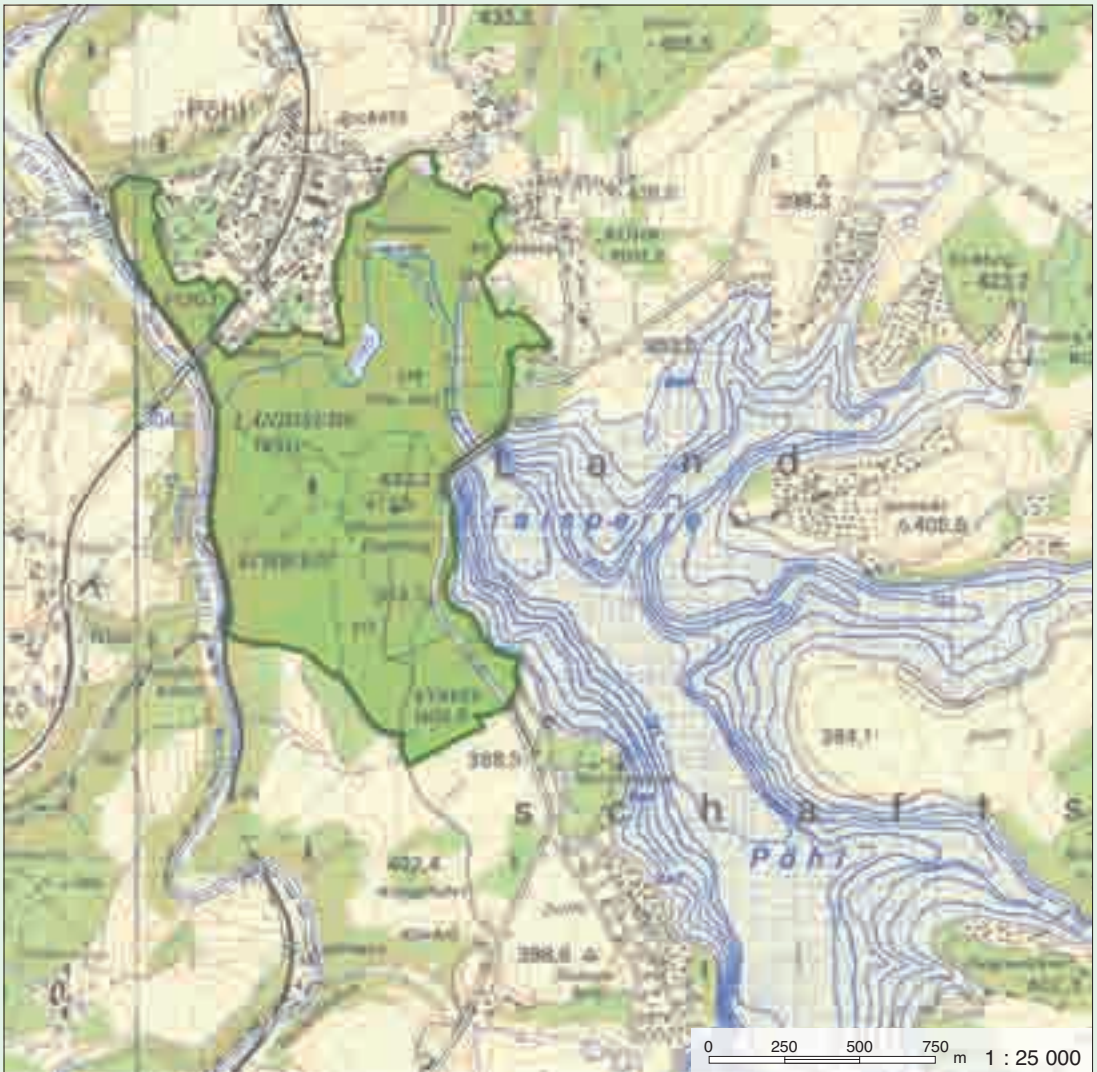
Vegetation, Pflanzenwelt: Für trockenwarme Steilhänge sind wärmeliebende Eichenmischwälder (Luzulo-Quercetum petraeae) kennzeichnend. In der Baumschicht hat neben Eichen (*Quercus robur*, *Qu. petraea*) die Winter-Linde (*Tilia cordata*) Anteil. Die Strauch- und Krautschicht enthalten u. a. Schwärzenden Geißklee (*Cytisus nigricans*), Berg-Hartheu (*Hypericum montanum*) und Weiße Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*). Auf Felsen ist vereinzelt Wacholder (*Juniperus communis*) zu finden. Für frische, blockreiche Hänge ist ein Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwald (Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli) mit anspruchsvollen Kräutern wie Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) typisch. Bemerkenswert sind die Felsspaltengesellschaften (Asplenion septentrionalis), in denen je nach Exposition und Wasserhaushalt Gemeiner Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Nördlicher und Braunstieliger Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*) auftreten. Mit wenigen Individuen wächst im Blockschutt der Schwarzstielige Streifenfarn (*A. adiantum-nigrum*). Auch der arktisch-mitteleuropäisch-montane Rasensteinbrech (*Saxifraga rosacea*) und die Sprossende Felsenelke (*Petrorhagia prolifera*) kommen vor. Ein kleiner Bestand des Bleichen Waldvögleins (*Cephalanthera damasonium*) ist auf Kalkböden beschränkt. Entlang der Fließgewässer ist ein Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (Stellario-nemorum-Alnetum glutinosae) ausgebildet. Für ufernahe Hochstaudenfluren sind mehrere montane Pflanzenarten bezeichnend, so der Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) an seinem tiefsten Fundort im Vogtland (320 m ü NN). Bemerkenswert sind auch die Flechten *Graphis scripta*, *Thelidium decipiens* und *Verrucaria caerulea* sowie die Moose *Bartramia halleriana*, *Encalypta ciliata*, *Neckera crispa*, *Orthothecium intricatum*, *Porella cordaeana*, *Tortella bambergi* und *Seligeria donniana*. Besonders die Plateaus sind mit nicht standortgemäßen Fichtenforsten bestockt.

Tierwelt: Von den Brutvogelarten sind v. a. Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) erwähnenswert. Vertreten ist auch die Glattnatter (*Coronella austriaca*). Bedeutsam ist der Fetthennen-Bläuling (*Scolitantides orion*). In Blockschuttwäldern leben interessante Schneckenarten, u. a. flache Glanzschnecke (*Oxychilus depressus*), die Maskenschnecken *Isogonomostoma holosericeum* und *I. isogonomostomos* sowie als Besonderheit die Alpen-Windelschnecke (*Vertigo alpestris*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Nicht standortgemäße Fichtenbestände werden unter Nutzung der Naturverjüngung in naturnahe Mischwälder umgebaut. Naturnahe Steilhänge sollen auch künftig nicht bewirtschaftet werden. Bestände von Drüsigem Springkraut (*Impatiens glandulifera*) und Efeu (*Hedera helix*) müssen überwacht werden, da sie andere Ufer- bzw. Felspflanzen verdrängen können. Schutzziele und Abgrenzung der Rechtsverordnung sind aktualisierungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das NSG ist auf Wanderwegen gut zu erleben. Ausgangspunkte können Parkplätze in Jocketa und an der Sperrmauer der Talsperre sein. Einen reizvollen Ausblick auf das Gebiet hat man vom Julius-Mosen-Turm auf dem Eisenberg.

Literatur: 176, 251, 604, 1041, 1076, 1106, 1263, 1264, 1270, 1700, 1848, 1849, 2002



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Der Wildflusscharakter der Trieb wird wegen der Talsperre Pöhl vor allem im Frühjahr deutlich.

Größe: ca. 33 ha **Messtischblätter:** 5639, 5739
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 30.03.1987, erweitert 06.03.2007
Naturraum: Vogtland
Lage: Das aus drei Teilflächen bestehende Wiesen-NSG liegt ca. 3 km südwestlich Adorf (473 – 585 m ü NN) im Landschaftsschutzgebiet c 35 Oberes Vogtland sowie im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von hochwertigen, landes- und europaweit gefährdeten Offenlandlebensräumen und deren typischer Flora und Fauna. Sicherung des Biotopverbunds.

Natura 2000: Das NSG liegt vollständig im FFH-Gebiet 17 E „Tetterweimbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach“. Es dient überwiegend der Erhaltung der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6510 Magere Flachland Mähwiesen, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, 7230 Kalkreiche Niedermoore und 91E0* Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern. Neben weiteren Lebensraumtypen sollen die Habitate des Abtiss-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*) geschützt werden.

Geschichte: Die größte Teilfläche Zeidelweide wurde bereits 1940 unter Landschaftsschutz gestellt. Als 17,5 ha großes NSG wurde sie 1986 einstweilig sichergestellt und am 30.03.1987 festgesetzt. Mit der neuen Verordnung aus dem Jahr 2007 fand eine Rechtsanpassung und die Erweiterung um die Teilflächen Wiese am Schlossweg und Pfaffenloh statt. Der Name Zeidelweide wird als Ortsname bereits 1335 mit „daz dorf czu Czideln“ (Zeidler = Waldhönigsammler) urkundlich erwähnt. Von einer vermuteten Siedlung mit der Burganlage des Alten Schlosses im Westen des Haupttales ist heute noch der Ringgraben erhalten.

Geologie: Während im südöstlichen Teil der Zeidelweide und im Pfaffenloh glimmerschieferartige Phyllite mit eingeschalteten serizitischen Quarzitschiefern (Klingenthal-Gruppe, Körnerberg-Formation) des höheren Kambrium anstehen, befindet sich der Westteil der Zeidelweide und die Wiese am Schlossweg bereits über quarzstreifigen Schluffphylliten mit zwischen-geschalteten Tonphylliten (Weißelster-Gruppe, Gunzen-Formation), die wahrscheinlich ins tiefere Ordovizium einzustufen sind. Die Grundgebirgsgesteine werden von quartären Schuttdecken und Gehängelehmen überlagert. Entlang der Bäche sind holozäne Tälchenlehme anzutreffen, welche im Ostteil der Zeidelweide von jungpleistozänen Flussschottern unterlagert sind.

Wasserhaushalt, Klima: Das Zeidelweidetal wird durch seinen auf großer Länge naturbelassenen Quellbach geprägt, der seinen Ursprung im Bereich der Ringwallanlage des Alten Schlosses hat. Etwas westlich des Arngrüner Kirchsteiges fließt dem Hauptgewässer linksseitig ein Nebenbach zu. Die Teilfläche Pfaffenloh wird von einem naturfernen, begradigten und eingetieften Wiesenbach durchflossen, der an der östlichen NSG-

Grenze zu einem naturnahen Teich mit stark ausgebildeter Verlandungsvegetation angestaut ist. Das NSG gehört zu den mittleren Berglagen mit mäßig feuchtem Klima. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt unter 7° C (6,5 – 6,9° C). Die Niederschlagsmengen werden für die benachbarten Städte Bad Elster und Adorf mit 760 bzw. 747 mm pro Jahr angeben.

Böden: Die in der Umgebung dominanten, örtlich podsoligen Pseudogley-Parabraunerden und Braunerde-Pseudogleye aus Grus führendem Lehmschluff über Lehmgrus bis Sandlehmschluff aus Phylliten werden von den Schutzgebietsflächen nur randlich gestreift. Talanfangsmulden und -weitungen sind durch eine Gesellschaft aus Parabraunerde-Pseudogleyen und Pseudogleyen, die örtlich in Humuspseudogleye und in quelligen Bereichen in Humusnassogleye bis Niedermoorgleye übergehen geprägt, welche auf Grus führendem Lehmschluffen bis Lehmen wechselnder Mächtigkeit über Gruslehm ausgebildet sind. Im Ostteil des Zeidelweidebachtals werden sie durch Gleye und Vega-Gleye aus schluffig-lehmigen Flusssubstraten z. T. über Flussschottern abgelöst, während im Teilgebiet Pfaffenloh entlang des Arngrüner Baches Gley-Kolluivole auftreten. Basenbegünstigte Böden im äußersten Westen der Zeidelweide sind wahrscheinlich auf anthropogene Einträge (ehemalige Burgstätte) zurückzuführen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Mit 22 z. T. hochgradig gefährdeten Biotypen weist das NSG eine enorme Diversität hinsichtlich Vegetationsgesellschaften, -struktur und Artenvielfalt auf. Dabei haben die artenreichen Borstgrasrasen mit 25 % Flächenanteil eine herausragende Bedeutung. Sie sind sowohl auf mesophilen bis mäßig trockenen Standorten (Polygalo-Nardetum) als auch im feuchten Milieu (Juncion squarrosi) vorzufinden. Massenbestände von Arnika (*Arnica montana*) sowie die Vorkommen von Weißer Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Gemeiner Augentrost (*Euphrasia officinalis*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) sowie dem Nordischen Labkraut (*Galium boreale*) sind für diesen Lebensraum ebenso bemerkenswert wie die Vorkommen folgender, vom Aussterben bedrohter Arten: der europäisch-alpin verbreitete Zwergbuchs (*Polygala chamaebuxus*), das Gemeine Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), der Mond-Rautenfarn (*Botrychium lunaria*) und die sehr seltene, schwach ozeanisch verbreitete Große Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*). Am Rande eines sehr kleinflächigen Fiederzwenken-Halbtrockenrasen (*Brachypodium pinnatum*-Brometalia erecti-Gesellschaft) beim „Alten Schloss“ kommt trotz langjähriger Brachfallens noch der Echte Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*) vor.

Beim mesophilen Grünland dominiert die submontane Goldhafer-Frischwiese (*Poa pratensis*-*Trisetum flavescens*-Ges.); als botanische Besonderheiten sind hierfür die Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) in der Pfaffenloh sowie das Große Zweiblatt (*Listera ovata*) zu nennen. Ebenfalls nur in der Pfaffenloh ist ein basiphytischer Sumpferzblatt-Braunseggen-Sumpf (Parnassio-Caricetum fuscae) mit einer individuenreichen Population der Floh-Segge (*Carex pulicaris*) und dem Gemeinen Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) entwickelt. Übergangsmoore sind als Schnabelseggen-Gesellschaft (*Carex rostrata*-Caricion lasiocarpae-Ges.), bodensaurer Braunseggen-Sumpf (Carici canescentis-Agrostietum caninae) und Sumpfbloodaue-Fieberklee-Gesellschaft (*Potentilla palustris*-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Die Arnika kennzeichnet Borstgrasrasen, die im NSG Zeidelweide und Pfaffenloh bedeutende Bestände bilden.

Menyanthes trifoliata-Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Ges.) vorhanden. Floristisch wertvoll sind hier die Vorkommen von Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Gemeinem Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*). Feucht- und Nasswiesen sind den Schlangenknöterich-Feuchtwiesen (*Bistorta officinalis*-Calthion-Ges.), den Wiesenseggen-Feuchtwiesen-Gesellschaften (*Carex nigra*-Calthion-Ges.) und den Waldsimsen-Feuchtwiesen (*Scirpus sylvaticus*-Calthion-Ges.) zuzuordnen. Botanisch wertvoll sind in diesen Biotopen Breitblättriges und Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, *D. maculata*).

Im Mittelteil des Zeidelweidetails ist der ansonsten galerieartige bachbegleitende Gehölzsaum als Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae) ausgebildet. Unter weg begleitenden Fichten gedeiht auch die wohl eingeschleppte, sachsenweit aber sehr seltene und vom Aussterben bedrohte Steinbeere (*Rubus saxatilis*). In den übrigen Waldflächen überwiegen Fichtenforste. Die wenigen Stillgewässer des NSG werden von der Wasserlinsen-Gesellschaft (*Lemna minor*-Lemnion-Ges.), der Gesellschaft der Biegsamen Glanzleuchteralge (*Nitellum flexilis*), dem Flutschwaden-Kleinröhricht (*Glycerium fluitans*) als auch von der Zwiebelbinsen-Gesellschaft (*Juncetum bulbosi*) und der Schnabelseggen-Gesellschaft besiedelt.

Weitere gefährdete Pflanzen von zumindest lokaler Bedeutung, die in verschiedenen gebietstypischen Gesellschaften vorkommen, sind Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*), Deutscher Ginster (*Genista germanica*), Schwarze Heckenkirsche (*Lonicera nigra*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Purgier-Lein (*Linum catharticum*). Vom Aussterben bedroht sind die Feuchtgebietsmoose *Sphagnum contortum* und *Tomentypnum nitens*, stark gefährdet sind *Dicranum bonjeanii* und *Hypnum pratense*, gefährdet die Torfmoose *Sphagnum capillifolium* und *S. teres*. Das Fadenscheibchen (*Vibrissa truncorum*) ist eine in Sachsen vom Aussterben bedrohte Pilzart. Bemerkenswert sind auch die Pilze *Cortinarius armillatus*, *C. muscosus*, *Hygrocybe coccineocrenata* und *Pachyella babingtonii*.

Tierwelt: In den vergangenen 20 Jahren wurden bei den Tagfaltern 58 Arten, darunter aus Landessicht etliche Besonderheiten erfasst. Der Abiss-Schreckenfaller ist zur Eiablage auf lückig-magere Vegetation mit der Raupenfraßpflanze Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) angewiesen. Entsprechende Habitatstrukturen finden sich in allen drei Teilflächen wieder. Dennoch ist die Populationsgröße des Fallers insgesamt als instabil zu bezeichnen. Die stark gefährdeten Arten Hochmoor-Perlmutterfaller (*Boloria aquilonaris*) und Baldrian-Schreckenfaller (*Melitaea diamina*) sind als weitere hygrophile Arten von Moosbeere bzw. vom Kleinen Baldrian (*Valeriana dioica*) abhängig. Letztgenannte Art ist vor allem in der Teilfläche Pfaffenloh aufgrund reicher Vorkommen der Eiablagepflanze sehr individuenstark. Weitere stark gefährdete Vertreter dieser Tiergruppe mit verschiedenen ökologischen Ansprüchen sind Violetter und Lilagold-Feuerfaller (*Lycaena alciphron*; *L. hippothoe*), Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*), Rundaugen-Mohrenfaller (*Erebia medusa*) und Wachtelweizen-Schreckenfaller (*Melitaea athalia*). Als weitere Schmetterlinge sind Skabiosenschwärmer (*Hemaris tityus*) und Bibernell-Widderchen (*Zygaena minos*) als vom Aussterben bedrohte

Arten bekannt. Letztgenannte Art legt ihre Eier an der Kleinen Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*) ab, die in den Borstgrasrasen des Gebietes teilweise starke Populationen aufweist.

Die Sumpfspornzikade (*Paradelphacodes paludosa*), Torf-Glasflügelzikade (*Cixius similis*) und Klauenspornzikade (*Onco-delphax pullula*) sind stark gefährdete Charakterarten der Nieder- und Zwischenmoore des Gebietes. Gelbe Spornzikade (*Xanthodelphax flaveola*) und Kleine Maskenzikade (*Macropsis impura*) sind ebenfalls stark gefährdete Vertreter dieser Tiergruppe. Erwähnenswert ist eine stabile, individuenreiche Population der Zittergras-Sandzirpe (*Psammotettix cephalotes*).

Bei den bisher nachgewiesenen 15 Heuschreckenarten sind sowohl normalerweise wärmebegünstigte Standorte besiedelnde Arten wie z. B. Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*) oder Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) als auch Arten der Feuchtbiopte wie Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) oder Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) im NSG vorhanden. Die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) und die Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) sind weitere gefährdete Arten. Von den Libellen ist die an saubere Bäche der oberen Forellenregion gebundene und stark gefährdete Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) gebietstypisch.

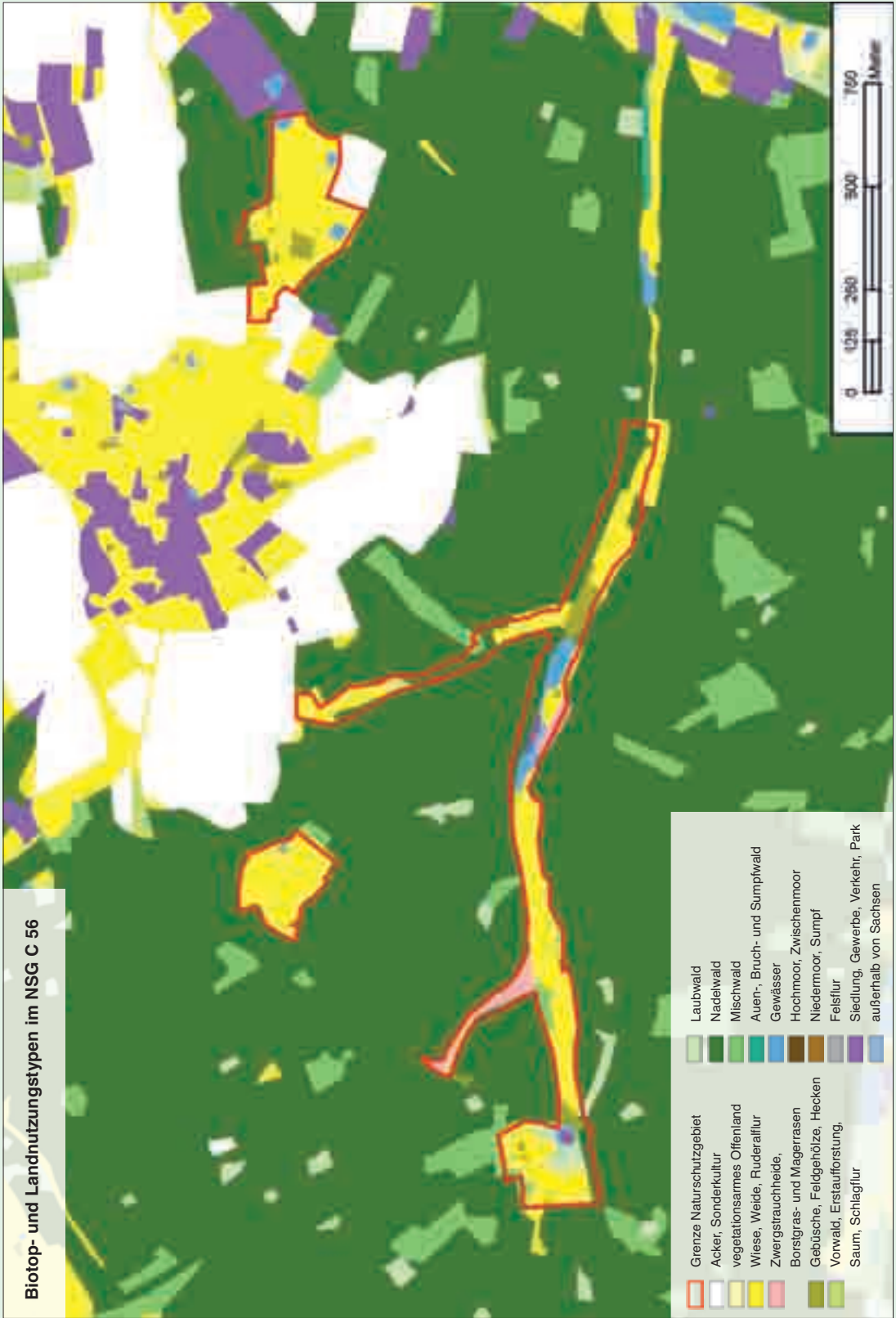
Die Kreuzotter (*Vipera berus*) nutzt die Offenlandlebensräume des NSG als Nahrungshabitat. Bemerkenswerte Brutvögel des Gebietes und seiner unmittelbaren Umgebung sind Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Hohltaube (*Columba oenas*) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*). Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) nutzt die Gewässer- und Offenlandbiotope hin und wieder als Nahrungshabitat.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist aufgrund langjähriger Pflegemaßnahmen ehrenamtlicher Naturschützer und nachfolgend eines Landschaftspflegevereins sehr gut. In den vergangenen 25 Jahren ist dabei der Umfang der Pflegearbeiten kontinuierlich angewachsen. Nur stellenweise ist das Vordringen der Waldränder bzw. die flächige Verbuschung ein naturschutzfachliches Problem. Ungünstiger ist jedoch an etlichen Stellen das Eindringen des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) zu werten. Auch ist noch für kleinere Teilflächen eine Erst- und Folgepflege erforderlich.

Naturerfahrung: Alle drei Teilflächen können auf Wald- bzw. Wiesenwegen randlich be- bzw. durchgangen werden, wodurch das Gebiet insgesamt gut erlebbar ist. Im Zeidelweidetal werden verschiedene heimische Gehölze mit einem durch das Tal führenden Naturlehrpfad erläutert. Parkmöglichkeiten für das Haupttal befinden sich östlich des NSG an der Straße nach Bad Elster und am Botanischen Garten Adorf. Die Teilfläche Wiese am Schlossweg liegt am so genannten Schlossweg zwischen Altem Schloss und Arngrün.

Literatur: 145, 150, 166, 168, 170, 171, 398, 914, 1745, 1993, 2014

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 56



- | | | | |
|--|-------------------------------|--|----------------------------------|
| | Grenze Naturschutzgebiet | | Laubwald |
| | Acker, Sonderkultur | | Nadelwald |
| | vegetationsarmes Offenland | | Mischwald |
| | Wiese, Weide, Ruderalflur | | Auen-, Bruch- und Sumpfwald |
| | Zwergstrauchheide, | | Gewässer |
| | Borstgras- und Magerrasen | | Hochmoor, Zwischenmoor |
| | Gebüsche, Feldgehölze, Hecken | | Niedermoor, Sumpf |
| | Vorwald, Erstaufforstung, | | Felsflur |
| | Saum, Schlagflur | | Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Park |
| | | | außerhalb von Sachsen |

Größe: ca. 260 ha **Messtischblätter:** 5639, 5739, 5740

Landkreis: Vogtlandkreis

Unterschutzstellung: 13.06.2007

Naturraum: Elstergebirge

Lage: Das Schutzgebiet erstreckt sich entlang des Rauner Baches von der Bahnbrücke bei Mühlhausen (455 m ü NN) über Sohl bis zu seinen Quellbächen nordwestlich Oberbrambach (597 m ü NN) sowie entlang des Haarbaches bis zu dessen Quellarmen zwischen Wernitzgrün und Landwüst. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet c 35 Oberes Vogtland und im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines struktur- und artenreichen Fließgewässersystems. Schutz und Entwicklung der fließgewässer- und auetypischen Lebensräume mit einer Vielzahl an z. T. hochgradig gefährdeten Tier- und Pflanzenarten. Sicherung des Biotopverbunds.

Natura 2000: Das NSG ist annähernd flächengleich mit dem FFH-Gebiet 80 E „Raunerbach- und Haarbachtal“. Es dient v. a. der Erhaltung der Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6510 Flachland-Mähwiesen, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder. Außerdem sollen die Habitate der Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera*), der Westgroppe (*Cottus gobio*), des Bachneunauges (*Lampetra planeri*) und des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) geschützt werden. Der zum Grünbachtal gehörende NSG-Teil ist zugleich Bestandteil des EU-Vogelschutzgebiets 78 „Elstergebirge“.

Geschichte: Die meisten der heutigen Orte wurden erstmals im 14. oder im frühen 15. Jahrhundert erwähnt (1319 Landwste, 1378 Rum, Ruewen = Raun, 1414 die Sol). Über Jahrhunderte wurde das Gebiet kleinbäuerlich genutzt. Dabei dürfte in den Auenbereichen stets das Grünland vorherrschend gewesen sein. Zwischen 1960 und 1990 gab es unterschiedliche Ansätze zu einer Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung. Teilweise kam es zur großflächigen Melioration von Auenwiesen wie in Mühlhausen oder im Gründel. Die Wasserkraft von Rauner Bach und Haarbach wurde in den vergangenen Jahrhunderten durch zahlreiche Mühlen und Hammerwerke genutzt, auch wurde Flößerei betrieben. In mehreren Abschnitten der Aue des Rauner Baches wurde für die nahe liegenden Bäder Bad Elster und Bad Brambach auch Torf gestochen.

Geologie: Der Rauner Bach durchschneidet in seinem Lauf eine Folge kambrischer Gesteine: von S nach N Muskowit- bis Quarzglimmerschiefer der Raun-Gruppe (Rohrbach-Formation, Rohrichwald-Subformation) und monotone Muskowitglimmerschiefer bis glimmerschieferartige Phyllite (Gürth-Subformation), bevor er in quarzstreifige Schluffphyllite mit eingeschalteten Serizitquarziten (Klingenthal-Gruppe, Kraslice-Formation, Georgenthal-Subformation) eintritt, in denen auch das Haarbachtal überwiegend angelegt ist. Nur ganz im N erreicht er grünlichgraue bis hellgraue Schluffphyllite der Körnerberg-Formation und im NO südlich der Berghäuser quarzstreifige

Phyllite der Weißelster-Gruppe (Schöneck-Formation). Die Festgesteine sind von quartären Deckschichten überlagert. Prägend sind von pleistozänen Flusskiesen unterlagerte schluffig-lehmige holozäne Fluss- und Auensedimente sowie geringmächtige Mudden und Torfe.

Wasserhaushalt, Klima: Der von S nach N fließende Rauner Bach mündet am Nordende des NSG in die Weiße Elster. Neben seinem wichtigsten Zufluss, dem Haarbach, münden Jüdenlohbach, Landwüster Bach und Grünbach rechtsseitig, Gründel- und Lohwiesenbach linksseitig. Grenz-, Loh- und Oberbrambacher Bach bilden die Quellarme des Rauner Baches. Dem oberen Haarbach fließen die Quellbäche Wernitzgrüner, Berghäuser und Klappenlohbach zu. Bemerkenswert sind die Mineralquellen. Im NSG und seinem unmittelbaren Umfeld liegen die Sachsenquelle, der Sohler Säuerling und mehrere Mineralquellen sowie Tiefbrunnen zur Mineralwassergewinnung. Die mittleren Niederschläge liegen bei 700 mm/a (Raun 693 mm/a), die Jahresmitteltemperaturen bei 6,5 bis 6,9° C.

Böden: In Quellmulden sind Pseudogleye bis Stagnogleye und Humuspseudogleye, kleinflächig Moorstagnogleye ausgebildet, die in Gley-Pseudogleye und Quellengleye übergehen, bevor sie in den Oberläufen durch Gleye und Gley-Kolluvisole abgelöst werden. Flussabwärts herrscht eine wiederkehrende Abfolge aus Auengleyen und Vega-Gleyen bis Gley-Vegen, örtlich Auennassgleyen, Niedermoorgleyen und selten Nieder- bis Übergangsmooren vor. Die Talhänge weisen v. a. Parabraunerden und Braunerden auf.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Feucht- und Nasswiesen der Haupttäler sind flächenmäßig am bedeutsamsten. Typisch sind die Schlangenknoterich-Feuchtwiese (*Bistorta officinalis*-*Calthion*-Gesellschaft), die bei Mühlhausen und Sohl in der Ausbildungsform mit Wasser-Greiskraut (*Senecio aquaticus*) vorkommt, die Fadenbinsen-Feuchtwiese (*Juncus filiformis*-*Calthion*-Ges.), die Wiesenseggen-Feuchtwiese (*Carex nigra*-Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Ges.) mit Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*), Gelb-Segge (*Carex flava*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) und Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) sowie der Waldsimsen-Sumpf (*Scirpus sylvaticus*-*Calthion*-Ges.). In Gewässernähe haben sich aus diesen Vegetationstypen z. T. großflächige Hochstaudenfluren entwickelt, die zur Storchschnabel-Mädesüß-Gesellschaft (*Filipendulo*-*Geranium palustris*) oder der Rauhaarkälberkropf-Ges. (*Geranium sylvatici*-*Chaerophylletum hirsuti*) gehören. Auf sehr nassen Standorten sind vor allem bei Christiansreuth, im Gründel- und Grenzbachtal sowie im oberen Haarbachtal Übergangsmoore ausgebildet, die folgenden Pflanzengesellschaften zuzuordnen sind: Schnabelseggen-Ried (*Carex rostrata*-*Magnocaricion*-Ges.), Sumpflutauge-Fieberklee-Gesellschaft (*Potentilla palustris*-*Menyanthes trifoliata*-Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Ges.), Schnabelseggen-Übergangsmoor (*Carex rostrata*-*Caricion lasiocarpae*-Ges.), bodensaurer Braunseggen-Sumpf (*Carici canescentis*-*Agrostietum caninae*), Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*-*Oxycocco*-*Sphagnetetea*-Ges.) und Moosbeeren-Pfeifengras-Ges. (*Vaccinium oxycoccos*-*Molinia caerulea*-*Oxycocco*-*Sphagnetetea*-Ges.). Etwas untypisch siedelt in diesem Lebensraum neben den Charakterarten Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*V. uliginosum*), Rundblättriger Sonnentau (*Dro-*



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Am Raunerbach gedeihen feuchte Hochstaudenfluren und Nasswiesen.

sera rotundifolia), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) auch der Tannen-Bärlapp (*Huperzia selago*). Auf mittleren Standorten wird das Grünland hauptsächlich von submontanen Goldhafer-Frischwiesen (*Poa pratensis*-*Trisetum flavescens*-Ges.) eingenommen. Feuchtere Ausprägungen sind häufig durch Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) charakterisiert. An einem sehr mageren Waldrand siedelt das Echte Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*). Meist an Waldrändern oder Böschungen sind Kreuzblümchen-Borstgras-Magerrasen (Polygalo-Nardetum) gemeinsam mit wertvollen Arten wie Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Mondraute (*Botrychium lunaria*), Öhrchen-Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Frühlings-Segge (*Carex caryophylla*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Weißer Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Großem Zweiblatt (*Listera ovata*), Zwergbuchs (*Polygala chamaebuxus*) und Arnika (*Arnica montana*) ausgebildet. Torfbinsen-Borstgras-Feuchtrassen (*Juncetum squarrosi*) und Harzlabkraut-Borstgras-Magerrasen (*Galium saxatile*-*Nardus stricta*-Violion-Ges.) sind nur kleinflächig vorhanden. Stillgewässer spielen im Schutzgebiet eine untergeordnete Rolle. Nur selten finden sich die Zwiebelbinsen-Gesellschaft (*Juncus bulbosus*-Littorelletalia-Ges.) oder das Alpen-Laichkraut (*Potamogeton alpinus*) in nährstoffarmen Teichen. Eutrophe Stillgewässer werden von der Teichschachtelhalm-Ges. (*Equisetum fluviatile*-Ges.) oder der Gesellschaft mit Wasserknöterich und Schwimmendem Laichkraut (*Polygonum amphibium*-*Potamogeton natans*-Ges.) besiedelt. Die Fließgewässer weisen eine recht spärliche Unterwasservegetation auf. Die auffälligste Art ist der Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*), der von verschiedenen Moosen begleitet wird (*Fontinalis antipyretica*, *Chiloscyphus polyanthos*, *Leptodictyum riparium*). Vor allem an den Quellarmen des Rauner Baches sind flächige Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwälder (*Stellario nemorum*-*Alnetum glutinosae*) ausgebildet, ansonsten werden die Gewässer meist nur von galerieartigen Gehölzsäumen aus Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Bruch-Weide (*Salix fragilis*) begleitet. Die übrigen Wälder im MSG bestehen vorwiegend naturfern aus Fichte (*Picea abies*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). Gefährdete Moosarten der Feuchtbiopten sind *Dicranum bonjeanii*, *Sphagnum magellanicum*, *S. rubellum* und *S. warnstorffii*, seltene Pilze *Entoloma sphagnorum* und *Hygrocybe ovina*.

Tierwelt: Von bundesweiter Bedeutung ist das Vorkommen der Flussperlmuschel im Rauner Bach. Mit weniger als 50 Tieren ist diese Population, die zu den drei letzten in Sachsen gehört, jedoch äußerst schwach. Hauptgefährdungsfaktor ist die Überalterung aufgrund ausbleibender Reproduktion über mehrere Jahrzehnte. Ursachen hierfür sind die Einleitung kommunaler Abwässer und diffuse Einträge aus der Landwirtschaft, die zu unzureichender Wasserqualität führen. Als stark gefährdete Fischarten besiedeln Westgroppe und Bachneunauge beide Hauptbäche bis in die Quellregion. Auch Bachforelle (*Salmo trutta fario*) als Wirtsfisch der Flussperlmuschel und Elritze (*Phoxinus phoxinus*) sind gefährdet. Über 140 verschiedene Arten von Wirbellosen wurden im Gewässersystem nachgewiesen, darunter auch der Edelkrebs (*Astacus astacus*). Neben den bodenständigen Libellenarten Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) bieten die Bäche Lebensraum für eine Viel-

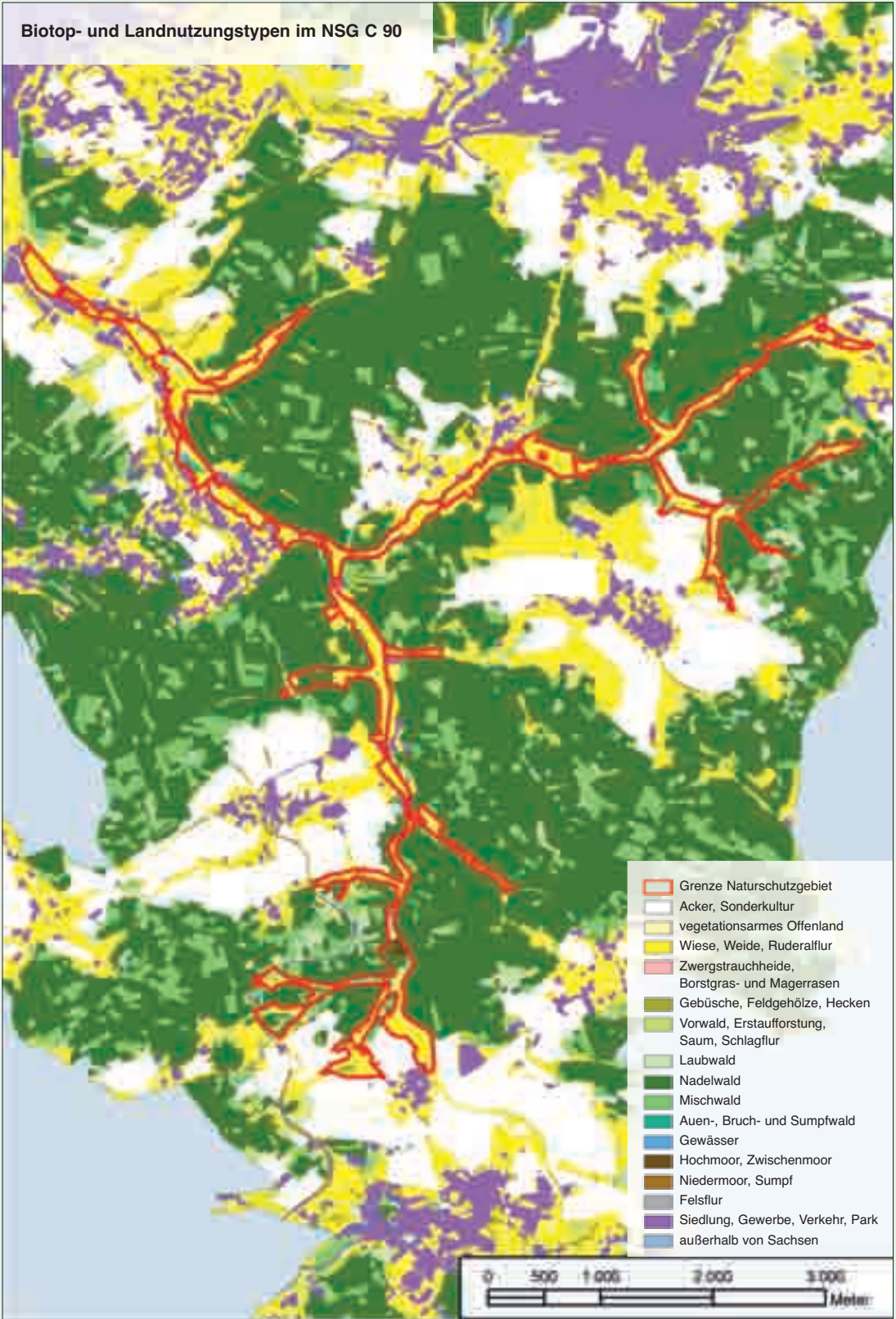
zahl z. T. gefährdeter Steinfliegen, z. B. *Isoperla oxylepis*, *Nemoura mortoni*, Eintags- und Köcherfliegen sowie Wasserkäfer, z. B. *Orectochilus villosus* und *Oreodytes sanmarki*. Die meisten Land-Ökosysteme haben ebenfalls eine hohe Bedeutung für die Insektenfauna. Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) und Sumpf-Grashüpfer (*Chorthippus montanus*) sind typische Heuschrecken der Feuchtgebiete. Einmalig konnte bisher der Kleine Heidegrashüpfer (*Stenobothrus stigmaticus*) nachgewiesen werden. Bemerkenswert sind die Zikadenarten *Anoscopus alpinus*, *Javesella simillima*, *Jassidaeus lugubris*, *Paradelphacodes paludosa* und *Sorhoanus xanthoneurus*. Hinsichtlich der artenreichen Tagfalterfauna – seit 1990 wurden im NSG 58 Arten festgestellt – ist u. a. das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings relevant. Weitere verschieden stark gefährdete Arten sind z. B. der an Moosbeere gebundene Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Braunfleckiger Perlmutterfalter (*B. selene*), Lilagold- und Violetter Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*, *L. alciphron*), Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*), Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) und Violetter Waldbläuling (*Polymmatius semiargus*). Besonders erwähnt werden muss auch der vom Aussterben bedrohte Wegerich-Scheckenfalter (*Melitaea cinxia*), dessen Vorkommen im NSG das einzig aktuelle im Bergland Sachsens ist. Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*), Komma-Dickkopffalter (*Hesperia comma*) und Kleiner Magerrasen-Perlmutterfalter (*Boloria dia*) besiedeln diverse Magerrasen. Vom Aussterben bedrohte bzw. stark gefährdete Spannerarten sind *Scopula ornata* und *Idaea serpentata*. Ebenso vom Aussterben bedroht ist der Skabiosen-Schwärmer (*Hemaris tityus*). Mit der Gerandeten Jagdspinne (*Dolomedes fimbriatus*) kommt eine der fünf in Deutschland besonders geschützten und an Feuchtgebiete gebundenen Arten als eine von 93 Spinnenarten im NSG vor. Selten sind weiterhin *Hilaira excisa* und *Gnaphosa nigerrima*. Selten ist außerdem der Laufkäfer *Bembidion lunulatum*. Mit der Kreuzotter (*Vipera berus*) tritt auch eine stark gefährdete Reptilienart im Gebiet auf.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist noch gut. Allerdings ist das baldige Aussterben der Flussperlmuschel ohne umfassende Artenhilfs- (z. B. halbnatürliche Muschelzucht), Sanierungs- (kommunale Abwässer, Erosionsvermeidung) und Extensivierungsmaßnahmen (Düngungseinschränkungen) trotz des Schutzes im kommenden Jahrzehnt wohl zu befürchten. Zur Wiederauswilderung gezüchteter Jungmuscheln wurde der einst begradigte und stark eingetiefte Jüdenlohbach im Jahr 2003 umfassend renaturiert. Ein Großteil der anderen Schutzgüter befindet sich durch das derzeit praktizierte, weitgehend extensive Nutzungsregime und durch umfangreiche Maßnahmen der Landschaftspflege (Mahd von Feucht- und Nasswiesen; Entbuschung von Nieder- und Zwischenmooren usw.) in einem guten bis hervorragenden Zustand.

Naturerfahrung: Das Gebiet wird in Nord-Süd-Richtung von der Bundesstraße B 92 durchzogen, wobei verschiedene Parkmöglichkeiten gegeben sind. Außerdem ist das NSG durch Nebenstraßen, Feld- und Waldwege, die teils als Wanderwege ausgeschrieben sind, erschlossen.

Literatur: 151, 400, 401, 914, 1147, 1993, 2047

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 90



Größe: ca. 32,3 ha **Messtischblätter:** 5839, 5840
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutstellung: 27.03.1997
Naturraum: Elstergebirge (inkl. Becken von Cheb/Eger)
Lage: Das waldbestockte NSG umfasst das Bergmassiv des Hirschberges, das sich etwa 2 km östlich des Kapellenberges bei Schönberg an der tschechischen Grenze befindet (485 – 584 m ü NN). Das NSG liegt im Landschaftsschutzgebiet c 35 Oberes Vogtland und im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der Kiefernwaldgesellschaften, v. a. mit Vorkommen von Schnee-Heide (*Erica carnea*), und der kryptogamenreichen Granitfelsen mit artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren. Entwicklung standortsgerechter naturnaher Wälder auf derzeit noch mit Fichte bestockten Flächen. Forschungsgebiet zur potentiellen natürlichen Vegetation und zum Schutz der Schnee-Heide.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 305 „Elstergebirgssüdabfall bei Schönberg“. Es dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 4030 Trockene Heiden, 8230 Silikatfelskuppen mit Pioniervegetation und 91T0 Mitteleuropäischer Flechten-Kiefernwald. Letztgenannter Lebensraumtyp ist in Sachsen einmalig.

Geschichte: Die Waldflächen des NSG gehörten einst zum Rittergut Schönberg. Sie waren schon früh devastiert, so schätzte der Vorsteher des Ordenshauses Adorf schon 1595 die Vorräte der Waldungen auf nur 20 Jahre. Nach der Ersteinrichtung des Gutswaldes im Jahre 1854 sind wahrscheinlich Aufforstungen mit minderwertigen Kiefernherkünften erfolgt, wie dies zu dieser Zeit sehr häufig geschah. Weiterhin hat die über Jahrhunderte intensiv durchgeführte Streunutzung zu einer starken, bis in die heutige Zeit fortdauernden Bodenaushagerung geführt. Neben den bereits genannten Nutzungen ist für den Hirschberg auch die Genehmigung zur Hut (Waldweide) im Gutswald erwähnt. 1979 wurde der Hirschberg als geologisches Naturdenkmal und 1997 als NSG ausgewiesen.

Geologie: Der karbone, Muskowit führende Granit (von Selb) des Fichtelgebirgs-Granitmassivs weist am Hirschberg eine markante Wollsackverwitterung auf. Örtlich treten quartäre Schuttdecken auf.

Wasserhaushalt, Klima: Die jährliche Niederschlagsmenge liegt bei etwa 750 mm. Im Gebiet macht sich die Regenschattenwirkung der vorgelagerten Gebirge (Oberpfälzer Wald, Fichtelgebirge) bemerkbar. Verschärfend auf den Wasserhaushalt wirkt der durchlässige Granituntergrund. Er führt auf Kuppen und an Hängen zu einer starken Austrocknung des Oberbodens. Nur in den vorhandenen Senken herrschen staunasse Verhältnisse vor. Die Jahresmitteltemperatur beträgt etwa 7° C. Die Lage am Rand des wärmebegünstigten Egerbeckens (Südabfall des Elstergebirges) kommt im Vergleich der phänologischen Daten deutlich zum Ausdruck. So beginnt beispielsweise die Vollblüte des Hufattichs im benachbarten Schönberg bereits am

29. März, während sie in gleicher Höhenlage am Nordhang des Elstergebirges (Hohendorf) erst am 21. April erreicht wird.

Böden: Der Granit neigt zu tiefgründiger Vergrusung. Überwiegend sind Braunerde-Podsole ausgebildet, im Zentrum Podsole, an Felsen Felshumusböden, Syrosemi und Ranker bis Podsol-Ranker. Die Böden tragen oft mächtige Rohhumusdecken. An der NW-, SW- und S-Flanke kommen intensive Staunässeböden vor: Pseudogleye, Stagnogleye und Moorstagnogleye.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG wird von verschiedenen Ausbildungsformen der Kiefernwälder bestimmt. Den größten Anteil bilden flechtenreiche Beerstrauch-Kiefernwälder (Leucobryo-Pinetum cladonietosum). In der Baumschicht dominiert die Höhenform der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris* var. *hercynica*). Auch die Fichte (*Picea abies*) ist vertreten, zeigt aber oft ein sehr gehemmtes Wachstum. Die Kiefern wurden meist gepflanzt, so dass lediglich 8 – 10 % autochthone Höhenkiefern sind. Die Krautschicht wird von Zwergsträuchern wie Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) geprägt. Eine Besonderheit ist die Ausbildungsform mit Schnee-Heide, die hier im Südvogtland ihre nördliche Arealgrenze erreicht. Im extrem trockenen Kuppenbereich ist ein Flechten-Kiefernwald (Cladonio-Pinetum) vorzufinden. Neben dem Weißmoos (*Leucobryum glaucum*), das auch im Beerstrauch-Kiefernwald auftritt, bestimmen Flechten das Bild. Hervorzuheben sind große Bestände des Isländischen Mooses (*Cetraria islandica*). Typisch sind weiterhin die Rentierflechtenarten *Cladonia arbuscula*, *C. portentosa* und *C. uncialis*. Für staunasse Bereiche ist kleinflächig eine Ausbildungsform mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) erwähnenswert. Bei höheren Pflanzen herrscht im gesamten NSG eine außerordentliche Artenarmut. Neben Heidel- und Preiselbeere bilden nur die Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und die Besenheide (*Calluna vulgaris*) größere Bestände. Charakteristisch für das Gebiet sind zahlreiche Kryptogamen, z. B. die Moose *Bazzania trilobata*, *Ptilidium ciliare* und *Sphagnum girgensohnii*. Reich ist vor allem die Flechtenflora. Besonders hervorzuheben ist das Auftreten von *Vulpicida pinastri* und *Pseudevernia furfuracea*.

Tierwelt: Bisher sind im Gebiet 27 Brutvogelarten nachgewiesen worden, z. B. Buntspecht (*Dendrocopos major*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), Weidenmeise (*Parus montanus*) und Waldohr-eule (*Asio otus*). Als Nahrungsgast wird der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) beobachtet. Beachtung verdient das Vorkommen der Kreuzotter (*Vipera berus*). Von den Libellen ist die Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*) erwähnenswert, bei den Tagfaltern Großer Schillerfalter (*Apatura iris*) und Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*). Weitere Untersuchungen sind nötig.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist gut. Um die Höhenkiefer einzubringen, ist eine starke Auflichtung bzw. sogar teilweise Räumung der Fichte mit Bodenverwendung notwendig. Die Felsformationen wurden schon vor einiger Zeit frei gestellt.

Naturerfahrung: Das NSG kann auf einem Wanderweg entlang der Grenze zu Tschechien umwandert werden. Ein Stieg führt von Süden her auf das Felsmassiv des Hirschberges.

Literatur: 735, 1282, 1993



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Granitfelsen prägen das NSG Hirschberg.

Steinwiesen

C 61

Größe: 22,23 ha **Messtischblatt:** 5639
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 26.04.1995
Naturraum: Westergebirge
Lage: Das NSG liegt etwa 1 km südwestlich von Schöneck im Naturpark Erzgebirge/Vogtland bei 597 – 648 m ü NN. Es umfasst ein montanes, weitgehend offenes Feuchtgebiet.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Komplexes aus artenreichen montanen Grünlandgesellschaften wie Bergwiesen, Borstgrasrasen, Feuchtwiesen, Quellfluren und Niedermooren sowie artenreichen Laubgehölzinseln als Lebensraum typischer Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG bildet eine Teilfläche des FFH-Gebiets 73 E „Bergwiesen und Moorstandorte bei Schöneck“, in dem es insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 6520 Berg-Mähwiesen dient.

Geschichte: In den Steinwiesen hat die Wiesenutzung eine lange Tradition. Alte, schmale Wiesengraben deuten auf ehemals ausgedehntere Bewirtschaftung hin als sie gegenwärtig erfolgt. 1988 wurden die Steinwiesen als NSG einstweilig gesichert, bevor 1995 die Festsetzung erfolgte.

Geologie: Den Untergrund bilden tiefordovizische tonschieferartige Schluffphyllite mit eingeschalteten Quarzitschiefern (Weißelster-Gruppe, Schöneck-Formation). Sie sind von quartären Deckschichten verhüllt, die Schutt und Blöcke aus schwer verwitterbaren, grauackartigen Quarziten führen (Name!). Örtlich kommen daneben holozäne Kolluvialsedimente vor.

Wasserhaushalt, Klima: Da die Hangneigung mäßig ist, erfolgt nur eine schwache Entwässerung nach Westen über den Würschnitzbach in die Weiße Elster, weshalb sich in der zentralen Quellmulde großflächige Vernässungen ausbilden konnten. Der Westwindstau am Erzgebirgsrand bewirkt hohe Jahresniederschlagssummen um 900 mm; die Jahresmitteltemperatur liegt bei etwa 6° C.

Böden: An den Muldenrändern sind auf steinig-grusigen Lehmschluffen über Schuttlehme Pseudogley-Parabraunerden ausgebildet, welche zum Zentrum in Parabraunerde-Pseudogley und Pseudogley, schließlich in Gley-Pseudogley übergehen. An den Abflussbahnen sind Gley-Kolluviole, im W daneben Humus- bis Anmoorpseudogley anzutreffen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der Westrand des NSG ist bewaldet. Neben einem unterschiedlich zusammengesetzten Laubwischwald ist ein wertvoller eichenreicher Altbestand bemerkenswert, in dem einige Arten der nährstoffanspruchsvollen Buchenwälder wie Seidelbast (*Daphne mezereum*), Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Schwarze Heckenkirsche (*Lonicera nigra*), Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) und Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) vorkommen. In einem sehr kleinen Bestand tritt die Stein-Brombeere (*Rubus saxatilis*) auf. Angrenzend fin-

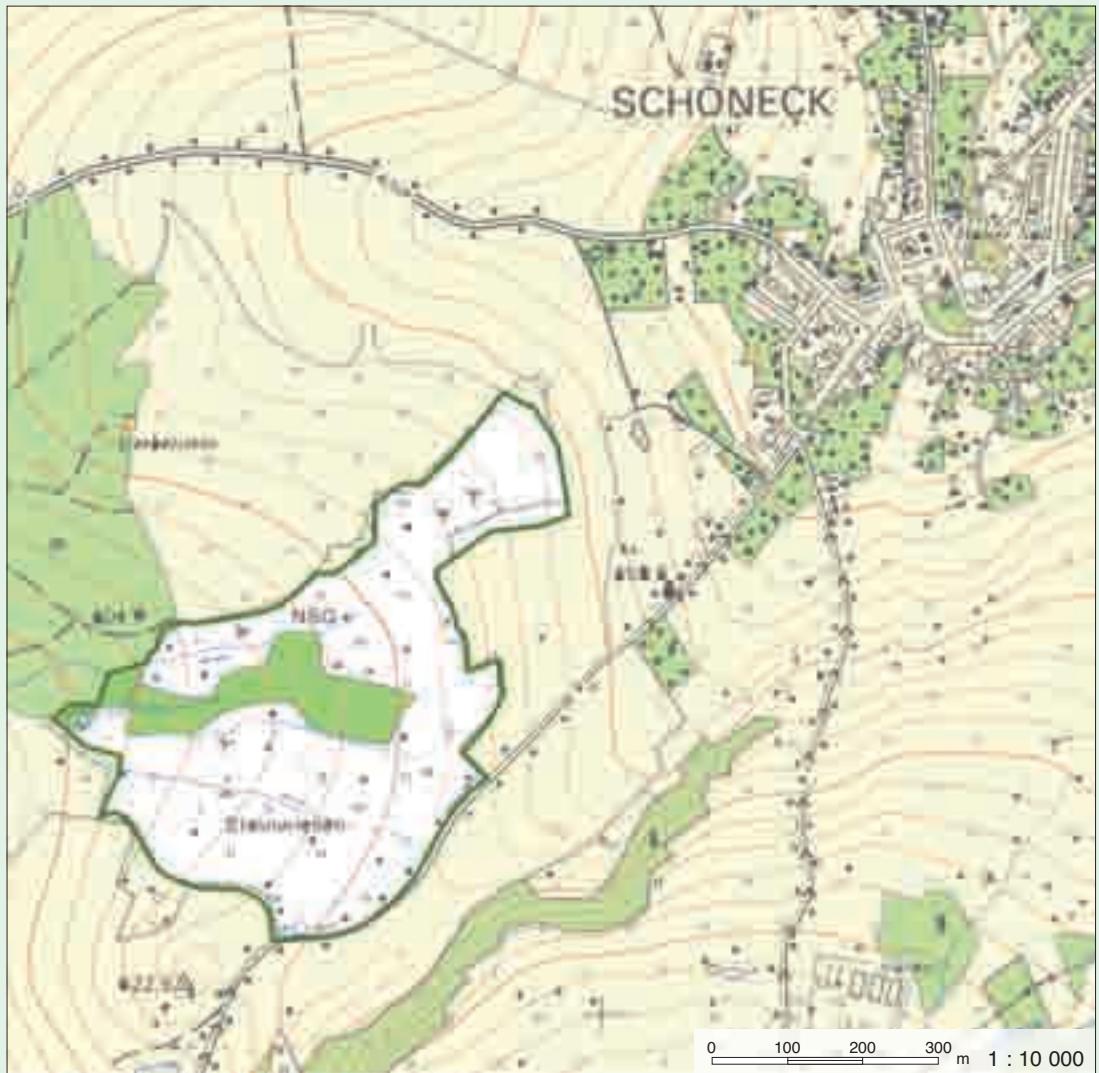
det sich ein mittelalter Eschenbestand. Von dort aus ragt bis ins Zentrum des NSG ein Vorwaldriegel aus Moor-Birke (*Betula pubescens*), Erle (*Alnus glutinosa*) und Espe (*Populus tremula*) hinein, der teilweise von Ohrweiden-Gebüsch (Frangulo-Salicetum auritae) umgeben ist. Die zentrale Quellmulde wird von Feuchtwiesen eingenommen. Dominierend ist die Schlangenknotterich-Feuchtwiese (*Bistorta officinalis*-Calthion-Gesellschaft), deren gemähte Bestände sehr artenreich sind und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) sowie Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) enthalten. Neben der typischen Ausbildung mit Schlangenknotterich (*Bistorta officinalis*) deuten die Ausbildungen mit Grau-Segge (*Carex canescens*) und Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) Übergänge zu den Kleinsiegenrieden an. Auch Feuchtwiesenbrachen mit Großem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und die Waldsimsen-Feuchtwiese (*Scirpus sylvaticus*-Calthion-Ges.) treten auf. Nur kleinflächig ist die Fadenbinsen-Feuchtwiese (*Juncus filiformis*-Calthion-Ges.) ausgebildet. Die Quellmulde wird im Süden, Osten und Nordosten von Bergwiesen gesäumt, die zur Storchschnabel-Goldhafer-Bergwiese (Geranio sylvatici-Trisetetum) gehören. In artenreicheren Beständen sind Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) und Alant-Distel (*Cirsium helenioides*) kennzeichnend. Auf einem Teichdamm kommt ein Harzlabkraut-Borstgras-Magerrasen (*Galium saxatile*-*Nardus stricta*-Violion-Ges.) mit Arnika (*Arnica montana*) vor. In den kleinen Standgewässern ist stellenweise das Igelkolben-Röhricht (*Sparganium erectum*) anzutreffen. Vor 1990 beobachtete seltene Arten wie Ähren-Christophskraut (*Actaea spicata*) und Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) sind wohl verschollen. Bemerkenswert ist das Auftreten des Kratzdistelbastards *Cirsium x wankellii*. Als selteneres Moos sei *Campylopus polygamum* erwähnt.

Tierwelt: Aus dem Gebiet sind 55 sichere oder vermutete Brutvogelarten bekannt geworden. Hervorzuheben sind Wiesenarten wie Wachtelkönig (*Crex crex*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), aber auch Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) und Feldschwirl (*Locustella naevia*). Es kommen u. a. Sumpf-Spitzmaus (*Neomys anomalus*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und Kreuzotter (*Vipera berus*) vor. Von den Heuschreckenarten sind Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) und Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) zu erwähnen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gut. Eine extensive, naturverträgliche und nachhaltige Nutzung oder Pflege ist weiterhin erforderlich. Diese beinhaltet im Grünland neben der bisherigen Pflegemäh eine Aushagerung artenarmer Bergwiesen. Partiiell sollen die Weidengebüsche entbuscht werden. In den Wäldern soll deren Strukturreichtum erhalten und gefördert werden.

Naturerfahrung: Im Süden grenzt das weglose NSG an die Straße Schöneck-Saalig. Zur Blütezeit im Frühsommer sind die Wiesen ein ästhetischer Genuss.

Literatur: 138, 1446, 1993, 2044



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



NSG Steinwiesen bei Schöneck

Größe: ca. 12,4 ha

Messtischblätter: 5539, 5540, 5639, 5640

Landkreis: Vogtlandkreis

Unterschutzstellung: 02.06.1995

Naturraum: Westergebirge

Lage: Das NSG befindet sich unmittelbar am nordnord-westlichen Ortsrand von Schöneck im Naturpark Erzgebirge/Vogtland (700 – 735 m ü NN). Es umfasst ein montanes offenes Feuchtgebiet.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Komplexes aus artenreichen montanen Grünlandgesellschaften wie Bergwiesen, Borstgrasrasen und Nasswiesen sowie Ohrweidengebüschen, Gewässern und Übergangsmooren als Lebensraum typischer Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG bildet eine Teilfläche des FFH-Gebiets 73 E „Bergwiesen und Moorstandorte bei Schöneck“. Es dient insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 6520 Berg-Mähwiesen und 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore.

Geschichte: Die Sohrwiesen sind ein traditionelles Bergwiesengebiet, das in der jüngeren Vergangenheit teilweise brach gefallen war. Einige Teilbereiche wurden vor längerer Zeit noch als Acker bewirtschaftet. 1995 erfolgte die Unterschutzstellung als NSG. Ein erstes Pflegekonzept wurde 1996 erstellt. Danach erfolgte die Wiederaufnahme der Wiesenmähnd mit Fördermitteln der Biotoppflege, wodurch die weitere Ausbreitung von Stauden im Gebiet verhindert werden konnte.

Geologie: Den Untergrund bilden tiefordovizische tonschieferartige Schluffphyllite mit eingeschalteten Quarzitschiefern (Weißelster-Gruppe, Schöneck-Formation) an. Sie sind durch fossile Verwitterungsprozesse tiefgründig verlehmt („Hochflächenlehm“). Darüber lagern jungpleistozäne Schuttdecken und Gehängelehme, im Muldenzentrum holozäne Schwemmsedimente und im O örtlich Mudden und geringmächtige Übergangsmoortorfe.

Wasserhaushalt, Klima: Im Gebiet liegt die Quellmulde des Görnitzbaches, der in Richtung NW in die Weiße Elster mündet. Wegen der mäßigen Hangneigung haben sich im zentralen Teil großflächige Vernässungen ausgebildet. Der Westwindstau am Erzgebirgsrand bewirkt hohe Jahresniederschlagssummen um 900 mm; die Jahresmitteltemperatur liegt etwas unter 6° C.

Böden: Im SW herrschen Pseudogleye aus Gruslehmschluff vor, die randlich in Pseudogley-Parabraunerden und im N kleinflächig in Humus- bis Anmoorpseudogleye übergehen. Im W der Einmündung trifft man Gley-Pseudogleye an, im Muldenzentrum Gley-Kolluvisole und Gleye sowie im O kleinflächig Übergangsmoorgleye.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im Gebiet dominiert auf mehr oder weniger frischen Standorten im Südwesten und Norden die Storchschnabel-Goldhafer-Bergwiese (*Geranium sylvaticum*-Trisetum). In mehr oder weniger artenreichen Beständen sind

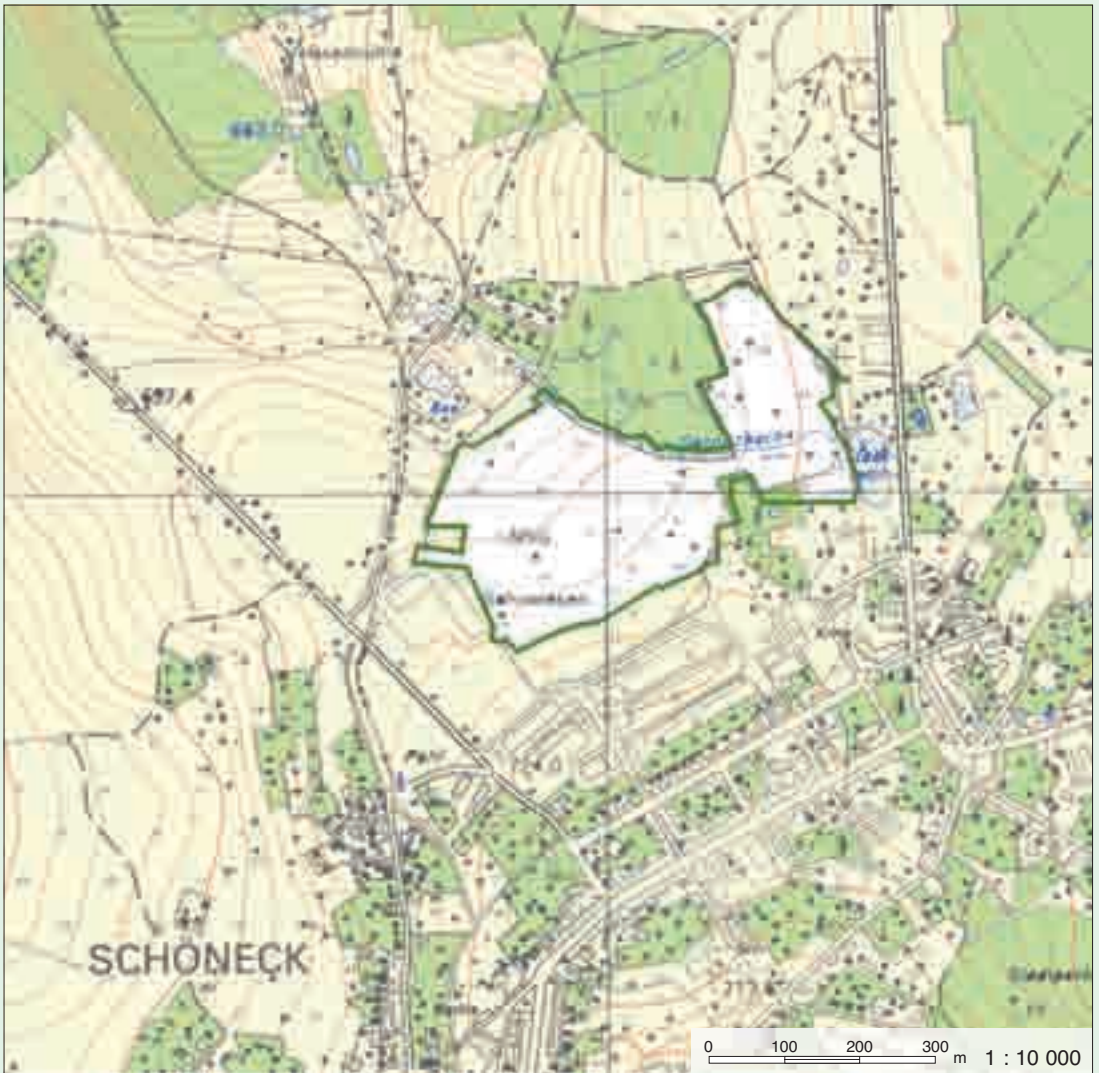
Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Alant-Distel (*Cirsium helenioides*), Bärwurz (*Meum athamanticum*) und Kanten-Hartheu (*Hypericum maculatum*) kennzeichnend. Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und weitere Feuchtezeiger verweisen auf bodenfeuchte Ausbildungen. Kleinflächig deuten Magerkeitszeiger wie Arnika (*Arnica montana*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*) Tendenzen zu Borstgras-Magerrasen an. Vernässte Bereiche der Quellmulde werden vom Teichschachtelhalm-Röhricht (*Equisetum fluviatile*-Gesellschaft), bodensaurem Braunseggen-Sumpf (*Carici canescentis-Agrostietum caninae*) und Rohrglanzgras-Brachestadien (*Phalaris arundinacea*) eingenommen. Im Braunseggen-Sumpf kommen als typische Arten Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Igel-Segge (*C. echinata*), Grau-Segge (*C. canescens*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) vor. Der Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) in dieser Gesellschaft und anderenorts die Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) zeigen den Übergangsmoorcharakter einiger Gebietsteile an. In gemähten Nasswiesen kommt das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) vor, wechselfeuchte Bereiche beherbergen größere Bestände des Teufelsabbisses (*Succisa pratensis*). Erwähnungswerte Moosarten sind beispielsweise *Aulacomnium palustre*, *Brachythecium mildeanum*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Philonotis fontana*, *Plagiomnium elatum*, *P. ellipticum*, *Sphagnum flexuosum*, *S. teres* und *Thuidium philiberti*.

Tierwelt: Relativ gut untersucht ist die Vogelwelt des NSG, für andere Tiergruppen liegen kaum systematische Untersuchungen vor. Das NSG hat eine große Bedeutung für wiesenbrütende Vogelarten, insbesondere für Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Bluthänfling (*Carduelis cannabina*), Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) und Feldschwirl (*Locustella naevia*). Weitere Angaben liegen für Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*), Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*), Erdmaus (*Microtus agrestis*), Grasfrosch (*Rana temporaria*) und Erdkröte (*Bufo bufo*) vor. Von acht Heuschreckenarten sind Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) und Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) zu erwähnen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist gut. Um die wertvolle Naturausstattung des NSG langfristig zu erhalten, ist eine extensive, naturverträgliche und nachhaltige Nutzung oder Pflege der Bergwiesen weiterhin erforderlich. Die Nassbereiche müssen mit Spezialtechnik gemäht werden. Partiiell sind Gehölze zu entbuschen. Der Mahdzeitpunkt muss die Belange des Wiesenbrüterschutzes berücksichtigen. Um Störungen durch unbefugtes Betreten zu reduzieren, wurde eine Hecke als Abgrenzung zur Bebauung angelegt.

Naturerfahrung: Das weglose NSG ist von den umliegenden Straßen und Siedlungsbereichen aus teilweise einsehbar. Zur Blütezeit im Frühsommer haben die Wiesen eine hohe ästhetische Bedeutung.

Literatur: 134, 2006, 2044



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Schlangenknöterich-Aspekt im NSG Sohrwiesen bei Schöneck

Zwiebrandwiesen

C 78

Größe: ca. 7,2 ha
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 16.09.1996
Naturraum: Westerkgebirge
Lage: Die Zwiebrandwiesen liegen am nordöstlichen Stadtrand von Schöneck (738 – 774 m ü NN) und sind Bestandteil des Naturparks Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung montaner Offenlandgesellschaften wie Quellbereiche, Nieder- und Zwischenmoore, Borstgrasrasen, Nass- und Bergwiesen, Feuchtgebüsche und vernässte Fichtenwäldern sowie ihrer typischen Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 73 E „Bergwiesen und Moorstandorte bei Schöneck“, in dem es der Erhaltung der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6520 Berg-Mähwiesen und 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore dient.

Geschichte: In der Vergangenheit wurden die Offenlandbiotope teils als Streuwiesen, teils als ein- bis maximal zweischürige Wirtschaftswiesen genutzt. Die nassen Quellstandorte waren vermutlich seit jeher ohne landwirtschaftliche Nutzung. Wahrscheinlich wurde ein ehemals vorhandenes kleinflächiges Hochmoor im Zentrum des heutigen NSG abgetorft. Eine Hypothese besagt, dass die Zwiebrandwiesen zweimal abgebrannt sind, was letztlich zu ihrer Namensgebung führte.

Geologie: Das Gebiet liegt an einem westexponierten Hang am Rand der Schönecker Landstufe. Der Untergrund wird durch tiefordovizische tonschieferartige Schluffphyllite mit eingeschalteten Quarzitschiefern (Weißelster-Gruppe, Schöneck-Formation) gebildet. Sie sind von jungpleistozänen Schuttdecken und Abspüllehmen sowie holozänen Schwemmsedimenten, örtlich von Mudden und Übergangsmoor torfen überlagert.

Wasserhaushalt, Klima: Das Gebiet ist Quellbereich des Görnitzbaches, der nach W zum NSG Sohrwiesen fließt. Die geringe Hangneigung führte zu großflächigen Vernässungen und Vermoorungen, kleinflächig sind Sumpfqellen ausgebildet. Die mittleren jährlichen Niederschlagsmengen liegen auf Grund seiner Luvlage zum Erzgebirge bei 900 mm. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 5,8° C.

Böden: Im Zentrum dominieren Pseudogley-Gleye aus Grus und Schutt führenden Lehmschluffen wechselnder Mächtigkeit über Lehmgrus, kleinflächig begleitet von Übergangsmoorgleyen. Im W konnten sie sich zu Übergangsmooren weiterentwickeln. Im S wird diese Gesellschaft durch Gley-Kolluvisole und Gleye auf kiesigen Kolluvial- und Flussschluffen abgelöst, während der N- und O-Rand durch auf steinig-grusigen Lehmschluffen ausgebildete Humus- bis Anmoorpseudogley geprägt ist.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Bergwiesen sind als Storchschnabel-Goldhafer-Bergwiesen (*Geranio sylvatici-Trisetetum*)

und als Rotschwengel-Bärwurz-Magerwiesen (*Festuca rubra-Meum athamanticum*-Gesellschaft) ausgebildet. Darin treten z. B. Zittergras (*Briza media*), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) und Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) auf. Charakteristisch sind im NSG die feuchten Ausprägungen der Bergwiesen mit Hochstauden der Feucht- und Nasswiesen wie z. B. Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) sowie dem stark gefährdeten Sumpf-Gabelzahnmoos (*Dicranum bonjeanii*). Den im Norden angrenzenden Waldflächen sind Magerrasen vorgelagert, die zu den Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*), nur kleinflächig zum Torfbinsen-Borstgrasrasen (*Juncetum squarrosi*) gehören. Während Arnika (*Arnica montana*) und Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) auf den trockenen Standorten vorkommen, stehen das konkurrenzschwache Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und das Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*) an feuchten Stellen. Das Zentrum des NSG wird durch Nieder- und Zwischenmoorgesellschaften charakterisiert. Als Kleinseggenried ist der bodensaure Braunseggen-Sumpf (*Carici canescentis-Agrostietum caninae*) ausgebildet, dem neben verschiedenen Seggen-Arten wie Wiesen-, Igel- und Hirse-Segge (*Carex nigra*, *C. echinata*, *C. panicea*) auch das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) beigemischt ist. Vorhandene Zwischenmoore werden dagegen durch die Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*-*Oxycocco-Sphagneteta*-Ges.) gebildet, die auch Gemeine Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*V. uliginosum*), die Torfmoose *Sphagnum affine*, *S. capillifolium*, *S. papillosum* und Sumpf-Streifensternmoos (*Aulacomnium palustre*) beherbergt. Auf der vermuteten Abtorfungsfläche sind Bestände des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) ausgebildet. Kleinflächig und mosaikartig sind im Norden des NSG zwischen den Offenlandbiotopen vernässte, torfmoosreiche Fichtenwäldchen und Feuchtgebüsche aus Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Ohr-Weide (*Salix aurita*) eingestreut. Einige der älteren Moor-Birken fallen durch ihren bizarren Wuchs auf und prägen das Landschaftsbild der Zwiebrandwiesen entscheidend mit.

Tierwelt: Zur Tierwelt des Gebietes liegen nur spärliche Daten vor. So kommt z. B. der Neuntöter (*Lanius collurio*) als Brutvogel im Gebiet vor. Auch die Kreuzotter (*Vipera berus*) lebt im NSG. Aus der Insektenwelt sind u. a. Weißbindiger Mohrenfalter (*Erebia ligea*), Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) und Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich durch Maßnahmen der Landschaftspflege inzwischen in einem guten Zustand. Nur eine kleine Teilfläche im Südosten wird extensiv landwirtschaftlich genutzt. Auf knapp der Hälfte der Offenlandfläche wird eine spätsommerliche Pflegemahd durchgeführt.

Naturerfahrung: Durch das kleine NSG führen keine Straßen oder öffentlichen Wege. Von Süden her kann das NSG jedoch eingesehen werden.

Literatur: 1302, 2006, 2044



Pfeifengras- und Binsenbestand im NSG Zwiebrandwiesen bei Schöneck

Größe: ca. 95 ha **Messtischblatt:** 5540
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 13.06.1997
Naturraum: Westerkgebirge
Lage: Das NSG umfasst einen Teil der Wiesen der Rodungsinseln Hammerbrücke und Muldenberg in der weiten Tal- senke der oberen Zwickauer Mulde (660 – 707 m ü NN). Das Gebiet befindet sich im Naturpark Erzgebirge/Vogtland und besteht aus vier Teilflächen: je zwei Flächen bei Hammerbrücke und bei Muldenberg.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines zusammenhängenden Wiesen- und Weidegebietes mit seinen vielgestaltigen Feucht- und Versumpfungsflächen und Birken-Moorwäldern mit artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 72 E „Oberes Zwickauer Muldetal“ und dient darin v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6410 Pfeifengraswiesen, 6520 Berg-Mähwiesen und 91D1* Birken-Moorwälder

Geschichte: Die Rodungsinseln um Hammerbrücke und Muldenberg entstanden erst um etwa 1600. In den moorig-nassen Wiesen wurde bis um 1950 Torf gestochen. Nach der Begradigung der Zwickauer Mulde und Melioration der Muldenwiesen ab den 1930er Jahren erfolgte eine meist extensive Grünlandnutzung. Einige Bereiche blieben ungenutzt. Auf besser nutzbaren Flächen fand bis etwa 1989 eine intensive Rinderbeweidung statt. Ende der 1980er Jahre sollten die Wiesen erneut melioriert werden. Dagegen regte sich Widerstand v. a. von ornithologischer Seite und es kam zu Untersuchungen, die den hohen Wert des Gebietes für Wiesenvögel untermauerten und maßgeblich die Unterschutzstellung als NSG begründeten.

Geologie: Auf kambroordovizischen quarzstreifigen Phylliten lagern jungpleistozäne Gehängelehm- und -schuttdecken sowie Flussschotter. Örtlich bildeten sich über holozänen Flusssedimenten Flachmoore bis über 2 m Mächtigkeit.

Wasserhaushalt, Klima: Mit einer Jahresmitteltemperatur von ca. 6,0° C und einer Niederschlagsmenge von ca. 950 – 970 mm/Jahr herrscht ein typisches kühl-feuchtes Mittelgebirgsklima. Eine Besonderheit des oberen Zwickauer Muldetales ist die sehr ausgeprägte Kaltluftbildung in Strahlungs Nächten. Nachfröste sind auch während der Vegetationsperiode keine Seltenheit. Die Entwässerung des Gebietes erfolgt über die Zwickauer Mulde.

Böden: Schluffig-lehmige Flusssubstrate tragen Gleye und Nassgleye, örtlich auch Niedermoorgleye, Nieder- und Übergangsmoore, bei Staunässe Gley-Pseudogleye und Humuspseudogleye bis Moorstagnogleye.

Vegetation, Pflanzenwelt: Von besonderem Wert sind die fließenden Übergänge verschiedener Pflanzengesellschaften des feuchten, moorigen und nährstoffarmen Grünlandes. Zu nennen sind v. a. verschiedene Ausprägungen von Feuchtwiesen (Molinietalia). Je nach Standort, Nutzung oder Dauer der Nutzungsauf-

lassung sind z. B. Fadenbinsen-Feuchtwiesen (*Juncus filiformis*-Calthion-Gesellschaft), Pfeifengraswiesenreste, artenreiche Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum) und Borstgras-Feuchtrasen (*Juncetum squarrosi*), Braunseggen-Sümpfe (*Carici canescentis*-*Agrostietum caninae*), Bergwiesen (Polygono-Trisetion), Schlangenknoterich-Feuchtwiesen (*Bistorta officinalis*-Calthion-Gesellschaft) oder artenarme Dominanzbestände von Borstgras (*Nardus stricta*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) oder Knäuel-Binse (*Juncus effusus*) vorhanden. In diese streuen mit Besen-Heide (*Calluna vulgaris*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) typische Arten der Bergheiden (*Vaccinio-Callunetum*) und Moorrelikte wie Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) ein. Bemerkenswerte Arten der Borstgrasrasen sind Arnika (*Arnica montana*), Ohrchen-Habichtskraut (*Hieracium lactucella*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*). Die Bergwiesen kennzeichnen Bärwurz (*Meum athamanticum*), Alantdistel (*Cirsium helenioides*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) und Wald-Rispengras (*Poa chaixii*). Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Teufels-Abbiß (*Succisa pratensis*) gehören zum Inventar der Pfeifengraswiesen. In einem kleinen Moorbirken-Moorwald gibt eine alte Moor-Kiefer (*Pinus rotundata*) Zeugnis der ehemals verbreiteten Bestockung aus Fichten-, Birken- und Moorkiefern-Moorwäldern (*Betulion pubescentis*).

Tierwelt: Das NSG ist besonders als Wiesenbrütergebiet bekannt. Früher regelmäßig, mittlerweile nur noch sporadisch, brütet die Bekassine (*Gallinago gallinago*) auf den feuchten Wiesen. Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) nisten hier in stabilen Vorkommen. Seit Mitte der 1990er Jahre gibt es Brutzeitbeobachtungen und Bruten des Karmingimpels (*Carpodacus erythrinus*). Fundmeldungen gibt es auch von der Kreuzotter (*Vipera berus*). Der Nachweis zahlreicher gefährdeter Insekten unterstreicht den hohen Wert des Gebietes. Genannt seien Rundaugen- und Weißbindiger Mohrenfalter (*Erebia medusa*, *E. ligea*), Lilagold- und Dukaten-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*, *L. virgaureae*), Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) und Wachtelweizen-Schreckenfalter (*Melitaea athalia*). Festgestellt wurden u. a. Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*), Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*), Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) und Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*). Auch gelangen Nachweise der Laufkäferarten *Amara nitida* und *Trechus obtusus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Teilweise bestehen Pflegedefizite. Dies betrifft v. a. Brachflächen, die sich in fortgeschrittener Degeneration (Verbuschung, punktuell Neophyten) befinden. Um eine Artenverarmung durch zu späte Mahd zu vermeiden, ist im Gebiet z. T. eine zweischürige Mahd der Bergwiesen sinnvoll. Auf den für Wiesenbrüter bedeutsamen Feuchtwiesen ist eine extensive Beweidung mit Galloway-Rindern vorteilhaft, bei Mahd sind die Brutzeiten wiesenbrütender Vögel zu berücksichtigen. Der Erhaltung eines günstigen Wasserhaushalts kommt hohe Bedeutung zu.

Naturerfahrung: Durch das NSG führen mehrere Wanderwege, darunter im Hammerbrücker Teil ein umfangreich ausgestatteter Naturlehrpfad.

Literatur: 126, 137, 165, 196, 344, 849, 1446, 1858, 1946, 2006, 2043



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf die Muldenwiesen in Hammerbrücke

Am alten Floßgraben

C 57

Größe: ca. 92 ha **Messtischblatt:** 5540
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzzstellung: 25.10.1993
Naturraum: Westerkgebirge
Lage: Das weitgehend bewaldete NSG liegt unmittelbar nördlich von Hammerbrücke linksseitig der Zwickauer Mulde (662 – 690 m ü NN) und ist Bestandteil des Naturparks Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung von Höhenkiefern-Fichten-Moorwäldern, Beerkraut-Höhenkiefern-Fichtenforsten und einer Gebirgs-Goldhaferwiese sowie der hier lebenden typischen Tier- und Pflanzenarten. Regeneration abgetorfter Flächen zur Moorentwicklung sowie für Zwecke der Lehre und Forschung.

Natura 2000: Das NSG dient als gleichnamiges FFH-Gebiet 18 v. a. der Erhaltung der Lebensraumtypen 6520 Berg-Mähwiesen, 7120 Regenerierbare Hochmoore, 91D4* Fichten-Moorwälder und 9410 Montane Fichtenwälder.

Geschichte: Der namensgebende Alte Floßgraben, 1597 – 1599 erbaut, erschloss die Wälder um Muldenberg für Holztransporte zur Göltzsch und zur Weißen Elster. Dennoch befinden sich im Gebiet bis heute relativ naturnahe Fichten-Moorwälder. Nach umfassenden Entwässerungsmaßnahmen wurde im Gebiet zeitweise (1870/71, 1911, 1916, 1950, zuletzt in den 1980er Jahren) Torf abgebaut. 1992 wurde der ehemalige Torfstich flach angestaut, wobei auch einige Gräben verschlossen wurden. Nach einstweiliger Sicherstellung 1990 wurde das Gebiet als erstes sächsisches NSG nach der deutschen Wiedervereinigung 1993 festgesetzt.

Geologie: Die kambroordovizischen quarzstreifigen Phyllite, denen ein Zug grauackentartiger Quarzitschiefer (Weiße-Elster-Gruppe, Schöneck-Formation) eingeschaltet ist, sind im NO kontaktmetamorph zu Fleck- und Fruchtschiefer verändert. Das wannenartige Gebiet (Frostwanne) ist mit jungpleistozänen Sedimenten ausgekleidet, über denen im Holozän Übergangsmoore bis über 1 m Mächtigkeit aufwuchsen.

Wasserhaushalt: Zahlreiche Waldbäche vereinigen sich im Torfstichbereich und münden in die Zwickauer Mulde. Das NSG ist von Staunässe und Vermoorung geprägt.

Böden: Es dominieren Pseudogleye, Humuspseudogleye und Stagnogleye auf grusigen Lehmschluffen, mit zunehmender Torfmächtigkeit auch Moorstagnogleye und Übergangsmoore sowie an Entwässerungsbahnen Moorgleye, Gley-Pseudogleye und Gleye. Ansonsten trifft man v. a. Posol-Braunerden an, über Quarzit auch Braunerde-Podsole.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG-Zentrum stocken auf organischen Nassstandorten naturnahe, plenterartig aufgebaute, pfeifengrasreiche Fichtenwälder (*Calamagrostio villosae-Piceetum sphagnetosum*), die örtlich in Fichten-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Piceetum*) übergehen. In den Randlagen herrschen stärker forstlich geprägte, reitgras- und heidelbeer-

reiche Fichtenbestände und Fichten-Kiefern-Bestände (*Calamagrostio villosae-Piceetum typicum*) vor, denen reichlich Höhenkiefer (*Pinus sylvestris* var. *hercynica*) beigemischt ist. Im NO des NSG befindet sich ein kleiner, stark entwässerter und abgängiger Bestand der Moor-Kiefer (*Pinus rotundata*), dessen Herkunft – natürlich oder forstlich – ungeklärt ist. Für die Waldbestände sind eine gesellschaftstypische Artenarmut auch in der Gras-Kraut-Schicht sowie ein überdurchschnittlicher Alt- und Totholzanteil typisch. Am Boden dominieren Zwergsträucher wie Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*), seltener auch Rauschbeere (*V. uliginosum*). Stark ausgeprägt ist die Moosschicht mit mehr als einem Dutzend gefährdeter Arten, z. B. *Sphagnum capillifolium*, *S. cuspidatum* und *S. quinquefarium*. Auf der Torfstichfläche ist die Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*-Oxycocco-Sphagnetea-Ges.) ausgebildet. Neben dem dominanten Scheidigen Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) kommen hier auch Schmalblättriges Wollgras (*E. angustifolium*) sowie Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Rauschbeere vor. Unter den hier wachsenden Moosen sind *Aulacomnium palustre*, *Sphagnum quinquefarium* und *S. riparium* ebenfalls gefährdet. Am SW-Rand des NSG liegt eine kleine Rotschwingel-Bärwurz-Magerwiese (*Festuca rubra-Meum athamanticum*-Gesellschaft), in der als stark gefährdete Art der Hain-Augentrost (*Euphrasia nemorosa*) gedeiht. Nahe dem Moor-Kiefer-Vorkommen wachsen auf einer kleinen Waldwiese noch einige Exemplare der ebenfalls stark gefährdeten Arnika (*Arnica montana*). Der Stahlblaue Rötling (*Entoloma nitidum*) ist ein seltener Pilz des NSG.

Tierwelt: Zirka 30 Brutvogelarten sind für das Gebiet bekannt, u. a. die gefährdeten Arten Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*). Die stark gefährdete Kreuzotter (*Vipera berus*) und der gefährdete Baumratter (*Martes martes*) sind weitere typische Wirbeltierarten des NSG. Untersuchungen zu Schmetterlingen haben Ende der 1990er Jahre die hohe Bedeutung des Gebietes für diese Insektengruppe bescheinigt. So wurden in nur zwei Vegetationsperioden 167 Tag- und Nachtfalter kartiert, u. a. der vom Aussterben bedrohte Spanner *Rheumaptera subhastata*, sowie die seltenen Arten Grau-Eule (*Antitype chi*), Buchdruckereule (*Naenia typica*) und Bergmoor-Sackträger (*Sterrhopteryx standfussi*). Bei den Tagfaltern sind Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) und Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) als stark gefährdete Arten in den wenigen Offenlandbiotopen des NSG vertreten. Unter den Laufkäfern sind *Carabus linnei* und *C. sylvestris* bemerkenswert.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist in sehr gutem Zustand. Es handelt sich um einen der wertvollsten naturnahen Fichtenwälder der mittleren Berglagen Sachsens. Ca. 80 ha sind als Totalreservat festgesetzt worden, so dass hier keine forstliche Nutzung mehr stattfindet.

Naturerfahrung: Am ehemaligen Torfstich wurde ein Naturlehrpfad eingerichtet, der viel Wissenswertes über die Lebensräume Moor und Wald vermittelt. Entlang des alten Floßgrabens kann man das NSG umwandern.

Literatur: 2006



Blick von Südosten auf die Fichtenwälder am Alten Floßgraben und den ehemaligen Torfstich

Größe: 8,68 ha **Messtischblatt:** 5640
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westerkgebirge
Lage: Das bewaldete NSG liegt an einem südexponierten Steilhangbereich 3 km südwestlich von Zwota in einer Höhenlage von 610 – 735 m ü NN. Es gehört zum Landschaftsschutzgebiet c 35 Oberes Vogtland und zum Naturpark Erzgebirge/ Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen, alt- und totholzreichen Fichten-(Tannen-Höhenkiefer)-Buchenwaldes in der Ausbildungsform mit Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) inmitten einer von naturfernen Fichtenforsten geprägten Mittelgebirgslandschaft. Im NSG sollen lebensraumtypische Pflanzen- und Tierarten erhalten werden.

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 295 „Buchenwälder am Klingenthal“. Es dient dem Erhalt und der Entwicklung des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder. Als Teil des Vogelschutzgebiets 78 „Elstergebirge“ stärkt das NSG die regionale Repräsentanz von Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*).

Geschichte: Obwohl man die Wälder im Raum Klingenthal bereits frühzeitig abholzte und ins Tiefland flößte – der Hintere Floßteich im Landesgemeindetal wurde 1581 angelegt – ist der Wald im NSG ein Reliktvorkommen des einst im Westerkgebirge weit verbreiteten herzynischen Fichten-(Tannen-Höhenkiefer)-Buchenwaldes. Aufgrund der Steilhanglage und der damit verbundenen Unwegsamkeit fiel der hier vorhandene Mischwald nicht der Umwandlung in einen Nadelholzbestand zum Opfer. Angesichts dieser landeskulturellen und wissenschaftlichen Bedeutung und des hohen ökologischen Wertes erfolgten 1958 die einstweilige Sicherung als NSG und 1961 die Festsetzung. Die Bewirtschaftung erfolgt seither entsprechend der 1966 aufgestellten Behandlungsrichtlinie.

Geologie: Im Untergrund lagern ordovizische tonige Schluffschiefer (Gräfenthal-Gruppe, Griffelschiefer-Formation), darüber jungpleistozäne Deckschichten unterschiedlicher Mächtigkeit und Ausbildung.

Wasserhaushalt, Klima: Das gewässerlose NSG ist speicherarm, abflussstark und entwässert nach Süden zum Floßbach (Schwarzbach) im Landesgemeindetal. Der Schwarzbach mündet in Adorf in die Weiße Elster. Durchschnittlich fallen im Jahr ca. 900 mm Niederschlag, davon ca. 60 % in der Vegetationsperiode. Die Lage des NSG am steilen Südhang verursacht ein unausgeglichenes Lokalklima mit erhöhten Tagesamplituden und verringerter Schneedecke.

Böden: Während am Oberhang auf grusig-steinigen Lehm- bis Tonschluffen über Schuttlehm noch überwiegend podsolige

Braunerden und Parabraunerden ausgebildet sind, treten am Unterhang zunehmend Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerde-Pseudogleye auf. Am Übergang zur Talsohle des Floßbaches kommen kleinflächig Quellengleye vor.

Vegetation, Pflanzenwelt: Weite Teile des NSG bestehen aus einem 1820 begründeten Fichten-Buchenbestand, der dem Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum) zuzuordnen ist, obwohl die Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*) als namensgebende Art fehlt. Die Baumschicht des Oberstandes besteht zu 85 % aus Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), zu ca. 10 % aus Gemeiner Fichte (*Picea abies*) und zu ca. 5 % aus sonstigen Nebenbaumarten, der lückige Unterstand aus Rotbuche und Fichte. Am Unterhang schließt sich kleinflächig ein Mischbestand an, in dem die Europäische Lärche (*Larix decidua*) Hauptbaumart ist, wo aber auch noch Weiß-Tanne (*Abies alba*) und im Unterstand Hainbuche (*Carpinus betulus*) zu finden sind. Am Oberhangbereich stockt ein alter Fichtenforst mit einzelne Rotbuchen als Überhältern. In der lückigen Krautschicht des NSG dominieren Säurezeiger wie z. B. Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*). Nur sehr vereinzelt kommt noch der Purpur-Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) an seiner lokalen Verbreitungsgrenze vor, im benachbarten Elstergebirge fehlt er bereits. Gemeiner Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Dorniger und Breitblättriger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*) treten als Frischezeiger hinzu. Das Vorkommen von Waldreitgras und Buntem Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*) charakterisiert die subkontinentale Prägung.

Tierwelt: Im Gebiet brüten neben den bereits erwähnten Arten Hohltaube (*Columba oenas*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*) und Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*). Auch die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) wurde nachgewiesen. Weitere aktuelle Daten zur Tierwelt liegen nicht vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich in sehr gutem Zustand. Der Waldreitgras-Buchenmischwald ist reich an Strukturen, Totholz und Baumhöhlen. Mit 8 ha ist er der größte derartige Bestand in den sächsischen NSG. Nur kleinflächig besteht Bedarf für Waldumbaumaßnahmen. Bei einer künftigen Überarbeitung der NSG-Verordnung sollten Schutzzweck und Abgrenzung überarbeitet werden, v. a. ist eine Erweiterung um die im W angrenzenden Buchenwälder zu prüfen.

Naturerfahrung: Ausgangspunkt für einen Besuch des NSG ist der Vordere Floßteich im Landesgemeindetal bei Erlbach. Von dort führt der Hedwigrasweg, der hier gleichzeitig ein Abschnitt des Fernwanderweges Eisenach–Budapest ist, nach Osten direkt ins NSG. Alternativ kommt man auch vom Parkplatz des Hotels Schwarzbachtal auf dem „Vogtland-Panoramaweg“ zum Fuß des NSG.

Literatur: 1993, 2079



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Waldreitgras-Buchenmischwald im NSG Landesgemeinde

Hüttenbach

C 46

Größe: 42,90 ha **Messtischblatt:** 5640
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westerkgebirge
Lage: Das bewaldete NSG liegt 1,8 km südlich von Zwota an einem steilen, überwiegend nordwestexponierten Hang, an dessen Fuß der Hüttenbach entspringt (660 – 773 m ü NN). Es gehört vollständig zum Naturpark Erzgebirge/Vogtland und überwiegend zum Landschaftsschutzgebiet c 35 Oberes Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen, alt- und totholzreichen Buchen-Tannen-Fichten-Bergmischwaldes sowie Entwicklung eines bachbegleitenden Bergahorn-Eschen-Erlenwaldes mit dem jeweils lebensraumtypischen Artenspektrum.

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 295 „Buchenwälder um Klingenthal“. Es dient dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder. Als Teil des Vogelschutzgebiets 78 „Elstergebirge“ stärkt das NSG die regionale Repräsentanz von Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*), letzterer noch ohne sicheren Brutnachweis im NSG.

Geschichte: Obwohl schon im 16. Jahrhundert die Zusammensetzung der Baumarten im Döhlerwald auf menschliche Einflüsse hindeutet, repräsentiert ein 6 ha großer Rest den einst im Westerkgebirge weit verbreiteten Buchen-Tannen-Fichten-Bergmischwald. Auf der übrigen Fläche wurden bereits Ende des 18. Jahrhunderts Laubhölzer entnommen und Fichten im Reinbestand gepflanzt. 1958 erfolgte die einstweilige Sicherung als NSG über dem Floßteich und 1961 die Festsetzung als NSG Hüttenbach mit dem Entwicklungsziel Bergmischwald. Leider ist zumindest anfangs zu wenig zur Förderung von Buche und Tanne unternommen worden.

Geologie: Im Zentrum lagern ordovizische sandstreifige Schluffphyllite (Phycoden-Gruppe, Phycodenschiefer-Formation). Nur ganz im O treten massige Schluffphyllite (Phycodendachschiefer-Formation) und im SW tonige Schluffschiefer (Gräfenthal-Gruppe, Griffelschiefer-Formation) auf. Über den Festgesteinen sind unterschiedliche jungpleistozäne Deckschichten und im N holozäne Schwemmsedimente anzutreffen.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG ist speicherarm, abflussstark und entwässert nach Westen zur Zwota, die in Tschechien in die Ohře (Eger) mündet. Durchschnittlich fallen ca. 900 mm Jahresniederschlag, davon ca. 60 % in der Vegetationsperiode. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei ca. 6° C. Es herrscht ein kühl-feuchtes Mittelgebirgsklima.

Böden: Es dominieren Podsol-Braunerden und podsolige Braunerden auf wechselnd grusig-steinigen Lehm- bis Tonschluffen über Schuttlehm. An flachgründigen Stellen treten

Braunerde-Podsole auf. Häufig sind Staunässemerkmale in den tieferen Unterböden. Entlang des Hüttenbaches lagern Hangpseudogleye, örtlich auch Pseudogleye und kleinflächig Quellen- und Humusgleye.

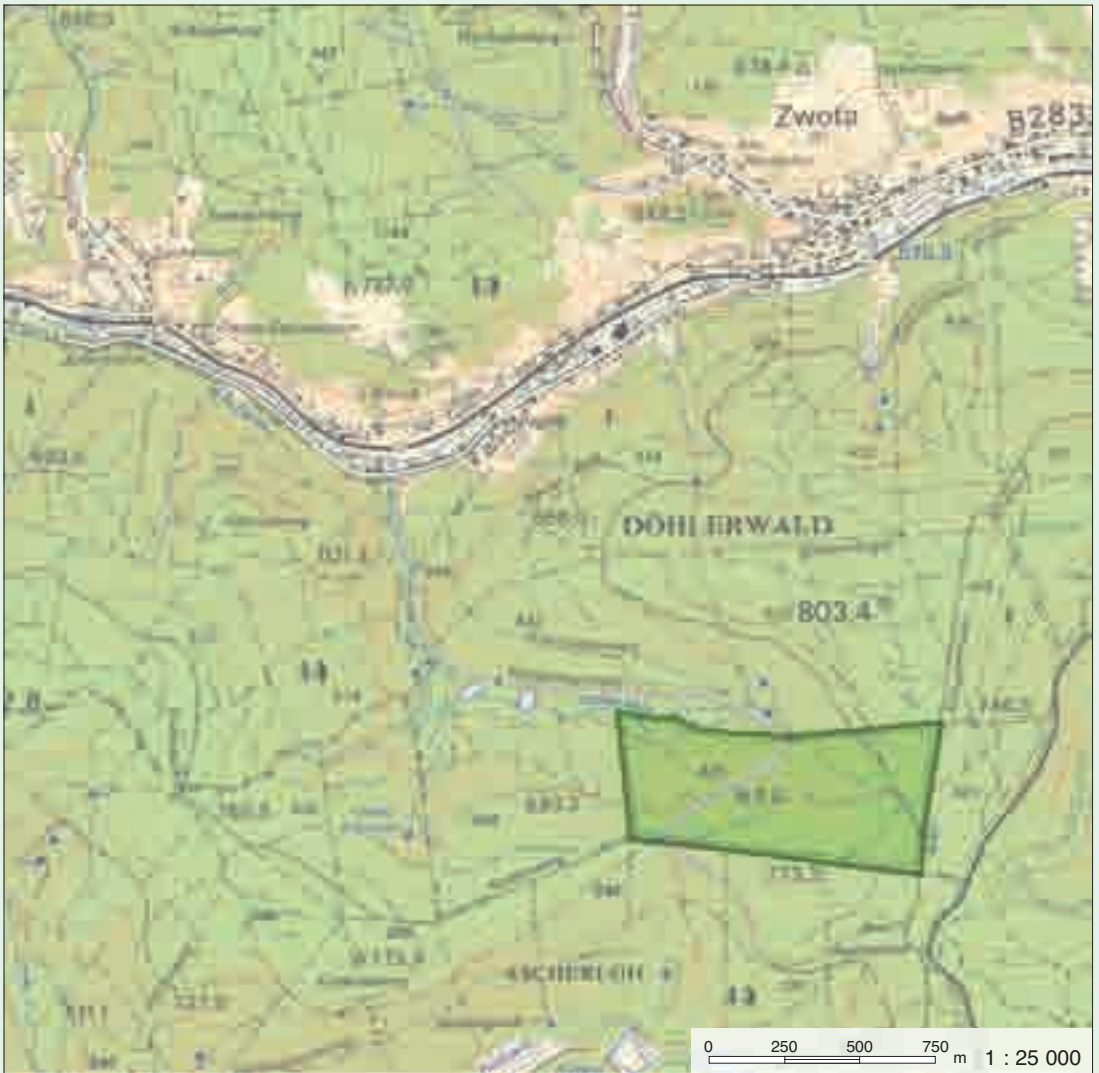
Vegetation, Pflanzenwelt: Kernbestandteil des NSG ist der zweischichtige, 145-jährige Buchen-Tannen-Fichten-Mischbestand im Südwesten, der der Heidelbeer-Ausbildungsform des Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum) zuzuordnen ist, obwohl die Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*) als namensgebende Art fehlt. Im Oberstand sind nur 30% Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit 70 % Gemeiner Fichte (*Picea abies*) und vier alten Weiß-Tannen (*Abies alba*) vermischt, die sich im Unterstand auch alle verjüngen. Zwei weitere Fichten-Buchen-Mischbestände befinden sich im Südosten und Norden des NSG, wo die Fichte noch stärker dominiert bzw. die Rotbuche erst in den letzten 15 Jahren vorangebaut wurde. Weite Teile des NSG nehmen 25- bis 125-jährige einschichtige Fichtenbestände ein, wobei einzelne Buchengruppen und -überhälter auch hier eingestreut sind. Stellenweise wurde hinter Zaun Weiß-Tanne vorangebaut. In der Krautschicht des NSG dominieren Säurezeiger wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) sowie Farne, darunter auch Buchenfarn (*Phegopteris connectilis*) und Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*). Am Hüttenbach existieren außerdem mehrere Quellfluren mit der hierfür charakteristischen Vegetation.

Tierwelt: Im Gebiet brüten 30 Vogelarten, darunter neben den bereits erwähnten Arten Hohлтаube (*Columba oenas*) und Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*). Weitere Daten zur Tierwelt liegen noch nicht vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist insgesamt noch mangelhaft, obwohl die Tendenz optimistisch stimmt. Der für das NSG substanzielle Buchen-Tannen-Fichten-Mischbestand befindet sich in einem guten Zustand. Befriedigend ist der Zustand der beiden Entwicklungsflächen für Bergmischwald im SO und N des NSG, wo bereits waldbauliche Maßnahmen hin zu Buchen-Fichten-Mischbeständen stattfanden. In die Fichtenforste müssen mittelfristig Buchen (Hauptbaumart) und Tannen eingebracht werden. Am Hüttenbach sollen unter Schonung der Quellfluren kurz- bis mittelfristig naturnahe Bergahorn-Eschen-Erlen-Mischbestände entstehen. Bei einer künftigen Überarbeitung der NSG-Verordnung sollten der Schutzzweck konkretisiert und die Abgrenzung aktualisiert werden. Während einige naturferne Fichtenforste im Osten des NSG verzichtbar sind, könnten nach NW ein Abschnitt des Hüttenbachtals mit den beiden herpetologisch und botanisch wertvollen Hüttenbachtälchen einbezogen werden.

Naturerfahrung: Ausgangspunkt für einen Besuch des NSG ist der Parkplatz in Zwota an der B 283 nahe der Hüttenbachmündung. Der Hüttenbachweg führt von dort aus direkt zum NSG.

Literatur: 777, 1993, 2079



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Herbstliche Buchenlaubfärbung im NSG Hüttenbach

Zauberwald

C 45

Größe: 15,20 ha **Messtischblatt:** 5640
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westerkgebirge
Lage: Das bewaldete NSG liegt an einem Südosthang 1,4 km südöstlich von Zwota unmittelbar an der Staatsgrenze zu Tschechien in einer Höhenlage von 705 – 770 m ü NN. Es gehört zum Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen, alt- und totholzreichen Fichten-(Tannen-Höhenkiefer)-Buchenwaldes in einer von naturfernen Fichtenforsten geprägten Mittelgebirgslandschaft. Im NSG und dem darin integrierten Totalreservat sollen lebensraumtypische Pflanzen- und Tierarten erhalten werden.

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 295 „Buchenwälder um Klingenthal“. Es dient dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und ist Nahrungshabitat für die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Als Teil des Vogelschutzgebiets 78 „Elstergebirge“ stärkt das NSG die regionale Repräsentanz von Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*).

Geschichte: Obwohl schon im 16. Jahrhundert die Zusammensetzung der Baumarten im Döhlerwald auf menschliche Einflüsse hindeutet, ist die heutige Waldbestockung im Zauberwald ein Relikt des einst im Westerkgebirge weit verbreiteten herzynischen Fichten-(Tannen-Höhenkiefer)-Buchenwaldes. Deshalb erfolgten 1958 die einstweilige Sicherung als NSG und 1961 die Festsetzung. Neben einem Totalreservat (9,34 ha), das als Kern des NSG seitdem nicht mehr forstlich bewirtschaftet wird, gehört auch der östlich angrenzende Waldbestand als Arrondierungs-, Puffer- und Entwicklungsfläche (5,38 ha) zum NSG.

Geologie: Das NSG überspannt die Grenze zwischen tiefordovizischen Schluffphylliten mit zwischengeschalteten Quarzitschiefern (Weißelster Gruppe, Schöneck-Formation) im N und etwas jüngeren massigen Schluffphylliten (Phycoden-Gruppe, Phycodendachschiefer-Formation) im S. Darüber lagern unterschiedliche quartäre Deckschichten.

Wasserhaushalt, Klima: Das gewässerlose NSG ist speicherarm, abflussstark und entwässert nach Südosten über die Zwota (Svatava) zur Eger (Ohře). Durchschnittlich fallen im Jahr etwa 930 mm Niederschlag, davon ca. 60 % in der Vegetationsperiode. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 6° C. Es herrscht ein kühl-feuchtes Mittelgebirgsklima.

Böden: Es dominieren Podsol-Braunerden und podsolige Braunerden auf Grus- oder Schuttelehmschluffen wechselnder Mächtigkeit über Schuttelehm aus Phylliten. Dicht gelagerte Schichtglieder bedingen häufig die Ausprägung von Staunässemerkmalen in den tieferen Unterböden. Kleinflächig treten podsolige Hangpseudogleye auf.

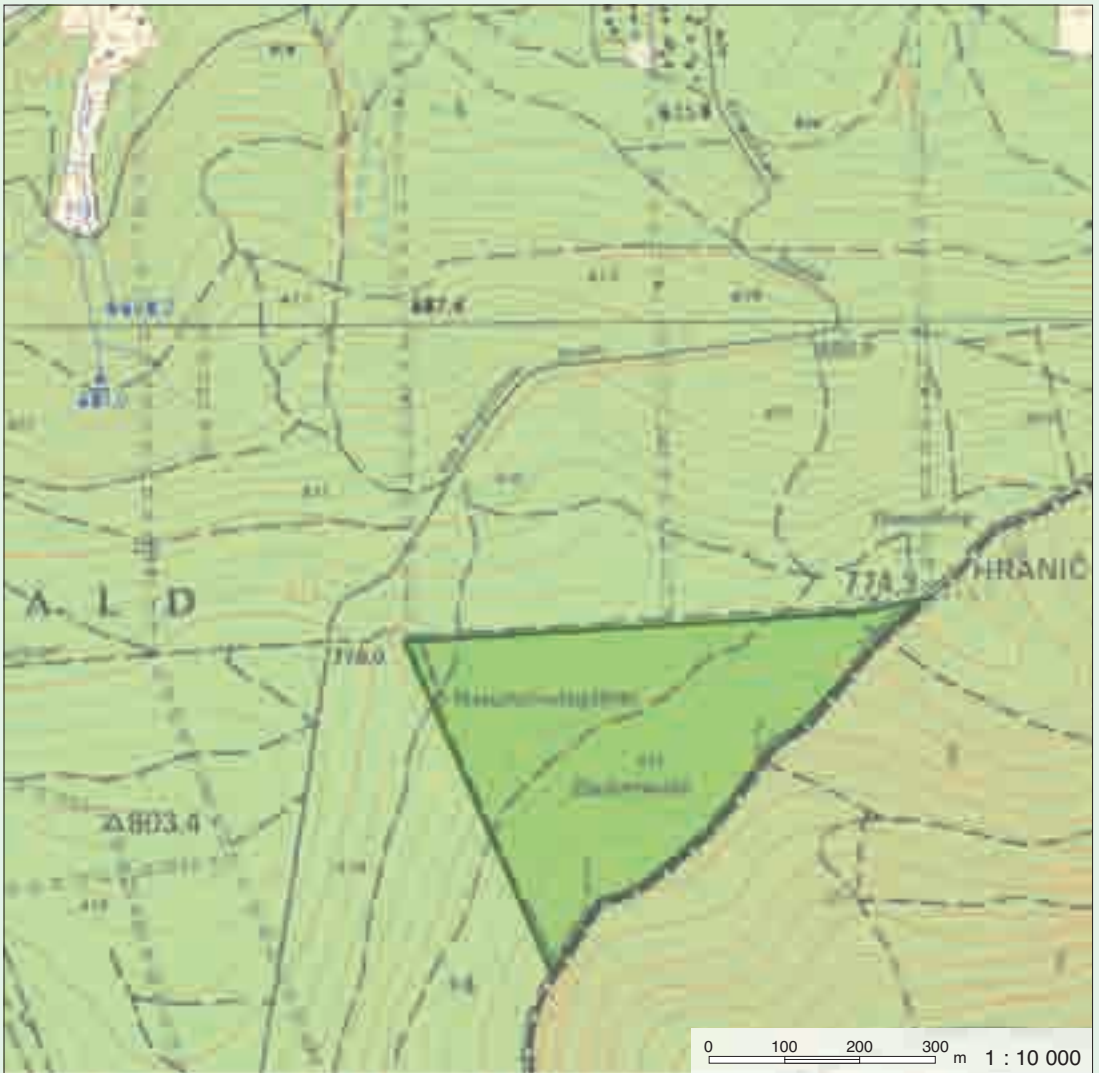
Vegetation, Pflanzenwelt: Der 185-jährige Fichten-Buchenbestand des Totalreservates kann dem montanen Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum) zugeordnet werden, obwohl die Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*) als namensgebende Art fehlt. Die Baumschicht besteht aus Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Gemeiner Fichte (*Picea abies*) neben wenigen Überhälfen der Weiß-Tanne (*Abies alba*) und verjüngt sich in einem sehr gut ausgebildeten mehrschichtigen Unterstand. Der zum NSG gehörige Nachbarbestand ist ein 90-jähriges Buchen-Fichten-Altholz, in das Hänge-Birke (*Betula pendula*), Lärche (*Larix decidua*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) eingestreut sind. Der Unterstand besteht aus einem Voranbau mit Weiß-Tanne, Berg-Ahorn und Rotbuche in Kombination mit Buchennaturverjüngung und Eberesche (*Sorbus aucuparia*) als Pionierbaumart. In der Krautschicht dominieren Säurezeiger wie Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Draht-Schmielle (*Deschampsia flexuosa*). Vereinzelt kommen Purpur-Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*) und Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) als Charakterarten bodensaurer Buchenwälder sowie Gemeiner Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Dorniger und Breitblättriger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*) als Frischezeiger hinzu.

Tierwelt: Im Gebiet brüten 36 Vogelarten, darunter neben den bereits erwähnten Arten Hohltaube (*Columba oenas*) und Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*). Der Baumarder (*Martes martes*) kommt hier vor. Weiterhin wurden sieben Laufkäferarten kartiert, darunter der lebensraumtypische *Carabus linnei*, sowie 48 Totholzkäferarten, darunter der Kopfhornschroter (*Sinodendron cylindricum*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Fichten-Buchenwald im Totalreservat des NSG befindet sich in einem sehr guten Zustand. Besonders positiv ist das mosaikartige Nebeneinander verschiedener Zerfalls- und Verjüngungsstadien, der sehr hohe Totholz- und Höhlenreichtum und die ausgeprägte Strukturvielfalt mit einer als Strauchschicht fungierenden zweiten Baumschicht neben Bestandeslücken im Bereich von geworfenen Altbäumen. Auch das angrenzende Buchen-Fichtenaltholz ist nach Zäunung und Naturverjüngung auf dem Weg zu einem naturnahen wertvollen Wald und soll mittelfristig ins Totalreservat integriert werden. Es ist geplant, das NSG im Westen um ein 3,9 ha großes Altholz aus 76- bis 92-jährigen Fichten und 150-jährigen Altbuchen zu erweitern. Unter Zaunschutz ist hier eine reiche Buchennaturverjüngung zu erwarten, so dass die Fläche nach einer behutsamen femelartigen Auflichtung im Bereich der Altbuchen (Förderung der Naturverjüngung) auch dem Prozessschutz überlassen werden kann.

Naturerfahrung: Ausgangspunkt für einen Besuch des NSG ist der Parkplatz in Zwota an der B 283 am Fuß des Hüttenbachtals. Man gelangt über den Hüttenbachweg zur „Wegspinne“. Von da aus führt der Fernwanderweg Eisenach – Budapest (EB) direkt zum Nordrand des Gebietes. Das NSG ist zum Schutz der Verjüngung umzäunt.

Literatur: 1023, 1993, 2079



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Montaner Fichten-Buchenwald im NSG Zauberwald

Goldberg

C 44

Größe: 21,50 ha **Messtischblatt:** 5640
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 30.03.1987
Naturraum: Westerkgebirge
Lage: Das NSG liegt etwa 800 m nordwestlich von Brunnndöbra auf dem Rücken zwischen den Kerbtälern des Tannenbaches im Westen und des Zechenbaches im Osten (625 – 738 m ü NN). Es gehört zum Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen, alt- und totholzreichen Bergmischwaldes mit hohem Buchenanteil in einer von Fichtenforsten geprägten Mittelgebirgslandschaft. Schutz typischer und seltener Pflanzen- und Tierarten insbesondere der mesophilen Buchenwälder.

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 295 „Buchenwälder um Klingenthal“. Es dient insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und 9130 Waldmeister-Buchenwälder.

Geschichte: Nach Rodung der einst laubbaumreichen Bergmischwälder und der Aufforstung mit Fichte existierten im Raum Klingenthal um 1850 nur noch vereinzelt Altbestände mit hohem Buchenanteil, so auch am Goldberg. Obwohl man das Gebiet nach 1650 intensiv bergbaulich genutzt hatte (Name Zechenbach), ist dieser Wald wahrscheinlich aus der ursprünglichen Bestockung hervorgegangen. In Folge der planmäßigen Bewirtschaftung im 19. und 20. Jh. entstanden die heutigen hallenartigen Bestände. Nach der einstweiligen Sicherung als NSG 1969 erfolgte die endgültige Festsetzung 1987.

Geologie: Das NSG umfasst die steilen Flanken und den Rücken des leicht nach S geneigten Goldbergkamms. Der vorherrschende oberkambrische Schluffphyllit (Klingenthal-Gruppe, Kraslice-Formation, Brunnndöbra-Subformation) wird im Zentrum linsenförmig von basischem Metagabbro (Aktinolith-Chloritischeiefer) durchbrochen, das vor 1945 am Westhang abgebaut wurde. Die Hänge tragen quartäre Schuttdecken und Gehängelehme, im Bereich des Metagabbros auch grobe Blöcke und kleine Steinschutthaldden. Am Zechengrundbach kommen quartäre Flusssedimente vor.

Wasserhaushalt, Klima: Zechenbach und Tannenbach münden in die Brunnndöbra, die über die Zwota zur Ohře (Eger) entwässert. Jährlich fallen im Durchschnitt knapp 1.000 mm Niederschlag, etwa ein Drittel davon als Schnee. Die mittlere Jahrestemperatur erreicht ca. 5° C. Aufgrund des bewegten Reliefs kommt es im NSG zur Ausbildung von kleinräumig sehr unterschiedlichen Geländeklimaten, die von trockenwarm bis feucht-kühl reichen.

Böden: Die basenarmen, wechselnd podsoligen Parabraunerden, im Rückengebiet Podsol-Braunerden, gehen in konkaven Hangbereichen in Pseudogley-Parabraunerden über. Auf Metagabbro treten basenbegünstigte Braunerden, Humusbraunerden und Braunerde-Parabraunerden auf, in Felsnähe auch Skelett-

humusböden, Braunerde-Ranker und Syroseme. Am Zechengrundbach lagern v. a. Gleye, kleinflächig durch historischen Zinnsifenbetrieb zu Gley-Regosolen überformt.

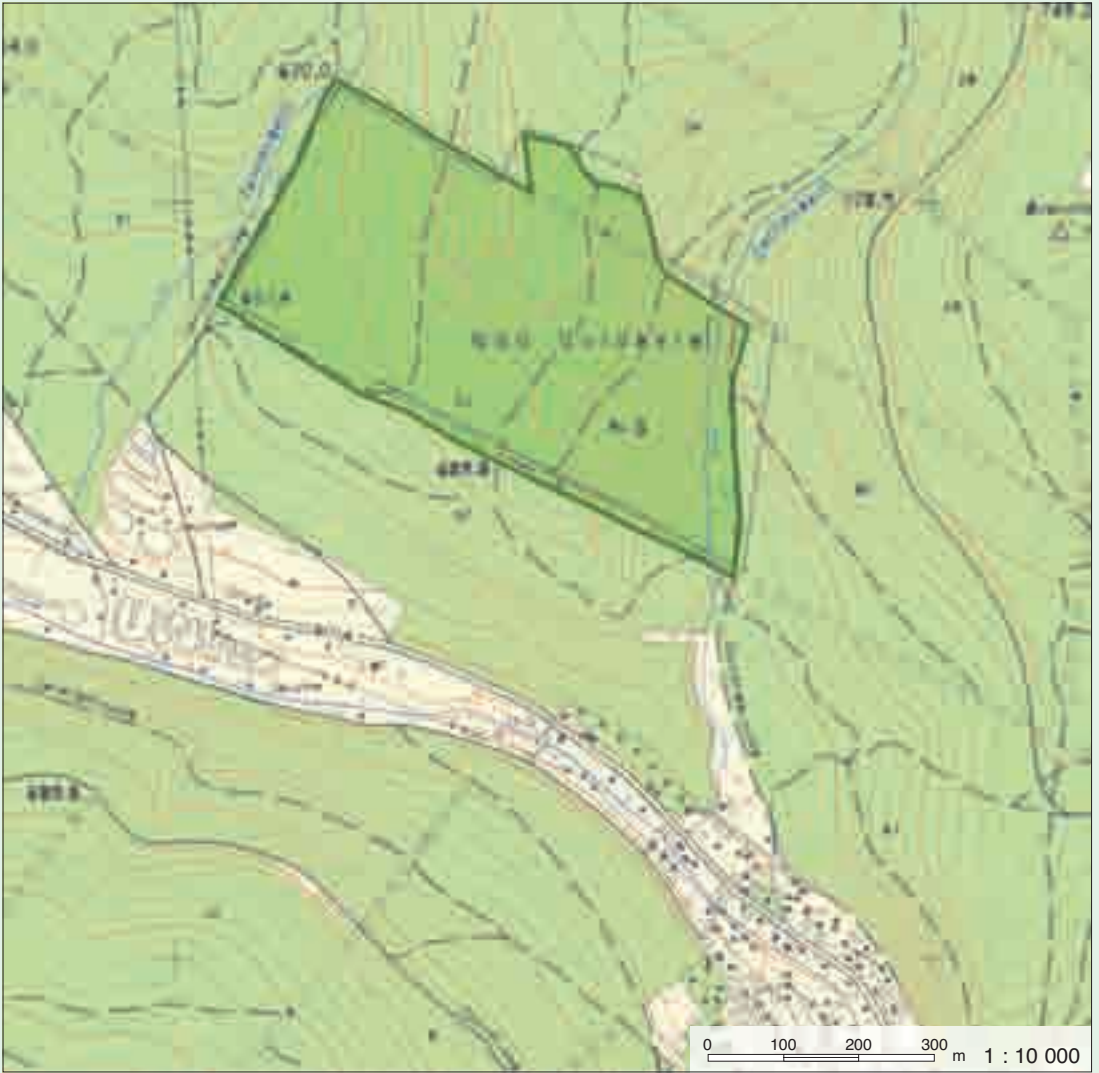
Vegetation, Pflanzenwelt: Die Buchenbestände gehören überwiegend dem Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum) an. Auf dem Goldberg-Rücken ist kleinflächig ein etwa 120-jähriger Waldmeister-Buchenwald zu finden (Galio odorati-Fagetum). Zwischen beiden Waldgesellschaften bestehen Übergänge. In der Baumschicht kommen neben Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie vereinzelt Fichte (*Picea abies*) vor. Die gering entwickelte Strauchschicht wird aus wenig Fichtenunterwuchs und Buchen-Naturverjüngung gebildet. Die Weiß-Tanne (*Abies alba*) ist fast verschwunden, wurde aber nachgepflanzt. Die Krautschicht weist zahlreiche säuretolerante Arten wie z. B. Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*) oder Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf. Selten finden sich Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzulooides*) und Tannen-Teufelsklaue (*Huperzia selago*). Als typische Pflanzen montaner Buchenwälder sind Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) und Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) zu erwähnen. Über Amphibolit treten anspruchsvolle Buchenwaldarten wie Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*) und Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) auf. Früher kam auch die sudeto-karpatische Neunblättrige Zahnwurz (*Cardamine enneaphyllos*) vor. Bemerkenswert ist ein größeres Vorkommen des Fichtenspargels (*Monotropa hypopitys*).

Tierwelt: Im Gebiet wurden 25 Brutvogelarten nachgewiesen, beispielsweise Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Hohltaube (*Columba oenas*), Kleiber (*Sitta europaea*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Singdrossel (*Turdus philomelos*) und Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*). Hervorzuheben ist das gelegentliche Auftreten des in Sachsen seltenen Zwergschnäppers (*Ficedula parva*). Bemerkenswert sind auch das Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und der Nachweis des seltenen Laufkäfers *Carabus sylvestris*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Buchenwaldes ist nur befriedigend. Es handelt sich um einen strukturarmen hallenartigen Wald, dem es an Totholz und Uraltbäumen mangelt. Zahlreiche Höhlenbäume sind jedoch vorhanden. Anthropogene Stoffeinträge haben die Bodenversauerung gefördert und den Bestand einiger seltener Pflanzenarten geschwächt. In ausgewählten Bereichen ist eine gezielte Förderung der Verjüngung nötig. Stellenweise sollen aber auch verstärkt natürliche Alterungs- und Zerfallsprozesse zugelassen werden und Teile des Buchenwaldes von forstlichen Eingriffen unberührt bleiben. Auf etwa der Hälfte des NSG stocken naturferne Nadelholzforste. Mit dem Umbau dieser Flächen zu naturnäheren Mischwäldern wurde bereits begonnen. Bei einer Neuabgrenzung des NSG sollte die Tannenbachaue und die dortige Tannen-Naturverjüngung einbezogen werden.

Naturerfahrung: Das NSG Goldberg befindet sich gegenüber der „Vogtlandarena“ nahe dem Klingenthaler Ortsteil Brunnndöbra. Von einem Parkplatz an der Falkensteiner Straße gelangt man auf dem Tannenbachweg nach etwa 400 m an die westliche NSG-Grenze.

Literatur: 122, 382, 383, 831, 1429, 1993, 2079



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Buchen-Hallenwald im NSG Goldberg

Steinberg

C 16

Größe: 53,5 ha **Messtischblatt:** 5440
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westergebirge
Lage: Das weitgehend bewaldete NSG umfasst nördlich von Wernesgrün den oberen Südhangbereich des Steinbergmassivs zwischen den Jüdensteinen im Westen und dem Steinberggipfel im Osten (545 – 657 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung des Fichten-Buchen-(Tannen-)Höheneichen-Waldes mit Birken-Initialphasen auf blockreichen Böden. Erhalt der Felsgebiete, Hangschuttdecken und naturnahen Bodenprofile aus Kontaktschiefer- und Granitsubstraten. Erhaltung kleinflächiger Sonderstandorte wie Quellbereiche, Block- und Rohböden. Studienobjekt für kontaktmetamorphe Gesteinsveränderungen und daraus folgenden Bodenentwicklungen und -abfolgen.

Natura 2000: Als Teil des FFH-Gebietes 288 „Steinberggebiet“ dient das NSG u. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation.

Geschichte: Das Gebiet wurde ab ca. 1230 gerodet. Pollenanalytisch ist ein Mischwald aus Buche (*Fagus sylvatica*), Tanne (*Abies alba*) und Fichte (*Picea abies*), weniger Höhen-Kiefer (*Pinus sylvestris*) belegbar. Zahlreiche alte Meilerplätze im NSG zeugen von selektiver Entnahme der im Mittelalter häufig als Meilerholz verwendeten Buche. Die heute dominierenden Nadelhölzer wurden dadurch passiv, später auch aktiv gefördert. Als Wald-NSG wurde der Steinberg-Südhang 1958 einstweilig sichergestellt und 1961 festgesetzt, um die Höhen-Kiefer zu erhalten und die Tanne zu fördern. Letztere kommt jedoch nur noch vereinzelt im NSG vor.

Geologie: Das NSG am Südrand des Kirchberger Granitkessels ist Studienobjekt für kontaktmetamorphe Gesteins- und Reliefausprägungen als „Eckpfeiler der Nordwestabdachung des Erzgebirges“. Der Steinberg überragt seine Umgebung um bis zu 150 m. Bei der Platznahme der Kirchberger Granite im Oberkarbon wurden die umgebenden kambroordovizischen Phyllite (Weißelster-Gruppe) kontaktmetamorph überprägt. Im inneren Kontakthof entstanden so dickbankige, massige Andalusit-Cordierit-Hornfelse, die auf Grund ihrer hohen Verwitterungsresistenz den Gipfelgrat zwischen Steinberg und Jüdensteinen bilden und nach S in Frucht- und Fleckschiefer des äußeren Kontakthofes übergehen. Seit 2002 konnte die Lage des Kontaktes zwischen Hornfels und mittel- bis grobkörnig porphyrischem Biotitgranit Typ Wildenau durch Aufschlüsse an Felspartien des nördlichen Oberhanges präzisiert werden. Daneben wurden Blöcke beider Gesteine am südlichen Oberhang festgestellt. Im NSG sind Entstehung und typische Abfolgen des Schichtaufbaus periglaziärer Deckschichten von Frostschutten bis zu Gehängelehmen lehrbuchhaft abgebildet.

Wasserhaushalt, Klima: Die oft flächig vorhandenen Hangschuttauflagen bewirken zum einen über deren Spalten eine begünstigte Wasserinfiltration (Hochwasserschutz) und zum

anderen durch die Kühlwirkung der Blöcke und „Wasser-taschen“ ein überdurchschnittlich feuchtes Mikroklima („Moossteine“). 63 % des Jahresniederschlages (900 mm) fallen zwischen April und September. Der Kontaktschiefer-Feinboden verfügt über einen hohen wasserspeichernden Schluffanteil (53 %). Am Hangfuß treten zahlreiche Quellen zutage.

Böden: Der Gipfelbereich überwiegen flachgründige, podsolige Braunerden, Braunerde-Ranker, Ranker, Syrosemi und Fels-humusböden. Oberhangbereiche weisen auf blockigen Stein-schutten häufig Skeletthumusböden auf, die z. T. von Pseudogley-Braunerden aus Gruslehm und Lehmschutt unterlagert sind. Am Hangfuß lagern schlufflehmige Substrate mit wechselnd pseudovergleyten Braunerden, lokal Parabraunerden. An Hangwasseraustritten gehen sie in Hangogley und Humuspseudogley über. Kleinflächig treten auch Stagnogley auf.

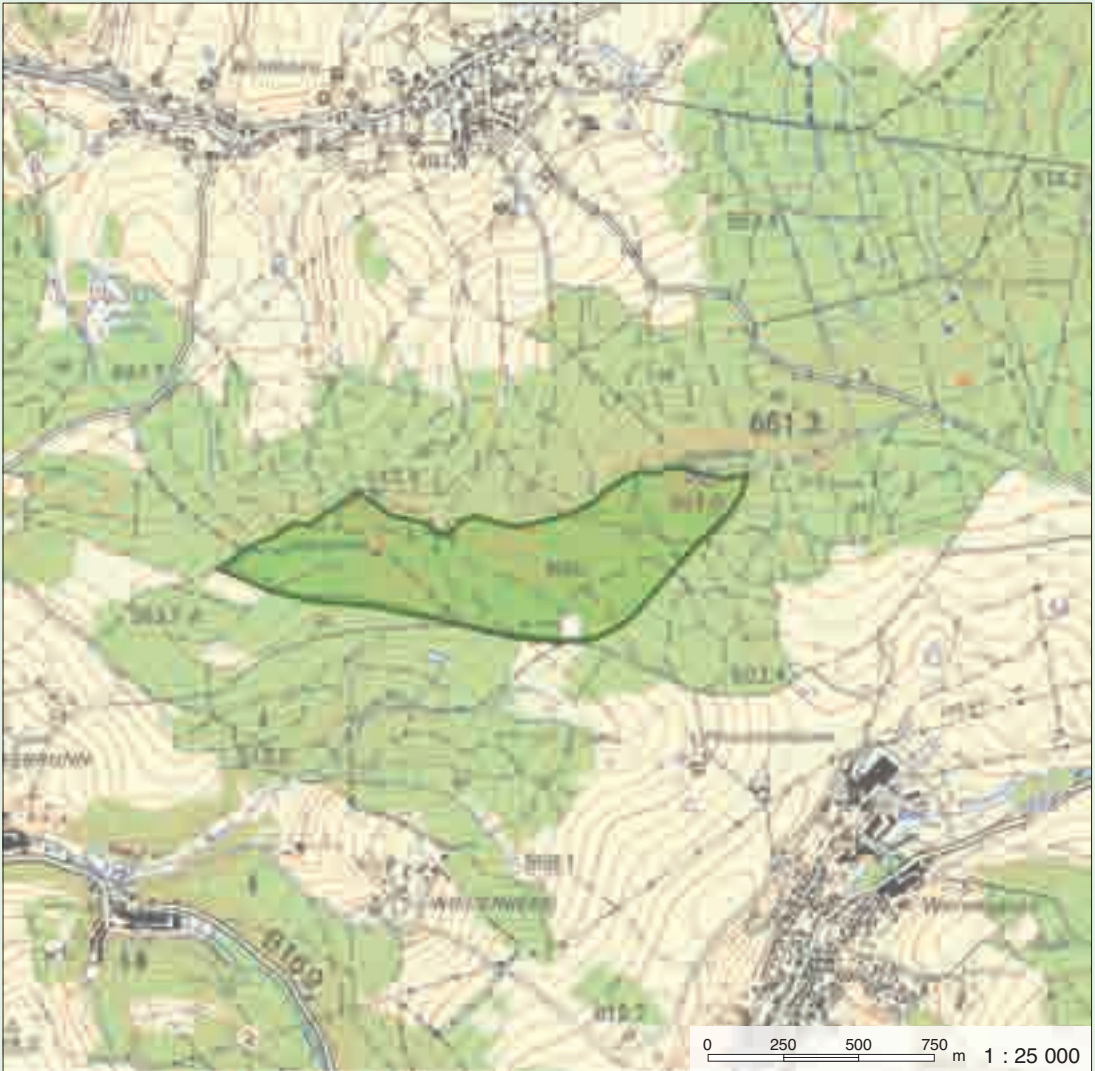
Vegetation, Pflanzenwelt: Geprägt wird das NSG durch Fichten, durchsetzt mit Höhen-Kiefern sowie Bereichen mit Vor- und Dauerwaldstadien aus Birke (*Betula pendula*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Nur vereinzelt kommen Rot-Buche und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) vor. Von Natur aus ist ein Heidelbeer-(Tannen-Fichten-)Buchenwald anzunehmen. Die Bodenvegetation ist geprägt durch Draht-Schmieie (*Deschampsia flexuosa*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). In Quellbereichen und auf Rohböden kommen Rippenfarne (*Blechnum spicant*) und Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) vor. Die Felsen und Blockhalden zeichnen sich durch eine artenreiche Moos- und Flechtenflora aus. Bemerkenswert ist das Vorkommen der Krustenflechte *Lecanora cenisia*. Unter den Moosen sind Vorkommen vom Leuchtmoos (*Schistostegia pennata*) und verschiedener Lebermoose (*Barbilophozia hatcheri*, *B. attenuata*) hervorzuheben.

Tierwelt: Über die Tierwelt ist wenig bekannt. Das NSG dient dem Uhu (*Bubo bubo*) als Jagd- und gelegentliches Brutgebiet. Bisher wurden im NSG und Umgebung 45 Brutvogelarten nachgewiesen. Bemerkenswert ist eine seit Jahrzehnten bewohnte Dachsburg am Südhang des Steinberggipfels. Der Birkenvorwald wird vom Trauermantel (*Nymphalis antiopa*) gelegentlich zur Reproduktion genutzt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist insgesamt unbefriedigend. Zwar sind die Felsen und Hangschuttböden gut erhalten, für deren Dokumentation wäre jedoch die Einbeziehung weiterer Flächen am Nordhang nötig. Durch die Dominanz der Fichte und das weitgehende Fehlen von Buche und Tanne sind die Waldgesellschaften weit von einem naturnahen Zustand entfernt. Schutzzweck und Abgrenzung des NSG sind überarbeitungsbedürftig. Die Felsgebiete und blockreichen Wälder sollten als Kernzonen natürlicher Sukzession ausgewiesen werden und bewirtschaftungsfrei bleiben.

Naturerfahrung: Das Gebiet wird von drei Wanderwegen durchquert, die sich an der Steinberggaststätte mit Aussichtsturm treffen. Von dort hat man einen guten Überblick über den Grenzbereich Westergebirge/Vogtland bis hinein ins untere Vogtland (Kuhberg bei Netzschkau).

Literatur: 715, 1377, 1894, 1895, 2006



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick vom Steinberg-Aussichtsturm auf das NSG Steinberg

Grünheider Hochmoor

C 17

Größe: 11,40 ha **Messtischblatt:** 5540
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 07.06.1939, Erweiterung 30.03.1961
Naturraum: Westergebirge
Lage: Das NSG liegt ca. 300 m südlich von Grünheide auf einem breiten Riedel, der die Wasserscheide zwischen dem Bärbächel im Osten und dem Roten Fluss im Westen bildet (690 – 705 m ü NN). Es ist Bestandteil des Naturparks Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines in Regeneration befindlichen Hochmoorrestes mit seinen typischen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 72 E „Oberes Zwickauer Muldetal“. Es dient insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 7120 Regenerierbare Hochmoore, 91D4* Fichten-Moorwälder und 9410 Montane Fichtenwälder.

Geschichte: Im 19. Jh. wurde das Hochmoor nahezu vollständig abgebaut. Ab 1897 kam es zu einer zügigen Regeneration der Abbaufläche. Angeregt durch Max Kästner wurde das Moor 1939 als NSG auf 4,33 ha geschützt. Der erweiterten einstweiligen Sicherung 1958 folgte 1961 die Festsetzung. Bei pollenanalytischen Untersuchungen wurde auch der Tannen-Höhenkieferenwald (Vaccinio-Abietetum) nachgewiesen, der heute nicht mehr im NSG vorkommt.

Geologie: In den karbonen grobkörnigen porphyrischen Biotitgranit Typ Eibenstock (Eibenstocker Turmalingranit) drang im W der etwas jüngere klein- bis feinkörnige Mikrogranit Typ Hirschkopf ein. Über verfestigten jungpleistozänen Schuttdecken und Abschlammlehmen („Harter Brand“) begann im Altholozän (Boreal) mit Torfmudden das mehrphasige Hochmoorwachstum. Beim Torfabstich blieb das Oberkantenlagg unverseht, was die Regeneration des Moores unterstützt. Im Kern ist aktuell ein stark saures, minerotropes Hangmoor unter Ausbildung von Übergangsmoor torfen entwickelt.

Wasserhaushalt, Klima: Das Moor war ursprünglich ein Quellmulden-Hochmoor, die Regeneration hat jedoch gegenwärtig den Charakter eines Übergangsmoores. Die Entwässerung erfolgt beiderseits in Richtung Zwickauer Mulde. Das Gebiet besitzt ein feuchtkühles Mittelgebirgsklima, das die Bildung von Mooren fördert. Jährlich fallen etwa 980 mm Niederschlag. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 5,7° C (Station Georgengrün). Im langjährigen Mittel tritt für alle Sommermonate je einen Nachtfrosttag auf und übertrifft damit sogar das etwa 100 m höher gelegene Carlsfeld!

Böden: Im N lagern Braunerde-Podssole aus Grussandlehm, im SO podsolige Pseudogley-Braunerden. Im Zentrum finden sich Pseudogley-Podssole bis Anmoorpseudogleye sowie Moorstagnogleye und Erdhochmoore, begleitet von Übergangsmoorogleyen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im weitgehend gehölzfreien Zentrum des sich regenerierenden Moores ist die Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*-Oxycocco-Sphagne-

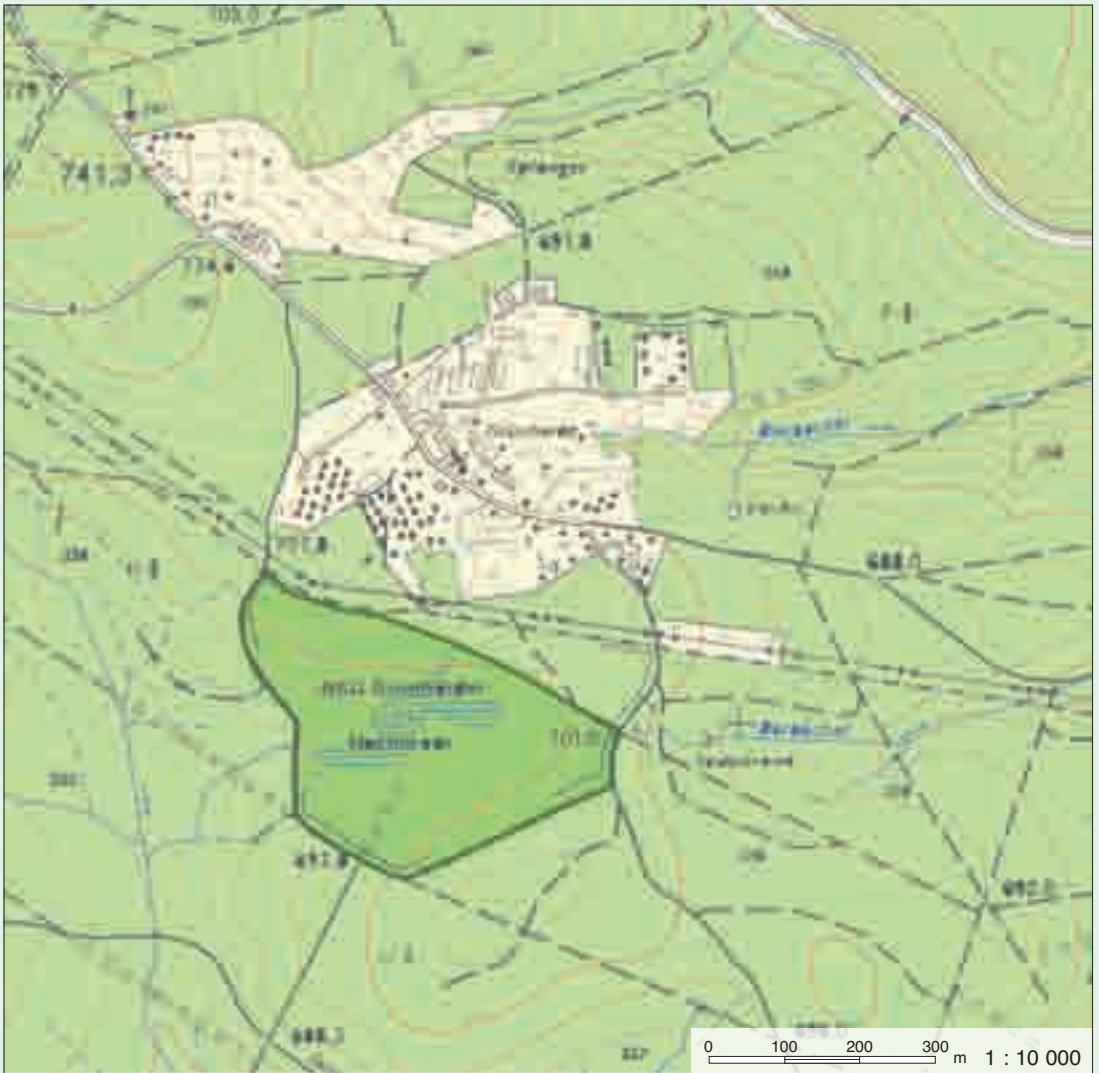
tea-Ges.) ausgebildet. Hier findet ein intensives Torfmooswachstum statt. Neben *Sphagnum fallax* kommen auch die hochmoortypischen Torfmoose *S. cuspidatum* und *S. magellanicum* vor. Bemerkenswert sind flächige Bestände von Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Gemeiner Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*). Das Auftreten von Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) deutet auf den Einfluss von Mineralbodenwasser hin. Am Moorrand ist der Übergang zum Rauschbeeren-Fichten-Moorwald (Vaccinio uliginosi-Piceetum) zu beobachten. Vermehrt sind hier Zwergsträucher wie Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Heidelbeere (*V. myrtillus*) und Preiselbeere (*V. vitis-idaea*) zu finden. Früher kamen Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) vor. Typische Vertreter der vielgestaltigen Moosschicht sind u. a. *Bazzania trilobata*, *Barbilophozia kunzeana*, *Cephalozia connivens*, *Mylia anomala* und *Warnstorfia fluitans*. Neben Fichte (*Picea abies*), Moor- und Hänge-Birke (*Betula pubescens*, *B. pendula*) ist auch die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) vertreten. Das ehemalige Spirkenvorkommen (*P. rotundata*) ist durch zunehmende Fichtenkonkurrenz fast erloschen. Einen umfangreichen Spirkenbestand wies vor allem der nördliche Hochflächenrand auf. Hier sind die Altbäume im Absterben, der Nachwuchs wird von der Fichte stark bedrängt. Das Moor ist von Fichtenforsten und -wäldern umgeben, die dem Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostis villosae-Piceetum*) zugeordnet werden können. Neben der dominierenden Fichte ist auch die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vertreten. Die Krautschicht bilden u. a. Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*) und Heidelbeere.

Tierwelt: Als natürliches Offenland inmitten des Westergebirgswaldes bietet das Grünheider Hochmoor eine erhöhte Strukturvielfalt. Brutnachweise liegen für Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Misteldrossel (*Turdus viscivorus*), Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*) und Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*) vor. Balzend wurde die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) beobachtet. Charakteristische Vogelarten des Moores und seines Umfeldes sind Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*). Das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) brütete zuletzt 1939 im NSG. Erwähnenswert ist auch die Kreuzotter (*Vipera berus*). Bemerkenswerte Insektenarten sind Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) und Dicker Schwarz-Tauchkäfer (*Ilybius crassus*). Weitere Untersuchungen zur Fauna sind erforderlich.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Das NSG ist als Totalreservat unbewirtschaftet. Das Moor und die Moor-Fichtenwälder sollen auch weiterhin nicht bewirtschaftet werden. Im W führen Trittschäden zu Beeinträchtigungen. Schutzziele und Abgrenzung müssen bei Überarbeitung der Rechtsverordnung aktualisiert werden. Es fehlen ausreichende klimatologische und hydrologische Pufferflächen.

Naturerfahrung: Das NSG ist am günstigsten von Grünheide aus auf dem Wanderweg zum Vogtlandsee erreichbar. Das kleine, weglose Gebiet lässt sich vom Wanderweg am Rande aus gut überblicken. Die Moorflächen dürfen keinesfalls betreten werden, da sie durch die Bodenverdichtung Schaden nehmen.

Literatur: 715, 849, 2006, 2043



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick in den Kernbereich des sich gut regenerierenden Grünheider Hochmoores

Jägersgrüner Hochmoor

C 42

Größe: 13,20 ha **Messtischblatt:** 5540
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westerkgebirge
Lage: Das NSG Jägersgrüner Hochmoor liegt ca. 1,8 km nördlich Tannenbergtal in der Talaua links der Zwickauer Mulde (635 – 642 m ü NN) und ist Bestandteil des Naturparks Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung des letzten Talsohlen-Hochmoores Ostdeutschlands mit seiner moortypischen Pflanzen- und Tierwelt.

Natura 2000: Das NSG ist Bestandteil des FFH-Gebiets 72 E „Oberes Zwickauer Muldetal“ und dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 7120 Regenerierbare Hochmoore und 91D1* Birken-Moorwälder.

Geschichte: Die Entwicklung vom gehölzarmen Flusstal-Niedermoor zum Hochmoor erfolgte im breiten Tal der oberen Zwickauer Mulde aufgrund hoher Niederschläge. Ab der Besiedlung des Tals Mitte des 16. Jh. setzte die Nutzung und Entwässerung der Moore ein. Das Jägersgrüner Moor ist der Rest der einst etwa zehnmal so großen „Vogelsäure“. Ab ca. 1880 wurde in mehreren Epochen Torf zunächst für Heizwecke, später als Badetorf für Bad Elster, nach 1945 auch zur industriellen Verwendung (Brenn-, Dünge- und Fasertorf) in einer Mächtigkeit von 2 – 4 m von Osten her abgebaut, wodurch ca. 70 % der Moorfläche vernichtet wurden. Erst nach massivem Kampf von Naturschützern wurde der Torfabbau 1956 eingestellt. So blieb der damalige Spirkenwald als wertvollster Kern des Gebietes so gut wie unversehrt, was 1958 nach einstweiliger Sicherung seine Unterschutzzstellung 1961 ermöglichte. Am 22. Juni 1998 durchzog eine Windhose (Großtrombe) die Region. Die Fichten im NSG wurden dadurch weitgehend geworfen.

Geologie: Der karbone mittel- bis grobkörnige porphyrische Biotitgranit Typ Eibenstock (Eibenstocker Turmalingranit) ist großflächig von pleistozänen Schuttdecken und geringmächtigem Schotter der Zwickauer Mulde mit tonig-lehmigen Bändern bedeckt. Seit dem Altholozän (Boreal) wuchs das Talsohlenmoor in mehreren Phasen zum an Holztorf armen Hochmoor heran.

Wasserhaushalt, Klima: Das kühl-feuchte Gebirgsklima wird durch die „Kaltluftwanne“ verstärkt, Nachfröste kommen auch während der Vegetationsperiode vor. Die hydrologische Situation (natürlicherweise z. T. Hangwasserspeisung) ist problematisch. Die Ursachen für den Wassermangel liegen vermutlich sowohl im früheren Torfabbau als auch in der Abtrennung des oberirdischen Hangwassereinzugsgebietes durch den grundhaften Ausbau der Muldentalsstraße und durch die Abdichtung eines mittlerweile stillgelegten Mühlgrabens, so dass das Oberkantenlagg völlig trocken fiel.

Böden: Das Hochmoor aus Hochmoortorf geht durch Torfzersetzung v. a. im SW in Erd- bzw. Mulmhochmoore über. Im Torfstich treten neben Humusgleyen und Humusnassgleyen

v. a. Moorgleye auf, nur im NO regenerieren sich geringmächtig Übergangsmoortorfe.

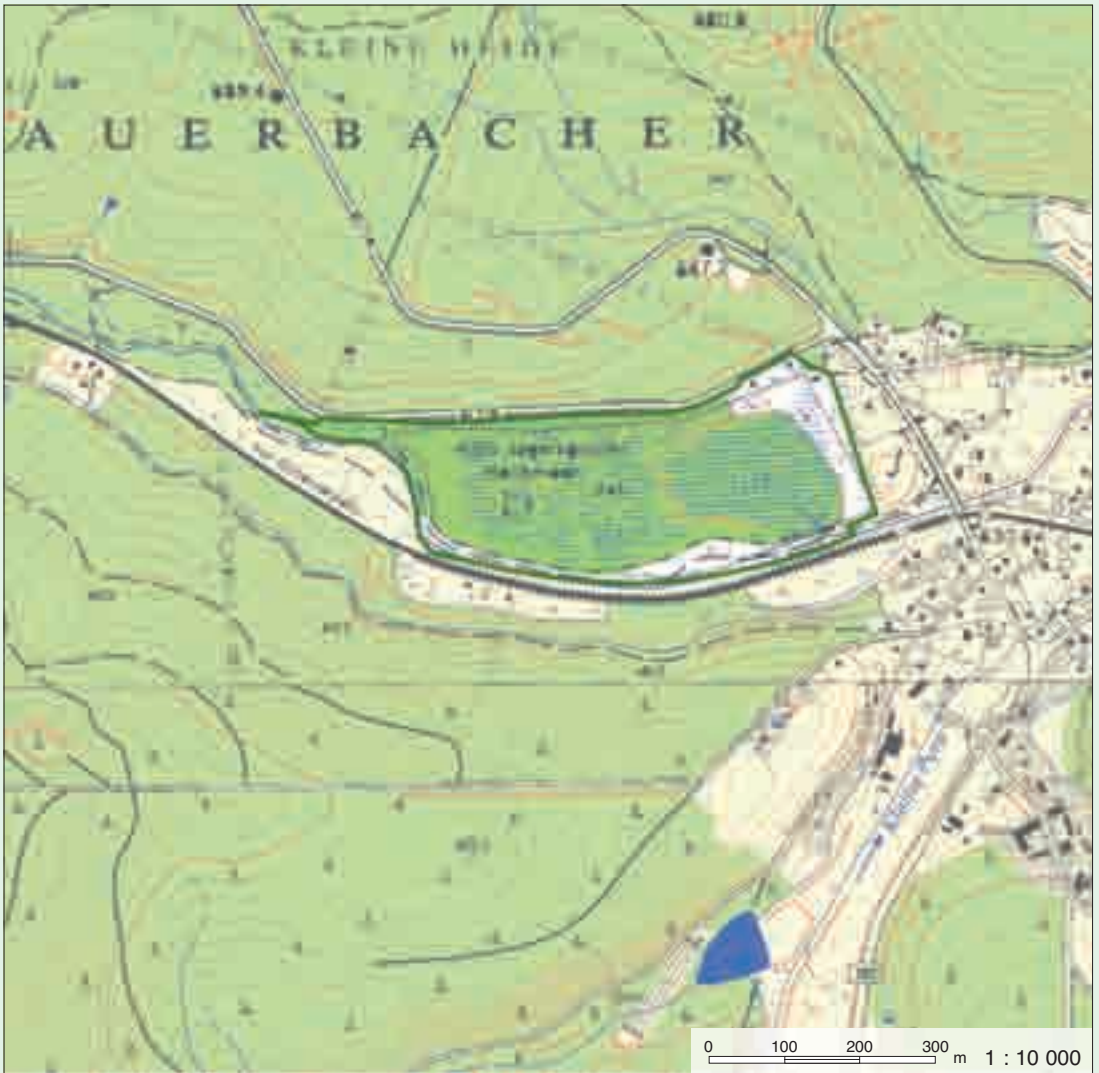
Vegetation, Pflanzenwelt: Den Kern des NSG bildet ein ca. 3,5 ha großer Rauschbeeren-Fichten-Moorwald (*Vaccinio uliginosio-Piceetum*) mit dem Rest eines ehemals deutlich größeren Vorkommens der Moor-Kiefer (*Pinus rotundata*), die hier als Spirke aufrecht wächst. Wertvolle Arten der Krautschicht sind Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Armblütige Segge (*Carex pauciflora*, zuletzt 1997) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Bemerkenswerte Moose sind *Calypogeia sphagnicola*, *Mylia anomala*, *Sphagnum magellanicum*, *S. cuspidatum*, *S. rubellum*, *Splachnum ampullaceum* und *S. sphaericum*. Die im O angrenzende ehemalige Abbaufäche wird seit dem Windwurf von einem Moorbirken-Moorgehölz (*Vaccinio uliginosio-Betuletum pubescentis*) eingenommen. Neben Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) nimmt das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) erhebliche Anteile ein. Die Mooschicht ist mit *Sphagnum magellanicum*, *S. papillosum*, *S. russowii*, *S. fallax* u. a. hervorragend ausgeprägt. Kleinflächig grenzen Hochmoor-Regenerationsstadien an, in denen örtlich auch Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und reichlich Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) gedeihen. Sie werden durch die Torfmoos-Schmalblattwollgras-Gesellschaft (*Sphagnum fallax-Eriophorum angustifolium*-Scheuchzerio-Caricetea fuscae-Ges.) und die Hochmoor-Torfmoos-Ges. (*Sphagnion magellanici*) gebildet. Die Windwurfflächen im W sind durch vermoorte, teils zwergrauschreiche Sukzessionsflächen mit Moor-Birke (*Betula pubescens*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*) gekennzeichnet. Im SW stockt kleinflächig ein Fichtenforst. Eine montane Rotschwingel-Rotstraußgras-Frischwiese (*Festuca rubra-Agrostis capillaris*-Arrhenatheretalia-Ges.) bildet die S-Grenze zur Zwickauer Mulde hin.

Tierwelt: Die Kreuzotter (*Vipera berus*) wird im NSG regelmäßig beobachtet. Brutzeitbeobachtungen gibt es für den Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*). 38 Tagfalterarten kommen vor, darunter Wachtelweizen-Schreckenfalter (*Melitaea athalia*), Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*) und Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*). Seit über 30 Jahren verschollen sind u. a. Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*) und Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*). Vereinzelt wurden Alpen- und Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*, *S. arctica*) im Gebiet nachgewiesen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist aktuell kaum befriedigend. Nachhaltige Eingriffe in den Wasserhaushalt haben das Moor geschädigt. Die Baumartenanteile haben sich deutlich zu Ungunsten der einst großen Spirken-Vorkommen verschoben. Die 1998 geworfenen Fichten wurden ausnahmsweise weitgehend beräumt. Zur Sanierung des Moores sind hydrologische Maßnahmen nötig. Eine indirekte Zuführung von Muldewasser (Versickerung) als Beitrag zur Revitalisierung des Oberkantenlaggs ist moorhydrologisch umfassend zu prüfen.

Naturerfahrung: Von der das NSG im N begrenzenden Muldentalsstraße aus ist das NSG gut einzusehen. Im O grenzt ein Parkplatz an, von dem aus zumindest die ehemalige Abtorfungsfläche zu besichtigen ist.

Literatur: 483, 521, 523, 525, 669, 670, 791, 803, 849, 947, 1099, 1180, 1251, 1472, 1604, 1741, 1957, 1958, 2006, 2043



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Das Jägersgrüner Hochmoor ist das letzte Talsohlen-Hochmoor Ostdeutschlands.

Größe: 16,16 ha **Messtischblatt:** 5540
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westerbeirge
Lage: Das NSG umfasst ein Waldstück an einem Nordwesthang 2 km südöstlich von Tannenbergesthal am Rande des Ortsteils Gottesberg in einer Höhenlage von 765 – 845 m ü NN. Es gehört zum Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen, alt- und totholzreichen Bergmischwaldes in einer von naturfernen Fichtenforsten geprägten Mittelgebirgslandschaft. Im NSG sollen lebensraumtypische und teilweise seltene Pflanzen- und Tierarten erhalten werden.

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 295 „Buchenwälder um Klingenthal“. Es dient insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder.

Geschichte: Zu Beginn des 19. Jh. war im heutigen NSG kein Buchenwald vorhanden. Stattdessen bildeten künstlich geschaffene Fichtenbestände mit geringer Beimischung von Buche und Tanne die Bestockung. Etwa ab 1850 begannen Bemühungen zum Aufbau eines zusammenhängenden Buchenkomplexes. Dies geschah vorwiegend durch Saat unter dem Schutz des aufgelichteten Nadelholzschrims. Zu Ehren des damaligen Revierverwalters, dessen Verdienst das Gelingen der Buchenbestände war, gab man ihnen ab 1870 den Namen „Redlichs Buchen“. 1958 wurde das Gebiet einstweilig als NSG gesichert. Die endgültige Unterschutzstellung erfolgte 1961.

Geologie: Das Grundgestein im NSG wird von karbonem grobkörnigem porphyrischem Biotitgranit Typ Eibenstock (Eibenstocker Turmalingranit) gebildet, welcher durch Verwitterungsprozesse tiefgründig vergrust ist. Besonders im stärker geneigten W überlagern quartäre Hangschuttdecken den anstehenden Fels.

Wasserhaushalt, Klima: Das gewässerlose NSG entwässert zu einem Nebenbach der Kleinen Pyra und gehört zum Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde. Durchschnittlich fallen im Jahr etwa 1000 mm Niederschlag, davon ca. ein Drittel als Schnee, der lange liegen bleibt. Das Jahresmittel der Temperatur erreicht gerade 5° C. Es herrscht ein feucht-kühles montanes Lokalklima.

Böden: Die Bodenausstattung wird von den landschaftstypischen Braunerde-Podsolen aus Grussandlehm über Sandlehmgras aus Granit bestimmt. Dabei sind in den tieferen Profiltellen häufig Staunässemerkmale ausgebildet.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der 150-jährige Buchenbestand kann dem montanen Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum) zugeordnet werden. In der Baumschicht ist neben der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auch die Gemeine Fichte (*Picea abies*) vertreten. Die teilweise gut aus-

gebildete Strauchschicht setzt sich aus gepflanzten Weiß-Tannen (*Abies alba*), Rotbuchen- und Fichten-Naturverjüngung sowie Himbeere (*Rubus idaeus*) zusammen. Seltener finden sich junge Ebereschen (*Sorbus aucuparia*). In der Kraut- und Moosschicht dominieren Säurezeiger, beispielsweise Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Krummblättriges Plattmoos (*Plagiothecium laetum*). Vereinzelt kommen Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*) und als typischer Buchenbegleiter das Zweiblättrige Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) vor. In einigen Flächen erreichen Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*) und Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*) höhere Deckungsgrade. Bedingt durch die Höhenlage und das raue Klima treten bereits typische Elemente des Wollreitgras-Fichten-Buchenwaldes (Calamagrostio villosae-Fagetum) wie Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Tannen-Teufelsklaue (*Huperzia selago*) und Rippenfarn (*Blechnum spicant*) deutlich in Erscheinung. Als typische Moosart des Westerbeirges ist das Auftreten des Gewellten Plattmooses (*Plagiothecium undulatum*) erwähnenswert.

Tierwelt: Im Gebiet brüten 24 Vogelarten, darunter Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Hohltaube (*Columba oenas*), Kleiber (*Sitta europaea*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Buchfink (*Fringilla coelebs*) und Tannenmeise (*Parus ater*). Regelmäßiger Brutvogel ist auch der seltene Raufußkauz (*Aegolius funereus*). Im Buchenwald des NSG konnte zeitweise eines der höchstgelegenen Brutreviere des Grauspechtes (*Picus canus*) in Sachsen registriert werden (825 m ü NN). Weitere Daten zur Tierwelt liegen noch nicht vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Die Buchenbestände des NSG Gottesberg befinden sich in einem guten Zustand. Positiv ist insbesondere die hohe Strukturvielfalt. Bestandesteile mit ausgeprägter Strauchschicht und im Ansatz entwickelter zweiter Baumschicht existieren ebenso wie kleine Freiflächen und hallenartige Partien. Defizite bestehen vor allem hinsichtlich der Ausstattung mit Totholz und Uraltbäumen. Etwa die Hälfte der Schutzgebietsfläche nimmt ein naturferner Fichtenforst ein, dem meist keine oder nur wenige Buchen beigemischt sind. Im Interesse einer Vielzahl von Organismen, die auf ein hohes Angebot an Alt- und Totholz angewiesen sind, sollen möglichst viele der im NSG vorhandenen Altbuchen im Bestand erhalten werden. Teile des Buchenwaldes sollten langfristig von forstlichen Eingriffen verschont werden, um natürliche Alterungs-, Zerfalls- und Regenerationsprozesse zuzulassen. Der Umbau der fichtendominierten Bestände zu einem naturnäheren Mischwald hat mit der Einbringung junger Weiß-Tannen und Rot-Buchen in einigen Bereichen des NSG bereits begonnen.

Naturerfahrung: Ausgangspunkt für einen Besuch des Schutzgebietes ist der Ortsteil Gottesberg. Von dort erreicht man das NSG nach etwa 700 m auf dem nach SW verlaufenden Köhlerweg. Dieser führt direkt am NSG entlang. Der Buchenbestand ist zum Schutz der Naturverjüngung umzäunt.

Literatur: 374, 382, 383, 2006, 2079



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Farnreiche Stelle im Buchenwald am Gottesberg

Am Riedert

C 22

Größe: 18,50 ha **Messtischblatt:** 5541
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westergebirge
Lage: Das Bergmischwald-NSG liegt an einem nordwestlich exponierten Hang ca. 4 km südwestlich von Eibenstock inmitten ausgedehnter Fichtenforsten bei 700 – 795 m ü NN. Das Gebiet gehört zum Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung des Fichten-(Tannen-)Buchenwaldes als für die Hochlagen des Westergebirges typischer Bergmischwald mit seinen Tier- und Pflanzengemeinschaften. Erhaltung und Förderung der Weiß-Tanne (*Abies alba*). Förderung der natürlichen Strukturvielfalt des Waldes.

Natura 2000: Das NSG ist eine Teilfläche des FFH-Gebiet 72 E „Oberes Zwickauer Muldetal“, in dem es dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder dient.

Geschichte: Im 16. Jahrhundert war „Der Große Ruthardt“ (=Riedert) mit Buchen, Tannen und Fichten noch gut bestockt. Der Anteil der Tanne im Eibenstocker Forstbezirk betrug um 1600 noch etwa 28 %. Später ging der Buchen- und Tannenanteil deutlich zurück. Seit ca. 20 Jahren finden wir etwa folgende Verteilung im Oberstand: Fichte 66 %, Buche 28 % und Tanne 6%. Der gute Erhaltungszustand des selten gewordenen hercynischen Bergmischwaldes führte 1958 zur einstweiligen Sicherstellung. 1961 wurde das Waldgebiet „Am Riedert“ zum Naturschutzgebiet erklärt. Die heutige Bewirtschaftung zielt auf Erhaltung und Verbesserung der Struktur sowie Erhöhung des Weißtannenanteils ab. Auf einer nur teilweise beräumten Windwurffläche am Oberhang wachsen Buche, Berg-Ahorn und Tanne auf.

Geologie: Den Untergrund des NSG bildet karboner mittelkörniger Biotitgranit Typ Blauenthal, der nur in einem schmalen Streifen im N von grobkörnigem porphyrischem Biotitgranit Typ Eibenstock (Eibenstocker Turmalingranit) abgelöst wird. Der örtlich tief vergrusste Granit wird von wechselnd mächtigen quartären Schuttdecken überlagert. Der nordwestexponierte Hang fällt im oberen Teil mäßig, im unteren Teil steil zum Tal des Großen Riedert-Baches ein.

Wasserhaushalt, Klima: Im NSG herrscht das kühle, niederschlagsreiche Mittelgebirgsklima des oberen Westergebirges. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 5,7° C. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme erreicht etwa 1050 mm mit einem geringen Sommermaximum (Julispitze). Etwa ein Drittel des Gesamtniederschlags fällt als Schnee. Die Hanglage sowie die geringe Wasserspeicherung des Gesteins begünstigen einen hohen, schwankenden Abfluss. Der Große Riedert-Bach mündet in die Zwickauer Mulde.

Böden: Im Zentrum des NSG trifft man Braunerde-Podsole aus Grussandlehm über Sandlehmgrus aus Granit an. Sie weisen in Richtung der Hangwasserzüge zunehmend Staunässemerk-

male auf und gehen schließlich entlang der N-, NO- und SW-Flanke in Pseudogley-Podsole über. An der SO-Grenze greifen innerhalb einer Verebnungsfläche über verdichteten Schichtgliedern der Deckschichtsubstrate Stagnogleye bis Moorstagnogleye auf das NSG über.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG gehört mit Ausnahme der Nässtandorte zu den montanen Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwäldern (Luzulo-Fagetum), tritt aber in einer auffällig artenarmen Ausbildung mit vorherrschendem Wolligen Reitgras (*Calamagrostis villosa*) auf. Neben Fichte, Buche und Tanne kommt auch die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) in der Baumschicht vor. Typische Arten der Bodenflora sind Schmalblättrige und Wald-Hainsimse (*Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Echter Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Purpur-Hasenlätzchen (*Prenanthes purpurea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*). Bemerkenswert ist auch der sprossende Bärlapp (*Lycopodium annotinum*). Der Bestand der Weiß-Tanne im NSG Am Riedert beträgt 17 Altbäume und 38 Tannen mittleren Alters (Stand Oktober 2006). Es dürfte sich um die bestwüchsigen Tannen im Erzgebirge handeln.

Tierwelt: In naturnahen Bergmischwäldern sind vor allem Brutvögel und totholzabbauende Tiere arten- und individuenreich vertreten. Im NSG brüten u. a. Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Hohltaube (*Columba oenas*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*). Auch die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) kommt vor. Zu wirbellosen Tieren fehlen leider aktuelle Untersuchungen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist gut. Alters- und Raumstruktur des Waldes sind aber noch nicht optimal. Für den Wollreitgras-Fichten-Buchenwald mit Tannenverjüngung wurde am Unterhang ein Totalreservat (ca. 10 ha) vorgeschlagen. Zum Schutz vor durchziehenden Rothirschrudeln sind einzelne Flächen noch eingezäunt.

Naturerfahrung: Das NSG wird von einem Forstwirtschaftsweg durchquert, der für den öffentlichen Verkehr gesperrt ist. Als Ausgangspunkte für Wanderungen zum NSG sind das Wilzschtal (Neues Wiesenhaus, Wilzschmühle) oder das Tal der Zwickauer Mulde (Altes Wiesenhaus) zu empfehlen. Auch von Eibenstock oder Carlsfeld her führen Wanderwege zum Riedert.

Literatur: 1055, 1457, 1458, 1985, 2043



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Strukturreicher Tannen-Fichten-Buchenwald mit Naturverjüngung im NSG Am Riedert bei Eibenstock

Jahnsgrüner Hochmoor

C 72

Größe: ca. 27,9 ha

Messtischblatt: 5441

Landkreis: Zwickau

Unterschutzstellung: 12.12.1995

Naturraum: Westerkgebirge

Lage: Das NSG umfasst den südlichen Teil des fast völlig ausgestorbenen ehemaligen Hochmoores Jahnsgrün.

Es liegt im Hartmannsdorfer Forst südwestlich des Filzteiches ca. 5 km südwestlich Schneeberg (560 – 570 m ü NN).

Schutzzweck: Erhaltung der offenen Torfstichfläche, der Zwergstrauchheiden und Pfeifengrasbestände als Folgegesellschaften und der Reste natürlicher Feuchtbiootope und Moorlebensräume mit charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Möglichst weitgehende Entwicklung zu Hochmoorgemeinschaften durch Wiedervernässung und natürliche Moorregeneration.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 284 „Moorgebiet am Filzteich und Stockteich“. Es dient insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 7120 Regenerierbare Hochmoore und 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore.

Geschichte: Das Hochmoor Jahnsgrün war mit ursprünglich ca. 60 bis 84 ha das größte Hochmoor des Erzgebirges in dieser Höhenlage. Wahrscheinlich wurde schon vor ca. 600 Jahren mit dem Torfabbau begonnen. Um 1835 waren bereits 35 ha abgebaut. 1887 betrug die Größe des Rein- und Mischbestandes der Spirke (*Pinus rotundata*, mit Fichte und Gemeiner Kiefer) noch 6,7 bzw. 22 ha. 1946 existierten ca. 30.000 Spirken, 1996 noch ganze 43. 1947 arbeiteten 150 Personen zweischichtig in den Torfstichen. Erst 1957 wurden ca. 12 ha mit einem einzigartigen 137-jährigen Spirkenbestand als Waldschutzgebiet (NSG) einstweilig gesichert. Nach mehrjährigem Ringen mit der Torfindustrie der DDR musste dieses auf Anweisung des Berliner Ministeriums jedoch 1961 wieder aufgehoben und der Produktion von Gartenerden geopfert werden. Lediglich die Dokumentation des damaligen Zustandes war noch möglich. 1978 wurde mit der Rindenkompostierung auf den ausgetorften Flächen begonnen. Nach 1991 wurde der Abbau endgültig eingestellt. Der nördliche Teil blieb Betriebsgelände für nachfolgende Kompostierungsfirmer. Der südliche Teil wurde für die Ausweisung als NSG beräumt, gestaltet und der natürlichen Sukzession überlassen.

Geologie: Karboner grobkörniger porphyrischer Biotitgranit Typ Eibenstock (Eibenstocker Turmalingranit) bildet den Untergrund. Mehrere Kerne verwachsen seit dem Altholozän zu einem Hochmoorkomplex mit geringmächtigen Mudden und Riedtorfen sowie einst bis 6 m mächtigen, durch Lagen aus Holz- und Ericaceentorfen untergliederten Sphagnumtorfen, von denen fast nur an den Rändern 0,2 – 1,5 m mächtige Reste erhalten blieben.

Wasserhaushalt, Klima: Das Moor liegt in der flachen Talmulde des Filzbaches mit ursprünglich mehreren Moorkernen. Es entwässert als ursprüngliches Wasserscheidenmoor sowohl nach NO über den Filzbach zur Zwickauer Mulde als auch nach

SW über den Rohrbach in die Talsperre Eibenstock (Zwickauer Mulde). Aufgrund der exponierten Lage des Gebiets kommt es zu überdurchschnittlich hohen Niederschlagswerten um 1000 mm/a. Dies hat entscheidend zur Moorbildung in dieser geringen Höhenlage beigetragen.

Böden: Durch den Abbau dominieren Fehnkulturböden mit Moorgleyen und Moorstagnogleyen, begleitet von Kolluvisolonen und Gleyen. Nur im SW und im O sind Reste ursprünglicher Hochmoore, Erdhochmoore, Moorstagnogleye und Humuspseudogleye erhalten. Über Granitaufragungen lagern örtlich Pseudogley-Podsolen bis podsolige Pseudogley-Braunerden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die ständig wechselnden Standortbedingungen des Resttorfkörpers erzeugen ein kleinflächiges Vegetationsmosaik aus Moortümpeln, Groß- und Kleinseggenriedern, Moorinitialen und -wäldern bis hin zu trockenen Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen. Eine pflanzensoziologische Zuordnung ist aufgrund der frühen Regenerationsphase nur bedingt möglich. Von der spezialisierten Hochmoorflora sind v. a. die flächigen Bestände des Scheidigen und Schmalblättrigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*) bemerkenswert. Auf den Torfmoospolstern siedelt die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*). Die Rauschbeere (*V. uliginosum*) ist vorwiegend an den alten Torfstichkanten präsent. Vor wenigen Jahren konnte der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) wiedergefunden werden. Das Auftreten der Sumpf-Schlangenzunge (*Calla palustris*) geht auf eine Anpflanzung zurück. Als erloschen gilt Krähenbeere (*Empetrum nigrum*).

Tierwelt: Infolge der Austorfung sind kaum noch Charakterarten der Moore vorhanden. An den zerstreuten Moortümpeln sind Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*), Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*), Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*) und gelegentlich Moorfrosch (*Rana arvalis*) zu finden. Die Kreuzotter (*Vipera berus*) ist sporadisch auf alten Spirkenstubben zu beobachten. Der im umliegenden Waldgebiet brütende Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) frequentieren das NSG. Das Vorkommen der Schmetterlings-Charakterart Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*) ist seit 1970 erloschen, aktuell kommen noch u. a. Wachtelweizen-Schreckenfalter (*Melitaea athalia*) und Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist, gemessen am Ausgangszustand nach Abbauende, gut. Nach der flächigen Erstbesiedlung des nackten Torfes mit Wollgräsern breiten sich zunehmend Torfmoose aus und binden zusätzliche Feuchtigkeit im Boden. Die Wiedervernässung im NSG ist daher regelmäßig zu überprüfen. Die sukzessive Entwicklung zum Moorwald wird als Teil des sehr langen Regenerationsprozesses toleriert und beobachtet. Nährstoffeinträge vom Rand her sind zu unterbinden.

Naturerfahrung: Im NSG gibt es keine Wege. Durch die zunehmende Wiedervernässung sind viele Bereiche schwer zugänglich. Die Anlage eines Moorlehrpfades ist jedoch geplant.

Literatur: 178, 181, 243, 385, 521, 523, 525, 551, 650, 669, 670, 729, 967, 1190, 1452, 1747, 1750, 1985, 2078



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Südosten auf das abgetorfte Jahngrüner Hochmoor, das sich langsam regeneriert

Dreibächel

C 49

Größe: 14,72 ha **Messtischblatt:** 5541
Landkreis: Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westergebirge
Lage: Das bewaldete NSG liegt 2,8 km südöstlich von Morgenröthe und 2,3 km südwestlich von Carlsfeld am nach Südwest gerichteten Hang des Markersbaches oberhalb der Einmündung des Diebsbaches (785 – 880 m ü NN) im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Wiederherstellung eines naturnahen, alt- und totholzreichen Fichten-Buchenwaldes als Lebensraum typischer und teilweise seltener Pflanzen- und Tierarten. Erhaltung der autochthonen „Carlsfelder Fichtenrasse“.

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 16 E „Erzgebirgskamm am Großen Kranichsee“, in dem es dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 77 „Westergebirge“ stärkt es insbesondere die regionale Repräsentanz des Raufußkauzes (*Aegolius funereus*) und des Sperlingskauzes (*Glauclidium passerinum*).

Geschichte: Alte Meilerstätten deuten auf die frühzeitige Nutzung der Rotbuche hin, die im Gebiet ihre Höhengrenze erreicht. Der heutige Bestand ist mit großer Wahrscheinlichkeit aus Fichtennaturverjüngung hervorgegangen und verkörpert die standortheimische Carlsfelder Fichtenrasse (erste Beschreibung 1880). Ende der 1920er Jahre wurde die Fläche gezäunt und mit Rotbuche vorangebaut, um den Charakter des Bergmischwaldes wieder zu erreichen. Dies schlug jedoch weitgehend fehl. An einigen Altlichten sind auch noch die ca. 80-jährigen verharzten Lachten zur Harzgewinnung erkennbar. Der Unterschutzstellung als NSG 1961 ging eine einstweilige Sicherstellung 1958 voraus. In den 1960er und 1970er Jahren erfolgten jedoch mehrmals starke forstliche Nutzungen.

Geologie: Das NSG liegt am nach SW gerichteten, durch Seitenbäche zertalten Hang des Markersbaches, der hier die Kammhochfläche angeschnitten hat. Im Untergrund steht karboner grobkörniger porphyrischer Biotitgranit Typ Eibenstock (Eibenstocker Turmalingranit) an. Er ist meist tief vergrust und wird von quartären Hangschuttdecken überlagert. In den Tälchen sind holozäne Schwemm- und Flusssedimente ausgebildet, die nahe der Mündung in den Markersbach von pleistozänen Flussschottern unterlagert sind.

Wasserhaushalt, Klima: Das Gebiet wird durch das kühle niederschlagsreiche Mittelgebirgsklima des Westergebirges geprägt. Die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 5° C. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme erreicht etwa 1050 mm mit einem geringen Sommermaximum (Julispitze). Etwa ein Drittel des Gesamtniederschlags fällt als Schnee. Die Hanglage sowie die geringe Gesteinsspeicherung begünstigen einen hohen, schwankenden Abfluss. Die Entwässerung erfolgt über den Markersbach und die Große Pyra zur Zwickauer Mulde.

Böden: Es dominieren Braunerde-Podsole aus Grussandlehm über Sandlehmgras, die örtlich in Podsole übergehen. An den kurzen Hängen zum Dreibächel und Diebsgrund treten Stau-nässemerkmale auf, hier lagern Pseudogley-Podsole, am Diebsgrund sogar Moorstagnogleye, am Dreibächel Gleye.

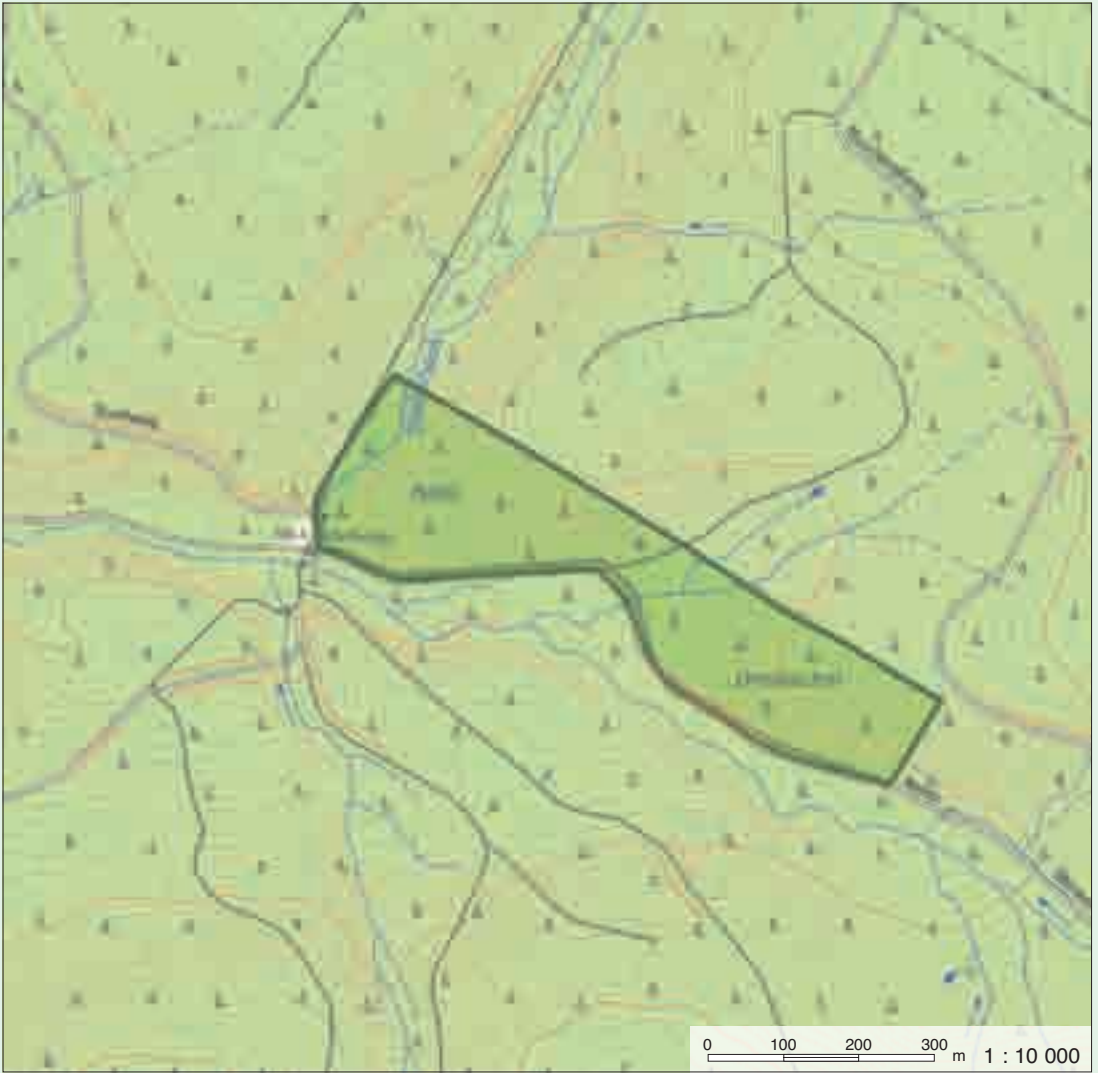
Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG Dreibächel gehört mit seiner Bestockung aus Fichte (*Picea abies*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Weiß-Tanne (*Abies alba*) zu den montanen Buchen-(Tannen)-Fichten-Wäldern (Luzulo-Fagetum). Die Fichte dominiert jedoch bei weitem, nur inselartig erreicht die Buche nennenswerte Anteile. Als Mischbaumart kommt auch die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) vor. Typische Pflanzen der Bodenvegetation sind Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Purpur-Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*), Fuchs-Kreuzkraut (*Senecio ovatus*), Eichenfarne (*Gymnocarpium dryopteris*), Buchenfarne (*Phegopteris connectilis*) und Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*). Im Gebiet deutet sich aufgrund der Höhenlage der Übergang zu fichtenreicheren Bergwaldgesellschaften an. Kennzeichnende Arten hierfür sind Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Europäischer Siebenstern (*Trientalis europaea*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*) und Rippenfarne (*Blechnum spicant*). Als Besonderheit können die flächigen Bestände der hochmontanen Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*) bezeichnet werden. Auch das Auftreten der Langblättrigen Sternmiere (*Stellaria longifolia*) und des Entferntährigen Rispengrases (*Poa remota*) ist erwähnenswert. Für das Waldbild besonders kennzeichnend sind die ältesten Fichten Sachsens: 241 Altbäume von 1785 mit bis zu 49 Metern Wuchshöhe. Zwei urwüchsige Altannen sind ebenfalls bemerkenswert. Neuerdings wurde als seltener Pilz der Tannen-Stachelbart (*Hericium flagellum*) festgestellt (W. RIETHER schriftl.).

Tierwelt: Zur Tierwelt besteht dringender Forschungsbedarf. Erwähnenswert ist das Vorkommen des Schwarzspechts (*Dryocopus martius*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Nach Entnahme von Altlichten sind weitere waldbauliche Eingriffe in den Hauptbestand nicht vorgesehen, so dass auch der Totholzanteil steigen dürfte. Langfristig soll der Anteil von Rotbuche und Weiß-Tanne erhöht werden. Schutzziele und Abgrenzung des NSG müssen bei der nötigen Überarbeitung der Rechtsverordnung aktualisiert werden.

Naturerfahrung: Das NSG ist auf Forstwegen aus Richtung Morgenröthe, Sachsengrund und Carlsfeld gut erreichbar. Dort befinden sich auch Parkmöglichkeiten. Der benachbarte Kohlanger ist ein Kreuzungsbereich verschiedener Wanderwegen und Radwege. Eine Schutzhütte und eine Informationstafel zum NSG sind vorhanden.

Literatur: 973, 1985, 2013



Im NSG Dreibächel bei Carlsfeld wachsen die ältesten Fichten Sachsens.

Größe: ca. 611 ha **Messtischblatt:** 5541
Landkreise: Erzgebirgskreis, Vogtlandkreis
Unterschutzstellung: 12.02.1912, Erweiterungen
 30.03.1961, 11.09.1967 (= Hochmoor Weiters Glashütte)
 und 27.02.2008
Naturraum: Westerstzgebirge
Lage: Das NSG liegt etwa 2 km südlich von Carlsfeld an
 der Grenze zur Tschechischen Republik (880 – 963 m
 ü NN), wo sich das 26,9 ha große NPR Velké jeřábí jezero
 unmittelbar anschließt. Innerhalb des überwiegend bewal-
 deten NSG befinden sich mehrere Hochmoorkomplexe
 und die Talsperre Carlsfeld. Es liegt im Naturpark
 Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Ausschnitts
 des größten natürlichen Fichtenwaldgebiets Sachsens und der
 darin eingebetteten bedeutenden Hochmoorkomplexe mit
 ihren spezialisierten Lebensgemeinschaften von Pflanzen und
 Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 16 E „Erzge-
 birgskamm am Großen Kranichsee“. Es dient insbesondere
 dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borst-
 grasrasen, 6520 Berg-Mähwiesen, 7110*/7120 Lebende und
 Regenerierbare Hochmoore, 7140 Übergangs- und Schwin-
 grasenmoore, 91D3*/91D4* Bergkiefern- und Fichten-Moor-
 wälder und 9410 Montane Fichtenwälder. Im EU-Vogelschutz-
 gebiet 77 „Westerzgebirge“ hat das NSG u. a. für den Schutz
 von Auer- und Birkhuhn (*Tetrao urogallus*, *T. tetrix*), Schwarz-
 specht (*Dryocopus martius*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*)
 und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) eine große
 Bedeutung.

Geschichte: Das geschlossene Waldgebiet der west-
 erzgebirgischen Kammhochfläche wurde erst relativ spät im
 16.-17. Jahrhundert (Weiters Glashütte 1624, Carlsfeld 1679)
 besiedelt. Noch um 1534 waren große Teile der Wälder „fast
 unverhauen“, befanden sich also in einem sehr ursprünglichen
 Zustand. Größere Eingriffe durch Abtorfungen fanden im
 Hochmoor Weitersglashütte zwischen 1570 und 1920 statt
 (Glashütte!). Erhalten blieb nur der südliche Teil, dieser wurde
 Mitte des 19. Jahrhunderts durch Seitengräben eingegrenzt.
 Die eigentliche Moorfläche wurde nicht entwässert. Starke Flä-
 cheneinbußen haben auch das Kiebickenmoor (Kiebicken =
 kleine Kiefern) und die Große Säure zu verzeichnen. Das einst
 16 ha große Kiebickenmoor hat derzeit noch eine Ausdehnung
 von 4,8 ha. In der Großen Säure wurden im nördlichen Bereich
 Torfstiche getätigt und teilweise tiefe Entwässerungsgräben
 angelegt. Aktuell besitzt das Moor noch 4 ha Fläche. Beim Gro-
 ßen Kranichsee (slaw. granica = Grenze; ahd. suwer = sauer,
 mhd. saher, seher = Sumpfgas, daher kommen „Säure“ und
 „See“) hat man kleinere Entwässerungsmaßnahmen am Nord-
 rand durchgeführt. Trotzdem weist vor allem der Große Kran-
 ichsee einen weitgehend intakten Moorkern auf, da die Ein-
 griffe die Moorfläche nicht direkt betrafen und schon relativ
 lange zurückliegen. Dennoch ist das Moor in den letzten Jah-
 ren stetig trockener geworden. Der größte Teil des Großen

Kranichseemoors befindet sich auf tschechischer Seite. Am
 12. Februar 1912 wurde der Große Kranichsee als eines der
 ersten Gebiete in Sachsen unter Naturschutz gestellt. 1938
 wurde der Schutz bestätigt (knapp 10 ha). Eine bedeutende
 Flächenerweiterung auf 292,86 ha kam 1958 durch eine einst-
 weilige Sicherstellung des Gebietes zustande. Die endgültige
 Unterschutzstellung konnte 1961 vorgenommen werden. 1962
 wurde das Hochmoor Weiters Glashütte einstweilig sicherge-
 stellt und 1967 mit 28,5 ha als NSG festgesetzt. Seit 2008 sind
 beide NSG miteinander durch Fichtenwälder und die Talsperre
 Carlsfeld zum größten NSG des sächsischen Erzgebirges ver-
 bunden. Die Talsperre Weiterswiese fasst 3 Mio. m³ Wasser,
 wurde 1927 gebaut und ist die höchstgelegene in Deutsch-
 land.

Geologie: Das Relief ist wenig gegliedert. Einige Bergkuppen
 überragen die flachwellige Kammhochfläche (Stangenhöhe
 963,5 m; Otterberg 916,5 m ü NN). Im SW bricht die Kamm-
 hochfläche rasch zum Tal der Großen Pyra hin ab. Den Unter-
 grund bilden karbone Plutonite und Ganggesteine des Massivs
 von Eibenstock-Neudeck (Nejdek). Der charakteristische por-
 phyrische Biotitgranit Typ Eibenstock (Eibenstocker Turmalin-
 granit) steht v. a. im W an und ist sonst von zahlreichen jünge-
 ren Nachschüben durchbrochen, z. B. vom entlang der Wilzsch
 anstehenden Typ Blauenthal oder vom bei Weiters Glashütte
 zutage tretenden Typ Hirschknocken. Während der Typ Eiben-
 stock zu tiefer Vergroßung neigt, tritt ein jüngerer Mikrogranit
 (Granitporphyr) randwallartig um den Großen Kranichsee in
 Erscheinung. Die granitischen Gesteine sind von quartären
 Schuttdecken und in Einmuldungen von jungpleistozänen
 Abspülsedimenten überlagert. Entlang der Abflussbahnen wur-
 den pleistozäne und holozäne Flusssedimente abgesetzt. Aus-
 gehend von mehreren Kernbereichen wuchsen seit dem Alt-
 holozän (spätestens Boreal) zunächst Torfmudden und Über-
 gangsmoortorfe, später mehrphasig mächtige Hochmoortorfe
 auf (über 4 m im Kiebickenmoor und Großen Kranichsee, bis
 8 m bei Weiters Glashütte).

Wasserhaushalt, Klima: Die Kammlagen des Westerstzgebirges
 zeichnen sich durch ein raues Mittelgebirgsklima aus. Charak-
 teristische Werte liefert die unmittelbar am Rand des NSG
 gelegene Station Carlsfeld-Weiterswiese. Im Mittel fallen 1219
 mm Jahresniederschlag (Periode 1961 – 1990), davon etwa
 ein Drittel als Schnee. Bezeichnend sind die Neigung zur
 Schneeakkumulation und die große Nebelhäufigkeit. Die Jah-
 resmitteltemperatur liegt bei 4,4° C. Für das Umfeld der Hoch-
 moore ergeben sich aufgrund der dort bevorzugt entstehenden
 Kaltluft besondere lokalklimatische Verhältnisse. So dauert die
 Vegetationsperiode nur etwa 130 Tage an und auch die frost-
 freie Zeit ist mit weniger als 139 Tagen als extrem kurz einzu-
 schätzen. Hydrographisch liegt das NSG auf der Wasserschei-
 de zwischen Zwickauer Mulde und Ohře (Eger). So entwässern
 Große Pyra, Wilzsch und Glashüttenbach – Große Bockau in
 Richtung Mulde, die Rolava dagegen zur Ohře. Hinsichtlich
 ihrer Lage zählen der Große Kranichsee und das Kiebicken-
 moor zu den Wasserscheiden-Hochmooren. Um das hydrolo-
 gische Regime eines Hochmoores zu erfassen, muss eine
 große Zahl an Einflussfaktoren, vor allem Klima, Relief, geolo-
 gischer Untergrund, Vegetation und nicht zuletzt der Einfluss
 des Menschen berücksichtigt werden. Beispielsweise haben
 die Waldbestände im Umfeld der Moore für deren Wasser-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Westen auf den Südteil des NSG und den auf tschechischer Seite liegenden Moorkern

haushalt (Windschutzfunktion) eine nicht zu unterschätzende Bedeutung.

Böden: Engräumig wechseln terrestrische saure basen- und nährstoffarme Böden mit Mooren. Erhebungen und Hänge tragen über steinig-grusigen sandlehmigen bis lehmsandigen Deckschichtsubstraten stark wechselnder Mächtigkeit Podsole und Braunerde-Podsole, selten podsolige Braunerden, Hanggleye und Pseudogley-Podsole. In Senken kommen intensiv stauvernasste Böden vor (Podsol-Pseudogley, Stagnogley, Moorstagnogley), die in Hochmoore übergehen. Durch Entwässerung und Torfzersetzung sind sie häufig als Erdhochmoor ausgebildet. In den Haupttälern lagern auf wechselnd kiesigen sandig-lehmigen Flusssubstraten, häufig über Flussschottern überwiegend Gleye, die durch die Zinnsenfen großflächig zu Lockersyrosem bis Gley-Regosolen verändert wurden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Für die Kammlagen des Westergirges sind natürliche Fichtenwälder, die zur Assoziation des Wollreitgras-Fichten-Bergwaldes (*Calamagrostio villosae-Piceetum*) gehören, typisch. Neben der vorherrschenden Fichte (*Picea abies*) tritt als Mischbaumart hauptsächlich die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) in Erscheinung. Geobotanisch bedeutsame Sippen sind der ozeanische Rippenfarn (*Blechnum spicant*), der boreal verbreitete Siebenstern (*Trientalis europaea*), der alpin-subalpine Alpenlattich (*Homogyne alpina*) und der Gebirgs-Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*). Auch der Sprossende Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) ist erwähnenswert. Als charakteristische Moose treten *Barbilophozia lycopodioides*, *Rhytidiadelphus loreus* und *Bazzania trilobata* hinzu. Im Übergangsbereich zu den Hochmooren ist ein Rauschbeeren-Fichten-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Piceetum*) mit teilweise größeren Beständen der Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) ausgebildet. Die eigentlichen Hochmoore bestehen aus dem Rauschbeeren-Moorkiefern-Moorgehölz (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae*), das sich im Zentrum der Moore zugunsten zwergrastrau- und torfmoosreicher, gehölzärmer Torfmoosgesellschaften (*Oxycocco-Sphagneteta*, *Sphagnetalia magellanici*) auflöst. Die Moorkiefer (*Pinus rotundata*) tritt in Abhängigkeit der standörtlichen Verhältnisse als Latsche oder Kussel auf. Im Unterwuchs herrschen Zwergsträucher wie Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) und Schwarze Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) vor. Durch den Wechsel von Bulten und Schlenken entsteht auf kleinstem Raum ein Mosaik mit unterschiedlichen ökologischen Bedingungen. Bezeichnend sind Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Rund- und Langblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, *D. longifolia*) sowie Moor-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense* ssp. *paludosum*). Schlamm- und Armbtütige Segge (*Carex limosa*, *C. pauciflora*) sind Glazialrelikte. Bestandteil der Bunten Torfmoosgesellschaft ist das bulb bildende *Sphagnum magellanicum*, als Begleiter treten u. a. *S. capillifolium* und *S. rubellum* auf. An Wildwechseln und Schmelzwasserabflussbahnen ist die *Sphagnum-tenellum*-Gesellschaft entwickelt. Für Schlenken typisch sind außerdem *Sphagnum cuspidatum* und *S. fallax*. Das Vorkommen von *S. lindbergii* befindet sich bereits auf tschechischer Seite. Im NSG wurden weitere bemerkenswerte Moose erfasst, z. B. *Anastrepta orcadensis*, *Barbilophozia kunzeana*, *Calypogeia sphagnicola*, *Cephalozia macrostachya*, *Cl-*

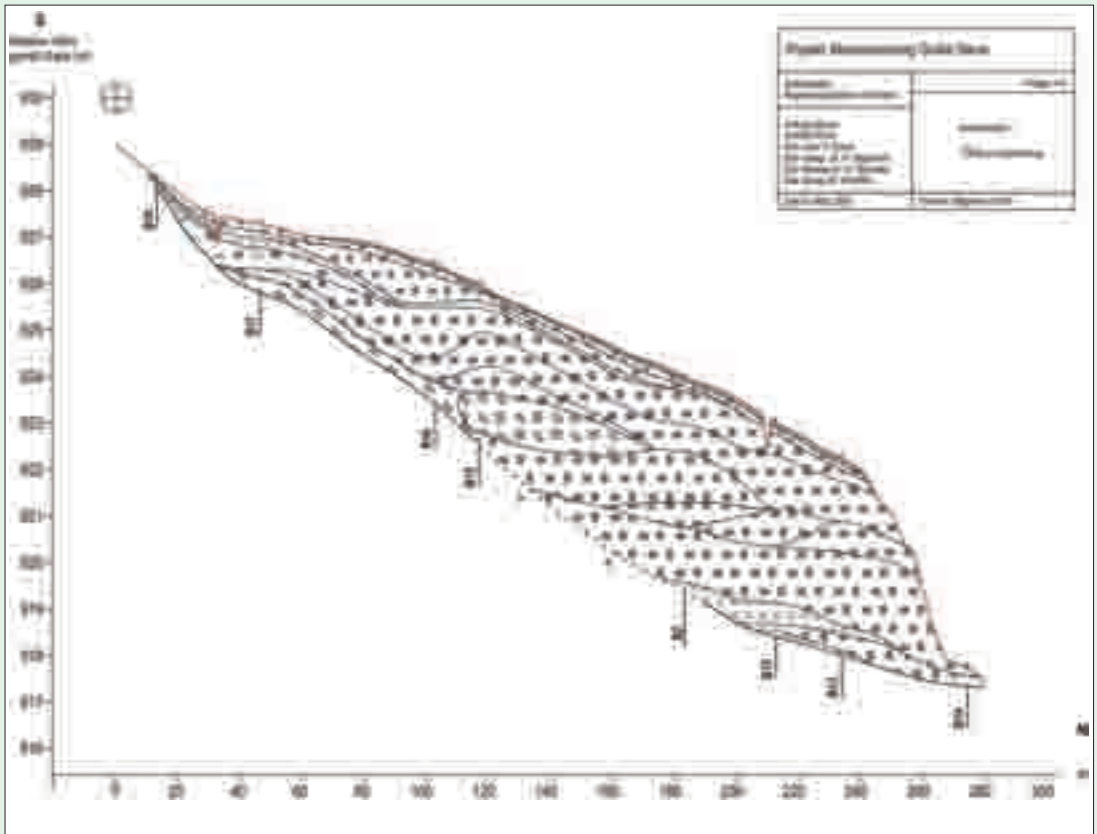
dopodiella fluitans, *Dicranum bergeri*, *Mylia anomala*, *Odontschisma sphagni*, *Sphagnum affine*, *S. balticum*, *S. compactum*, *S. fuscum*, *S. majus*, *Splachnum ampullaceum* und *S. sphaericum*. Das am Ostrand gelegene Bergwiesengebiet bei Weitersglashütte wurde in das NSG einbezogen. Pflanzensoziologisch handelt es sich um Bärwurz-Rotschwingelwiesen (*Meo-Festucetum-rubrae*), die von Torfbinsenrasen (*Nardo-Juncetum squarrosi*) und Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) durchdrungen werden. Neben der typischen Bärwurz (*Meum athamanticum*) kommen Arnika (*Arnica montana*), Gewöhnlicher Augentrost (*Euphrasia officinalis*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) vor.

Tierwelt: Bemerkenswerte Brutvogelarten sind Alpenbirkenzeisig (*Carduelis flamma*), Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*) und Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*), neuerdings auch der Kranich (*Grus grus*). Eine charakteristische Art ist auch die Kreuzotter (*Vipera berus*). Typisch sind Vorkommen hochmontaner und boreal-subarktisch verbreiteter Spezies wie Arktische und Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*, *S. alpestris*) und Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*). Von Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*), Wachtelweizen-Schneckenfalter (*Melitaea athalia*), Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) sowie vom boreo-alpin verbreiteten Laufkäfer *Patrobis assimilis* liegen ebenfalls Beobachtungen vor. Bedeutsame Funde von Wasserwanzen sind *Salda morio*, *Charthoscirta cincta* und *Ch. elongatula*. Eine bemerkenswerte Wasserkäferart ist *Hydroporus melanocephalus*, ein seltener Laufkäfer *Agonum ericeti*. Auch die Spinnen *Heliophanus dampfi* und *Pardosa sphagnicola* wurden festgestellt. Hervorragend ist die Besiedlung mit holzbewohnenden Käfern. Untersuchungsergebnisse liegen weiterhin zu den Zikaden vor. Insgesamt wurden 47 Arten bekannt. Bezeichnend sind die hochmoortypischen Sippen *Anoscopus alpinus*, *Cosmotettix panzeri*, *Nothodelphax distincta* und *Sorhoanus xanthoneurus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist gut. Das Gebiet beinhaltet drei größere unbewirtschaftete Totalreservatsflächen. Konflikte mit den Schutzziele des NSG können vor allem durch touristische Aktivitäten (Skilanglauf) im Winter auftreten. Um Ruhezeiten für störungsempfindliche Vogelarten zu sichern, dürfen deshalb nur ausgewiesene Loipen benutzt werden. Zur Durchsetzung der Verbote werden Kontrollen durch Naturschutzwerke durchgeführt. Im Bereich der „Großen Säure“ laufen Renaturierungsmaßnahmen (Grabenverbau).

Naturerfahrung: Das NSG ist am günstigsten von Carlsfeld aus auf mehreren Wanderwegen erreichbar. Sehr bedeutsam ist der Kammweg, der das Gebiet in West-Ost-Richtung durchquert und den eigentlichen Großen Kranichsee tangiert. Um einen Einblick in ein Hochmoor zu gewinnen, sollte man jedoch den Kleinen Kranichsee (C 25) aufsuchen, da dort eine Aussichtsplattform existiert.

Literatur: 123, 126, 142, 214, 215, 344, 346, 375, 376, 415, 521, 523, 525, 566, 669, 670, 723, 791, 793, 802, 900, 901, 913, 973, 1117, 1180, 1244, 1251, 1325, 1419, 1420, 1472, 1532, 1564, 1702, 1729, 1744, 1760, 1801, 1802, 1985, 2013, 2086, 2087, 2089, 2090, 2096



Schlenkenvegetation im offenen Kern der „Großen Säure“ im NSG Großer Kranichsee

Bockautal

C 20

Größe: 33,34 ha **Messtischblatt:** 5541
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westergebirge
Lage: Das bewaldete NSG befindet sich etwa 3 km südöstlich von Eibenstock am westlichen Talhang der Großen Bockau (615 – 710 m ü NN). Es liegt im Naturpark Erzgebirge/Vogtland und innerhalb des Landschaftsschutzgebietes c 26 Auersberg.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Buchenwälder mit ihren artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 282 „Tal der Großen Bockau“. Es dient insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 77 „Westergebirge“ stärkt es insbesondere die regionale Repräsentanz des Schwarzspechtes (*Dryocopus martius*).

Geschichte: Ab dem 15. Jahrhundert erfolgte eine stärkere Besiedlung der Gegend. Die damit aufblühenden Berg-, Hütten- und Hammerwerke forderten große Mengen Holz, was zu umfangreichen Waldrodungen führte. 1555 wurde für die Flößerei von Wildenthal nach Eibenstock der 8 km lange Grüne Graben künstlich angelegt, der das NSG am Oberhang begrenzt. Dem Wald der Großen und Kleinen Bockau wurde um 1750 jedoch immer noch „Urwaldcharakter“ zugeschrieben. Nutzhölzer wurden geplentert und Naturverjüngung zugelassen. So konnte sich auf kleinem Raum über Jahrhunderte eine weitgehend naturnahe Waldgesellschaft erhalten.

Geologie: Auf dem ostexponierten Steilhang steht karboner grobkörniger porphyrischer Biotitgranit Typ Eibenstock (Eibenstocker Turmalingranit) an, im S der etwas jüngere mittelkörnige Typ Blauenthal. Quartäre Schuttdecken überlagern den Granit. Auf der Talsohle lagern holozäne Flusssedimente.

Wasserhaushalt, Klima: Das Gebiet befindet sich im Staubeereich (Luv) des Auersbergmassivs, das sich durch besonders hohe Jahresniederschläge zwischen 1000 und 1100 mm auszeichnet. Etwa ein Drittel der Niederschläge fällt als Schnee. Die mittlere Jahrestemperatur liegt zwischen 4 und 5° C. Das kühl-feuchte Klima begünstigt das Auftreten von Nassböden mit Hang-, Stau- und Grundnässe. Die Große Bockau fließt der Zwickauer Mulde zu.

Böden: Im Z treten Braunerde-Podsole aus Grussandlehm auf, im N und S dagegen podsolige Braunerden, Pseudogley-Braunerden, Hanggleye und Hangpseudogleye. In Felsnähe kommen Felshumusböden, Syroseme, Ranker und auf Blockschutt Skeletthumusböden vor. Im Tal ist ein schmaler Streifen Gleye auf lehmsandigen Flusssubstraten vorhanden. Durch die historischen Zinnseifen sind sie von Lockersyrosemen und Gley-Regosolen begleitet.

Vegetation, Pflanzenwelt: Am steilen Talhang hat sich naturnaher Buchenwald, allerdings mit teils hohen Fichtenbeimischungen, erhalten. Vegetationskundlich gehört er zu den montanen Fichten-(Tannen-)Buchenwäldern (Luzulo-Fagetum). Besonders zu erwähnen sind einige vitale Weiß-Tannen (*Abies alba*) mit Naturverjüngung. Auch der Berg-Ahorn (*Acer pseudo-platanus*) ist in den Beständen zu finden. Die lebensraumtypischen Pflanzenarten der Krautschicht sind Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Buchenfarn (*Phegopteris connectilis*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Schmalblättrige und Wald-Hainsimse (*Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*), Purpur-Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Berg-Rispengras (*Poa chaixii*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*) und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). Auch die montane Schwarze Heckenkirsche (*Lonicera nigra*) ist zu finden. Den Gebirgscharakter des Gebietes unterstreichen vor allem mehrere Arten der montanen Hochstaudenfluren, dazu zählen Akelei-Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Weiße Pestwurz (*Petasites albus*), der subalpin-montane Platanenblättrige Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*) und der subarktisch-subalpine Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*). Das Auftreten von Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Gemeinem Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Mauer-Lattich (*Mycelis muralis*) deutet auf einen hohen Stoffumsatz im Boden hin. Bei der letzten Erfassung der Farn- und Blütenpflanzen 1998 wurden 99 Arten im Gebiet festgestellt. Als in Sachsen bestandsgefährdetes Moos ist das Dreilappenmoos (*Tritomaria exsecta*) zu erwähnen.

Tierwelt: Buchenwälder mit einem hohen Anteil alter Bäume weisen ein lebensraumtypisches Arteninventar auf. Insbesondere die Avifauna sowie die Totholzdestruenten sind im NSG relativ arten- und individuenreich vertreten. Aus der Brutvogelwelt ist besonders das Vorkommen der Hohлтаube (*Columba oenas*) hervorzuheben. Weiterhin ist der Grauspecht (*Picus canus*) erwähnenswert. Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) kommt in der Umgebung des NSG reichlich vor und lebt bestimmt auch im Schutzgebiet.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Nicht standortgemäße Fichtenbestände sind unter Nutzung der Naturverjüngung in naturnahe Mischbestockungen unter Bevorzugung von Rotbuche und Weiß-Tanne umzubauen. Das Gebiet soll auch zukünftig nicht regulär bewirtschaftet werden. Das Belassen von stehendem und liegendem Totholz hat besondere Bedeutung für die Tierwelt des NSG. Einzelstämme unerwünschter Baumarten können schonend geerntet werden. Schutzziele und Abgrenzung müssen bei der nötigen Überarbeitung der Rechtsverordnung aktualisiert werden.

Naturerfahrung: Das NSG ist aufgrund der steilen Hanglage kaum begehbar. Auf den gut ausgebauten Wegen entlang der Großen Bockau und entlang des Grüner Grabens am Oberhang ist es jedoch recht gut erlebbar. Das landschaftlich reizvolle Tal der Großen Bockau ist insgesamt ein beliebtes Wanderziel.

Literatur: 1103, 1457, 1985, 2077



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Naturnaher Buchenwald im Tal der Großen Bockau

Friedrichsheider Hochmoor

C 21

Größe: 19,01 ha **Messtischblatt:** 5542
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzzstellung: 11.09.1967
Naturraum: Westerbirge
Lage: Das waldbestockte NSG umfasst den Rest eines Wasserscheiden-Hochmoores mit intaktem Moorkern am Fuße des Eselsberges ca. 2 km westlich von Erlabrunn (790 – 828 m ü NN). Das NSG ist Teil des Naturparks Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung des von O und W her z. T. abgebauten Hochmoores in seinem natürlichen Charakter mit Spirkenbeständen (*Pinus rotundata*) an ihrer Höhenverbreitungsgrenze im Erzgebirge, mit charakteristischen Moorpflanzengesellschaften und seiner Tierwelt.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 283 „Mittelgebirgslandschaft bei Johannegeorgenstadt“. Es dient insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 7120 Regenerierbare Hochmoore, 91D4* Fichten-Moorwälder und 9410 Montane Fichtenwälder.

Geschichte: Das Hochmoor Friedrichsheide, so der korrekte Name, entstand vor ca. 9000 Jahren als ein kleines Wasserscheiden-Hochmoor. Ein an den Stichwänden sichtbarer Stubbenhorizont zeigt mindestens ein zwischenzeitliches Moorwaldstadium an. Am südöstlichen Moorgehänge wurde mit der Erschließung der Wälder gegen Ende des 16. Jh. (1464 erste Erwähnung von Sosa) vermutlich auch die Gewinnung von Brenntorf aufgenommen. Der Torfstich im O wurde um ca. 1900 eingestellt und hat seinen Endzustand erreicht. Der jüngere Torfstich im W wurde im ersten Weltkrieg begonnen und noch bis ca. 1950 zur Versorgung des Kreises Aue mit Brenntorf betrieben. Im Vorgriff auf den geplanten Abbau wurde damals fast das gesamte Moor abgeräumt. Die nur noch auf einem 30 m breiten Streifen am Ostrand verbliebenen Altspirkenbestände bestätigen dies. 1962 beantragten die Torfwerke Hartmannsdorf den Abbau des Moores, daraufhin erfolgte sofort die einstweilige Sicherstellung als NSG „Riesenberger Hochmoor“, bevor die endgültige Festsetzung 1967 stattfand.

Geologie: Meist steht karboner, grobkörniger, porphyrischer Biotitgranit Typ Eibenstock (Eibenstocker Turmalingranit) an, nur im äußersten NW wird der etwas jüngere klein- bis feinkörnige Mikrogranit Typ Hirschkopf berührt. Auf der Wasserscheide wurde eine flache Mulde ausgeräumt und mit pleistozänen Schuttdecken und Abschlammlehmen ausgekleidet. Die Entwicklung des überlagernden Hochmoores begann im Altholozän (spätestens Boreal) und erreicht im Kern eine mehrphasig aufgewachsene Torfmächtigkeit von 6 – 8 m, an den Stichkanten im W ca. 2 m, im O ca. 3 m.

Wasserhaushalt, Klima: Das Wasserscheidenmoor entwässert sowohl nach NW über den Neudecker Bach in die Talsperre Sosa als auch nach SO über den Vorderen Milchbach und den Steinbach in das Schwarzwasser (Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde). Auf dem verbliebenen Torfkörper befinden sich keine

Entwässerungsgräben. Die rings um das Moor vorhandenen Gräben sind in Verlandung begriffen, aber noch wirksam. Aus der alten Torfstichkante im O sickert an mehreren Stellen Wasser und führt um die Ablaufgräben zur Sekundärvermooring. Das Klima begünstigt diesen Prozess durch einen mittleren jährlichen Niederschlag von über 1000 mm.

Böden: Im NW und SO lagern auf Grussandlehm v. a. Braunerde-Podsole, die schnell in Pseudogley-Podsole und Stagnogley übergehen. Im Zentrum trifft man Hochmoore und in der Umrandung der Torfstiche Erdhochmoore an. In den Torfstichen werden sie durch Moorstagnogley vertreten, auf denen z. T. erneut geringmächtig Übergangsmoortorfe aufwachsen.

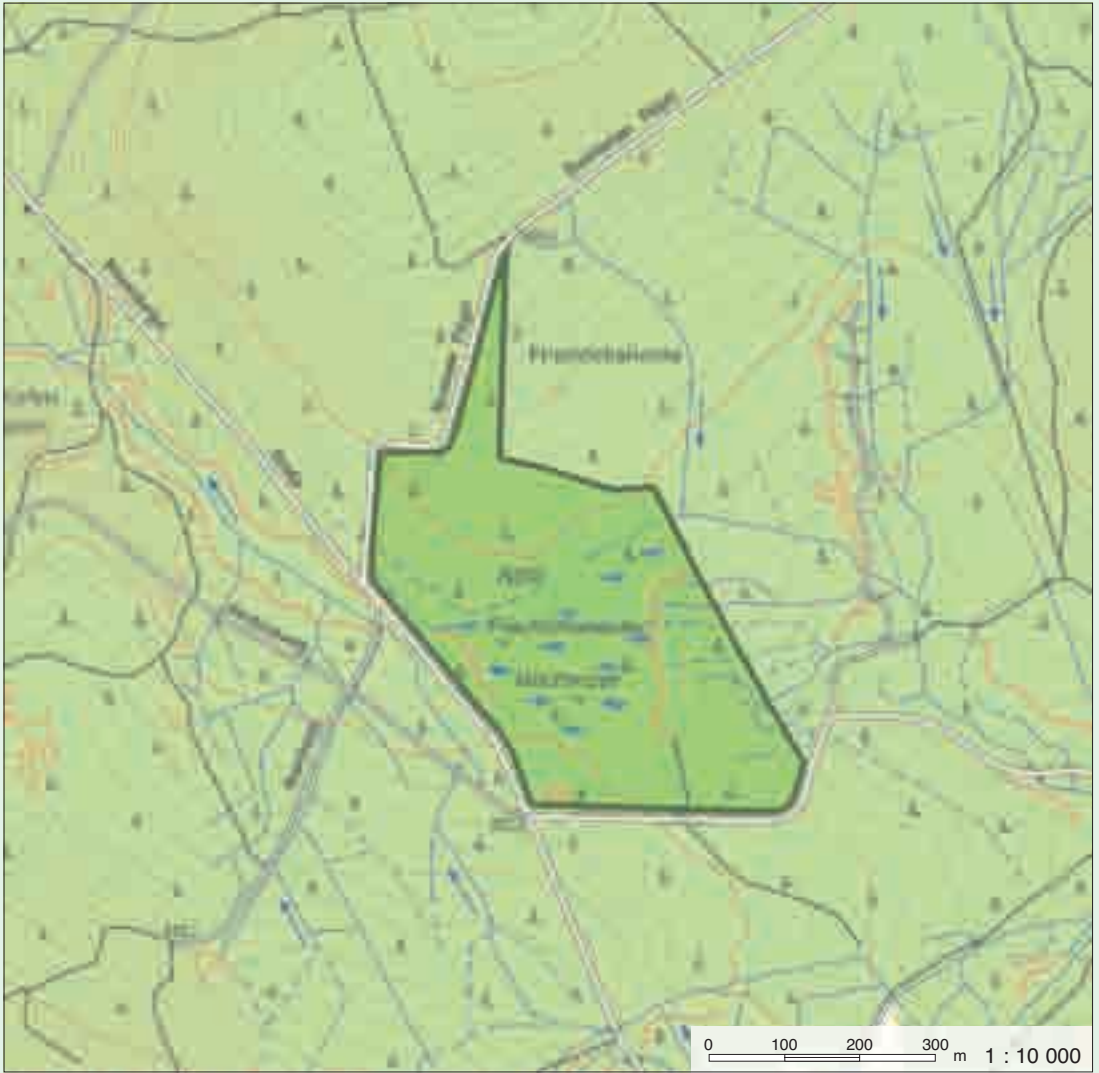
Vegetation, Pflanzenwelt: Nach Abbau, Entwässerung und Vegetationsberäumung hat der Moorkern wieder seinen standörtlich typischen Endzustand eines Spirken-Moorwaldes (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae*) erreicht. Im abgebauten östlichen Teil stockt ein Fichten-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Piceetum*). Durch das Fehlen von Rüllen und Laggs ist die Oberflächenstruktur nur durch Schlenken und Moosbulte gegliedert. Zu den charakteristischen subarktisch-borealen Arten der erzgebirgischen Hochmoorflora gehören Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*V. uliginosum*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Krähenbeere (*Empetrum nigrum*). An den Schlenkensäumen sind Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) präsent. Im östlichen Fichten-Moorwald ist das Vorkommen des Keulen-Bärlapps (*Lycopodium clavatum*) bemerkenswert. Moortypisch sind auch die Moose *Sphagnum magellanicum*, *S. tenellum*, *S. balticum*, *S. cuspidatum*, *S. rubellum*, *Mylia anomala*, *Cladopodiella fluitans*, *Odontoschisma sphagni* und *Calyptogeia sphagnicola* sowie die Flechten *Imshaugia aleurites* und *Pseudevernia furfuracea*.

Tierwelt: Aufgrund der geringen Flächenausdehnung sind nur wenige typische Moorarten bekannt. Als Brutvögel wurden u. a. Sperber (*Accipiter nisus*) und Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*), früher auch Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Birkenzeisig (*Carduelis flammea*) ermittelt. Darüber hinaus war das Moor ursprüngliches Aufenthaltsgebiet des Auerhuhnes (*Tetrao urogallus*). Nachweise von Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*) und Kleiner Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) liegen von 1987 vor, doch trocken die Schlenken im Sommer meist aus.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Auf dem verbliebenen Teil des Moorkörpers hat sich wieder ein natürlicher Spirkenmoorwald etabliert. Die Behandlungsrichtlinie sieht keine Nutzung für die Kernbereiche vor. Die Ausbreitung der Spirke in angrenzende Wäldflächen kann durch die Entfernung von Fichten vielleicht gefördert werden.

Naturerfahrung: Das NSG ist aufgrund seiner geringen Größe und dichten Bestockung nicht erschlossen. Von der Riesenberger Straße aus sind Einblicke in den westlichen Torfstich mit seiner verwachsenen Stichkante und dem dahinter befindlichen Moorkörper mit seinen Spirkenbeständen möglich.

Literatur: 214, 418, 521, 523, 525, 669, 670, 723, 791, 1180, 1251, 1325, 1472, 1989



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Kernbereich der Friedrichsheide bei Erlabrunn

Kleiner Kranichsee

C 25

Größe: 29,15 ha **Messtischblatt:** 5542
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 07.06.1939, Erweiterung 30.03.1961
Naturraum: Westergebirge
Lage: Das Hochmoor-NSG befindet sich etwa 3 km südwestlich von Johanngeorgenstadt (922 – 943 m ü NN) direkt an der Grenze zur Tschechischen Republik. Es ist Bestandteil des Naturparks Erzgebirge/Vogtland. Auf tschechischer Seite grenzt das Reservat Malé jeřábí jezero (6,02 ha) unmittelbar an.

Schutzweck: Erhaltung und Entwicklung des einzigen Erzgebirgskammhochmoores, dessen Kern sich vollständig auf deutscher Seite befindet, sowie der angrenzenden naturnahen Fichtenwälder mit artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 10 E „Erzgebirgskamm am Kleinen Kranichsee“. Es dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 7110* Lebende Hochmoore, 91D3* Bergkiefern-Moorwälder, 91D4* Fichten-Moorwälder und 9410 Montane Fichtenwälder. Im EU-Vogelschutzgebiet 77 „Westergebirge“ hat das NSG u. a. für den Schutz von Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) eine große Bedeutung.

Geschichte: Die Besiedlung der Kammhochfläche des Westergebirges begann erst im ausgehenden Mittelalter (Zinnbergbau). Neben der Holznutzung gab es auch Torfstiche und Gräben. Eine erste Unterschutzstellung des Kleinen Kranichsees als NSG kam 1939 auf 13,75 ha Fläche zustande. 1961 wurde das NSG erweitert. Zur Namensgebung siehe NSG Großer Kranichsee.

Geologie: Das Hochmoor überdeckt den Kontaktbereich zwischen grobkörnigen serialporphyrischen Graniten vom Typ Eibenstock (Oberkarbon) und Phylliten der Halbmeile-Formation (Kambrium bis Ordovizium), die zu Andalusitglimmerfels verändert sind. Die Moorbildung begann vor ca. 11.000 Jahren in einer flachen Mulde und erreicht bis 5 m Mächtigkeit.

Wasserhaushalt, Klima: Die Kammlagen zeichnen sich durch ein raues Klima aus. Bezeichnend sind die Neigung zur Schneakkumulation und die große Nebelhäufigkeit. Im Mittel fallen 1060 mm Jahresniederschlag, davon etwa ein Drittel als Schnee. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 4,7° C. Im Umfeld der Hochmoore bildet sich bevorzugt Kaltluft. Die Dauer der Vegetationsperiode und die frostfreie Zeit sind extrem kurz. Das NSG liegt auf der Wasserscheide zwischen Zwickauer Mulde im N und Ohře (Eger) im S, in die je ein tiefer Abflussgraben entwässert. Während der nach S führende schon verbaut wurde, muss der nach N führende noch geschlossen werden.

Böden: Die (Norm-) Hochmoorböden werden in Torfstichen von Erd-Hochmoor und Kolluvisolen begleitet. Kleinflächig treten auch Übergangsmoortorfe auf. Im N und O lagern Moorstagnogleye und Pseudogley-Podsole, im O auch Regosole und Podsol-Regosole aus grusig-steinigen Kippsubstraten (Bergbau). Die Flanken

über Granit tragen pseudovergleyte Braunerde-Podsole und Podsole aus grusigem Sandeilehm mit mächtigen Rohhumusauflagen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das Hochmoor wird von Fichten-Bergwald (*Calamagrostio villosae-Piceetum*) umgeben. Neben der Fichte (*Picea abies*) tritt die Ebersesche (*Sorbus aucuparia*) als Mischbaumart auf. Geobotanisch bedeutsam ist der Alpenlattich (*Homogyne alpina*). Am Rand des Moores ist ein Rauschbeeren-Fichten-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Piceetum*) ausgebildet. Für das Moor selbst ist das Rauschbeeren-Moorkiefern-Moorgehölz (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae*) kennzeichnend, das sich im Kern zugunsten zwergstrauch- und torfmoosreicher, gehölzärmer Torfmoosgesellschaften (*Sphagnetalia magellanici*) öffnet. Typisch sind Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Rund- und Langblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*, *D. longifolia*), Armblütige und Schlamm-Segge (*Carex pauciflora*, *C. limosa*) und Moor-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense* ssp. *paludosum*). Als bemerkenswerte Moose kommen *Bryum weigelii*, *Calyptogeia sphagnicola*, *Cladopodiella fluitans*, *Dicranum bergeri*, *Mylia anomala*, *Odontoschisma sphagni*, *Sphagnum affine*, *S. balticum*, *S. cuspidatum*, *S. fuscum*, *S. magellanicum*, *S. rubellum*, *S. tenellum* und *Splachnum sphaericum* vor. Am Rand sind Borstgras-Feuchtrasen (*Nardo-Juncetum squarrosi*) und Niedermoor (*Caricion fuscae*) erwähnenswert.

Tierwelt: Bemerkenswert sind stabile Populationen von Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*) und Alpenbirkenzeisig (*Carduelis flammea*). Charakteristisch sind hochmontane und boreal-subarktisch verbreitete Insektenarten wie Alpen- und Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*, *S. arctica*), Hochmoor-Mosaikjungfer (*Aeshna subarctica*) und Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*). Auch Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) und Wachtelweizen-Schreckenfaller (*Melitaea athalia*) wurden erfasst. Typische Hochmoorarten sind die Zikaden *Nothodelphax distincta* und *Sorhoanus xanthoneurus*. Weiterhin sind die Wassertäfer *Cyphon punctipennis* und *Hydroporus melanocephalus*, die Laufkäfer *Agonum ericeti* und *Patrobus assimilis*, die Wolfsspinne *Pardosa sphagnicola* sowie das reiche Vorkommen der Kreuzotter (*Vipera berus*) erwähnenswert.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist vergleichsweise sehr gut, dennoch bleibt lokal Handlungsbedarf. Einige Renaturierungsmaßnahmen (Grabenverbau) wurden bereits durchgeführt, weitere sind geplant. Der Moorwald bleibt ohne Nutzung. Schutzziele und Abgrenzung des NSG müssen aktualisiert werden.

Naturerfahrung: Das Gebiet ist in wenigen Minuten von Henneberg (Gasthaus) aus erreichbar. Im NSG existiert ein Holzbohlenpfad mit einer Aussichtsplattform, der interessante Einblicke in das landschaftlich schönste Hochmoor Sachsens bietet. Um Ruhezonen für störungsempfindliche Vogelarten zu sichern, dürfen nur ausgewiesene Langlaufloipen benutzt werden.

Literatur: 72, 123, 124, 142, 214, 521, 523, 525, 651, 791, 1180, 1325, 1419, 1420, 1472, 1532, 1604, 1701, 1729, 1760, 1797, 1989, 2011, 2096



Der Kleine Kranichsee ist das einzige Erzgebirgs-Kammhochmoor, dessen Kern vollständig auf deutscher Seite liegt.

Hartensteiner Wald

C 4

Größe: ca. 89 ha **Messtischblatt:** 5342

Landkreis: Zwickau

Unterschutzstellung: 30.03.1961 und 19.04.2001

Naturraum: Westerzgebirge, Übergang zum Mittleren Erzgebirge

Lage: Das bewaldete NSG umfasst den rechten Talhang der Zwickauer Mulde zwischen Hartenstein und Niederschlema von der Talstraße aufwärts über die Plateaufläche des Hartensteiner Forstes bis hin zum Tieftal (325 – 475 m ü NN). Es ist Teil des Landschaftsschutzgebiets c 48 Hartensteiner Muldetal und Forstrevier.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines großen zusammenhängenden Komplexes aus alten, strukturreichen Hainsimsen-Buchenwäldern und Waldmeister-Buchenwäldern der Bergmischwaldstufe mit ihren markanten Felsklippen und den charakteristischen Lebensgemeinschaften von submontan montan verbreiteten Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 277 „Muldetal bei Aue“. Es dient insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 8220 Silikatfels mit Felsspaltenvegetation und 9110 Hainsimsen-Buchenwälder sowie potentiellen Lebensstätten von Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großem Mausohr (*Myotis myotis*).

Geschichte: Im Zusammenhang mit dem Altenburger Prinzenraub 1455 spielte das Waldgebiet mit der Prinzenhöhle, einem mittelalterlichen Bergwerksstollen, als zeitweiliges Versteck eine historische Rolle. Das gesamte Hartensteiner Waldgebiet befand sich bis 1945 im Besitz der Herrschaft zu Schönburg-Hartenstein und war Schul- und Lehrwald für die sächsischen Forstschulen. Die Buchenwälder wurden seit den 1920er Jahren geschont, erst nach 1945 wurden Teile davon abgeholzt. Die einstweilige Sicherung als Waldschutzgebiet erfolgte 1958 auf 238 ha. Mit der Festsetzung als NSG 1961 wurde die Fläche auf 80,59 ha verringert. Im Jahr 2001 erfolgte eine Neuabgrenzung und Rechtsangleichung.

Geologie: Vorherrschende Gesteine sind kambro-ordovizische tonschieferähnliche Phyllite (Äquivalente der Frauenbach-Gruppe) mit kleinen eingeschalteten Metabasitkörpern (Amphibolit), die als markante Felsklippen (Knoblauchfelsen, Prinzenhöhle) hervortreten. An den Hängen sind quartäre Schuttdecken und in den Tälchen geringmächtige holozäne Bachsedimente anzutreffen.

Wasserhaushalt, Klima: Da unter den Verwitterungsdecken der Festgesteine keine wesentlichen Grundwasserkörper ausgebildet sind, ist das Gebiet speicherarm und begünstigt unausgeglichene Oberflächenabflüsse in den Quell- und Sickerrinnensalen. Die einzig permanent wasserführenden Gewässer sind die gefällereichen Bachläufe im Ottertal und im Tieftal. Die Jahressumme der Niederschläge liegt zwischen 800 und 900 mm. Mit einer mittleren Jahrestemperatur von ca. 8° C weist das Gebiet eine gewisse Wärmebegünstigung auf.

Böden: Weit verbreitet sind unterschiedlich mächtige Braunerden und Parabraunerde-Braunerden auf Gruslehmschluffen, die kleinflächig von Pseudogley-Braunerden, am Unterhang von Pseudogleyen und am Oberhang von Podsol-Braunerden begleitet sind. Die Ranker auf flachgründigen Felsbildungen stehen im deutlichen Kontrast zu basenbegünstigten Braunerden und Humusbraunerden im Saum der Metabasite. In Bachtälchen lagern Gleye und Gley-Kolluvisole.

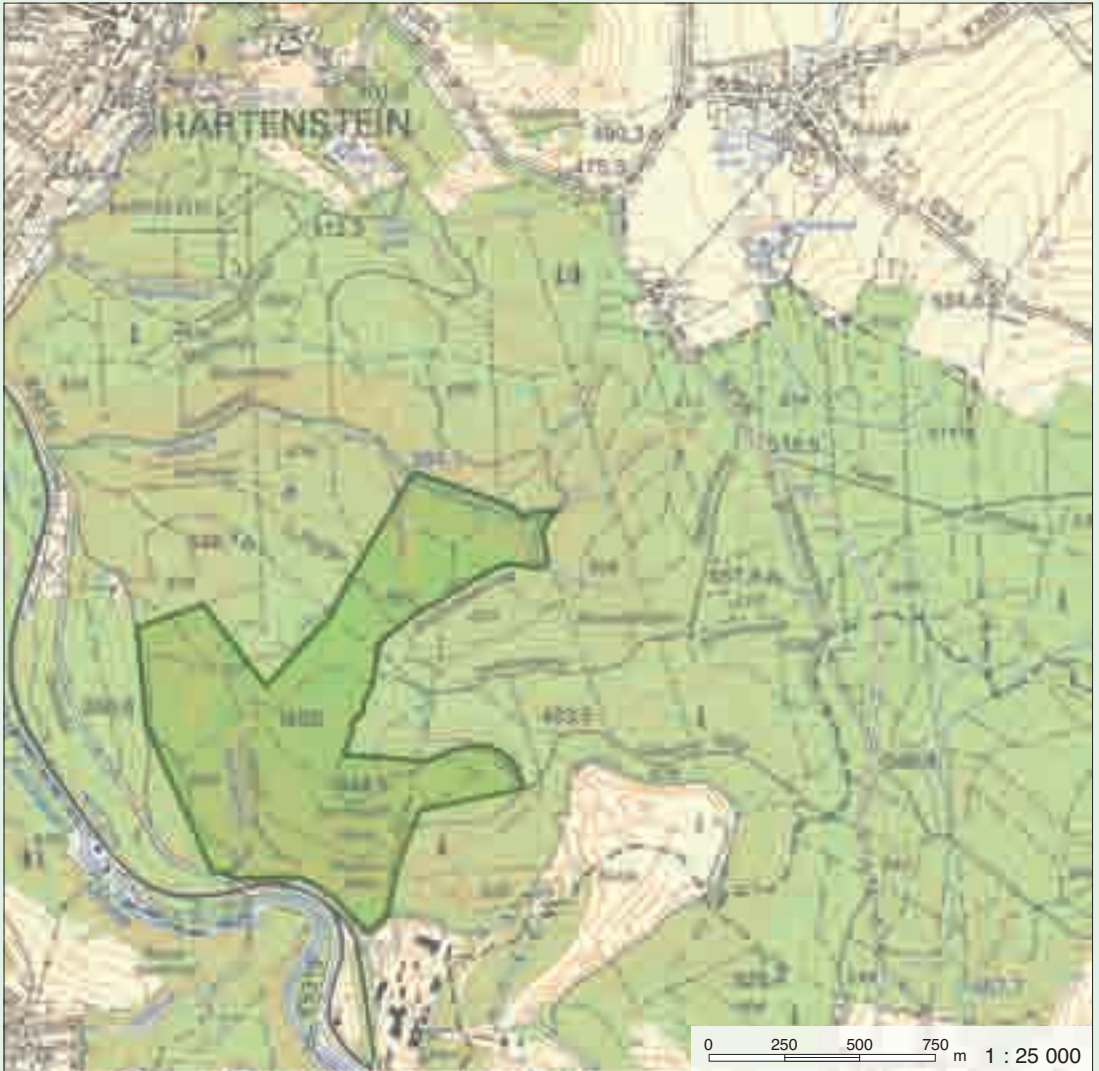
Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG ist der größte zusammenhängende Komplex submontaner Hainsimsen-Eichen-Buchenwälder im unteren Westerzgebirge. Auf den Phyllitböden dominiert ein bodensaurer artenarmer Buchenmischwald (Luzulo-Fagetum). In den Hangmulden unterhalb der Amphibolitlinsen bilden sich kleinflächig mesophile Buchenmischwälder (Galio odorati-Fagetum) aus, die durch Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) und Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*) gekennzeichnet sind. Bemerkenswert ist, dass die Quirlblättrige Zahnwurz (*Cardamine enneaphylos*) hier an ihrer Westgrenze der Verbreitung in Europa steht. Floristisch interessant sind die südexponierten Hänge um den Knoblauchfelsen und die Prinzenhöhle. Hier tritt neben der Vogel-Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) auch das Langblättrige Waldvöglein (*Cephalanthera longifolia*) auf. Regional bedeutsam sind die Vorkommen von Bär-Lauch (*Allium ursinum*, „Knoblauchfelsen“), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Fichtenspargel (*Monotropa hypopitys*), Nördlichem Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Braunstieligem Streifenfarn (*A. trichomanes*), Rauhaarigem Hartheu (*Hypericum hirsutum*), Wald-Wicke (*Vicia sylvatica*) und Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*).

Tierwelt: Der hohe Laubholzanteil im Hartensteiner Wald schafft günstige Voraussetzungen für eine arten- und formenreiche Tierwelt. Von den Brutvögeln sind insbesondere Höhlenbrüter wie Hohltaube (*Columba oenas*), Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Raufußkauz (*Aegolius funereus*) erwähnenswert. Der am Rande des NSG brütende Uhu (*Bubo bubo*) frequentiert das Muldetal und seine Hangwälder als Jagdrevier. Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) laicht im Quellbach des Ottertales. Aus der Schmetterlingsfauna sind charakteristische Laubwaldarten wie Großer Eisvogel (*Limenitis populi*), Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Kaisermantel (*Argynnis paphia*) und Nagelfleck (*Agria tau*) im Gebiet zu beobachten. Seltener sind Höhlenspanner (*Triphosa dubiata*) und Kleiner Eichenkarmin (*Catocala promissa*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Nicht standortgemäße Fichtenreinbestände sind unter Nutzung der Naturverjüngung in naturnahe Mischbestockungen mit Rotbuche als Hauptbaumart umzubauen. In den vorhandenen Buchenbeständen sollen die natürlichen Mischbaumarten gefördert werden. Naturnahe Steilhänge sollen auch zukünftig nicht bewirtschaftet werden.

Naturerfahrung: Das NSG ist neben forstwirtschaftlichen Wegen und Wanderwegen durch die Zufahrt zum ehemaligen Forsthaus an der Prinzenhöhle (heute Gaststätte) erschlossen. Von hier führt ein kurzer Wanderweg zur Prinzenhöhle.

Literatur: 28, 179, 437, 577, 910, 1444, 1746, 1748, 1749, 1997, 2074



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Herbststimmung am Kohlungsbach im Ottertal im NSG Hartensteiner Wald

Größe: 38,97 ha **Messtischblatt:** 5442
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westerbirge
Lage: Das bewaldete NSG befindet sich etwa 2,5 km südlich der Stadt Lauter in einer Höhenlage von 575 – 680 m ü NN. Es umschließt hufeisenförmig die Conradswiese mit der Quellmulde des Griesbaches.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Buchenwälder mit ihren artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 317 „Griesbachgebiet“. Es dient insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder.

Geschichte: Mit zunehmender Besiedlung des Erzgebirges im Spätmittelalter erhöhte sich die Zahl der mitten im Wald gelegen „geräumten“ und in Wiesen und Ackerland verwandelten Flächen. Aus dem 16. Jahrhundert ist die Bezeichnung „Laßraum“ überliefert, später „Cunnerswiesen“, woraus dann wohl die „Conradswiesen“ wurden. Für deren Umgebung sind aus dieser Zeit Fichten-Tannen-Buchenwälder überliefert, die teilweise für das „Bergwerk Sachsenfeld“ genutzt wurden. Heute wird die Bezeichnung Conradswiese auch für das am Rand des NSG gelegene Waldschulheim (ehemaliges Forsthaus) und seine bewaldete Umgebung gebraucht, wodurch sich der irreführende Name für ein reines Waldschutzgebiet erklärt. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1958 wurden die naturnahen Buchenwaldbestände an der Conradswiese 1961 unter Schutz gestellt.

Geologie: Die feldspatblastischen Muskowit- bis Quarzphyllite des höheren Kambrium (Thum-Gruppe, Herold-Formation bis Halbmeile-Formation) sind im O durch den im Oberkarbon aufgedrungenen Granit von Lauter schwach kontaktmetamorph überprägt (Andalusit führender Phyllit). In diesem Bereich durchschlagen dunkle Ganggesteine (Kersantite) den Phyllit. Die Grundgesteine sind von quartären Deckschichten überlagert. Am Griesbach und einmündenden Tälchen sind holozäne Schwemmsedimente anzutreffen.

Wasserhaushalt, Klima: Im NSG entspringt der Griesbach, der bei Lauter in das Schwarzwasser einmündet (Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde). Trotz seiner Höhenlage gilt das NSG als vergleichsweise wärmebegünstigt, ausgelöst durch föhnige Aufheiterungen und verstärkte Sonneneinstrahlung bei Südströmungen vor allem im Frühjahr und Herbst. Auch können Kaltluftmassen durch die Geländegestalt gut von hier abfließen. Die mittlere Jahressumme der Niederschläge wird für den Bereich Conradswiese mit 900 – 1000 mm angegeben. Die Jahresmitteltemperatur beträgt ca. 7° C.

Böden: Im NSG herrschen wechselnd podsolige Braunerden und Pseudogley-Braunerden auf Gruslehmschluffen, untergeordnet Schuttsandlehmen, über Schuttlehm und Lehmgrus aus Phylliten vor, welche nur auf grobskelettreicheren Substra-

ten im äußersten SO in Podsol-Braunerden übergehen. Innerhalb der Hang- und Quellmulden treten auf Grus führenden Lehmschluffen bis Lehmen Pseudogleye, selten Humuspseudogleye und Gley-Pseudogleye auf, die im NO von Gley-Kolluvialen abgelöst werden.

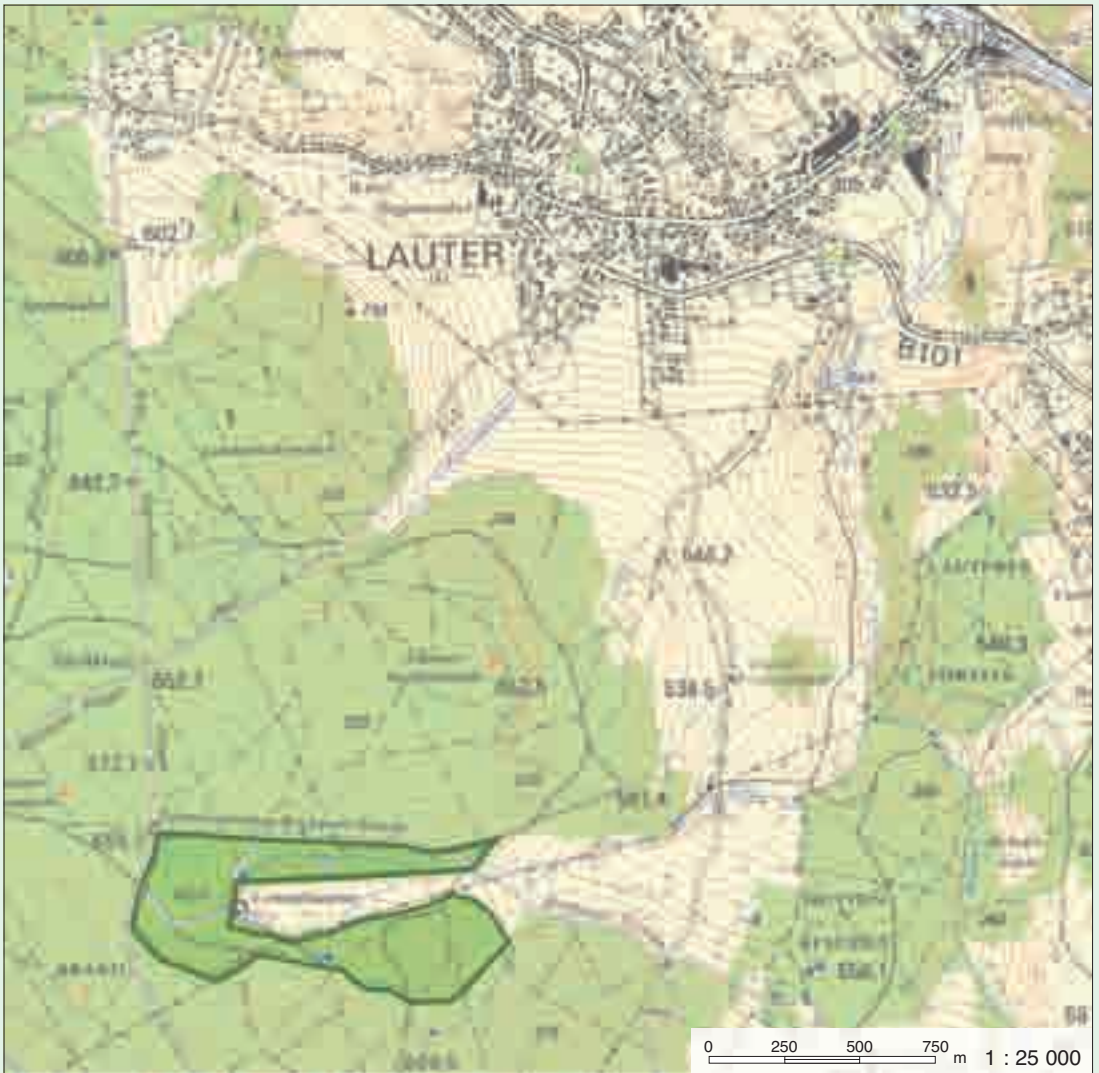
Vegetation, Pflanzenwelt: Die Bestände um die Conradswiese sind als bodensaure Fichten-(Tannen-)Buchenwälder (Luzulo-Fagetum), also als typischer hercynischer Bergmischwald ausgebildet, was weitgehend der potentiell natürlichen Vegetation entspricht. Als besonders bemerkenswert ist hier das Vorkommen der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) an ihrer Höhengrenze zu erwähnen. Der Bestandaufbau ist mehrschichtig, locker bis licht. Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert, gesell-schaftet mit Fichte (*Picea abies*), wenigen Trauben-Eichen und Weiß-Tannen (*Abies alba*). Der Anwuchs besteht hauptsächlich aus Buche und kommt vor allem im Westen sehr dicht auf, dort ist auch vereinzelt Weiß-Tanne gepflanzt worden. Im Nordwesten stocken Fichten-Überhälter, darunter befindet sich dichter Jungwuchs aus Buche und Tanne sowie Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*). Kronenauflichtungen der Altbuchen zeigen teilweise beeinträchtigte Vitalität an. Im Osten des Gebietes befindet sich viel schwaches liegendes Totholz. Die Fichte bestimmt aber im Süden des NSG auf einigen Flächen noch das Bild. In der Strauchschicht ist das Vorkommen der Schwarzen Heckenkirsche (*Lonicera nigra*) bemerkenswert. In der Krautschicht siedelt vor allem die Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), aber auch Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Purpur-Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) und Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) sind als Kennarten verbreitet.

Tierwelt: Buchenwälder mit einem hohen Anteil alter Bäume weisen ein lebensraumtypisches Arteninventar auf. Insbesondere die Vogelwelt sowie die Totholzbewohner sind im NSG relativ arten- und individuenreich vertreten. Als Brutvögel sind Hohltaube (*Columba oenas*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Zwergschnäpper (*Ficedula parva*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Grauspecht (*Picus canus*) hervorzuheben. Aus den Tagfaltern sind Großer Schillerfalter (*Apatura iris*) und Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) zu erwähnen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Nicht standortgemäße Fichtenbestände sind unter Nutzung der Naturverjüngung in naturnahe Mischbestockungen (Rotbuche, Weiß-Tanne) umzubauen. Das Gebiet soll auch künftig nicht regulär bewirtschaftet werden. Das Belassen von stehendem und liegendem Totholz hat besondere Bedeutung für die Tierwelt des NSG. Einzelstämme unerwünschter Baumarten können schonend geerntet werden. Schutzziele und Abgrenzung müssen aktualisiert werden.

Naturerfahrung: Das NSG ist ein hervorragender Rahmen für das Waldschulheim. Es bietet beste Voraussetzungen für Bildung und Umwelterziehung. Das Waldschulheim ist auch beliebtes Wanderziel und auf gut ausgebauten Wegen leicht zu erreichen.

Literatur: 734, 1457, 1638, 1989, 2081



Das NSG Conradswiese umfasst hauptsächlich Buchenwälder.

Wettertannenwiese

C 62

Größe: 7,45 ha

Messtischblatt: 5442

Landkreis: Erzgebirgskreis

Unterschutzstellung: 24.05.1995

Naturraum: Westerbirge

Lage: Die Wettertannenwiese liegt ca. 5 km südwestlich von Schwarzenberg (700 – 762 m ü NN) inmitten ausgedehnter Fichtenbestände. Das NSG ist Bestandteil des Naturparks Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von verschiedenartigen Offenlandgesellschaften wie Bärwurz-Bergwiesen, Quellbereiche, Nasswiesen, Niedermoore, Sümpfe sowie Schutz der typischerweise hier vorkommenden Tiere und Pflanzen.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 279 „Schwarzwassertal und Burkhardtswald“, in dem es v. a. der Erhaltung der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen und 6520 Berg-Mähwiesen dient.

Geschichte: Der Name des Gebietes rührt von einer hohen Einzelanne her, die durch Blitzschlag zerstört wurde. In der Vergangenheit wurde die Wiese als ein- bis zweischüriges, vermutlich ungedüngtes Grünland genutzt. Die nassen Quellstandorte dienten vermutlich nur der Gewinnung von Einstreu. Zwischenzeitlich erfolgte auch eine Beweidung mit Rindern und Pferden. Am 4.10.1973 wurde die Wettertannenwiese als FND unter Schutz gestellt. Seit 1995 ist sie NSG und wird über Förderprogramme regelmäßig gemäht.

Geologie: Die Wiese fällt von West nach Ost allmählich ab. Der Untergrund wird von feldspatblastischen Muskowit- bis Quarzphylliten des höheren Kambrium (Thum-Gruppe, Herold-Formation) bestimmt, denen eine größere Quarzitschieferlinse eingeschaltet ist. Dem Grundgebirge sind quartäre Deckschichten überlagert.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG befindet sich in einer Quellmulde eines Zuflusses des Hals-Baches, der die Wettertannenwiese durchquert und über das Schwarzwasser in die Zwickauer Mulde entwässert. Die Jahressumme der Niederschläge kann für das NSG zwischen 800 und 900 mm angesetzt werden. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei ca. 6° C. Damit herrscht kühl-feuchtes Gebirgsklima.

Böden: Im NSG dominiert auf Gruslehmschluffen bis Sandlehmen über Schuttelhm und Lehmgrus eine Gesellschaft aus Podsol-Pseudogleyen, Pseudogleyen und Humuspseudogleyen, welche im O durch Gleye abgelöst wird. An den Flanken gehen sie in wechselnd podsolige Pseudogley-Braunerden und Braunerden über. Von N her greifen Braunerde-Podsole aus Schutt-sandlehm über Lehmschutt aus Quarzitschiefer auf das Zentrum des NSG über.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Bergwiesen nehmen den größten Teil des Gebietes ein. Sie sind als Bärwurz-Rotschwingelwiesen (*Festuca rubra*-*Meum athamanticum*-Gesellschaft) ausgebildet. Neben der Bärwurz (*Meum athamanticum*) treten

Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), Alant-Distel (*Cirsium helenioides*) und Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*) in Erscheinung. Für magere Stellen sind Borstgras (*Nardus stricta*) und Arnika (*Arnica montana*) zu erwähnen. Vernässte Bereiche werden durch Torfbinsen-Borstgras-Feuchtrasen (*Juncetum squarrosi*), Waldsimsen-Fluren (*Scirpetum sylvatici*), bodensaure Braunseggen-Sümpfe (*Carico canescentis*-*Agrostietum caninae*), Waldbinsen-Sümpfe (*Juncetum acutiflori*) und Fadenbinsen-Wiesen (*Juncus filiformis*-*Calthion*-Gesellschaft) repräsentiert. Neben verschiedenen Seggen-Arten wie Wiesen-, Igel- und Hirse-Segge (*Carex nigra*, *C. echinata*, *C. panicea*) fällt hier u. a. auch das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) auf. Vereinzelt wachsen am Bach Ohr-Weiden (*Salix aurita*). Als bemerkenswerte Pflanzenarten wurden im NSG Geflecktes und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*, *D. majalis*), Großer Augentrost (*Euphrasia officinalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Moor-Klee (*Trifolium spadicum*) nachgewiesen. Erwähnenswert ist das reichliche Auftreten des Großen Zweiblattes (*Listera ovata*). Als verschollen müssen Herbst-Zeitlose (*Colchicum autumnale*), Echtes Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) gelten. Weitere Untersuchungen z. B. zu Wiesenpilzen sind zu empfehlen.

Tierwelt: Die blütenreichen Bergwiesen sind für zahlreiche Insekten ein wertvoller Lebensraum. So konnten unter 17 Tagfalterarten u. a. Braunauge (*Lasiommata maera*), Weißbindiger Mohrenfalter (*Erebia ligea*), Dukaten-Feuerfalter (*Lycaena virgaureae*), Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*) und Sumpfwiesen-Perlmutterfalter (*Boloria selene*) nachgewiesen werden. Beachtung verdient die hohe Dichte des Klee-Widderchens (*Zygaena trifolii*), dessen Raupen vorwiegend an Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*) leben. Bemerkenswert ist außerdem die Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*). Typisch für Bergwiesen ist zudem das individuenstarke Vorkommen des Bunten Grashüpfers (*Omocestus viridulus*). Weitere Untersuchungen zur Tierwelt sind nötig.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich durch Maßnahmen der Landschaftspflege inzwischen in einem sehr guten Zustand. Problematisch für blütenbesuchende Insekten ist die relativ kurze Verfügbarkeit der Nektarquellen. Es sollte deshalb eine Staffelung der Wiesenmahd angestrebt werden. Diese käme auch der Pilzflora entgegen.

Naturerfahrung: Das NSG liegt direkt an der zerschneidenden Straße Schwarzenberg-Sosa. Der vorhandene Parkplatz und der nach NW abzweigende Wirtschaftsweg können genutzt werden, um das NSG vom Rand her zu überblicken.

Literatur: 136, 1446, 1989, 2076



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Westen über die Wettertannenwiese bei Schwarzenberg

Schieferbach

C 24

Größe: 16,80 ha **Messtischblätter:** 5442, 5542
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Westerkgebirge
Lage: Das bewaldete NSG liegt etwa 2 km südwestlich von Antonsthal an einem nach Südosten exponierten Steilhang mit Felssporn zwischen Fällbach und Schieferbach (590 – 685 m ü NN). Es gehört zum Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Entwicklung eines naturnahen, alt- und totholzreichen Bergmischwaldes mit hohem Buchenanteil in einer von Fichtenforsten geprägten Mittelgebirgslandschaft. Sicherung des Fäll- und Schieferbaches als natürliche Gebirgsbäche. Das Gebiet soll im Westerkgebirge typische Pflanzen- und Tierarten insbesondere der Berg-Mischwälder in ihrem Fortbestand erhalten helfen.

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 279 „Schwarzwassertal und Burkhardtswald“.

Geschichte: Nach Rodung der einstigen laubbaumreichen Bergmischwälder und der starken Förderung der schnellwüchsigen Fichte durch großflächigen Reinanbau existierten im Raum Johanngeorgenstadt um 1850 nur noch vereinzelt Altbestände mit Buchenanteil. Hierzu gehörten die nur schwer zugänglichen Hänge am Schiefer- und Fällbach. Obwohl das Gebiet ab 1650 bis in die jüngste Vergangenheit intensiv bergbaulich genutzt wurde, sind diese Bestände wahrscheinlich aus der ursprünglichen Bestockung hervorgegangen. Trotz der planmäßigen Bewirtschaftung im 19. und 20. Jahrhundert überdauerten Fichten-Überhälter und in Bachnähe Rotbuchen im heutigen NSG. Die einstweilige Sicherung als NSG erfolgte im Jahr 1958 und die endgültige Festsetzung zum Schutz dieser Bestände 1961.

Geologie: Die als Felsbildungen anstehenden quarzstreifigen Muskowitphyllite mit eingeschalteten Metabasitlinsen (Amphibolschiefer) der Herold-Formation (mittleres Kambrium bis tieferes Ordovizium) wurden bei der Platznahme des variszischen Granitmassivs von Eibenstock-Nejdek schwach kontaktmetamorph überprägt (Fleckschiefer). Meist sind sie von quartären Hangschuttdecken stark wechselnder Mächtigkeit verhüllt. Holozäne Bachsedimente streifen das NSG.

Wasserhaushalt, Klima: Schiefer- und Fällbach bilden als Sturzbäche die unteren NSG-Grenzen. Sie entwässern über das Schwarzwasser zur Zwickauer Mulde. Aufgrund der geringen Wasserspeicherkapazität der Böden und der starken Hangneigung gibt es bei Starkregen hohe Abflüsse aus dem Gebiet. Es herrscht submontan-montanes Klima vor. Die Jahreshschnittstemperaturen liegen bei etwa 6° C. Das Gebiet liegt in einem Kaltluftabfluss zum Schwarzwasser. Die mittlere Jahressumme der Niederschläge beträgt etwa 950 mm.

Böden: Verbreitet treten Podsol-Braunerden aus steinig-grusigem Sand- bis Schlufflehm über Lehmschutt auf. An Fels-

klippen sind daneben Ranker-Braunerden und selten Fels-humusböden anzutreffen. Im SW sind an Hangwasseraustritten kleinflächig Hanggleye ausgebildet. Auf den Talsohlen kommen Gleye aus geringmächtigen grusig-kiesigen Lehmsanden vor, häufig direkt über anstehendem Fels.

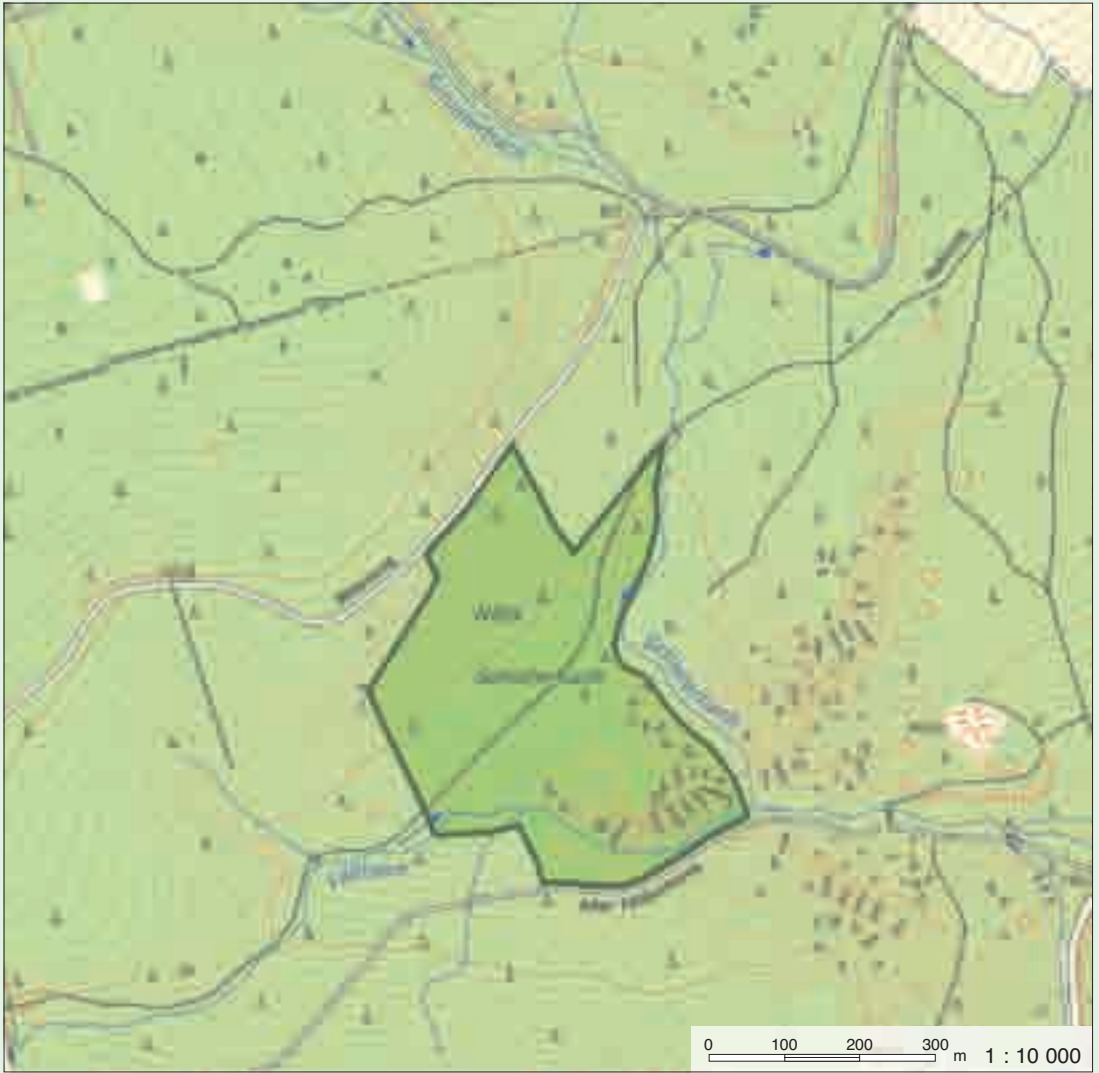
Vegetation, Pflanzenwelt: Das Gebiet ist fast vollständig mit Gemeiner Fichte (*Picea abies*) bestockt, die sich auch natürlich verjüngt, jedoch überwiegend in gepflanzten Altersklassen vertreten ist. Zum Zeitpunkt der Unterschutzstellung waren diese Bestände bereits 130 Jahre alt. Nur in der Nähe der Bäche wachsen Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und auf den Felsen einzelne Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris* var. *heercynica*). Von Natur aus wären für die Hangstandorte Fichten-(Tannen-) Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) mit Schmalblättriger Hainsimse (*Luzula luzuloides*) oder mit Farnen typisch. Die Bestände in Bachnähe sind der subatlantischen, an Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*) reichen Ausbildungsform des Luzulo-Fagetum zuzuordnen. 1997 wurden die Gefäßpflanzen des Gebietes systematisch erfasst. Es wurden 71 Arten festgestellt. Erwähnt seien für die Leitgesellschaften typische Pflanzen wie Buchenfarn (*Phegopteris connectilis*), Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*) und Purpur-Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*). Die früher erwähnte, für das Westerkgebirge seltene Wald-Wicke (*Vicia sylvatica*) wurde im NSG nicht mehr nachgewiesen.

Tierwelt: Aus dem Gebiet gibt es nur wenige Mitteilungen. Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*), Buchfink (*Fringilla coelebs*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) sind für das Gebiet bekannt. Weitere habitattypische Arten sind zu erwarten.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Entwicklungsziel eines naturnahen Bergmischwaldes ist bei weitem noch nicht erreicht, so dass der Zustand des NSG nur als „noch befriedigend“ eingeschätzt wird. Es wurde damit begonnen, reine Fichtenbestände unter Nutzung der Naturverjüngung in naturnahe Mischbestockungen mit Rotbuche und Weiß-Tanne umzubauen. Das Gebiet soll auch zukünftig nicht regulär bewirtschaftet werden. Das Belassen von stehendem und liegendem Totholz hat besondere Bedeutung für die Tierwelt des NSG. Einzelstämme nicht erwünschter Baumarten können schonend geerntet werden. Schutzziele und Abgrenzung müssen bei der nötigen Überarbeitung der Rechtsverordnung aktualisiert werden.

Naturerfahrung: Betritt man das Gebiet vom Tal her, macht es auf den Besucher im ersten Moment einen urigen, sehr natürlichen Eindruck. Altbuchen und sehr starke Fichten auf blockreichem Untergrund vor steil aufragenden Felsen säumen die beiden natürlichen Gebirgsbäche. Insbesondere der dem Schieferbach folgende schmale Pfad vermittelt auf engem Raum wildromantische Eindrücke. Außerhalb der Bachtäler ändert sich das Bild jedoch jäh und die Fichtenbestände erinnern kaum noch an ein Naturschutzgebiet.

Literatur: 1989, 2076



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Osten in das NSG Schieferbach

Größe: ca. 46,4 ha **Messtischblatt:** 5342
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 30.03.1987, Erweiterung 09.10.2003
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das NSG umfasst einen Ausschnitt aus einem Wiesentalsystem im Übergangsbereich zwischen oberem Hügelland und unterem Bergland in 460 – 550 m ü NN. Es liegt 2 km westlich von Zwönitz.

Schutzzweck: Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher Offenlandgesellschaften (Berg- und Flachland-Mähwiesen, Hochstaudenfluren) und naturnaher Gehölzgesellschaften in einem Mittelgebirgstal. Erhaltung der zugehörigen typischen, zumeist seltenen und bedrohten Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Teilbereiche im N gehören zum FFH-Gebiet 278 „Kuttenbach, Moosheide und Vordere Aue“. In diesem dienen sie dem Schutz der Lebensraumtypen 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 6510 Flachland-Mähwiesen und 6520 Berg-Mähwiesen.

Geschichte: Das Gebiet wurde bis in die frühen 1970er Jahre als Rinderweide genutzt. 1973 begann man, Teile der naturschutzfachlich wertvollen Grünlandflächen aus Gründen des Trinkwasserschutzes mit Fichten aufzuforsten. 1975 wurde eine Kernfläche von 3,48 ha als NSG einstweilig gesichert und eine ehrenamtliche Pflege aufgenommen. 1987 folgte die Unterschutzstellung des Nordteils auf zunächst 11,5 ha, die 2003 auf 46,4 ha erweitert wurde. Das NSG wird heute von der Naturschutzstation Zwönitz gepflegt.

Geologie: Eine eng verfaltete bzw. verschuppte paläozoische Gesteinsfolge der Löbnitz-Zwönitz-Synklinale umfasst silurische bis devonische glimmerig-phyllitische Tonschiefer mit quarzitischen Lagen und eingeschalteten Metabasiten (Chlorit-Hornblende-schiefer aus Diabasen bzw. Diabastuffen) und im SW ordovizische tonschieferartige Phyllite (Phycoden-Gruppe). Sie sind von jungpleistozänen Schuttdecken und Gehängelehmen sowie holozänen Schwemm- und Bachsedimenten überlagert.

Wasserhaushalt, Klima: Der Vordere Aubach durchfließt das NSG von NO nach SW und nimmt die südlichen Zuflüsse von Hahnelbach und Bachsangraben (ebenfalls im NSG) auf, bevor er über den Löbnitzbach der Zwickauer Mulde zufließt. Im Nebenschluss des Vorderen Aubachs befinden sich drei kleinere, künstliche Standgewässer, davon eines stark verlandet. Das Regionalklima variiert u. a. in Abhängigkeit von Hanglage und -neigung.

Böden: Die Parabraunerden und Braunerden aus grusig-steinigen lehm Schluffigen bis lehmigen Substraten sind je nach Metabasitanteil wechselnd basenhaltig. Im Talgrund dominieren im NO Parabraunerde-Pseudogleye, selten Humuspseudogleye und Gley-Pseudogleye. Bachnah werden sie durch Gley-Kolluvisole und Gleye abgelöst, die im SW in Gley-Vegen, sehr lokal auch in Nass-, Humus- und Niedermoorgleye übergehen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG weist v. a. im NO-Teil ein vielfältiges Mosaik von submontanen Glatthaferwiesen (Arrhen-

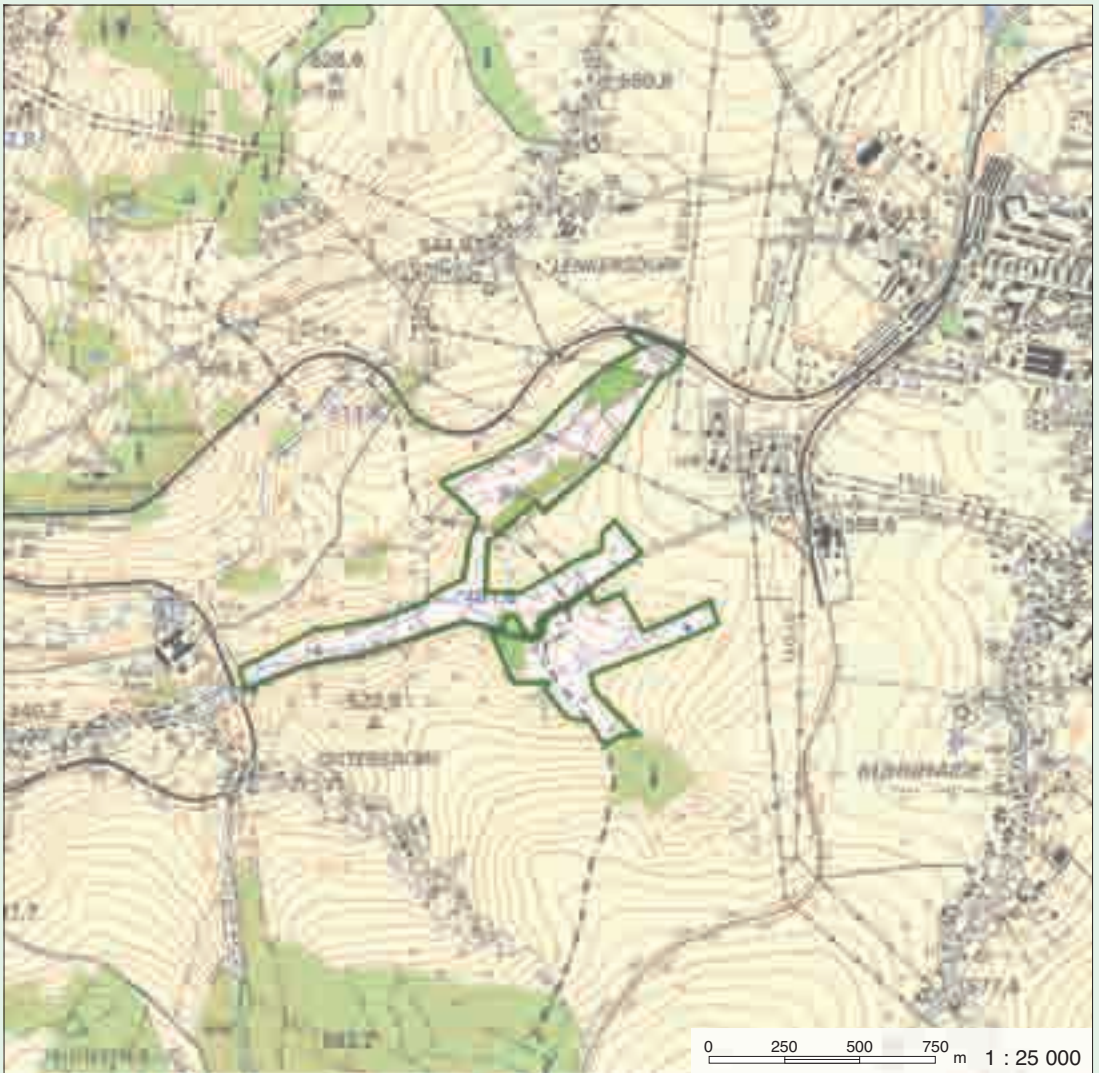
atherion) auf südexponierten Standorten, Bergwiesen (Polygon-Trisetion) auf nordexponierten und Talsohlenstandorten, kleineren Feuchtwiesen (*Calthion palustris*), feuchten Hochstaudenfluren (*Filipendulion ulmariae*) und Rohrglanzgrasröhrichten (*Phalaridetum arundinaceae*) auf. An Bachsangraben und Hahnelbach sowie am unteren Vorderen Aubach wachsen artenärmere Fettwiesen und -weiden. Im Gebiet sind Bergwiesenarten wie Bärwurz (*Meum athamanticum*), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Alant-Distel (*Cirsium helenioides*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*) häufig, an einzelnen Standorten kommen auch Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Arnika (*Arnica montana*) und Großer Augentrost (*Euphrasia officinalis*) vor. Auf den basenreicheren Durchragungen wachsen Sterndolde (*Astrantia major*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*). In den artenreichen Hochstaudenfluren treten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Sumpfpippau (*Crepis paludosa*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) auf. Hier stockt auch ein schmaler Erlenschengehölzsaum. Am Zusammenfluss von Bachsangraben und Hahnelbach hat sich eine Anpflanzung zum naturnahen Sumpfwald entwickelt, in dem die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert und Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Wald-Schlüsselblume (*Primula elatior*) gedeihen. Gebietsuntypisch sind die verschiedentlich angepflanzten Fichtenforste. Frühere Vorkommen u. a. von Geflecktem und Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*, *D. majalis*), Großer Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) gelten hingegen als erloschen.

Tierwelt: Neben Neuntöter (*Lanius collurio*), Waldeidechse (*Lacerta vivipara*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) bietet das NSG insbesondere Lebensraum für eine artenreiche Schmetterlingsfauna (24 Tagfalterarten), z. B. das Schwefelvögelchen (*Lycaena tityrus*). Bemerkenswert sind überdies mehrere Nachweise von Eulentaltern, z. B. Rotkopf- und Rost-Wintereule (*Conistra erythrocephala*, *C. rubiginea*), Ried-Weißstriemeneule (*Simyra albovenosa*) und Kräutermönch (*Cucullia lucifuga*). Daneben kommen u. a. der Marienkäfer *Sospita vigintiguttata*, der Pillenkäfer *Simplocaria semistriata*, der Glanzkäfer *Epuraea distincta* und mehrere seltene Laufkäferarten (*Carabus* spp.) vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der bisher befriedigende Gebietszustand verbessert sich kontinuierlich. Beeinträchtigungen von angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sind deutlich rückläufig. Das Grünland bedarf weiterhin einer regelmäßigen gestaffelten Mahd. Die Fläche im W des NSG wird noch intensiv beweidet. Fichtenbestände sollen zu naturnahen Laubmischgehölzen umgebaut werden, soweit sie nicht in Grünland umzuwandeln sind. Die Revitalisierung von Gewässern ist ein weiterer Maßnahmeschwerpunkt.

Naturerfahrung: Das NSG wird durch die Straße Kühnhaide-Dittersdorf gequert. Eine Erschließung über Wanderwege besteht jedoch nicht.

Literatur: 216, 410, 912, 1997, 2075



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Frischwiese im NSG Vordere Aue bei Zwönitz

Kuttenbach

C 85

Größe: ca. 65 ha **Messtischblätter:** 5342, 5442

Landkreis: Erzgebirgskreis

Unterschutzstellung: 18.11.1997

Naturraum: Mittleres Erzgebirge

Lage: Das NSG befindet sich etwa 2 km nördlich von Bernsbach in einer Höhenlage von 538 – 695 m. Es erstreckt sich entlang des Oberlaufs des Kuttenbaches und umschließt seine offene Quellmulde und mehrere Wiesenbereiche inmitten ausgedehnter Fichtenforsten.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der artenreichen Berg- und Feuchtwiesen am Kuttenbach, der Gewässer, Quellen, Sümpfe, Feuchtgebüsche, Höhlenbäume und Altholzinseln mit artenreichen Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 278 „Kuttenbach, Moosheide und Vordere Aue“. Es dient insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 6520 Berg-Mähwiesen.

Geschichte: Der Kuttenbach ist nach dem alten Bergbaugebiet „Kutten“ beiderseits seines Unterlaufs benannt. Hier wurden Erzgänge mit Silber-, Blei- und Arsengehalt abgebaut. Mit dem frühen Bergbau wurde Holz wichtigster Bau- und Brennstoff. Die Baumarten des hercynischen Mischwaldes wie Tanne, Rotbuche und Berg-Ahorn wurden zwischen 1591 und 1830 fast völlig herausgehauen und durch Fichten ersetzt. Der „Bernsbacher Raum“ um die Quellmulde des Kuttenbaches hieß früher Kornhau, was auf ehemaligen Ackerbau hinweist. Da auf der Flur Mauerreste, altertümliche Hufeisen und Eisenteile gefunden wurden, vermuten Heimatforscher hier das 1233 als Wüstung bezeichnete Dorf Westerfeld. Offenbar hat auch an den unterhalb gelegenen Hohbrunnwiesen einst ein Wohnplatz bestanden. Die Sonntagswiese im NW des NSG wurde bis 1989 als Schießplatz genutzt. Im Bernsbacher Raum wurden 2,2 ha am 8.3.1979 als Flächen-naturdenkmal geschützt. Am 2.7.1993 wurden 50 ha als NSG einstweilig sichergestellt, bevor 1997 die Festsetzung folgte.

Geologie: Der Oberlauf des Kuttenbaches liegt über kambrischen Phylliten der Erzgebirgsnordrandzone. Während im SO häufig feldspatblastische quarzstreifige Phyllite (Thum-Gruppe, Herold-Formation) lagern, dominieren im N helle Quarzphyllite (Halbmeile-Formation), in denen häufig Quarzitschieferlinsen auftreten. Sie sind von jungpleistozänen Schuttdecken, in der Quellmulde von Abspülsedimenten und im weiteren Talverlauf von holozänen Flusssedimenten überlagert.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG umfasst den Kuttenbach einschließlich seiner versumpften Quellmulde auf ca. 2 km Länge. An der Talverengung unterhalb der ehemaligen Bahnlinie streben dem Bach oberirdisch Hangwasserzüge zu. Der Wasserhaushalt ist durch Entwässerungsgräben beeinträchtigt. Oberhalb der Sonntagswiese ist im Nebenschluss zum Bach ein Stauweiher angelegt worden. Der Kuttenbach fließt über das Schwarzwasser der Zwickauer Mulde zu. Das obere Kuttenbachtal ist mit jährlichen Niederschlägen zwischen 850 und 950 mm sowie einer Jahresmitteltemperatur von knapp 6° C deutlich kühler als das südlich angrenzende Schwarzwassertal.

Böden: Die Quellmulde ist durch Pseudogleye bis Humuspseudogleye, Gley-Pseudogleye und örtlich Humusnassogleye auf Abspülehlen geprägt, die im Bachoberlauf durch Gleye auf Flusssubstraten, in kleinen Weitungreichen durch Vega-Gleye abgelöst wird. Die Hänge tragen Braunerden aus Grusbis Schuttlehmschluffen, örtlich auch Hangpseudogleye, Hanggleye und an Prallhängen Podsol-Braunerden.

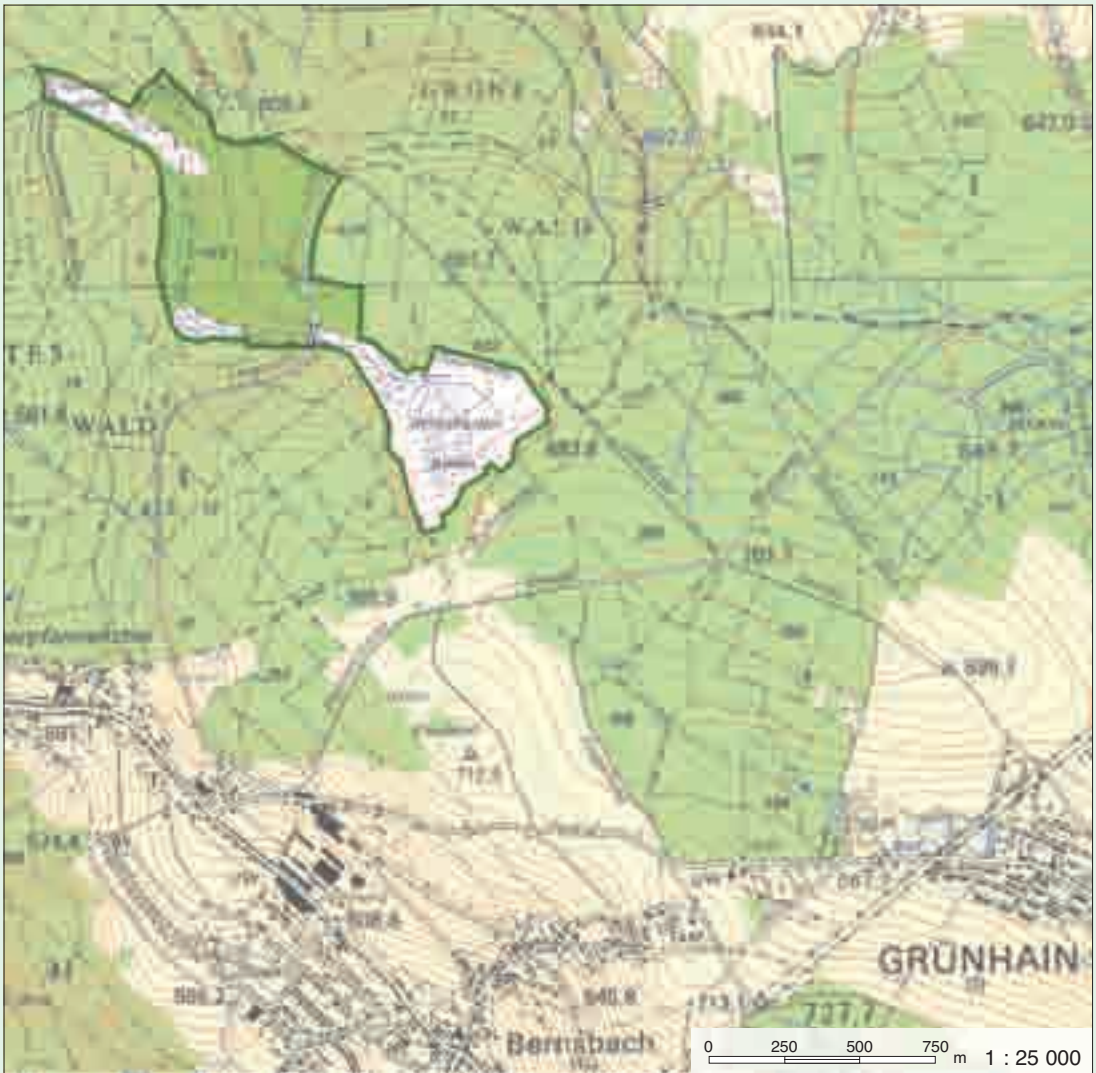
Vegetation, Pflanzenwelt: Die Bergwiesen bestimmen den Wert des Gebietes. Sie sind überwiegend als Bärwurz-Rotschwingel-Wiesen (*Festuca rubra-Meum athamanticum*-Gesellschaft) ausgebildet. Neben der Bärwurz (*Meum athamanticum*) treten Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*) und Alant-Distel (*Cirsium helenioides*) in Erscheinung. Für die Sonntagswiese ist ein individuenreiches Vorkommen der Arnika (*Arnica montana*) zu erwähnen. Vernässte Bereiche im Bernsbacher Raum werden durch Waldsim-sen-Flur (*Scirpetum sylvatici*), bodensauren Braunseggen-Sumpf (*Carici canescentis-Agrostietum caninae*) und Waldbinsen-Sumpf (*Juncetum acutiflori*) repräsentiert. Neben verschiedenen Seggen-Arten (*Carex nigra*, *C. echinata*) fällt hier u. a. das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) auf. Als bemerkenswerte Sippen wurden im NSG Geflecktes und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*, *D. majalis*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Moor-Klee (*Trifolium spadicum*) nachgewiesen. Im Wald stehen noch wenige Exemplare der Weiß-Tanne (*Abies alba*). Über Moose und Pilze ist wenig bekannt.

Tierwelt: Gut untersucht ist die Vogelwelt des Gebietes. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Waldvögeln wie Hohltaube (*Columba oenas*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*). Als Wiesenvögel wurden Bekassine (*Gallinago gallinago*), Wachtelkönig (*Crex crex*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) und Feldschwirl (*Locustella naevia*) nachgewiesen. Unter den Kriechtieren sind Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Kreuzotter (*Vipera berus*) hervorzuheben. Systematische Untersuchungen zu Wirbellosen fehlen. Der Kleine Schillerfalter (*Apatura ilia*) kommt vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der aktuelle Gebietszustand ist gut. Vor allem der Zustand der Wiesen hat sich in den letzten 15 Jahren durch ununterbrochene Pflege und naturschutzkonforme Nutzung allmählich verbessert, so dass sie einen sehr guten Zustand aufweisen. Problematisch ist das Vordringen des Adlerfarns (*Pteridium aquilinum*) auf der Sonntagswiese. Die bestehenden Gräben sollten verschlossen werden. Der Schutzzweck des NSG ließe sich besser erreichen, wenn man die einzelnen Wiesen entlang des Kuttenbaches miteinander verbände.

Naturerfahrung: Das NSG ist etwas abgelegen. Wanderer nutzen bevorzugt den im Tal verlaufenden Weg sowohl von Löbnitz aus als auch von Bernsbach her. Zu allen Wiesen führen Stichwege, auf denen sie gut erreichbar sind. Das Gebiet bietet dem Besucher neben blütenbunten Bergwiesen vor allem Ruhe und Abgeschiedenheit.

Literatur: 1275, 1997, 2075



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf den „Bersbacher Raum“ im NSG Kutenbach

Größe: ca. 17,2 ha **Messtischblatt:** 5542
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 30.03.1987 und 04.10.2007
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das NSG umfasst den überwiegenden Teil des Wiesengebietes der Rodungsinsel Halbmeil ca. 5 km süd-östlich von Breitenbrunn (875 – 940 m ü NN) direkt an der Grenze zur Tschechischen Republik. Es liegt im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines überregional bedeutsamen Offenlandgebietes in den Kammlagen des westlichen Mittelerzgebirges mit seiner typischen Tier- und Pflanzenwelt.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 70 E „Wiesen um Halbmeil und Breitenbrunn“. Es dient insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6520 Berg-Mähwiesen und 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore.

Geschichte: Der Name rührt daher, dass der Ort eine halbe sächsische Meile von Breitenbrunn entfernt liegt. 1592 gab es hier zwei Häuser. Im 19. Jh. hatte der Ort auf sächsischer Seite 8 Häuser und 66 Einwohner, die von Ackerbau (Roggen, Hafer, Kartoffeln) und Viehzucht (Rinder, Schafe, Hühner u. a.) lebten. Aktuell gibt es noch 4 Wohnhäuser. Die Anwohner bewirtschaften einen Teil der NSG-Fläche. Durch die individuelle und weitgehend traditionelle Bewirtschaftung haben sich wertvolle Offenlandflächen erhalten können. Als NSG wurde das Gebiet 1972 einstweilig gesichert und 1987 endgültig unter Schutz gestellt. 2007 wurde die Rechtsverordnung überarbeitet.

Geologie: Im Untergrund stehen quarzstreifige Muskovitphylite der Halbmeile-Formation (Kambrium bis Ordovizium) an. Sie sind an einer Störung von tertiärem (miozänem) basaltischem Augit-Foidit durchbrochen. In den Quellmulden lagern Schutt- und Gehängelehmedecken, die von heute weitgehend abgetorfem holozänem Hochmoor überwachsen waren.

Wasserhaushalt, Klima: Das Klima ist mit einer Jahresmitteltemperatur zwischen 4,5 und 5,0° C und einer jährlichen Niederschlagsmenge zwischen 950 und 1.000 mm als kühl-feucht zu bezeichnen. Dadurch ist der Boden sehr feucht und neigt zu Vermoorungen. Eine partielle Entwässerung erfolgt über Gräben, insofern ist der Wasserhaushalt beeinträchtigt. Im Osten des NSG grenzt der Mückenbach an, der über Rittersgrün dem Schwarzwasser (Einzugsgebiet der Zwickauer Mulde) zufließt.

Böden: Die Böden sind ungenügend untersucht. Im S regenerieren sich nach Torfstecherei wieder Übergangsmoor-Pseudogleye über Grus führenden Sandlehmen bis Lehmschluffen. Örtlich treten Quellnassogleye auf, kleinflächig auch Hochmoorreste mit Erdhochmoor. Durch Hangwässer aus tschechischen basaltoiden Tuffen sind die Böden basenbegünstigt. Im N und am Mückenbach lagern wechselnd pseudovergleyte Braunerden und Podsol-Braunerden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Bergwiesen sind als Bärwurz-Rotschwingel-Wiesen (*Festuca rubra*-*Meum athamanticum*-Gesellschaft) ausgebildet. Die Borstgrasrasen gehören überwiegend zu den Torfbinsen-Feuchtrasen (*Juncetum squarrosi*), eine Fläche auch zum Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*). Hier siedelt ein Bestand des Katzenpfötchens (*Antennaria dioica*). Als weitere Vertreter kommen Arnika (*Arnica montana*) und Geörhtes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*) vor. Die artenreichen Nieder- und Übergangsmoore umfassen bodensaure Braunseggensümpfe (*Carici canescentis*-*Agrostietum caninae*), die Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases (*Oxycocco-Sphagnetum*) und die Übergangsmoor- und Schlenken-Basalgesellschaft (*Scheuchzerio-Caricetum fuscae*). Bedeutende Pflanzenarten sind Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Armblütige Segge (*Carex pauciflora*), Schmalblättriges und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) und Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*). Als weitere seltene Sippen werden im NSG auch Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis* in mehreren Unterarten) u. a. Orchideen, Alpenlattich (*Homogyne alpina*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*), Großer Augentrost (*Euphrasia officinalis*), Sudeten-Hainsimse (*Luzula sudetica*) und Alpen-Goldrute (*Solidago virgaurea* ssp. *minuta*) nachgewiesen. Unter den nachgewiesenen Moosarten befinden sich mehrere Arten der Roten Liste, z. B. *Dicranum bonjeanii*, *Sphagnum affine*, *S. papillosum* und *S. tenellum*.

Tierwelt: Typischer Brutvogel der Wiesen ist der Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). Die Kriechtiere sind mit Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und Blindschleiche (*Anguis fragilis*) vertreten. Das Gebiet ist reich an Insekten, darunter viele Arten des Berglandes und der Moore. Viele Artengruppen sind noch nicht untersucht worden. Eine Besonderheit unter 20 Tagfalterarten ist der Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), weiterhin erwähnenswert sind Rundaugen- und Weißbindiger Mohrenfalter (*Erebia medusa*, *E. ligea*) sowie Baldrian- und Wachtelweizen-Schreckenfaller (*Melitaea diamina*, *M. athalia*). An bemerkenswerten Heuschrecken ist die Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) zu nennen, die aber in der Region sehr verbreitet ist sowie der im Erzgebirge seltene Feldgrashüpfer (*Chorthippus apricarius*). Von den Laufkäfern sollen stellvertretend für weitere Arten der Goldglänzende Laufkäfer (*Carabus auronitens*) und *Pterostichus diligens* Erwähnung finden.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist sehr gut. Die Wiesen sind in einem guten Bewirtschaftungs- bzw. Pflegezustand. Die Übergangsmoore weisen teilweise Defizite auf, da der Wasserhaushalt z. T. gestört ist. Erforderliche Maßnahmen sind insbesondere eine regelmäßige Wiesenmahd und die Stabilisierung des Wasserhaushaltes (Rückhaltung durch Grabenschluss).

Naturerfahrung: Teile des NSG sind durch Wanderwege erschlossen und zu erleben. Mit Motorfahrzeugen ist das abgelegene Gebiet nur über einen unbefestigten Forstweg zu erreichen, der zwischen Breitenbrunn und Rittersgrün beginnt.

Literatur: 133, 150, 155, 669, 670, 913, 1293, 1446, 1459, 2041



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf ein Übergangsmoor mit Scheidigem Wollgras im NSG Halbmeiler Wiesen

Größe: 106,76 ha **Messtischblatt:** 5543
Landkreise: Erzgebirgskreis
Unterschutstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das Waldschutzgebiet liegt zwischen 680 und 900 m ü NN etwa 3 km südöstlich von Rittersgrün, überwiegend am Hang des Pöhlwassertals. Es gehört zum Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Wiederherstellung artenreicher montaner Buchenmischwälder. Schutz der zugehörigen typischen Pflanzen- und Tierwelt.

Natura 2000: Das NSG dient als FFH-Gebiet 12 „Zweibach“ besonders dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 73 „Fichtelberggebiet“ schützt es insbesondere den Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Geschichte: Aus dem 16. Jahrhundert werden aus dem Zweibach-Gebiet Buchen, Tannen und Fichten erwähnt, die Tanne war sicherlich damals stärker vertreten. Alte Meilerplatten deuten auf im Gebiet betriebene Waldkohlerei hin. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1958 erfolgte die Festsetzung 1961. Am 05.12.2003 wurden 30,5 ha zur Naturwaldzelle erklärt.

Geologie: Das überwiegend SW-exponierte NSG liegt am NW-Rand der Tellerhäuser Mulde im Grenzbereich zwischen verschiedenen kambroodovizischen Glimmerschiefern (Joachimsthal/Jáchymov-Gruppe) mit zwischengeschalteten Muskowit-Zweifeldspatgneisen (Grießbach-Formation) im W zu Granatglimmerschiefern mit eingeschalteten Kalksilikatschiefern, Metabasiten und Quarzitschiefern (Breitenbrunn-Formation) im Zentrum und Albitphylliten (Herold-Formation) im O. Über dem Festgestein liegen wechselnde quartäre Deckschichten.

Wasserhaushalt, Klima: Mehrere Quellen und kleine Bäche münden in das Pöhlwasser, das über Große Mittweida und Schwarzwasser in die Zwickauer Mulde fließt. Am Unterhang quert ein 2 – 3 m breiter Kunstgraben das NSG. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 4 – 5° C, die jährliche Niederschlagssumme im Mittel bei 1000 mm. Die Vegetationsdauer beträgt etwa 130 Tage.

Böden: Auf steinig-grusigen Sandlehmen bis Lehmschluffen, die südlich des Hahnweges kleinflächig in blockige Steinschutte übergehen, herrschen wechselnd podsolige Braunerden bis Podsol-Braunerden vor. Wo Kalksilikatgesteine oder Amphibolschiefer beteiligt sind, treten basenbegünstigte Braunerden auf. An zahlreichen quelligen Stellen und in Hangmulden kommen Hanggleye, Hangpseudogleye und Humuspseudogleye vor. Kleinflächig sind auf Kippgrusen des Erzbergbaus Locker-syroseme bis Regosole ausgebildet.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im Zentrum überwiegen naturnahe Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*), in denen Buche (*Fagus sylvatica*) und Fichte (*Picea abies*) gemischt vorkom-

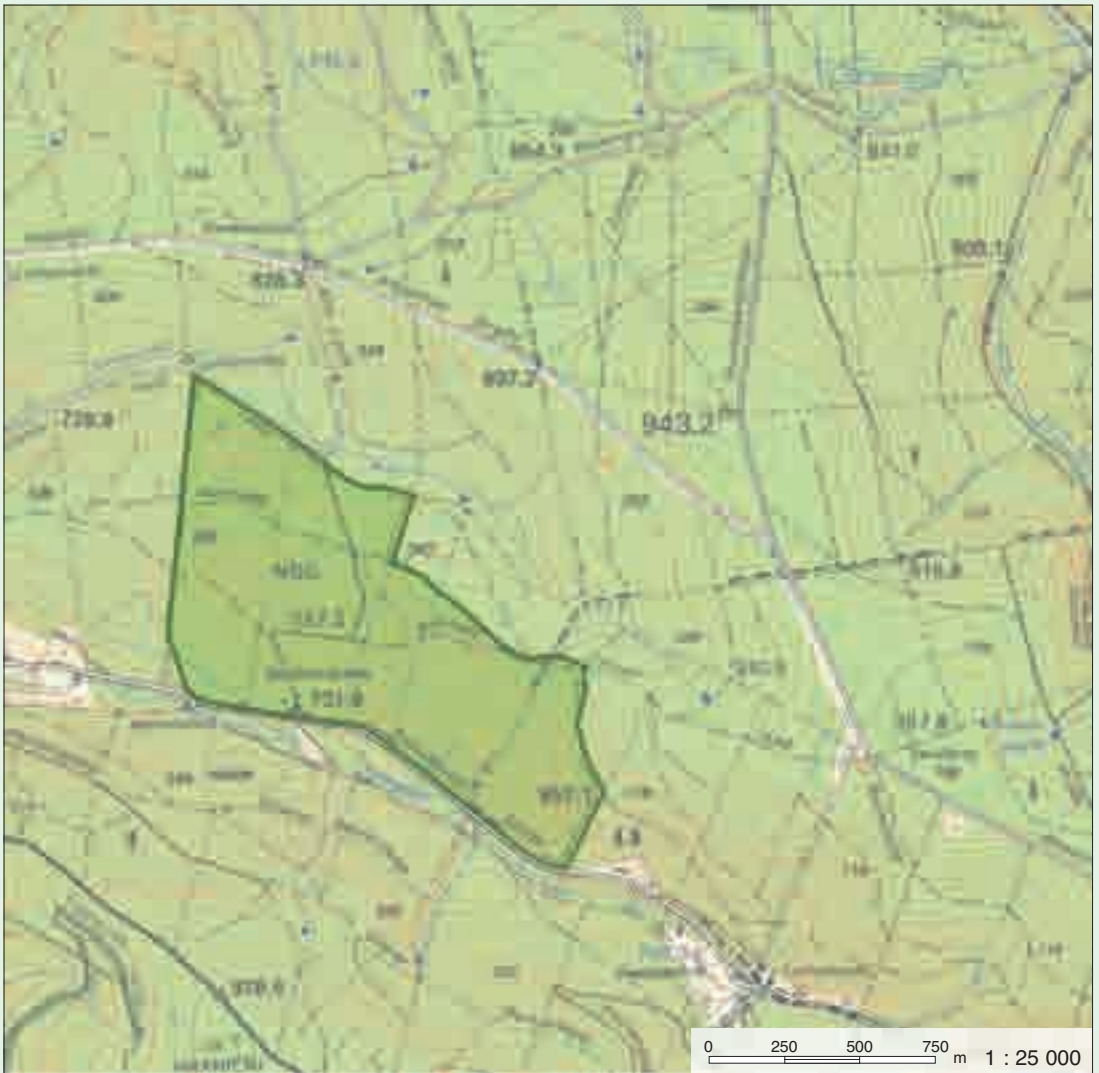
men, Weiß-Tanne (*Abies alba*) nur in eingezäunten Flächen. Im SO und im NW stocken Nadelholzforste (überwiegend Fichte), hinzu treten Hänge-Birke (*Betula pendula*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*). Typische Arten der Krautschicht sind Schmalblättrige und Wald-Hainsimse (*Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Birngrün (*Orthilia secunda*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Mittleres und selten Alpen-Hexenkraut (*Circaea intermedia*, *C. alpina*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*), Tannen-Teufelsklaue (*Huperzia selago*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*), Wald-Schaumkraut (*Cardamine flexuosa*), Winkel-Segge (*Carex remota*) und an einer Stelle Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*). An Quellbächen des Unterhangs treten Gegen- und Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*, *Ch. alternifolium*) sowie Weiße Pestwurz (*Petasites albus*) auf. Das NSG zeichnet sich durch Reichtum an Pilzarten aus, u. a. wurden Löwengelber Porling (*Polyporus varius*), Goldblatt (*Phylloporus pelletieri*), Kornblumenröhrling (*Gyroporus cyanescens*), Dickfuß-Röhrling (*Boletus calopus*) und Habichtspilz (*Sarcodon imbricatus*) gefunden.

Tierwelt: Ein typischer Brutvogel ist die Hohltaube (*Columba oenas*). Brutzeitbeobachtungen liegen u. a. von Waldkauz (*Strix aluco*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Wintergoldhähnchen (*Regulus regulus*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), Kolkrabe (*Corvus corax*) und Mäusebussard (*Buteo buteo*) vor. In jüngster Zeit konnten Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Fransen- und Große Bartfledermaus (*Myotis nattereri*, *M. brandtii*) nachgewiesen werden. Das NSG ist Lebensraum von Weißbindigem Mohrenfalter (*Erebia ligea*), Kaisermantel (*Argynnis paphia*), Braunauge (*Lasiommata maera*), Eichen-Zackenrandspanner (*Ennomos quercinaria*), Veränderlichem und Schwefelgelbem Haarbüschelspanner (*Eulithis populata*, *Eu. pyraliata*).

Gebietszustand, Maßnahmen: Der aktuelle Zustand des NSG ist befriedigend. Der Buchenwald weist Defizite hinsichtlich Altersstruktur und Totholzreichtum auf. Die forstwirtschaftlichen Eingriffe sollen auch außerhalb der Naturwaldzelle weiter eingeschränkt werden. Die Konzeption sieht ca. 100 ha als Totalreservat vor. Die in eingezäunten Flächen wachsenden Jungtannen entwickeln sich gut. Die NSG-Abgrenzung ist überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: An der Tellerhäuser Straße nahe Ehrenzipfel befindet sich ein Wanderparkplatz. Etwa 350 m oberhalb davon beginnt ein Wanderweg, der das NSG bis zur Wanderhütte am Kunnersbachweg quert. Am Oberhang erschließen Hahnweg und Kunnersbrunnweg das NSG. Auch aus Zweibach ist das Gebiet über einen Fußweg erreichbar.

Literatur: 263, 659, 1381, 1986, 2012



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Buchenwald im NSG Zweibach bei Rittersgrün mit untergebauter Weiß-Tanne

Größe: 3,69 ha **Messtischblatt:** 5343
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 20.03.1942, Erweiterung 30.03.1961
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das NSG umfasst einen ehemaligen Hochmoor-Torfstich in Regeneration in einer Höhenlage von 668 bis 672 m ü NN. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet c 18 Greifensteingebiet.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von Regenerationsflächen eines ehemaligen Hochmoores und der hier lebenden Pflanzen- und Tierarten. Erhaltung eines Bestandes der Spirke (*Pinus rotundata*).

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 248 „Moorgebiet Rotes Wasser“ insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, 91D3* Bergkiefern-Moorwälder und 9410 Montane Fichtenwälder.

Geschichte: Das ehemalige Hochmoor wurde schon vor dem 1. Weltkrieg abgebaut. Der Abbau des Torfkörpers erfolgte fast vollständig, da Torfstichfläche und Moorfläche nahezu identisch sind. Die jetzige Situation dokumentiert eine über viele Jahrzehnte verlaufende Regeneration des entstandenen Moorweihers, die als eine der besten und flächigsten im Erzgebirge gilt. Der Moorkern wurde 1942 auf 1,84 ha als NSG unter Schutz gestellt. Eine geringfügige Erweiterung auf 3,58 ha erfolgte 1961.

Geologie: Die Geversche Platte ist exponierter Bestandteil der Erzgebirgsnordrandstufe. Über einer durch tektonische Störungen vorgezeichneten Schwächezone in Phylliten und Quarzphylliten (Kamboordovozium, Thum-Gruppe, Buchberg-Formation) wurde eine unregelmäßige Muldenstruktur ausgeräumt und mit mächtigen weichselkaltzeitlichem Gehänge- und Abschwemmlehmen ausgekleidet. Im Holozän wuchs ein Hochmoorkomplex auf, über dessen ursprüngliche Schichtung und Mächtigkeit nichts bekannt ist. Seit dessen fast völliger Austorfung ist erneutes Torfwachstum zu beobachten.

Wasserhaushalt, Klima: Das Hormersdorfer Hochmoor entstand als Hangmoor in einer Sattellage unmittelbar südlich der Wasserscheide zwischen Rotem Wasser im Südosten und Hormersdorfer Dorfbach im Norden. Teils künstlich angelegte Entwässerungsstränge sind in beide Richtungen vorhanden. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme liegt bei 920 mm. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 6,5° C.

Böden: Am Rand des Moores sind auf Grus führenden Normallehmen bis Lehmschluffen über tiefem Schluffgrus aus Schluffphyllit v. a. Stagnogleye ausgebildet, die im SO in Gley-Stagnogleye übergehen. Im Zentrum sind mit zunehmender Torfmächtigkeit überwiegend Moorstagnogleye anzutreffen. Nur kleinflächig erreichen die bei der Moorregeneration gebildeten sauren basenarmen Übergangsmoororte größere Mächtigkeiten, es entstehen Übergangsmoore.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Regenerationsvegetation des bestehenden Moorweihers ist durch Torfmoossäume (*Sphagnum cuspidatum*, *S. fallax* und *Polytrichum commune*) charakterisiert. Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) bilden hier dichte Bestände. An zwei Stellen wird das Torfmoos von dichten Polstern der Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) übersponnen. Trocknere Bereiche sind mit Rauschbeere (*V. uliginosum*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) bestanden. Eine Besonderheit sind die Restvorkommen weniger Exemplare der Spirke am Nordsaum. Ost- und Westrand des Moores werden von Moorkiefer und Moorbirke (*Betula pubescens*) gesäumt, die in den umliegenden Fichtenforst überleiten. Hier ist der Siebenstern (*Trientalis europaea*) häufig anzutreffen. Aus dem NSG sind als bemerkenswerte Pilze die Arten Vielverfärbender Birkenpilz (*Leccinum variicolor*) und Weißer Birkenpilz (*L. scabrum*) bekannt.

Tierwelt: Eine aktuelle faunistische Bearbeitung des Gebietes fehlt. So gibt es keine neueren Nachweise der Kreuzotter (*Vipera berus*). Regelmäßig ist jedoch die Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) zu beobachten. Auch die Erfassung der Gliedertiere im Gebiet liegt mehr als 30 Jahre zurück. Damals wurden Laufkäfer (Carabidae), Wanzen (Heteroptera), Zikaden (Auchenorrhyncha) und Spinnen (Arachnida) von K. Arnold bearbeitet. Aus dem Jahr 2000 wurde ein Entwicklungsnachweis der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) im Gebiet bekannt. Deren Hauptareal liegt jedoch im südlich gelegenen Einzugsgebiet des Roten Wassers. Weitere bemerkenswerte Libellenarten, die im NSG reproduzieren, sind die Speer-Azurjungfer (*Coenagrion hastulatum*), Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*) und Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*). Von den Schmetterlingen ist der Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*) hervorzuheben.

Gebietszustand, Maßnahmen: Das Gebiet befindet sich überwiegend in gutem Zustand. Allerdings gibt es noch Entwässerungsgräben, die durch den Widerstand der privaten Besitzer bisher nicht geschlossen werden konnten. Das NSG wird als Totalreservat nicht forstlich bewirtschaftet. Als Voraussetzung für wirksame Maßnahmen zugunsten des Wasserhaushalts bedarf es einer Erweiterung. Im Jahr 2003 erfolgte die Fertigstellung eines soliden Knüppeldammes, der um Teile des NSG herum führt und v. a. den zentralen Moorweier für interessierte Besucher erschließt. Weiterhin wurde die Aussichtskanzel erneuert und eine Informationstafel aufgestellt.

Naturerfahrung: Durch eine sinnvolle Besucherlenkung wird das Moor für Besucher, die v. a. vom nahe gelegenen Zeltplatz und aus der Jugendherberge Hormersdorf kommen, erlebbar, ohne dass das Gebiet dadurch in seiner Entwicklung wesentlich beeinträchtigt wird.

Literatur: 33, 214, 216, 363, 521, 523, 525, 669, 670, 723, 753, 791, 1180, 1191, 1325, 1472, 1544, 1629, 1665, 1997, 2071



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Torstichgewässer im Hormersdorfer Hochmoor

Größe: ca. 185 ha **Messtischblätter:** 5343, 5443
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 11.09.1967, Erweiterung 22.05.2007
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das von nährstoffarmen Nassflächen geprägte NSG befindet sich 3 km südwestlich von Geyer im Geyerschen Wald beiderseits der Straße von Elterlein nach Geyer in einer Höhe von 609 bis 697 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Grünland- und Waldkomplexes in geneigter Hangmulde mit zum Teil einzigartig ausgebildeten Berg-Mähwiesen, Borstgrasrasen, Zwergstrauchheiden, Hochstaudenfluren, großflächigen Flach- und Zwischenmoorbereichen sowie Regenerationsflächen alter Torfstiche mit Birken- und Fichtenmoorwäldern. Schutz der gebietstypischen, seltenen und teilweise vom Aussterben bedrohten Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 11 E „Moore und Mittelgebirgslandschaft bei Elterlein“. Es bezweckt vor allem den Schutz der Lebensraumtypen 3160 Dystrophe Stillgewässer, 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6520 Berg-Mähwiesen, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore, 91D1* Birkenmoorwälder und 9410 Montane Fichtenwälder sowie der Lebensstätten von Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Firnisglänzendem Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*). Außerdem dient es als Teil des Vogelschutzgebiets 74 „Geyersche Platte“ v. a. dem Schutz von Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Raubwürger (*Lanius excubitor*).

Geschichte: Das großflächig vermoorte Gebiet eignete sich kaum für wirtschaftliche Nutzungen, allerdings lag es im Bergbaurevier Elterlein, das im Hochmittelalter bedeutsam war. Ende des 16. Jh. wurde der Schwarze Teich zur Sicherung des Aufschlagwassers für die Elterleiner Hüttenwerke angelegt und auch sonst der Wasserhaushalt im Gebiet verändert. Bis etwa 1920 gab es mehrere Hand-Torfstiche in Bauernbesitz. Zwischen 1914 und 1940 kaufte der Landesverein Sächsischer Heimatschutz über 36 ha des heutigen NSG auf. Ein Großteil der Wiesenflächen wurde noch bis nach 1945 mit der Sense von Hand gemäht und das Futter als Heu verwertet. In den 1930er und vor allem 1960er Jahren wurden größere Flächen, die nur mühsam genutzt werden konnten, mit Fichte aufgeforstet. Als Naturschutzgebiet wurden die Hermannsdorfer Wiesen 1955 einstweilig gesichert, 1967 mit einer Flächengröße von 113,65 ha festgesetzt und erst im Mai 2007 erweitert. Die wichtigsten Wiesenbereiche konnten kleinflächig durch ehrenamtliche Naturschutzhelfer gepflegt und bewahrt werden. Seit 1990 erfolgen die Pflege und das Management durch das Naturschutzzentrum Annaberg.

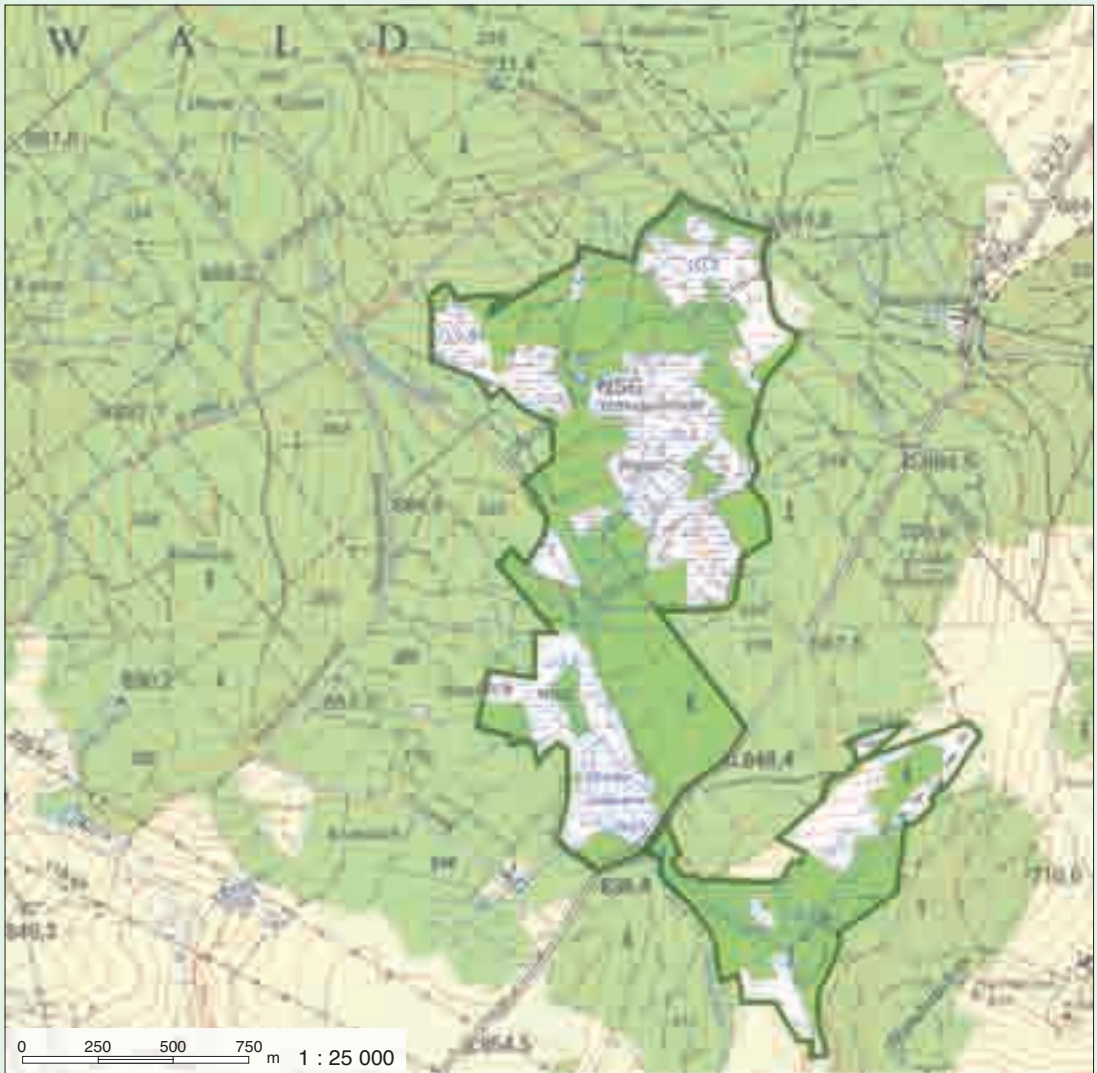
Geologie: Am Rand der Erzgebirgsnordrandzone grenzen im NSG quarzstreifige Muskovitglimmerschiefer mit eingeschalteten Metabasiten (Joachimsthal (Jáchymov)-Gruppe, Breitenbrunn-Formation) an etwas ältere Feldspat führende Zweiglimmerschiefer (Griebach-Formation, Boží Dar-Subformation), denen größere Körper von Muskovit-Zweifeldspatgneisen ein-

geschaltet sind. An den Kreuzungspunkten NW-SO und W-O streichender Störungen wurden im Pleistozän flache Mulden ausgeräumt. Die quartären Deckschichten sind z. T. von Abschwemmlehmen überlagert. Geringmächtiger Seesedimente (Mudden) wurden im Frühholozän abgelagert. Seit dem Atlantikum wuchsen holozäne Quellmuldenmoore auf, v. a. mit Übergangsmoortorfen, selten Niedermoortorfen. Daneben konnten entlang der Fließgewässer Bachsedimente abgesetzt werden. Das NSG ist sanft von N nach S geneigt.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG erstreckt sich über das Wassereinzugsgebiet des Wolfersbaches und der Roten Pfütze. Zu den bedeutsamsten Fließgewässern im Gebiet zählt der Heuschuppenbach, dieser bildet den Zulauf zum Schwarzen Teich und prägt mit zahlreichen Quellmulden das Hydroregime im Gebiet. Wolfersbach und Steingraben bilden den Ablauf des Schwarzen Teiches. Wolfersbach und Rote Pfütze entwässern zur Zschopau und gehören damit zum Einzugsgebiet der Freiburger Mulde, während der künstlich angelegte Steingraben zum Schwarzwasser und damit zur Zwickauer Mulde abzweigt. Als weitere stehende Gewässer existieren im Nordteil des Schutzgebietes mehrere kleinere ungenutzte Teiche sowie im zentralen Teil ein mit Wasser gefüllter ehemaliger Torfstich. Das Klima im NSG entspricht seiner mittelhohen Lage. Für Elterlein wird eine mittlere Jahrestemperatur von 6,3° C und ein jährliches Niederschlagsmenge von rund 970 mm angegeben. Die ringsum von Wald gesäumte große Wasserfläche des Schwarzen Teiches trägt zu verstärkter Nebelbildung und zur Entstehung von Kaltluft bei. Diese wird durch das bewaldete Wolfersbachtal in ihrem Abfluss gebremst, was zu stärkerer Abkühlung und Frostbildung führt.

Böden: Engräumig wechseln organische, Nass- und Trockenstandorte. Im O lagern Podsol-Braunerden aus Grusschluff über Schluffgrus bis Lehmschutt aus Glimmerschiefer mit Übergängen zu podsoligen Braunerden und Braunerde-Podsolen. Über verdichteten Mittel- und Basislagen sowie Substraten aus Abspüllehre werden diese schnell von Pseudogleyen und Humuspseudogleyen sowie kleinflächig Gley-Podsolen und Gley-Pseudogleyen abgelöst. In den Mulden treten Stagnogleye und Moorstagnogleye, in Quellbereichen Humus- und Moorgleye auf. Mit Zunahme der Torfmächtigkeit entwickeln sich diese v. a. im „Magdloch“, am Schwarzen Teich und am Wolfersbach zu Übergangsmooren weiter, die an Torfstichen zu Erdübergangsmooren degradiert vorliegen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die Vielfalt und Einzigartigkeit der Pflanzenwelt im NSG beruhen vor allem auf den Vorkommen selten gewordener Pflanzengesellschaften. Die Waldbestände sind geprägt durch Torfmoos- und Rauschbeeren-Moorbirkenmoorwälder (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*). In trockeneren Bereichen dominieren großflächig Fichtenforste und Wollreitgras-Fichtenwälder (*Calamagrostio villosae-Piceetum*). An offenen Stellen sind Ohrweiden-Gebüsche (*Frangulo-Salicetum auritae*) ausgebildet. Zur Vegetation der Still- und Fließgewässer gehören u. a. die Wasserhahnenfuß-Gesellschaft (*Ranunculetum aquatilis*), die montane Quellkraut-Quellmoos-Gesellschaft (*Montio-Philonotidetum fontanae*) und die des Südlichen Wasserschlauchs (*Lemno-Utricularietum australis*). Bemerkenswerte Wasserpflanzen sind Bach-Quellkraut (*Montia fontana*), Knöterich-Laichkraut (*Potamo-*



Die Nährstoffarmut kennzeichnet Zentralbereiche des NSG Hermannsdorfer Wiesen.

ton polygonifolius), Zwerg-Igelkolben (*Sphagnum natans*) und Kleiner Wasserschlauch (*Utricularia minor*). In ehemaligen Torfstichen und Übergangsmooren haben sich großflächig die Torfmoos-Schmalblattwollgras-Gesellschaft (*Sphagnum fallax-Eriophorum angustifolium*-Ges.) und Schlenkenvegetation (Scheuchzerio-Caricetea fuscae) im Kontakt mit zwergrasreichen Moosbeeren-Beständen und Schnabelseggen-Riedern (*Carex rostrata-Magnocaricion*-Ges.) ausgebildet. Die Niedermoore und Sümpfe sind von Schilf- und Teichschachtelhalm-Röhrichten (*Phragmites australis*, *Equisetum fluviatile*-Ges.) bedeckt. Das extensiv genutzte Feuchtgrünland, verzahnt mit Staudenfluren und Säumen, ist geprägt von Wiesenseggen-Gesellschaften (*Carex nigra-Calthion*-Ges.), Waldsimsen-Feuchtwiesen (*Scirpus sylvaticus-Calthion*-Ges.), Mädesüß-Hochstaudenfluren (*Filipendula ulmariae*) und Schlangenknoterich-Feuchtwiesen (*Bistorta officinalis-Calthion*-Ges.). Die Borstgrasrasen stellen sich im Gebiet besonders heraus. Eng verzahnt zwischen Nasswiesen, Niedermooren und Frischwiesen haben sich Torfbinsen-Borstgras-Feuchtrasen (*Juncetum squarrosi*) ausgebildet. Ebenso eng verzahnt mit Borstgrasrasen sowie auf Hügeln der Wiesenweise finden wir die Berg-Heide (*Vaccinio-Callunetum*). Von besonderer Bedeutung sind gut ausgeprägte Rotschwinge-Bärwurz-Wiesen (*Festuca rubra-Meum athamanticum*-Ges.). Kennzeichnende Arten der Bergwiesen sind z. B. Bärwurz (*Meum athamanticum*), Zittergras (*Briza media*), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) und Weicher Pippau (*Crepis mollis*). Besonders erwähnenswert sind die Orchideenarten, unter ihnen sind Breitblättriges und Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, *D. maculata*), Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Sumpf-Sitter (*Epipactis palustris*) und Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*). Zu den Arten der Borstgrasrasen zählen Arnika (*Arnica montana*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), Sudeten-Hainsimse (*Luzula sudetica*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Großer Klapptopf (*Rhinanthus angustifolius*), Moor-Klee (*Trifolium spadicum*) und Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*). Der Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) wächst in wechselfeuchten Moorwiesen und Borstgrasrasen. Die nährstoffarmen Zwischenmoore beherbergen neben Torfmoosen und Beersträuchern auch z. B. Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Moosbeere (*V. oxycoccum*), Rundblättriges Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Flachmoore und Feuchtwiesen sind u. a. gekennzeichnet durch Echtes Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Gelb-, Igel- und Floh-Segge (*C. flava*, *C. echinata*, *C. pulicaris*), Sumpfbloodauge (*Potentilla palustris*), Kleinen Baldrian (*Valeriana dioica*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und durch das letzte bedeutende Vorkommen des Sumpf-Läusekrauts (*Pedicularis palustris*) in Sachsen. Als verschollen gelten u. a. Behaarte Fetthenne (*Sedum villosum*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Mond-Rautenfarn (*Botrychium lunaria*), Baltischer Enzian (*Gentianella baltica*) und mehrere Orchideenarten. Erwähnenswerte Moosarten sind *Bryum cyclophyllum*, *B. weigelii*, *Cladopodiella fluitans*, *Drepanocladus fossonii*, *D. revolvens*, *Hamatocaulis vernicosus*, *Tomentypnum nitens*, *Hypnum pratense*, *Paludella squarrosa*, *Pseudobryum cinclidioides*, *Rhizomnium pseudopunctatum*, *Sphagnum affine*, *S. contortum*, *S. subsecundum* und *S. warnstorffii*. Unter den Pilzen sind *Boletus queletii*, *Clavaria fumosa*, *Entoloma*

roseum, *E. sphagneti*, *Hygrocybe calyptriformis*, *H. cantharellus*, *H. coccineocrenata*, *H. laeta*, *H. nitrata*, *H. spadicea*, *Lactarius sphagneti* und *Ramariopsis kunzei* hervorzuheben.

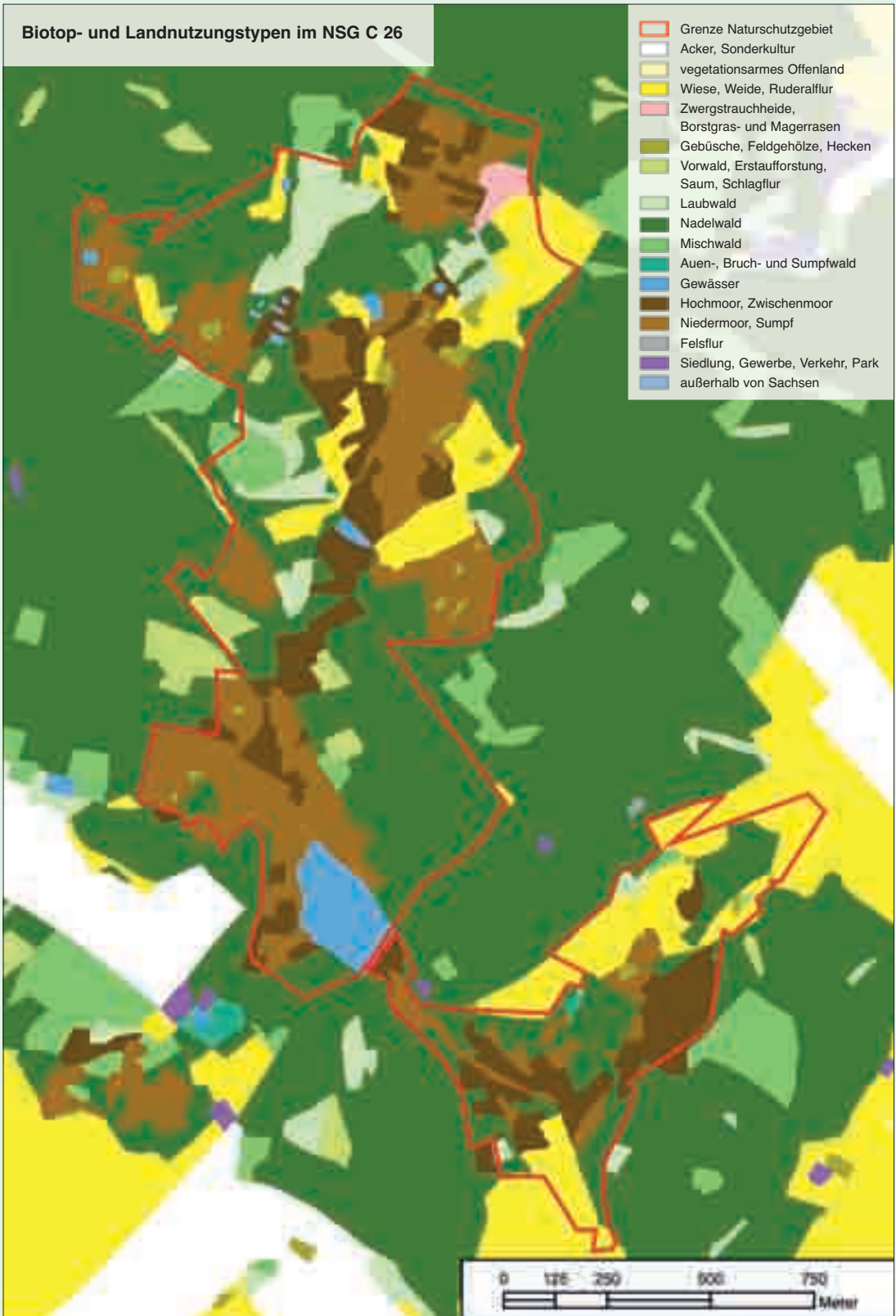
Tierwelt: Bemerkenswert sind gelegentliche Beobachtungen des Wachtelkönigs (*Crex crex*) sowie seltener Wat- und Wasservogel als Durchzügler am Schwarzen Teich. Das Vorkommen des Birkhuhns (*Tetrao tetrix*) ist im Gebiet leider erloschen. Die Kreuzotter (*Vipera berus*) wurde mehrfach beobachtet. Der Schwarze Teich ist das bedeutendste Laichgewässer für Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) im Raum Annaberg. Auch der Kleine Wasserfrosch (*Rana lessonae*) kommt im NSG vor. 56 Tagfalteralter wurden nachgewiesen, darunter Abbiss-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*, zuletzt 1989), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*), Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Großer Eisvogel (*Limenitis populi*), Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*), Hochmoor-Bläuling (*Plebeius optilete*), Moor-Wiesenvogelchen (*Coenonympha tullia*), Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*) und Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*). Auch Libellenarten wie Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*), Kleiner Blaupfeil (*Orthetrum caeruleum*) und Arktische Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*) sind im Gebiet vertreten. Verschollen ist der Hochmoor-Laufkäfer (*Carabus menetriessi* ssp. *pacholei*), aktuell kommen noch *Carabus sylvesteris* und *Trechus pilisensis* vor. Aus der Zikadenfauna sind besonders *Oncodelphax pullula*, *Paradelphacodes paludosa*, *Sorhoanus xanthoneurus* und *Xanthodelphax flaveola* bemerkenswert. Als Eiszeitrelikt gilt die Wanze *Ceratocombus lusaticus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand im NSG ist überwiegend gut. Beeinträchtigungen aus Land- und Forstwirtschaft sind in den letzten Jahren geringer geworden. Der Ausbau von Waldwegen ist besonders in Moorwaldbereichen künftig verzichtbar. Dagegen spielen gesteigerte Freizeitaktivitäten im NSG eine negative Rolle. Als Folge des illegalen Bades und Angelbetriebes am Schwarzen Teich sind Störungen der Tierwelt (besonders Wat- und Wasservogel), der Gewässerchemie und der Uferbereiche sowie eine zunehmende Vermüllung zu verzeichnen. Um den offenen Landschaftscharakter zu erhalten, ist in Wiesenbereichen die Beseitigung der Gehölzsukzession erforderlich. Außerdem ist eine Wiedervernässung durch Anstau einiger Entwässerungsgräben notwendig. Der Rückgang von Arten der Moorwiesen und Magerrasen kann nur durch Verbesserung des Wasserhaushalts und Sicherung einer gestaffelten, auf den Schutz von Pflanzen- und Tierarten gleichermaßen ausgerichteten Mahd aufgehoben werden.

Naturerfahrung: Mehrere Waldwege öffnen das NSG für Besucher und gewähren reizvolle Einblicke, enden jedoch oft als Sackgasse vor mitunter tiefen Moorflächen. Die Torfmoosdecken sind sehr empfindlich und dürfen auf keinen Fall betreten werden. Der Schwarze Teich und seine Uferbereiche vertragen keinen Angel- oder Badebetrieb! Zum Schutz der Moorwälder ist das Pilzesuchen abseits der Wege nicht gestattet. An der Straße Elterleingeyer bestehen nur sehr eingeschränkte Parkmöglichkeiten.

Literatur: 70, 214, 240, 288, 414, 850, 913, 969, 1199, 1257, 1267, 1268, 1330, 1331, 1345, 1406, 1407, 1412, 1450, 1474, 1532, 1711, 1735, 1986, 1997

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 26



Moor an der Roten Pfütze

C 27

Größe: 15,16 ha **Messtischblatt:** 5443
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 11.09.1967
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das NSG umfasst ein großteils abgetorfes Hochmoor und befindet sich 2,5 km östlich der Stadt Elterlein an der Verbindungsstraße von Elterlein nach Schlettau in einer flachen, nach Süden geöffneten Mulde. Es liegt auf einer Höhe von 593 – 606 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit im Hochmoorrest „Rote Pfütze“ sowie Erhaltung und Verbesserung der Fließgewässerdynamik. Schutz der gebietstypischen Pflanzen- und Tierarten, vor allem der Spirke (*Pinus rotundata*).

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 11 E „Moore und Mittelgebirglandschaft bei Elterlein“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 7140 Übergangs- und Schwinggrasmoore sowie 91D1*/91D4* Birken- und Fichten-Moorwälder dient. Zugleich ist es Teil des EU-Vogelschutzgebiets 74 „Geyersche Platte“.

Geschichte: Der heutige Hochmoorrest hatte vor 1900 eine Ausdehnung von über 50 ha und war als „Finkenburmoor“ bekannt. Um 1900 endete der Torfabbau, abgesehen von kurzzeitigem Abbau nach 1945. 1927 – 1932 wurde das Gebiet durch den Reichsarbeitsdienst entwässert, der Bachlauf der Roten Pfütze vollkommen begradigt und eingetieft. Der Unterschutzstellung als NSG 1967 ging 1962 eine einstweilige Sicherung voraus. Der Kern von 7,5 ha wurde zum Totalreservat bestimmt. Ab 1992 folgte ein Projekt zur Restrukturierung des Bachlaufes und des Restmoores. Ziel war die Wiedervernässung des abgetorften Moorkernes, auch durch Einleitung von Wasser aus der Roten Pfütze.

Geologie: Neoproterozoische Zweiglimmergneise (Erzgebirgische Hauptgruppe, Rusová-Formation, Rittersberg-Subformation) und plattige Biotit- bis Zweiglimmergneise (Křimov-Subformation) dominieren. Eine Mulde wurde mit pleistozänem Abschlemmlehm und holozänem Schwemmlehm ausgekleidet. Darüber wuchsen Übergangs- und Hochmoortorfe auf, die heute weitgehend abgebaut sind.

Wasserhaushalt, Klima: Das ursprüngliche Hochmoor zeigt in den abgetorften Bereichen Zwischenmoorcharakter. Es liegt zwischen den Bachläufen von Roter Pfütze (aus NO kommend) und Wolfersbach (aus NW). Die Rote Pfütze mündet in die Zschopau. Zum Klima siehe NSG Hermannsdorfer Wiesen (C 26).

Böden: Im Moorrest sind nach Entwässerung und Zersetzung der Hochmoortorfe Erd- bis Muldhochmoore anzutreffen, die am Rand in Moorstagnogleye und Moorgleye, im W in Pseudogleye-Gleye aus Flusssandschluff über Schwemmlehm übergehen. Nur im SO regenerieren sich Moorgleye aus flachem Übergangsmoortorf über Schwemmlehm.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der nicht abgetorfte, ausgetrocknete plateauartige Moorrest im Zentrum wird durch Rauschbeeren-Fichten-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Piceetum*) gekennzeichnet, in dem neben Fichten (*Picea abies*) auch Moor-Birken (*Betula pubescens*) und alte Spirken vorkommen. Die Weißtanne (*Abies alba*) wurde angepflanzt. O und W davon liegen ehemalige Torfstiche. Hier kommt stellenweise Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*) vor. In gut verästen Bereichen haben sich Schlenkengesellschaften (*Scheuchzerio-Caricetea fuscae*), zwergrauschreife Moosbeeren-Bestände (*Vaccinium oxycoccos*) und Schnabelseggen-Rieder (*Carex rostrata-Magocaricion*-Gesellschaft) ausgebildet. Auch Sumpfpflutauge (*Potentilla palustris*), Schmalblättriges und Scheidiges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*) kommen vor. Die Vegetation der Niedermoorflächen und Sümpfe bilden Teichschachtelhalm-Röhrichte (*Equisetum fluviale*-Ges.), Wiesenseggen-Gesellschaften (*Carex nigra*-*Calthion*-Ges.) und Waldsimsen-Feuchtwiesen (*Scirpus sylvaticus*-*Calthion*-Ges.) stellenweise verzahnt mit Torfbinsen-Borstgras-Feuchtrasen (*Juncetum squarrois*). Stark entwässerte Bereiche werden von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert. Flachmoore, Feucht- und Quellbereiche sind gekennzeichnet durch Arten wie Igel-Segge (*Carex echinata*), Hirse-Segge (*C. panicea*), Wiesen-Segge (*C. nigra*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Teufels-Abbiß (*Succisa pratensis*) und Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*). Im NW liegt eine Mähwiese. Die Pilzflora des Gebiets ist relativ gut bekannt. Bemerkenswert sind u. a. Torfmoos-Milchling (*Lactarius sphagneti*), Torfmoos-Helmling (*Mycena megaspora*), Brauner Fliegenpilz (*Amanita regalis*), Bereifter Häubling (*Galerina tibicystis*), Moor-Birkenpilz (*Leccinum holopus*), Flammstiel-Täubling (*Russula rhodopoda*) sowie der Rostpilz *Puccinia epilobii* an Weidenröschen und der Brandpilz *Exobasidium pachysporum* an Rauschbeere. Bemerkenswert sind auch die Moose *Sphagnum affine*, *S. capillifolium*, *Polytrichum strictum* und *Odontoschisma denudatum*, das hier sein einziges Vorkommen im sächsischen Teil des Erzgebirges besitzt.

Tierwelt: Das NSG ist Lebensraum der Kreuzotter (*Vipera berus*). Im Gebiet wurden u. a. folgende Schmetterlinge nachgewiesen: Großer Perlmuttfalter (*Argynnis aglaja*), Baumweißling (*Aporia crataegi*), Braunfleckiger Perlmuttfalter (*Boloria selene*), Mauereule (*Lasiommata megera*) und Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*). Außerdem konnten Großer Speerspanner (*Rheumaptera hastata*) und Ried-Grasmotteneulchen (*Deltote uncula*) beobachtet werden. Die Rote Pfütze ist Nahrungsgebiet von Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Bekassine (*Gallinago gallinago*). Auch zahlreiche Libellenarten gehören zur Fauna im NSG, zu den selteneren Arten zählt die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist befriedigend. Das Moor ist jedoch deutlich geschädigt. Wichtig sind auch zukünftig Maßnahmen zur Renaturierung weiterer Moorbereiche durch Verbesserung des Wasserhaushalts. Die Abgrenzung des Schutzgebietes ist überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das NSG ist von der Gaststätte Finkenburg aus erreichbar, jedoch nicht durch einen Wanderweg erschlossen.

Literatur: 32, 40, 210, 222, 521, 523, 525, 791, 1180, 1410, 1450, 1472, 1986



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick auf ehemalige Torfstichflächen im NSG Moor an der Roten Pfüze bei Elterlein

Größe: ca. 20,5 ha **Messtischblätter:** 5343, 5443
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 18.08.1998
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das NSG umfasst Teile des Lohenbaches und seiner Zuflüsse, die begleitenden Berg- und Nasswiesen sowie umliegende Waldbereiche ca. 2 km westlich von Tannenberglage in Höhenlagen zwischen 550 und 685 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Biotopmosaiks aus Bergwiesen, Zwischen- und Kleinseggenmoor, Feuchtgebüsch, naturnahem Bach, Teich, Hochstaudenfluren und einer Steinmauer. Schutz der dort lebenden Tier- und Pflanzenarten. Das Gebiet ist ein Zeugnis historischer Landnutzung.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 11 E „Moore und Mittelgebirglandschaft bei Elterlein“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6520 Berg-Mähwiesen und 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore dient.

Geschichte: Der halboffene Charakter des Lohenbachtals entstand infolge der landwirtschaftlichen Nutzung dieser offener Flächen. Besonders in Notzeiten oder in schlechten Futterjahren wurde durch Mahd Futter und Einstreu für das Vieh gewonnen. Teile der heutigen Wiesen wurden nach 1945 als Äcker genutzt. Nach Gründung der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften in den 1950er Jahren zog sich die Landwirtschaft mehr und mehr aus dem Gebiet zurück. Es kam zur Aufforstung größerer Teilflächen. Nach der Unterschutzstellung 1967 in Form dreier zusammenhängender Flächennaturdenkmale (6,08 ha), 1998 erweitert als NSG, wurden aufgeforstete ehemalige Wiesenflächen z. T. wieder eingeschlagen. Randlich am Gebiet entlang zieht sich eine Lesesteinmauer.

Geologie: Die kambrischen, Granat führenden Muskovit-Glimmerschiefer der Keilberg (Klínovec)-Gruppe (Raschau-Formation) und Zweiglimmerschiefer (Obermittweida-Formation und Fichtelberg-Formation) grenzen am SO-Rand an neoproterozoische Zweiglimmergneise (Erzgebirgische Hauptgruppe, Rusová-Formation, Rittersberg-Subformation) und plattige Biotit- bis Zweiglimmergneise (Rusová-Formation, Krímov-Subformation). Entlang tektonischer Störungen wurden im Pleistozän Mulden ausgeräumt und mit Abschlammlehm und holozänem Schwemmlern ausgekleidet. Darüber wuchsen örtlich geringmächtige Übergangsmoortorfe auf.

Wasserhaushalt, Klima: Das Lohenbachtal wird durch zwei Quellbäche geprägt, die über den Lohenbach in den Geysersbach und dann in die Zschopau entwässern. An einer Stelle wird Trinkwasser für die Gemeinde Tannenberglage gewonnen. Grundwasserbeeinflusste Bereiche findet man v. a. im W des NSG. Sie führten zur Bildung von Nasswiesen und Zwischenmoorinitialen. Besonders wertvoll ist ein kleines Hangquellmoor. Das Gebiet weist ein typisches Mittelgebirgsklima auf.

Böden: Im Talgrund lagern Gleye und Gley-Pseudogleye auf wechselnden Flusssubstraten, die in Aufweitungen in Humuspseudogleye und v. a. im W in Stagnogleye, örtlich Übergangsmoor-Stagnogleye übergehen. Sonst herrschen pseudovergleyte Braunerden bis Podsol-Braunerden aus skelettreichen Sandlehmen bis Lehmschluffen vor.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG hat eine hohe botanische Bedeutung. Von den frischen zu den nassen Bereichen finden sich u. a. Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum), Bärwurz-Rotschwengel-Wiesen (Geranio sylvatici-Trisetetum), Nasswiesen (Calthio palustris), Braunseggenstümpfe (Carici canescentis-Agrostietum caninae) sowie Feuchtheide- und Hochmoorbultengesellschaften (Oxycocco-Sphagnetum) in einem Zwischenmoor. Die Liste der Pflanzenarten dokumentiert den ehemaligen Artenreichtum der erzgebirgischen Wiesen in beeindruckender Weise. Als Beispiele seien Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Arnika (*Arnica montana*), Mond-Rautenfarn (*Botrychium lunaria*), Floh- und Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex pulicaris*, *C. lepidocarpa*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Großer Augentrost (*Euphrasia officinalis*), Sudeten-Hainsimse (*Luzula sudetica*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Moor-Klee (*Trifolium spadicum*) und Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) genannt. Im Gebiet kommen sieben Orchideenarten vor, z. B. Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*) und das arktisch-alpine Alpen-Weißbünzel (*Pseudorchis albida*). Den Bachlauf säumen Schwarzerlen- (*Alnus glutinosa*) und Weiden-Faulbaum-Gebüsche (*Salix aurita*, *S. caprea*, *Fragula alnus*). Umgeben wird es von Fichtenforsten. Zu den seltenen Wiesenpflanzen, die im NSG teilweise ihren einzigen Fundort in Sachsen haben, gehören die Rötlinge *Entoloma ameides* und *E. bloxamii*, die Saftlinge *Hygrocybe citrinovirens*, *H. ingrata* und *H. spadicum* sowie der Blütenbrand *Microbotryum succisae*.

Tierwelt: Bisher wurden 31 Vogelarten beobachtet, von denen u. a. Waldkauz (*Strix aluco*), Haubenmeise (*Parus cristatus*) und Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*) im Gebiet brüten. Die Kreuzotter (*Vipera berus*) kommt im gesamten Gebiet vor. Nachgewiesen wurden auch Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Großer Schillerfalter (*Apatura iris*) und Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*). Speziell zu Heuschrecken und Schmetterlingen bedarf es weiterer Untersuchungen, die auch die Effizienz der Pflegemaßnahmen belegen können.

Gebietszustand, Maßnahmen: Das Gebiet befindet sich in einem guten Zustand. Zur Erhaltung und Entwicklung der Offenlandbereiche finden jährliche Pflegemaßnahmen statt. Die Mahd erfolgt durch das Naturschutzzentrum Annaberg. Das Mähgut wird, soweit es die Standortverhältnisse zulassen, als Heu verwendet. Im Rahmen von Biotopgestaltungen müssen einige aufgeforstete Bereiche wieder frei gestellt und schrittweise in die Pflege integriert werden.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch einen Hauptwanderweg randlich erschlossen. Dieser ermöglicht ein Naturerlebnis der besonderen Art, wenn im Juni die Wiesen farbenprächtig blühen. Die Kernbereiche sind nicht durch Wege erschlossen.

Literatur: 288, 906, 1408, 1735, 1997



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf die Wiesen im NSG Lohenbachtal

Am Taufichtig

C 29

Größe: 36,64 ha **Messtischblatt:** 5543
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das bewaldete NSG befindet sich an einem nord-östlich exponierten Hang im Tal der Großen Mittweida ca. 6 km nordwestlich vom Kurort Oberwiesenthal in 750 bis 925 m ü NN. Es liegt im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Rekonstruktion eines artenreichen Berg-Mischwaldes als Lebensraum montaner Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG liegt im FFH-Gebiet 270 „Großes Mittweidatal“, in dem es besonders dem Schutz der Lebensraumtypen 9110 Haimsimsen-Buchenwälder und 9410 Montane Fichtenwälder dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 73 „Fichtelberggebiet“ schützt es insbesondere die Lebensräume von Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Grauspecht (*Picus canus*). Bis 1982 kam auch das Auerhuhn (*Tetrao urogallus*) hier vor.

Geschichte: Im 16. Jahrhundert stockten im Taufichtig infolge selektiver Nutzung der Buche nur noch Tanne und Fichte, was wahrscheinlich auch zur Namensgebung führte. Anfang des 19. Jahrhunderts erfolgte die Anpflanzung von Rotbuchen, diese bilden die heutigen Bestände. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1958 erfolgte die Festsetzung 1961.

Geologie: Am Unterhang lagern kamboordovizische Muskovitglimmerschiefer (Joachimsthal/Jáchymov-Gruppe, Breitenbrunn-Formation) mit zwischengeschalteten Linsen von Quarzitschiefern und Amphiboliten, am Oberhang dagegen Graphit führende Albitphyllite (Thum-Gruppe, Herold Formation). Beide sind von unterschiedlichen quartären Schuttdecken unterschiedlicher Ausbildung und Mächtigkeit verhüllt.

Wasserhaushalt, Klima: Quellen und kleine Gießbäche finden sich am Hang, der über Große Mittweida und Schwarzwasser zur Zwickauer Mulde entwässert. Das raue und kalte Klima wird durch die Nordostexposition noch verstärkt. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 4 – 5° C, die jährliche Niederschlagssumme im Mittel bei 1000 mm. Die Vegetationsdauer beträgt etwa 130 Tage.

Böden: Auf den durch engräumig wechselnde Skelettgehalte und Deckschichtmächtigkeiten charakterisierten schluffig-lehmigen Substraten, häufig direkt über Fels, sind meist Podsol-Braunerden ausgebildet, die bei zunehmendem Skelettgehalt örtlich in Braunerde-Podsole und kleinflächig in Skeletthumusböden übergehen. Flachere Hangbereiche im Zentrum und gehen v. a. bei erhöhtem Metabasitanteil in Braunerden und Pseudogley-Braunerden über. In Hangmulden im N kommen daneben Hangpseudogleye und Hanggleye vor.

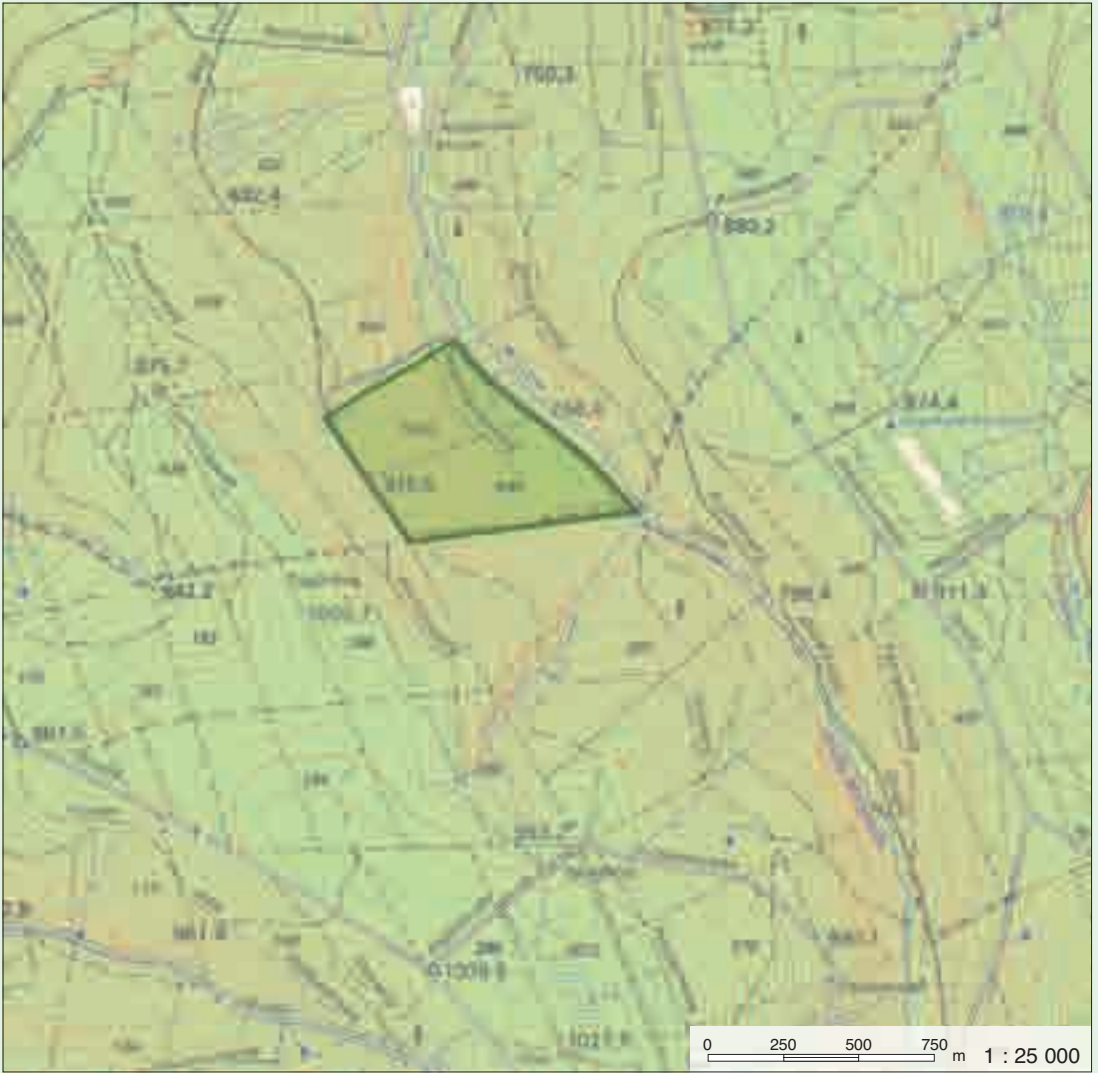
Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG enthält in der Fichtenforst liegenden Buchen-Mischwald (Luzulo-Fagetum) mit Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Fichte (*Picea abies*), vereinzelt Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und früher auch Weiß-Tanne (*Abies alba*). Schon um 1968 zeigte letztere im Gebiet keine Naturverjüngung mehr. Neben typischen Fichtenwaldarten finden sich auch viele Arten der Buchenwälder, darunter Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Mittleres Hexenkraut (*Circaea intermedia*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Schaumkaut (*Cardamine flexuosa*) und Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*). An quelligen Stellen gedeihen lokal Winkel-Segge (*Carex remota*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Wechsel- und Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*, *Ch. oppositifolium*). Am schattigeren Unterhang wächst an wenigen Stellen die Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*). Als Besonderheit kommt lokal die Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) vor. Das NSG bietet zahlreichen Pilzarten einen Lebensraum, z. B. an Buchenholz Zunderschwamm (*Fomes fomentarius*) und Zieglerroter Schwefelkopf (*Hypholoma sublateritium*), dazu die Mykorrhizapilze Buchen-Spei-Täubling (*Russula mairei*), Buchen-Milchling (*Lactarius subdulcis*) und Milder Milchling (*L. mitissimus*).

Tierwelt: Im NSG sind Brutplätze der Hohltaube (*Columba oenas*), des Habichts (*Accipiter gentilis*), Buntspechts (*Dendrocopos major*) und der Tannenmeise (*Parus ater*) sowie in der Brutzeit singende oder rufende Tiere vom Kleiber (*Sitta europaea*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) und Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostris*) nachgewiesen worden. Außerdem wurden zur Brutzeit u. a. Kolkrahe (*Corvus corax*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Winter-Goldhähnchen (*Regulus regulus*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) beobachtet. Aktuell kommen Haselmaus (*Muscardinus avellarius*) und Baumarder (*Martes martes*) im Schutzgebiet vor. Bestände des Mufflons (*Ovis orientalis musimon*) haben nach Ausbruch aus einem Gatter seit Jahrzehnten überlebt. Folgende Schmetterlinge wurden u. a. nachgewiesen: Weißbindiger Mohrenfalter (*Erebia ligea*), Kaisermantel und Feuriger Perlmutterfalter (*Argynnis paphia* und *A. adippe*), Wegerichbär (*Parasemia plantaginis*), Rotkragen-Flechtenbärchen (*Atolmia rubricollis*) und Pantherspinner (*Pseudopanthera macularia*).

Gebietszustand, Maßnahmen: Der aktuelle Zustand ist unbefriedigend. Der Anteil an liegendem und stehendem Totholz ist in Folge der bisherigen Bewirtschaftung wesentlich zu niedrig und wirkt sich negativ auf die Bodenbildung, die Moos- und Krautflora sowie die Wasserspeicherkapazität aus. Eingezäunt wachsen Buchen-Tannen-Fichten-Mischbestände unterschiedlicher Altersstruktur heran. Im N ist eine Windwurffläche nach einem Sturm 2004 beräumt und teilweise aufgeforstet worden. Die Abgrenzung des NSG ist aktualisierungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das abgelegene Schutzgebiet kann von der zu Cottendorf gehörenden Wolfner Mühle aus und von Tellerhäuser oder Neudorf (Siebensäure) her auf Forststraßen erreicht werden.

Literatur: 1050, 1986



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Im NSG Am Taufichtig ist der Buchenanteil noch zu gering.

Moor am Pfahlberg

C 31

Größe: 21,58 ha **Messtischblatt:** 5543
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das NSG umfasst das höchstgelegene Moor Sachsens und liegt ca. 2 km nordöstlich Tellerhäuser bzw. 4 km nordwestlich Kurort Oberwiesenthal zwischen der Pfahlstraße und Alten Wurzelbergstraße in 993 – 1027 m ü NN. Es befindet sich im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung eines ausgetorften Plateau-Hochmoores mit Fichten-Moorwäldern und Berg-Fichtenwäldern sowie seiner Pflanzen- und Tierwelt.

Natura 2000: Das NSG gehört zum FFH-Gebiet 270 „Großes Mittweidatal“, in dem es besonders dem Schutz der Lebensraumtypen 7120 Regenerierbare Hochmoore, 91D4* Fichten-Moorwälder und 9410 Montane Fichtenwälder dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 73 Fichtelberggebiet schützt es Habitats von Auerhuhn (*Tetrao urogallus*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*).

Geschichte: Trotz mutmaßlicher Eingriffe in den Waldbestand – die Flößerei zugunsten der Crottendorfer Glashütte und der Scheibenberger Bergwerke wurde 1579 von der Großen zur Kleinen Mittweida verlegt, weil der Wald erschöpft war – macht die Umgebung des Moores heute einen naturnahen Eindruck. Der Torfabbau im Moor endete vermutlich Ende des 19. Jahrhunderts. Er war auch mit der Anlage von Entwässerungsgräben verbunden, die das Moor von seinem ursprünglichen Einzugsgebiet trennten. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1958 erfolgte die Festsetzung 1961.

Geologie: Über z. T. Graphit führenden kambroordovizischen Phylliten (Joachimsthal/Jáchymov-Gruppe, Herold-Formation) wurde eine flache Mulde mit pleistozänen Lehmsedimenten ausgekleidet. Seit dem Altholozän wuchsen in mehreren Phasen bis zu 2,9 m mächtige Hochmoortorfe auf (verbliebener Moorrest).

Wasserhaushalt, Klima: Das Moor ist überwiegend von Regenwasser gespeist. Es handelt sich um ein teilweise ausgetorftes Quellmulden-Wasserscheidenmoor, das nach Norden durch drei Quellbäche des Tiefen Grabens und nach Süden durch den Teufelsgraben entwässert wird. Alle fließen über Große Mittweida und Schwarzwasser in die Zwickauer Mulde. Das Klima ist rau, windig und kalt. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 3 – 4 °C, der mittlere Jahresniederschlag bei 1060 mm.

Böden: In den Randbereichen werden Podsol-Braunerden bis Braunerde-Podsole aus Grussandehm bis -lehmschluff über Schuttlehmschluff aus Phyllit berührt. Diese gehen sehr schnell in Podsol-Pseudogleye, örtlich Gley-Podsole und Stagnogleye über. Im weniger ausgetorften Bereich sind auf mächtigen Hochmoortorfen Hochmoore und Erdhochmoore ausgebildet, während in den ehemaligen Torfstichen Moorstagnogleye und Moorgleye auftreten. Die neu aufwachsenden geringmächtigen Torfe sind Übergangsmoortorfe.

Vegetation, Pflanzenwelt: Außerhalb des Moores befindet sich Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostis villosae*-Piceetum) mit Wolligem Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Wald-Simse (*Luzula sylvatica*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*), Alpenlattich (*Homogyne alpina*) und Siebenstern (*Trientalis europaea*) mit dem Brandpilz *Urocystis trientalis*. Um die freien Moorflächen herum wächst ein Fichten-Moorwald (*Vaccinio uliginosi*-Piceetum). Hier dominieren Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*), an wenigen Stellen wächst Isländisches Moos (*Cetraria islandica*). Die offene Moorfläche wird überwiegend aus Torfmoosen gebildet. Dominant sind *Sphagnum fallax*, *S. riparium* und *S. russowii*. Besonders wertvoll ist das Vorkommen der Hochmoorbildenden Art *S. cuspidatum*. An einigen Stellen befinden sich Bestände von Schmalblättrigem und Scheidigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Grau- und Schnabel-Segge (*Carex canescens*, *C. rostrata*) sowie Faden-Binse (*Juncus filiformis*). Die Zwerg-Birke (*Betula nana*) wurde angesalbt. Typische Pilze im NSG sind u. a. Brauner Fliegenpilz (*Amanita regalis*), Mohrenkopf-Milchling (*Lactarius lignyotus*) und Gefalteter Nabeling (*Omphalina umbellifera*), der als Flechte in Symbiose mit einer Grünalge lebt. Gefährdete Moormoose sind z. B. *Anastrepta orcadensis*, *Mylia anamala*, *Polytrichum strictum* und *Splachnum sphaericum*.

Tierwelt: Brutnachweise bzw. Brutverdacht gibt es u. a. für folgende Vogelarten: Buntspecht (*Dendrocopos major*), Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*), Baumpieper (*Anthus trivialis*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*), Weidenmeise (*Parus montanus*), Habicht (*Accipiter gentilis*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*) und Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*). Auch der Grasfrosch (*Rana temporaria*) kommt hier oben noch vor. Im NSG fliegen u. a. Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Weißbindiger Mohrenfalter (*Erebia ligea*), Wachtelweizen-Schneckenfalter (*Melitaea athalia*), Waldmoorspanner (*Itame brunneata*) und Wegerichbär (*Parasemia plantaginis*). Die Raupen vom Kleinen Nachtpfauenaugen (*Saturnia pavonia*) nutzen die Blätter der Heidelbeere als Nahrung. Im NSG gelang der höchstgelegene Nachweis des Roten Schmalbocks (*Leptura rubra*) in Sachsen. Auch der seltene Laufkäfer *Amara erraticum* kommt vor.

Gebietszustand, Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist gut. Im Moor erfolgen keine forstwirtschaftlichen Eingriffe mehr (Totalreservat 4,6 ha), so konnte sich der Bestand seit Jahrzehnten nahezu ungestört entwickeln. Allerdings sind deutliche Vergrasungstendenzen und ein Rückgang der Heidelbeere festzustellen. Mehrere Stautufen in alten Entwässerungsgräben fördern die Regenerierung des Moores. Ein Schutzkonzept und Maßnahmen zur Wiederanbindung des Einzugsgebietes sind im FFH-Managementplan enthalten.

Naturerfahrung: Das Gebiet ist zu Fuß oder per Fahrrad von Tellerhäuser aus erreichbar. Das NSG selbst ist weglos und nicht begehbar.

Literatur: 34, 36, 40, 214, 1180, 1325, 1630, 1986



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Das Moor am Pfahlberg bei Oberwiesenthal ist das höchstgelegene Moor Sachsens.

Größe: ca. 209 ha **Messtischblatt:** 5543
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961, 11.09.1967 und
 22.01.1997, Neuausweisung 11.06.2008
Naturraum: Mittelerzgebirge
Lage: Das NSG grenzt westlich an den Kurort Oberwiesenthal und liegt zwischen Fichtelberg und der Staatsgrenze zur Tschechischen Republik auf Höhen zwischen 885 und 1195 m ü NN.
 Es ist Bestandteil des Naturparks Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung des vielfältigen Biotopmosaiks aus Zwergstrauchheiden, Bergwiesen, Borstgrasrasen, Mooren, Gewässern, Quellfluren, subalpinen Staudenfluren und hochmontanen Fichtenwäldern einschließlich der arktisch-alpinen Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG befindet sich fast vollständig im FFH-Gebiet 71 E „Fichtelbergwiesen“, in dem es insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 4030 Trockene Heiden, 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 6510 Flachland-Mähwiesen, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore und 9410 Montane Fichtenwälder dient. Als Bestandteil des EU-Vogelschutzgebietes 73 „Fichtelberggebiet“ bietet es für Wachtelkönig (*Crex crex*), Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) Bruthabitate.

Geschichte: Erste größere Abholzungen erfolgten mit Beginn des Bergbaus im 16. Jh. bis Mitte des 17. Jh. war der Fichtelberg wahrscheinlich nahezu völlig entwaldet. Umfangreiche Aufforstungen wurden zwischen 1850 und 1860 sowie Anfang der 1960er Jahre vorgenommen. Bis Mitte des 20. Jh. wurde am Fichtelberg neben Wiesennutzung auch Ackerbau betrieben. Die skisportliche Nutzung begann Anfang des 20. Jh. Ab Ende des 19. Jh. wurden die Fichtelbergwälder geschont, so dass sie sich naturnah entwickelten. Daraufhin wurden 1958 ca. 124 ha als NSG einstweilig gesichert, jedoch erfolgte die Festsetzung 1961 als NSG Fichtelberg mit Schönjungfergrund nur auf 22,67 ha Fläche. Ab 1912 pachtete der Landesverein Sächsischer Heimatschutz Flächen im Zechengrund, aber erst 1967 wurden Zechengrund und Rohr- oder Schilfwiese als NSG festgesetzt. 1997 kam das NSG Fichtelberg-Südhang hinzu. Diese Gebiete und das Flächennaturdenkmal Börnerwiese wurden 2008 unter Änderung der Abgrenzung in einer einheitlichen Rechtsverordnung zum NSG Fichtelberg zusammengefasst, das jedoch aus sechs Teilflächen besteht.

Geologie: Im O stehen v. a. kambrische Quarzitglimmerschiefer und Quarzitschiefer (Keilberg/Klínovec-Gruppe, Fichtelberg-Formation) an, im W kambroordovizische, oft Graphit führende Zweiglimmerschiefer, Gneise und Granat führende Glimmerschiefer (Joachimsthal/Jáchymov-Gruppe, Griebbach- bis Breitenbrunn-Formation). Örtlich sind sie von tertiären basaltischen Vulkaniten durchbrochen. Darüber lagern quartäre Deckschichten. Überregional bedeutsam sind die spätweichselkalzeitlichen Frostmusterböden (Steinringböden, v. a. Hinterer Fichtelberg, oberer Zechengrund), die man wegen ihres

beerstrauchreichen Bewuchses „Beerhübl“ nennt. Daneben treten holozäne Bachsedimente und kleine Moore auf.

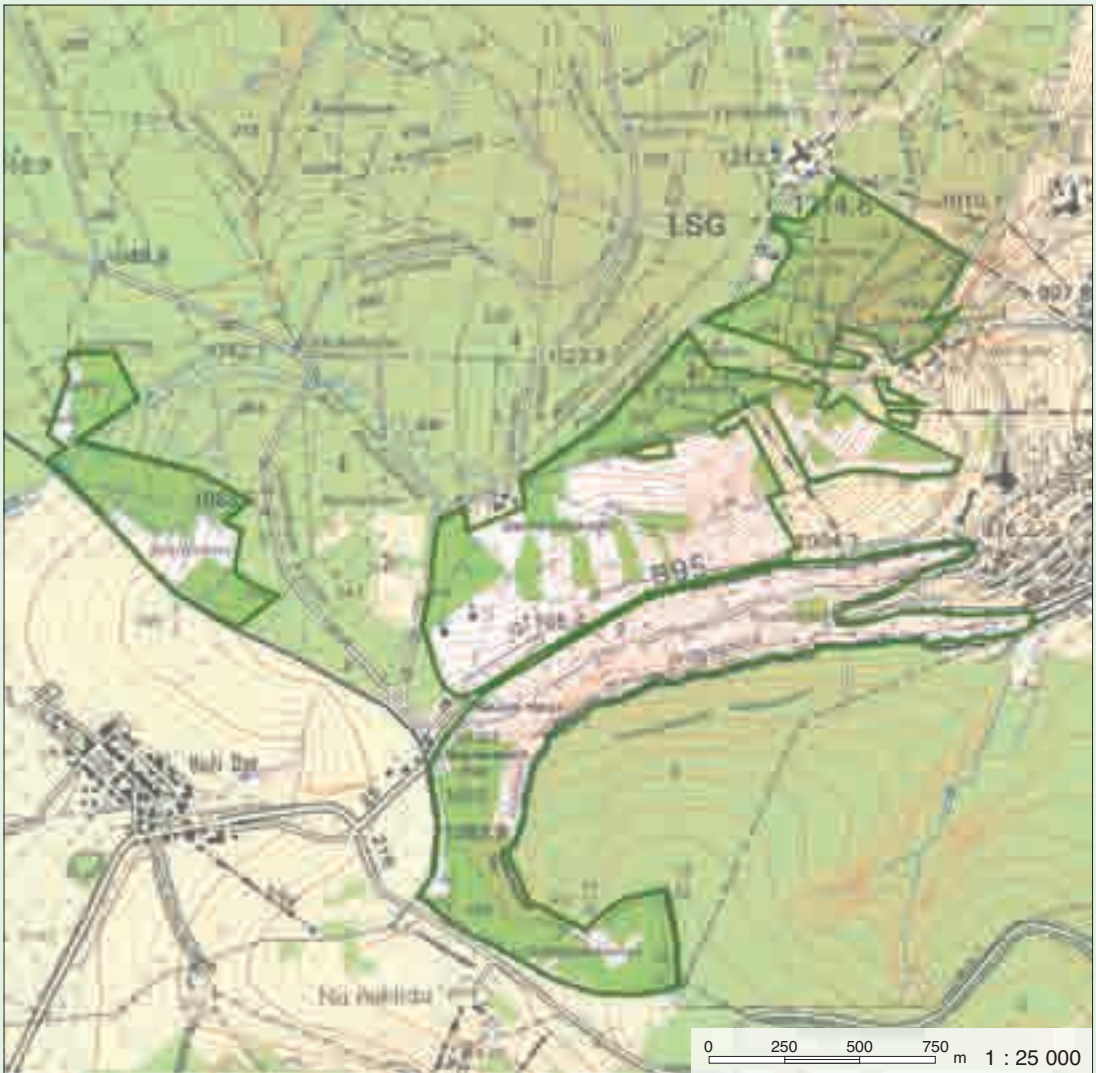
Wasserhaushalt, Klima: Am gesamten Südhang gibt es vereinzelte Quellaustritte. Die westliche Teilfläche liegt im Quellbereich des Schwarzwassers und entwässert nach W zur Zwickauer Mulde. Im tief eingeschnittenen Zechengrund bestimmt der Pöhlbach das Relief. Er entspringt in der Schlawderwiese und fließt Richtung N über die Zschopau der Freiburger Mulde zu. Die Talwände sind durch Wasserrisse gegliedert. Das Klima ist sehr feucht, schneereich, kühl und rau. Hervorzuheben ist die lokale Bildung von Kaltluftinseln, die das Vorkommen arktisch-alpiner Pflanzen- und Tierarten ermöglicht.

Böden: Es dominieren grusig-steinige Sandlehme bis Lehmschluffe mit Podsol-Braunerden bis Podsolon, Podsol-Rankern und Regosolen, seltener Braunerden. In Hangmulden, Rinnen und Quellnischen trifft man Hanggleye, Hangpseudogleye und Pseudogley-Podsole, örtlich auch Humuspseudogleye, Stagnogleye, Übergangs- und Hochmoore an. Die Bachtälchen tragen Gleye. Örtlich (z.B. im Zechengrund) treten Kippsubstrate des Erzbergbaus mit Syrosemem bis Regosolen auf.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das Gebiet wird geprägt von einer hochmontanen bis subalpinen Vegetation, die viele für Sachsen einmalige arktisch-alpine Pflanzenarten umfasst, von denen die meisten leider verschollen sind, z. B. Norwegisches Ruhrkraut (*Gnaphalium norvegicum*), Schöner Klappertopf (*Rhinanthus pulcher*), Nickendes Weidenröschen (*Epilobium nutans*), Alpen-Mastkraut (*Sagina saginoides*), mehrere Arten Frauenmantel (*Alchemilla* spp.) und Augentrost (*Euphrasia* spp.) sowie Moosarten.

Die artenreichen Bergwiesen werden vorwiegend von Bärwurz-Rotschwingel-Wiesen (*Festuca rubra-Meum athamanticum*-Gesellschaft) gebildet. Kennzeichnend sind neben den namensgebenden Arten Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Weicher Pippau (*Crepis mollis*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Alant-Distel (*Cirsium helenioides*) und Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*). Die artenreichen Bergwiesen im Zechengrund und die Börnerwiese u. a. mit Alpen-Weißzunge (*Pseudorchis albida*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata* mit mehreren Unterarten), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Großem Zweiblatt (*Listera ovata*) gehören zu den wertvollsten Wiesen des oberen Erzgebirges. Vereinzelt kommt die Feuer-Lilie (*Lilium bulbiferum*) im Zechengrund vor. Eng damit verzahnt treten Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum) auf, die neben typischen Arten wie Borstgras (*Nardus stricta*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*), Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Arnika (*Arnica montana*) durch hochmontan-alpine Pflanzen wie Alpenlattich (*Homogyne alpina*) geprägt sind. Hervorzuheben sind die Vorkommen von Alpen- und Isslers Flachbärlapp (*Diphasiastrum alpinum*, *D. issleri*) nördlich der B 95. In diesen Beständen sind auch die Krustenflechten *Dibaeis baeomyces* und *Placynthiella icmalea* typisch.

Zwergstrauchheiden, v. a. die in Sachsen einmaligen „Beerhübl“, treten eng verzahnt mit Bergwiesen und Borstgrasrasen je nach Feuchtigkeitsversorgung in unterschiedlichen Ausprägungen auf. Am häufigsten ist die Beerkraut-Heidekrautheide (*Vaccinio-Callunetum*) trockener Standorte, in der Heidekraut (*Calluna vulgaris*) vor Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium*



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden über den Zechengrund auf den Fichtelberg-Südhang

myrtillus, *V. vitis-idaea*) dominiert. Feuchtere, moorige Stellen kennzeichnen Rauschbeere (*V. uliginosum*) und selten Krähenbeere (*Empetrum nigrum*). Außerdem treten weitere Hochmoorpflanzen und Torfmoose (*Sphagnum* spp.) auf.

An vermoorten Quellaustritten siedeln Niedermoorgesellschaften (Caricion fuscae), v. a. die Ausbildungsform mit Blauem Tarant (*Swertia perennis*), die in Sachsen nur im Fichtelberggebiet vorkommt. Hervorzuheben ist das Soykamoor, ein Tarant-Kleinsleggenmoor am Osthang des Hinteren Fichtelberges, das einige stark gefährdete Arten wie Gemeines Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Geflecktes Knabenkraut und Sudeten-Hainsimse (*Luzula sudetica*) beherbergt. Auf der Schlauderwiese sind kleinflächig Zwischenmoore mit Scheidigem und Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*, *E. angustifolium*) ausgebildet. Der Schilfwiese gibt ein relikartiger Bestand von Schilf (*Phragmites australis*) seinen Namen, der das höchstgelegene Vorkommen der Art im Osten Deutschlands bildet. In fließenden Quellen siedeln Quellmoosgesellschaften (*Bryetum schleicheri*) und Bitterschamkraut-Quellfluren (*Chrysosplenium oppositifolium*). Bemerkenswert sind im Zechengrund Vorkommen von Quellkraut (*Montia fontana*) und Gemeinem Fettkraut sowie der Quellmoose *Pohlia wahlenbergii* var. *glacialis*, *Scapania paludicola*, *Sphagnum contortum* und *Bryum weigelii*.

Am Pöhlbach und im Schönjungfergrund siedeln subalpine Hochstaudenfluren (*Cicerbitetum alpinae*). Neben Alpenmilchlattich (*Cicerbita alpina*), Gebirgs-Frauenfarn (*Athyrium distentifolium*), Weißer Pestwurz (*Petasites albus*) und Platanenblättrigem Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*) enthalten sie arktisch-alpine Pflanzenarten wie Knotenfuß (*Streptopus amplexifolius*), Alpen-Weidenröschen (*Epilobium alpestre*) und Gebirgs-Sauerampfer (*Rumex arifolius*).

Die Fichtenwälder gehören überwiegend dem Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostio villosae-Piceetum*) an. Neben dem meist dominanten Wolligen Reitgras (*Calamagrostis villosa*) sind Arten wie Siebenstern (*Trientalis europaea*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Alpenlattich, Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere und Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*) kennzeichnend. Vereinzelt treten im Zechengrund Stängelumfassender Knotenfuß und an offenen Stellen Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) auf. Die artenreiche Mooschicht wird von *Polytrichum formosum*, *Pleurozium schreberi*, *Barbilophozia floerkei* und *B. lycopodioides* geprägt. Im lichten Ebereschen-Fichtenwald der Gipfellenen ist die Kahle Eberesche (*Sorbus aucuparia* ssp. *glabrata*) kennzeichnend. Stellenweise sind in den Fichtenbeständen Zwischenmoorinitialen ausgebildet. Teilweise wurden die Standorte des Fichtenwaldes mit rauchtoleranten gebietsfremden Gehölzen aufgeforstet. An den schattigen Steilhängen des Schönjungfergrundes und im unteren Zechengrund bestehen Anklänge an den hochmontanen Bergahorn-Buchenwald. Während im Gebirgsfrauenfarn-Fichtenwald des Schönjungfergrundes hochstämmige Fichten vorherrschen, ist im unteren Zechengrund kleinflächig eine artenreiche Baumschicht u. a. aus Berg-Ahorn (*Acer pseudo-platanus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Espe (*Populus tremula*), Fichte (*Picea abies*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Feld-Ulme (*Ulmus minor*) ausgebildet. In der Bodenvegetation sind Arten der montanen Buchenwälder, der hochmontanen Fichtenwälder und der subalpinen Hochstaudenfluren vergesellschaftet. Auch das Waldmoos *Mnium spinulosum* und die Gesteinsmoose *Pohlia elongata* und *Pseudoleskea incurvata*

sowie die Hirschlosung besiedelnde Art *Splachnum sphaericum* kommen vor.

Tierwelt: Charakteristisch ist das Auftreten arktisch-alpiner Tierarten. Besonderheiten unter den Brutvögeln sind Ringdrossel (*Turdus torquatus*), Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*), Bergpieper (*Anthus spinoletta*) und Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*). Das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) ist am Südhang und im Zechengrund weit verbreitet und regelmäßig als Brutvogel vertreten. Die Kreuzotter (*Vipera berus*) besiedelt die Offen- und Halboffenflächen am Südhang und im Zechengrund.

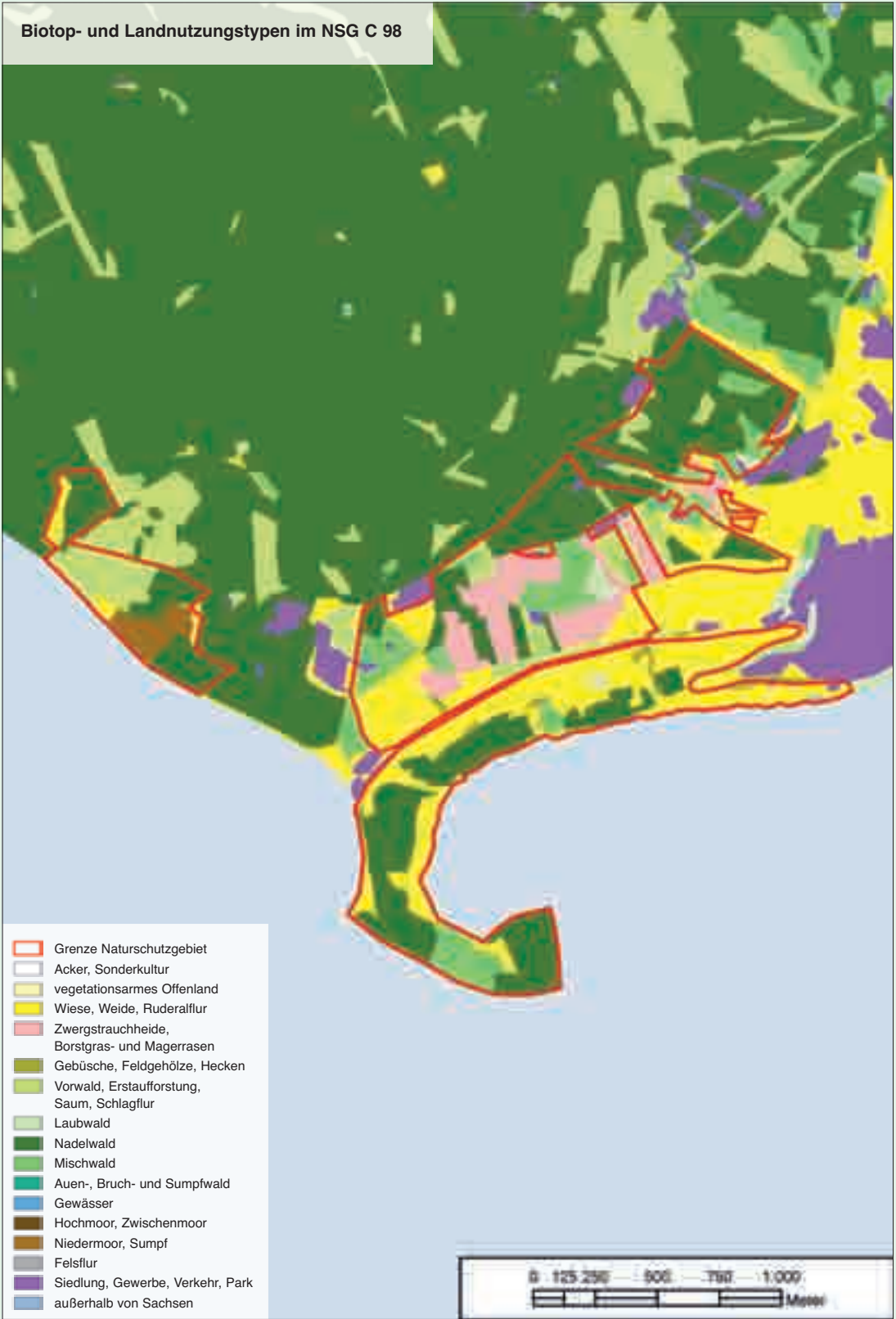
In der artenreichen Nachtfalterfauna sind u. a. Lärchen-Gold-eule (*Syngrapha ain*), Eberschen-Blattspanner (*Venusia cambrica*), Felskräuterwald-Steinspanner (*Yezognophos dilucidarius*), Kupfereule (*Chersotis cuprea*) und Kräutermönch (*Cucullia lucifuga*) hervorzuheben. Bemerkenswerte Tagfalter sind Hochmoor-Perlmutterfalter (*Boloria aquilonaris*), Lilagold-Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*), Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*), Geißklee- und Hochmoor-Bläuling (*Plebeius argus*, *P. optilete*), Hochmoor-Gelbling (*Colias palaeno*), Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), Baldrian- und Wachtelweizen-Schreckenfaller (*Melitaea diamina*, *M. athalia*). Die artenreiche Laufkäferfauna umfasst hochgradig gefährdete, montan bis subalpin verbreitete Arten wie *Abax carinatus*, *Amara erratica*, *Carabus linnei*, *C. sylvestris* und *Trechus splendens*. Die Spinnenfauna von Börner- und Schilfwiese umfasst mehrere in Sachsen extrem seltene Arten wie *Latithorax faustus*, *Lepthyphantes nodifer* und *Robertus scoticus*. Weitere bemerkenswerte Arten sind der Schwimmkäfer *Hydroporus kraatzii*, die Steinfliegen *Isoperla goertzi*, *I. rivulorum*, *Protonemura montana* und *Leuctra alpina*, die Köcherfliegen *Rhyacophila evoluta* und *Drusus discolor*, der Netzflügler *Hemerobius simulans*, die Zikade *Cixius beieri* und die Plumpschrecke (*Isophya kraussi*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich nur in befriedigendem Zustand, v. a. wegen des starken Artenschwundes. Beeinträchtigungen bestehen infolge unzureichender Pflege des Grünlandes am Südhang sowie aufgrund intensiver wintersportlicher Nutzung. Wertvolle Offenbereiche im oberen Zechengrund wachsen langsam zu. Die regelmäßige Pflege und Entwicklung der Zwergstrauchheiden, Bergwiesen, Borstgrasrasen und teilweise der Moorflächen ist zu sichern. Die Waldbestände weisen Defizite in Baumartenzusammensetzung und Struktur auf. Der Laubholzanteil (vorwiegend Eberesche) ist im Rahmen der Bestandspflege zu erhöhen. Landschaftstypische Bestände aus Blau-Fichte oder Grau-Erle u. a. zwischen Berg- und Schilfwiese sind zu beseitigen. Die Entwicklung der Fichtenbestände zu naturnahen Wäldern soll vorrangig durch natürliche Dynamik und Naturverjüngung erfolgen.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch zahlreiche Wanderwege gut erschlossen, dazu zählen auch grenzüberschreitende Routen. Wichtig sind Philosophenweg und Alte Poststraße (Anton-Günther-Weg).

Literatur: 35, 40, 71, 198, 337, 381, 408, 409, 416, 559, 702, 714, 799, 844, 845, 850, 895, 896, 899, 910, 953, 1062, 1064, 1269, 1338, 1409, 1411, 1413 – 1415, 1532, 1613, 1640, 1641, 1735 – 1737, 1816, 1817, 1862, 1947, 1986, 2042

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 98



- Grenze Naturschutzgebiet
- Acker, Sonderkultur
- vegetationsarmes Offenland
- Wiese, Weide, Ruderalflur
- Zwergstrauchheide, Borstgras- und Magerrasen
- Gebüsche, Feldgehölze, Hecken
- Vorwald, Erstaufforstung, Saum, Schlagflur
- Laubwald
- Nadelwald
- Mischwald
- Auen-, Bruch- und Sumpfwald
- Gewässer
- Hochmoor, Zwischenmoor
- Niedermoor, Sumpf
- Felsflur
- Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Park
- außerhalb von Sachsen



Um den Eibsee

C 89

Größe: ca. 39 ha **Messtischblätter:** 5143, 5144
Landkreis: Stadt Chemnitz
Unterschutzstellung: 12.01.2000
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das nährstoffarme Offenland-NSG liegt am Ostrand von Chemnitz an der Eubaer Straße bei 385 – 420 m ü NN. Es ist von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von artenreichen Wiesenbiotopen, deren Sukzessionsstadien sowie eines Biotopmosaiks auf trockenen bis nassen Standorten (z. B. Heiden, Gehölzbestände, Kleingewässer) sowie dessen Arten und Lebensgemeinschaften.

Geschichte: Das Gebiet wurde von 1900 (Königlich-Sächsisches 15. Infanterie-Regiment) bis zum Abzug der sowjetischen Truppen 1992 als militärischer Übungsplatz genutzt. Der Eibsee ist ein wassergefüllter ehemaliger Steinbruch und entstand mit dem Bau der Talsperre Euba 1912 – 1914. Anfangs als Badeseen genutzt, wurde er von 1926 bis 1940 als „Eibseebad Euba“ betrieben. Ab 1993 erfolgte die Beräumung und Entsorgung von 390 t Bauschutt, über 70.000 Stück Munition (überwiegend Wehrmacht), ca. 10.000 Altreifen und 80 Autowracks. Mit der Ausweisung eines Landschaftsschutzgebiets (1991 einstweilig sichergestellt) und mehrerer Flächennaturdenkmale konnten neue intensive Nutzungen verhindert werden, ehe das Gebiet 2000 als NSG geschützt wurde.

Geologie: Das Schutzgebiet ist durch das Vorkommen von Konglomeraten und Sandsteinen der Härtensdorf-Formation (Rotliegend) der Vorerzgebirgs-Senke gekennzeichnet, die diskordant auf ordovizischen phyllitischen Tonschiefern der Phycoden-Gruppe liegen. Im Tonschiefer sind Metabasite und silurische Kiesel-schiefer der Eubaer Schuppenzone eingelagert. Diese Gesteine ragen SO des Eibsees als Kuppe auf und wurden z. T. abgebaut. Der Festgesteinsuntergrund ist durch quartäre Schuttdecken und Gehängelehme überlagert.

Wasserhaushalt, Klima: Außer dem Eibsee und einigen periodisch wassergefüllten Senken bestehen keine weiteren Gewässer im NSG. Das Gebiet weist gut wasserversorgte Böden auf. Es liegt ungeschützt zur Hauptwindrichtung auf der Erzgebirgs-nordrandstufe.

Böden: Die ehemals großflächig verbreiteten Parabraunerde-Pseudogleye und Pseudogley-Parabraunerden aus Grus führendem Lehmschluff (aus Lößlehm) über steinig-grusigen Lehmen sind durch die intensive menschliche Überformung nur noch stellenweise anzutreffen. Durch Abgrabung und Aufschüttung entstand ein kleinflächig wechselndes Mosaik verschiedener Initial- und Rohböden, das von Kolluvialen begleitet ist. Verdichtung und der Anschnitt wasserstauer Substrate bedingen die erneute Ausprägung von Vernässungsmerkmalen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Vielfältige Geländeausformungen wie Fahrspuren, Gräben, periodisch wassergefüllte Senken, Auf-

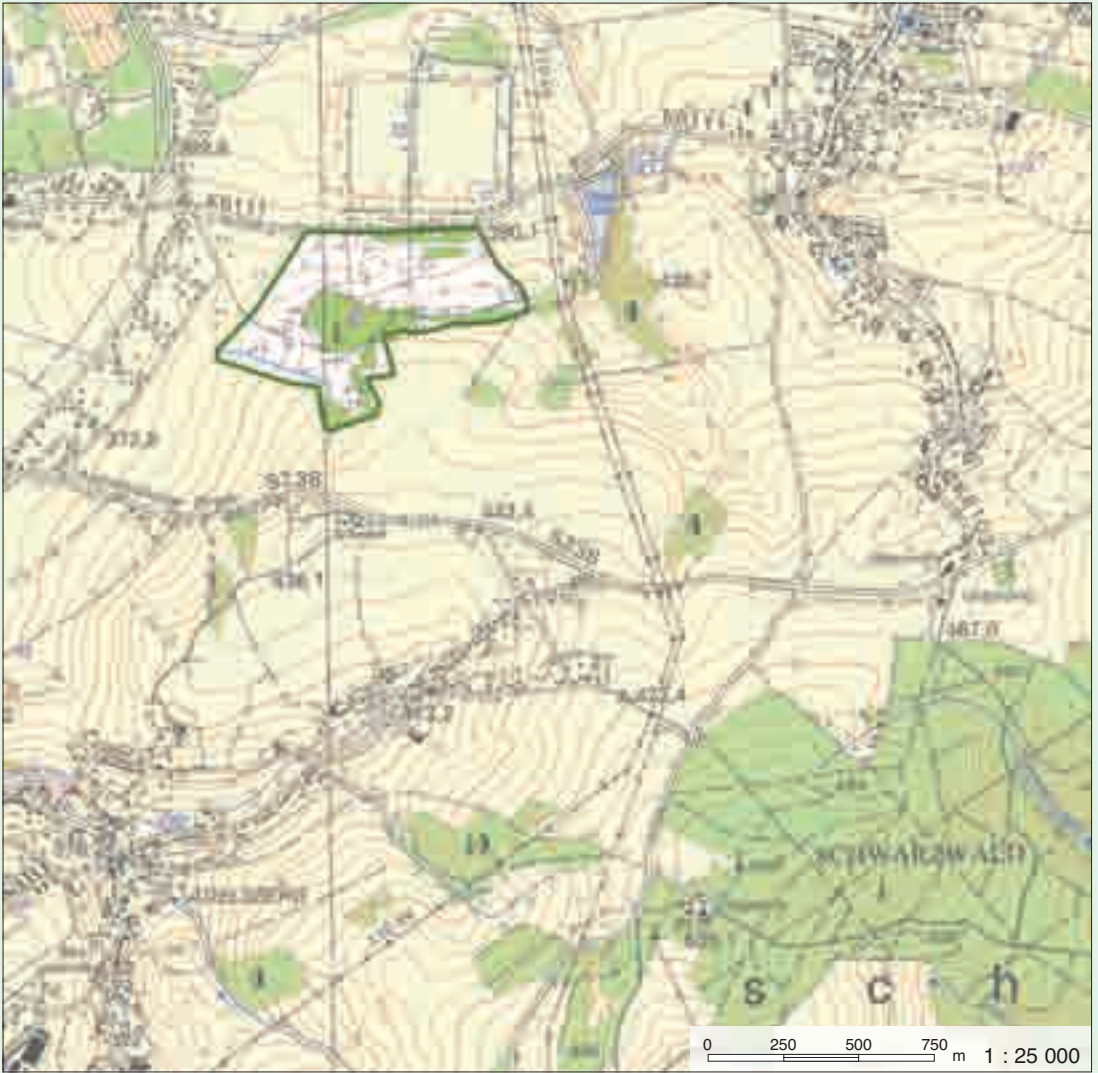
schüttungen etc. sowie relative Nährstoffarmut sind Ursache für das Vorkommen von bisher 348 Pflanzenarten. Große Teile des Offenlandes sind den Rotschwengel-Rotstraußgras-Magerwiesen (*Festuca rubra*-*Agrostis capillaris*-Gesellschaft) zuzuordnen. Interessante Arten sind hier u. a. Echtes und Kleines Tausendgüldenkraut (*Centaurea erythraea*, *C. pulchellum*), Kleiner und Großer Klappertopf (*Rhinanthus minor*, *Rh. angustifolius*) sowie Hain-Augentrost (*Euphrasia nemorosa*). Bemerkenswerte Arten der Kleingewässer sind Schlammling (*Limosella aquatica*), Borstige Schuppensimse (*Isolepis setacea*), Südlicher Wasserschlauch (*Utricularia australis*), Sumpfuquendel (*Peplis portula*) und Armeleuchteralgen. 1993 trat vorübergehend das Scheidenblütengras (*Coleanthus subtilis*) auf. Auf Rohbodenflächen wächst u. a. Aufrechtes Mastkraut (*Sagina micropetala*). Einzelbäume und Gehölzgruppen aus Birke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*) und Weiden (*Salix* spp.) sind auf der Fläche verteilt und dominieren in unbeweideten Randbereichen. Nur ein Wäldchen am Eibsee ist älter als 30 Jahre. Die Pilzflora ist mit bisher 390 Arten sehr gut untersucht und kann mit Besonderheiten aufwarten. Allein auf Dung (überwiegend Angus-Rinder) fand man bisher 103 Arten. Der Rötling *Entoloma fimicola* wurde 2004 erstmals hier entdeckt und als neue Art beschrieben. Der Schiefer-Raustielröhrling (*Leccinum schistophilum*) wurde hier erstmals in Deutschland festgestellt.

Tierwelt: Seit 1991 wurden 42 Arten als Brutvögel nachgewiesen. Regelmäßig nisten u. a. Mäusebussard (*Buteo buteo*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Fitis (*Phylloscopus trochilus*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), Sumpfrohsänger (*Acrocephalus palustris*), Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Dorngrasmücke (*S. communis*), Baumpieper (*Anthus trivialis*) und Goldammer (*Emberiza citrinella*) im NSG. Unregelmäßige Brutvögel sind Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Nachtigall (*Locustella megarhynchos*) und Wiesenpieper (*Anthus pratensis*). Brutverdacht bestand für Wachtelkönig (*Crex crex*) und Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*). Unter 22 Tagfalterarten ist auch der Große Eisvogel (*Limenitis populi*). Für das Gebiet liegen weiterhin Untersuchungen zu Amphibien, Heuschrecken, Libellen, Wanzen und Käfern vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist in gutem Zustand. 1997 begann die naturschutzgerechte Beweidung mit Deutsch-Angus-Rindern, 2004 kamen partiell Burenziegen dazu. Einzelmaßnahmen dienten der Entbuschung, dem Wiederherstellen von Kleingewässern, verdichteten Fahrspuren (Planier-raupe), laufender Müllberäumung und der konsequenten Sperrung von Zufahrtswegen. Entlang der Eubaer Straße wurden 2004-2006 ortsfeste Amphibienschutzanlagen eingebaut. Westlich des NSG ist ein Straßenneubau (B 106) geplant.

Naturerfahrung: Aufgrund der ganzjährigen Beweidung ist die Begehrbarkeit eingeschränkt, jedoch führt der Chemnitzer Rundwanderweg durch das NSG, der am Lehngrut in Euba auf den Naturlehrpfad Erzgebirgsnordrandstufe führt.

Literatur: 412, 420 – 422, 462, 509, 761, 794, 888, 909, 1382, 1593, 1691, 1692, 1756, 1758, 1874, 1875, 1995



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf das NSG Um den Eibsee in Chemnitz

Rauschenbachtal

C 64

Größe: 40,93 ha **Messtischblatt:** 5444
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzzstellung: 01.09.1995
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das Rauschenbachtal liegt ca. 2 km südwestlich von Arnsfeld zwischen 590 und 705 m ü NN innerhalb des Naturparks Erzgebirge/Vogtland. Im Süden grenzt es an Neugrumbach.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines reich strukturierten Bachtals mit nährstoffarmen Feuchtgebieten, z. B. Flach- und Zwischenmoore, Hochstaudenfluren, Quellmulden, Borstgrasrasen sowie Berg- und Nasswiesen. Schutz der artenreichen gebietstypischen Tier- und Pflanzenwelt.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 265 „Preßnitz und Rauschenbachtal“, in dem es dem Schutz der Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6430 Feuchte Hochstaudenfluren, 6520 Berg-Mähwiesen, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder dient.

Geschichte: Historische Aufnahmen aus den 1940er Jahren belegen, dass das Rauschenbachtal ein weites offenes, fast waldfreies Tal war. Die noch heute typischen Nasswiesen waren Bestandteil einer Kulturlandschaft mit alter bäuerlicher Tradition. Zwischen 1960 und 1975 erfolgte eine teilweise starke Beweidung mit Junggrindern. Am 18.7.1969 erfolgte die Unterschutzzstellung einiger Flächen im Rauschenbachtal als Flächennaturdenkmale (FND) „Neugrumbacher Wiese“, „Mildenauner Kunstwiese“ und „Uferlandschaft am Rauschenbach“; am 23.5.1973 folgten die FND „Läusekrautwiese“ und „Mooswiese“. 1995 konnte das Tal als NSG festgesetzt werden.

Geologie: Als frühpaläozoische Gesteine (Ost erzgebirgische Gruppe, Měděnec-Formation, Jöhstadt-Subformation) dominieren östlich des Rauschenbaches glimmer- und granatreiche Gneise (Granatglimmerfels), die im N und SW an Muskowitgneise grenzen. Daneben treten kleine Metagrauwackenschollen auf. Quartäre Deckschichten und holozäne Bachsedimente, z. T. Übergangs- und Niedermoor torfe verhüllen die Grundgesteine.

Wasserhaushalt, Klima: Das Tal ist geprägt vom sehr sauberen Rauschenbach, der auf seinem Weg durch das NSG von zahlreichen kleineren Zuflüssen und Quellen gespeist wird. Der S bei Neugrumbach ist mikroklimatisch kälter als der N, weil aus W einfließende Kaltluft sich am Gegenhang staut. Die jährlichen Niederschlagsmengen liegen bei 800 – 900 mm, die Jahresmitteltemperatur wird für Grumbach mit 4,3° C und für Arnsfeld mit 5,7° C angegeben.

Böden: Die vorherrschenden Gleye gehen in Talweitungen in Gley-Pseudogleye bis Humuspseudogleye, örtlich Moorgleye über. An den flachen Hängen kommen auf Grus führenden bis Grussandlehmen und -lehmschluffen Pseudogleye-Braunerden und podsolige Braunerden vor.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der Rauschenbach wird großteils von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Bruch- und Ohr-Weide (*Salix fragilis*, *S. aurita*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Fichte (*Picea abies*) gesäumt. Zu den kennzeichnenden Arten der Bergwiesen (Polygono-Trisetion) und Borstgrasrasen (Violion caninae) im Gebiet gehören Bärwurz (*Meum athamanticum*), Arnika (*Arnica montana*), Zittergras (*Briza media*), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Weicher Pippau (*Crepis mollis*), Alant-Distel (*Cirsium helenioides*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Kanten-Hartheu (*Hypericum maculatum*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*); für feuchte Standorte auch Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*) und Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*). Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) und Niedrige Schwarzwurz (*Scorzonera humilis*) findet man in wechselfeuchten Moorwiesen. Besonders erwähnenswert sind Orchideenarten wie Großes Zweiblatt (*Listera ovata*), Breitblättriges und Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*, *D. maculata*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) und Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*). Ein kleines Zwischenmoor mit Torfmoosen und Zwergstraucharten zeigt uns Pflanzenarten wie Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Moosbeere (*V. oxycoccus*), Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) und Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Die Flachmoore (Caricion fuscae) und Feuchtwiesen (Calthion palustris) sind gekennzeichnet durch Arten wie Echtes Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Igel-Segge (*Carex echinata*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*). Verschollen sind Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*) und Mond-Rautenfarn (*Botrychium lunaria*). Auch das Sumpfläusekraut (*Pedicularis palustris*) war seit den 1970er Jahren im Gebiet verschollen, wurde jedoch 2005 mit einer Pflanze wieder gefunden. Bemerkenswerte Moose sind *Bryum weigelii*, *Dicranum bonjeanii*, *Hypnum pratense*, *Rhizomnium pseudopunctatum*, *Sphagnum affine* und *S. subsecundum*.

Tierwelt: Das NSG ist Lebensraum der Kreuzotter (*Vipera berus*) und der Bachforelle (*Salmo trutta fario*). Es ist auch interessant für Wiesenbrüter wie die Bekassine (*Gallinago gallinago*). Im Bach fischen Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*). Im Gebiet wurden 2005/06 über 25 Tagfalterarten nachgewiesen, darunter Großer Perlmutterfalter (*Argynnis aglaja*), Dukaten-Feuerfalter (*Lycaena virgaureae*) und Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*). Neben interessanten Heuschrecken wurden elf Libellenarten festgestellt, darunter die Zweigestreigte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist überwiegend gut. Negativ ist eine Fichtenaufforstung im unteren Gebietsteil, die wertvolle Pflanzengesellschaften vernichtete. Die Wiesenpflege (Mahd mit Beräumung) wird vom Naturschutzzentrum Annaberg koordiniert.

Naturerfahrung: Das NSG ist vom Naturfreundehaus Rauschenbachtalmühle aus und über den Katzensilberweg gut erreichbar.

Literatur: 1734, 2000



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Südwesten auf das Rauschenbachtal, am oberen Bildrand der Ort Arnfeld

Größe: ca. 440,6 ha **Messtischblätter:** 5444, 5445
Landkreise: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961, Erweiterung 16.01.2008
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das fast völlig bewaldete NSG umgibt den Ort Steinbach im Nordosten, Osten, Südosten und Süden in den Kammlagen des Erzgebirges (610 – 835 m ü NN) auf zwei Teilflächen. Das Gebiet befindet sich im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Laubwälder, insbesondere Buchenwald-Gesellschaften als potentielle natürliche Vegetation, sowie von Bergwiesen mit ihren typischen Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG dient als FFH-Gebiet 69 E „Buchenwälder bei Steinbach“ vor allem dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder. Als Bestandteil des EU-Vogelschutzgebiets 71 „Erzgebirgskamm bei Satzung“ schützt es u. a. Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Geschichte: Das Gebiet wurde ab 1250 von fränkischen Siedlern erschlossen. Noch um 1600 übertrafen die Flächenanteile der Hartlaubhölzer die der Nadelhölzer. Der Holzbedarf v. a. im Bergbau führte jedoch zu selektiver Nutzung des Laubholzes, das auf der Preßnitz geflößt wurde. Zum Zeitpunkt der Cottaschen Taxationen ab 1823 wurden über 80 % der Waldfläche von Fichte eingenommen, nur einzelne Bucheninseln blieben übrig. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1958 erfolgte die erste Festsetzung 1961 auf 118 ha. Zeitweise war das Gebiet erheblichen Belastungen durch Luftschadstoffe (SO₂) ausgesetzt. Stellenweise wurden rauchharte standortsfremde Nadelgehölze gepflanzt. Im N gehörte ein Teil des Gebietes von 1962 bis 2007 zu einem militärischen Standortübungsplatz und wurde 2008 in das NSG integriert. Am 26.11.2003 wurde eine forstliche Naturwaldzelle im südlichen Teil mit 35,7 ha Größe eingerichtet.

Geologie: Im N lagern frühpaläozoische Muskowitgneise („Rotgneise, Granitgneise, Augengneise“) des Rotgneiskomplexes von Reitzenhain/Hora Svaté Kateřiny (Katharinaberg), im S dagegen ältere Biotit- und Zweiglimmergneise (Rusová-Formation) mit eingelagerten Linsen von Dichten Gneisen und Metabasiten (Amphiboliten). Bis auf einige Felsbildungen überlagern quartäre Schuttdecken und Gehängelehme sowie holozäne Bachsedimente die Grundgesteine.

Wasserhaushalt, Klima: Das Gebiet ist abflussstark, die Speicherkapazität des Bodens ist gering. Mehrere Bäche entwässern über die Preßnitz und die Zschopau in die Freiburger Mulde. Im NSG herrscht ein montanes, feuchtes, rauhes und nebelreiches Klima mit kurzen Sommern und schneereichen Wintern. Die Jahresmitteltemperaturen liegen bei 6,3° C. Die Vegetationszeit ist mit etwa 130 Tagen entsprechend kurz. Im Mittel fallen 880 bis 1.000 mm Jahresniederschlag.

Böden: Weit verbreitet sind podsolige Braunerden auf Schuttsandlehmen bis Gruslehmen über Lehmschutt oder Fels, die

örtlich in Podsol-Braunerden, im NO in Braunerde-Podsolen übergehen. Die Metabasite verwittern zu basenbegünstigten Braunerden und Pseudogley-Braunerden, wie sie auch im W bei höherem Schluffanteil vorkommen (Lößeinfluss). An Felsen reicht die Skala der Böden bis zu Syrosemern, Rankern und Fels-humusböden. Hangwasseraustritte sind durch Hanggleye und Hang- bis Humuspseudogleye geprägt, die Bäche durch Gleye.

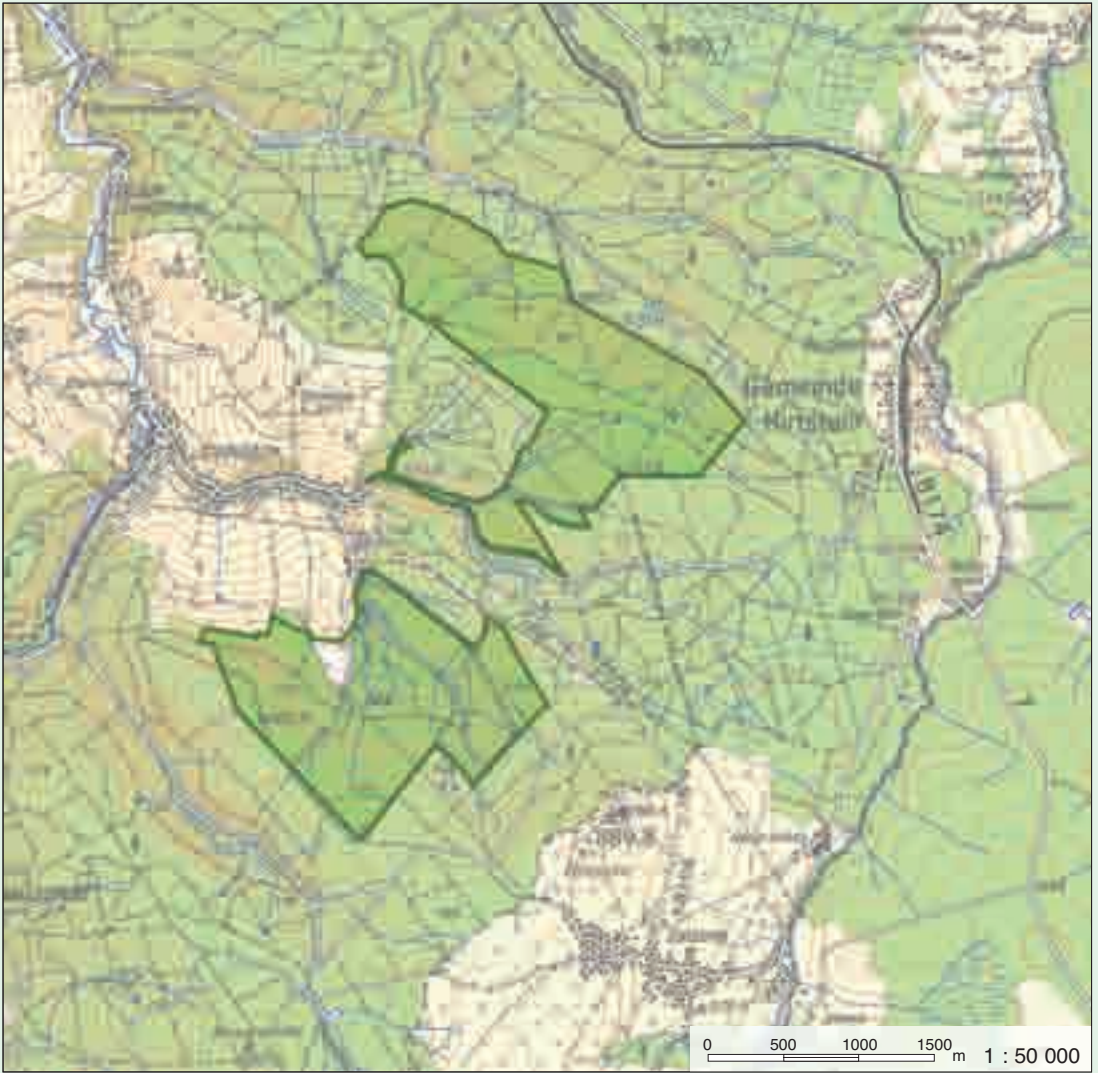
Vegetation, Pflanzenwelt: Das NSG wird von der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) geprägt, die ältesten Exemplare sind 200 Jahre alt. Die zweite Hauptbaumart ist die Fichte (*Picea abies*). Bemerkenswert sind die Vorkommen von Weiß-Tanne (*Abies alba*) und Eibe (*Taxus baccata*). Als weitere Nebenbaumarten kommen Ahorn (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) vor. Charakteristisch für die Bodenvegetation des Hainsimsen-Buchenwaldes (Luzulo-Fagetum) sind Schmalblättrige und Wald-Hainsimse (*Luzula luzuloides*, *L. sylvatica*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Purpur-Hasenlätzchen (*Prenanthes purpurea*) sowie Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*). Kleinflächig ist auch der Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) mit Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*) ausgeprägt. Besonders hervorzuheben ist die Grünliche Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*). Auf der kleinen Bergwiese „Götzeleck“ kommen u. a. Arnika (*Arnica montana*), das Torfmoos *Sphagnum warnstorffii* und auf Seggen (*Carex*) der Brandpilz *Urocystis fischeri* vor. Als Besonderheiten im NSG sind u. a. zu nennen: Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Bach-Greiskraut (*Tephrosia crispa*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) sowie Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*).

Tierwelt: Die Buchenwaldbestände werden durch häufigere Singvogelarten charakterisiert. Besonders wertvoll sind die Höhlenbrüter Schwarzspecht und Hohltaube (*Columba oenas*). Vom Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) konnte 2006 nur ein Revier gefunden werden. Unter den Laufkäfern hervorzuheben sind *Amara gebleri*, *Carabus linnei*, *C. sylvestris*, *Trichotichnus laevicollis* und *Molops piceus*. Außerdem konnten 71 holzbewohnende Käferarten nachgewiesen werden. Bemerkenswert sind u. a. Funde des Flachkäfers *Ostoma ferruginea* und des Kopfhornschröters (*Sinodendron cylindricum*), der Eulenfalter *Nola confusalis* und *Phlogophora scita* sowie der Schließmundschnecke *Pseudofusus varians*. Der in Sachsen verschollen geglaubte Ohrweiden-spanner (*Hydriomena ruberata*) wurde im NSG wiedergefunden.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet ist in einem befriedigenden Zustand. Mittelfristig soll der Anteil alter und sehr alter Buchen weiter steigen, damit entstehen mehr Brutbäume und der Totholz-Anteil nimmt zu. Dafür ist ein größeres Totalreservat vorgesehen. Auf Kalkungen sollte im NSG verzichtet werden.

Naturerfahrung: Das Gebiet ist von zahlreichen Wanderwegen durchzogen. Vom Hirtstein aus werden im Winter Langlauf-Loipen gespurt.

Literatur: 290, 659, 850, 1381, 1973, 2000, 2040



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Ausgedehnte Buchenwälder umgeben den Ort Steinbach im gleichnamigen NSG.

Größe: 83,83 ha **Messtischblatt:** 5445
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961 und 11.09.1967
Naturraum: Mittelerzgebirge
Lage: Das NSG umfasst zwei Teilflächen mit naturnahen und degradierten, teilweise in Regeneration befindlichen Moorkomplexe an der Landesgrenze zur Tschechischen Republik auf dem Erzgebirgskamm (830 – 900 m ü NN). Es liegt im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines der letzten naturnahen Hochmoore des Erzgebirges und die Unterstützung der Regeneration in den stark gestörten Moorkomplexen, u. a. durch Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Gebietswasserhaushaltes. Erhaltung und Entwicklung bewaldeter Hochmoore, Übergangsmoore und Moorregenerationsflächen im Verbund mit Zwergstrauchheiden, Bergwiesen, Borstgrasrasen, montanen Waldgesellschaften und natürlichen Fließgewässern als Lebensräume seltener und typischer Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Der westliche Teil des NSG liegt im FFH-Gebiet 263 „Moore und Moorwälder bei Satzung“, der östliche im Gebiet 262 „Bergwiesen um Rübenau, Kühnhaide und Satzung“. Es dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6520 Berg-Mähwiesen, 7120 Regenerierbare Hochmoore, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore und 91D3* Bergkiefern-Moorwälder. Darüber hinaus gehört das NSG zum EU-Vogelschutzgebiet 71 „Erzgebirgskamm bei Satzung“ mit landesweit bedeutsamen Vorkommen von Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) und Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) sowie Vorkommen von Bekassine (*Gallinago gallinago*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Raubwürger (*L. excubitor*).

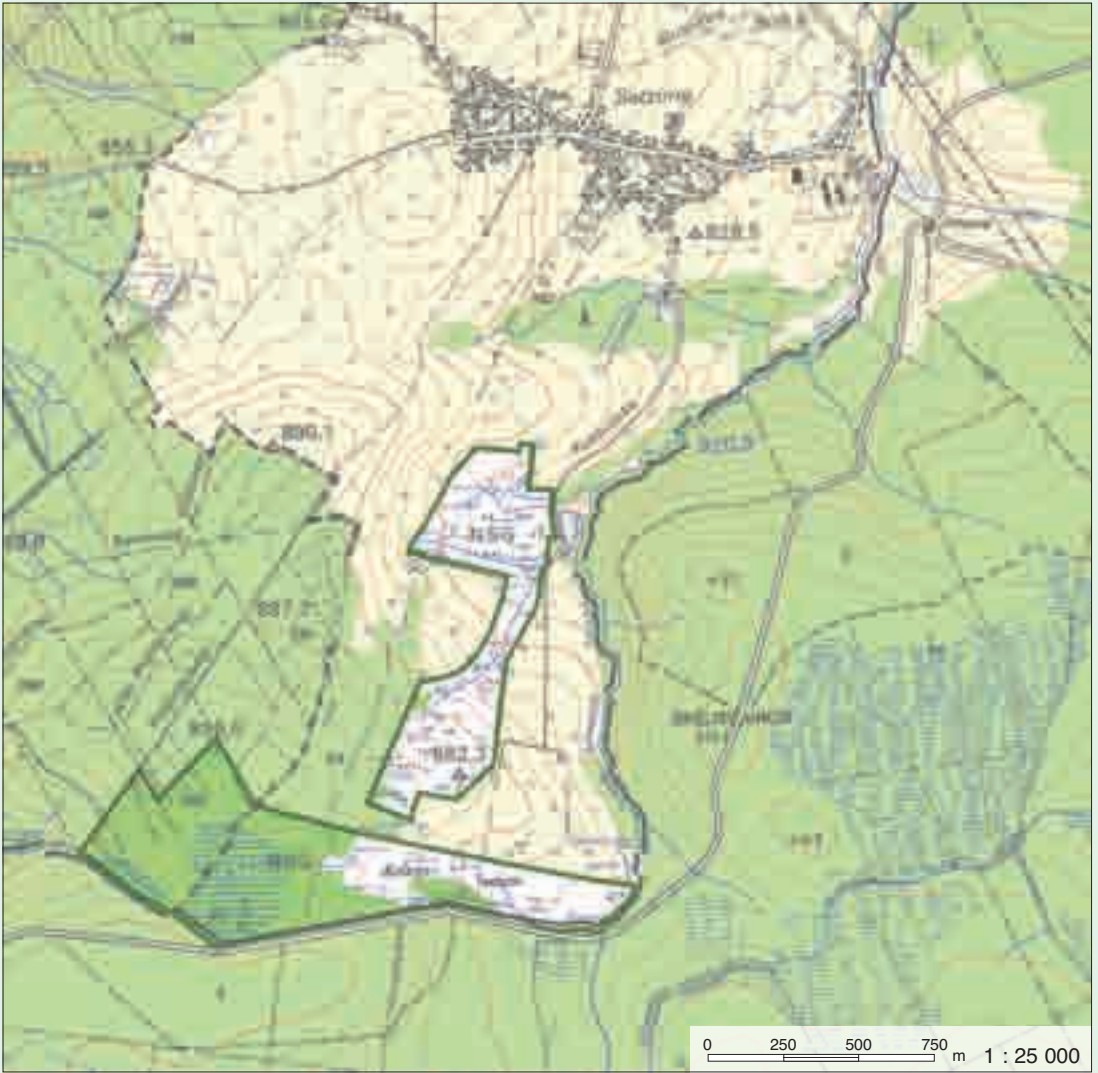
Geschichte: Das Gebiet wurde neben landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Nutzung maßgeblich durch den bereits im 17. Jh. einsetzenden Torfabbau im Nassverfahren geprägt. Ende des 19. Jh. wurde die Torfstecherei im westlichen Teil der Kriegswiese eingestellt, im übrigen Gebiet fand sie hingegen noch bis nach 1945 statt. In der Schwarzen Heide wurde der Hochmoor-Torfkörper bis auf wenige Resttorfriegel nahezu vollständig abgebaut. Er wird nunmehr von Nieder- und Übergangsmoor eingenommen. Im Gebietsteil Kriegswiese ist neben einer Abbaufäche ein relativ funktionsfähiger Hochmoorkern erhalten geblieben. Im ersten Drittel des 19. Jh. erfolgte großflächig unter Aussparung der Moorkerne die Anpflanzung von Fichten auf den zuvor entwässerten Böden. Auch die ehemaligen Torfabbaufächen wurden überwiegend mit Fichte aufgeforstet oder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Nach 1970 führten Rauchgasbelastungen im Zusammenhang mit den Kohlekraftwerken in Sachsen und im böhmischen Becken zum Absterben der Fichten und zu Beeinträchtigungen der moorspezifischen Moosflora. Auch durch die anschließende Räumung der Fichten und die in den Jahren 1982 – 1989 durchgeführten Wiederaufforstung mit gebietsfremden Baumarten wie Murray-Kiefer,

Blaufichte und Bergkiefer dänischer Herkunft wurden insbesondere die Moore nachhaltig beeinträchtigt. Die im Gebiet befindlichen Bergwiesen unterliegen heute einer extensiven Nutzung oder Pflege. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1957 bzw. 1964 erfolgte die Unterschutzstellung 1961 (Kriegswiese) bzw. 1967 (Schwarze Heide).

Geologie: Es überwiegen Gesteine des Rotgneiskomplexes von Reitzenhain/Hora Svaté Kateřiny (Katharinenberg), v. a. frühpaläozoische, aus magmatischen Gesteinen hervorgegangene Muskovitgneise, die in der Schwarzen Heide durch Augengneise abgelöst werden. Ganz im N werden die älteren (neoproterozoischen), aus Sedimentgesteinen hervorgegangenen Biotit- und Zweiglimmergneise (Rusová-Formation) berührt. Den Grundgesteinen lagern quartäre Schutt- und Gängelehme und in Einmündungen Schwemmlerme auf, über welchen im Holozän (Boreal bis Atlantikum) schnell Torfe aufwuchsen, zunächst Nieder- und Übergangsmoortorfe, später zunehmend Hochmoortorfe. Die jüngsten (Regenerierungs-) Torfe sind Übergangsmoortorfe. An der Kriegswiese erreichen die Torfmächtigkeiten 2,6 m, in der Schwarzen Heide 1,5 m.

Wasserhaushalt, Klima: Die Moore sind als Gehängemoore entstanden, die ihre ursprüngliche Ausprägung, aber auch ihre Regeneration den Niederschlagsverhältnissen und ihren Einzugsgebieten verdanken. Die feuchten höheren Berglagen sind durch raues, kaltes und windoffenes Hochlagenklima charakterisiert. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 5,4° C, die mittlere jährliche Niederschlagsmenge 910 mm, korrigiert sogar 972 mm zuzüglich 145 mm Nebelniederschlag. Die Schneedecke liegt im Mittel 116 Tage. Klimaprognosen zufolge ist künftig mit einer veränderten Niederschlagsverteilung mit weniger Nebel und Schnee, aber mehr Starkniederschlägen zu rechnen. Der Moorkomplex im Gebietsteil Kriegswiese hat sein Einzugsgebiet aus Hangwasserzufluss vom Schönberg im Norden und vom Císařský Vrch (Kaiserhöhe) im Süden. Der Grenzgraben und die Straße schneiden das südliche Einzugsgebiet ab, was einer Verringerung um 41 % des natürlichen Wasserangebotes entspricht. Außerdem besitzt die Kriegswiese noch eine wirksame Randentwässerung, die auch den Wasserzustrom aus dem nördlichen Einzugsgebiet zumindest behindert. Der Hochmoorkern im Gebietsteil Kriegswiese ist ein Wasserscheidenmoor, das nach Westen über die Preßnitz, nach Osten über die Schwarze Pockau und Flöha in die Zschopau entwässert. Der Moorkomplex im Gebietsteil Schwarze Heide hat sein Einzugsgebiet westlich gelegen, in dem sich Quellhorizonte befinden. Das Hydroregime ist durch eine nahezu vollständige Austorfung massiv verändert. Das Gebiet ist von zahlreichen Gräben durchzogen und in dessen Folge stark gegliedert und hydrologisch-hydrographisch vielgestaltig. Im südlichen Teil befinden sich auf dem bis zum mineralischen Untergrund ausgetorften Moor ausgedehnte Quellnassflächen. Die Entwässerung erfolgt zur Schwarzen Pockau.

Böden: Die in der Umgebung des NSG dominierenden, auf Schuttsandlehmen über Lehmschutt entwickelten Braunerde-Podsole werden nur im W der Kriegswiese berührt. Das NSG ist in einzelne, in sich nochmals untergliederte Hangmulden mit grusigen, wasserstauenden Schwemmlerme geteilt. Darüber ist ein kleinflächiges Mosaik hangwassergeprägter Böden anzutreffen, dessen Spektrum von podsoligen Pseudogley-Braun-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Osten auf die Kriegswiese und (rechts) Teile der Schwarzen Heide

erden bis zu Podsol-Pseudogleyen reicht. In den Muldenzentren und in ausgetorften Bereichen der Schwarzen Heide gehen sie in Gley-Stagnogleye, Stagnogleye und Moorstagnogleye über und werden bei zunehmender Torfmächtigkeit durch Hoch- und Übergangsmoore abgelöst. Die Torfkörper sind überwiegend mehrschichtige Bleichmoos- (*Sphagnum*-)torfe, oft von geringmächtigen Kräuter- und Riedtorfen (*Eriophorum*-, Radizellentorfe) unterlagert. Infolge Entwässerung sind die Torfe großflächig stärker zersetzt und die Böden als Erdhoch- bzw. -Übergangsmoor ausgeprägt.

Vegetation, Pflanzenwelt: Wertvolle Vegetationstypen im Gebiet sind die Bärwurz-Rotschwingel-Bergwiesen (*Festuca rubra*-*Meum athamanticum*-Ges.), die Feuchtwiesen und Sümpfe, Nieder- und Zwischenmoore (*Molinietalia caeruleae*, Scheuchzerio-Caricetea fuscae) in den Quellmulden beider Gebietsteile, der bewaldete Hochmoorkern (*Vaccinio uliginosipinetum rotundatae*) in der Kriegswiese und die Scheidenwollgras-Gesellschaften (*Oxycocco-Sphagnetea*) auf den gestörten Hochmoorstandorten. Auch die nur noch kleinflächig vorhandenen naturnahen Fichtenwälder (*Calamagrostio villosae-Piceetum*) und Ebereschenvorwälder (*Picea abies-Sorbus aucuparia*-Gesellschaft) sind wertvoll. Die pflanzensoziologisch-standörtliche Vielfalt hat in den letzten Jahrzehnten vor allem wegen der Verbrachung der Wiesen und der weiteren Austrocknung der Moorbereiche abgenommen. Seither sind u. a. Armblütige Segge (*Carex pauciflora*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) nicht mehr nachgewiesen worden. Weitere Besonderheiten sind Hochmoorarten wie Moorkiefer (*Pinus rotundata*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Rauschbeere (*V. uliginosum*), Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Für das Regenerationspotential der Moore sind die Torfmoose (u. a. *Sphagnum capillifolium*, *S. cuspidatum* und *S. fallax*) bedeutsam. Botanische Seltenheiten in Wiesenmooren und auf Bergwiesen sind u. a. Alpen-Weißzunge (*Pseudorchis albida*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Krauses Greiskraut (*Senecio rivularis*), Arnika (*Arnica montana*), Alpenlätlich (*Homogyne alpina*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Bach-Quellkraut (*Montia fontana* ssp. *variabilis*). Weitere seltene Moose sind *Barbilophozia kunzeana*, *Bryum weigelii*, *Calyptogeia neesiana*, *C. sphagnicola*, *Cephalozia elachista*, *Cladopodiella fluitans*, *Philonotis seriata*, *Pseudobryum cinclidioides*, *Sphagnum balticum*, *S. fuscum*, *S. tenellum* und *Splachnum ampullaceum*.

Tierwelt: Die Säugetierfauna ist im Gebiet nur unzureichend untersucht. Mehrmals wurden Trittsiegel des Luchses (*Lynx lynx*) gefunden. Aktuell kommen 60 Brutvogelarten im Gebiet vor, darunter neben bereits genannten Arten u. a. Krickente (*Anas crecca*), Reiherente (*Aythya fuligula*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Waldohreule (*Asio otus*), Wachtel (*Coturnix coturnix*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*, im Bestand abnehmend), Schwarzkehlchen (*S. torquata*), Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*) und Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*); brutverdächtig ist die Ringdrossel (*Turdus torquatus*). Als Brutvögel verschollen sind u. a. Wachtelkönig (*Crex crex*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*). Von den aus älteren Veröffentlichungen

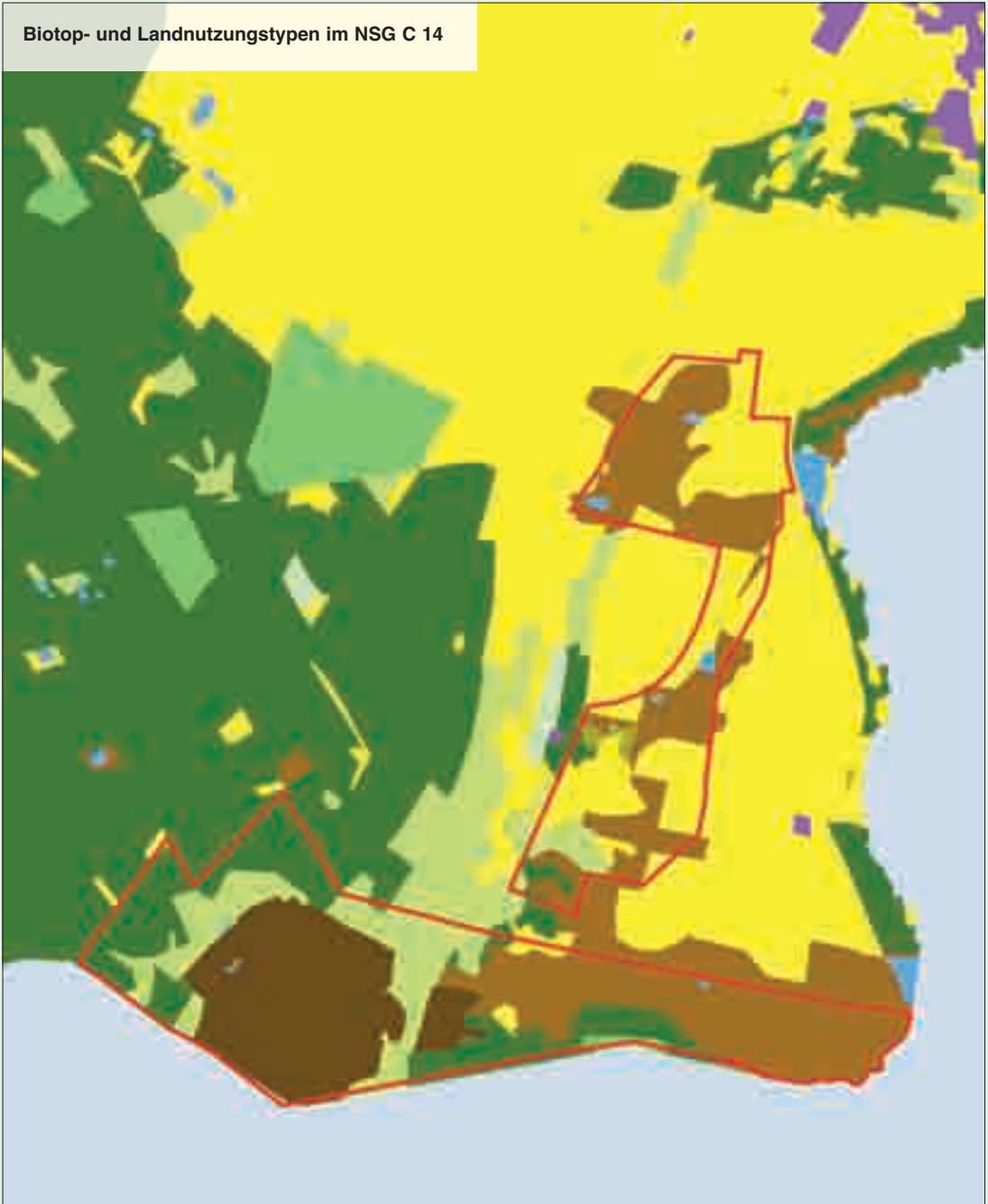
bekanntem Wirbellosen ist ein großer Teil auch bei aktuellen Untersuchungen wieder aufgefunden worden. Unter den nachgewiesenen Webspinnen befinden sich folgende typische Moorbewohner: *Agyreta conigera*, *Centromerus arcanus*, *Diplocephalus permixtus*, *Drepanotylus uncatus*, *Oryphantes angulatus*, *Robertus arundineti*, *Pirata hygrophilus*, *P. uliginosus*, *Trochosa spinipalpis* und die fast nur in Mooren vorkommende Springspinne *Heliophanus dampfi*. Von den Heuschreckenarten sind Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) und Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) zu erwähnen, von den Laufkäfern *Carabus nitens*, *Trechus splendens*, *Agonum gracile* und *A. micans*. Der Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) fliegt im NSG. Von den Libellenarten sind Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*), Gefleckte und Schwarze Heidelibelle (*Symptetrum flaveolum*, *S. danae*) zu nennen, von den Zikaden *Cixius similis* und *Sorhoanus xanthoneurus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist kritisch. Zum einen ist er von Naturnähe und extensiver Nutzung geprägt, zum anderen jedoch von den Folgewirkungen der Entwässerung, des Torfabbaus und von den Rauchschäden in den 1980er Jahren. Aktuell besteht die Gefahr des Brachfallens von Offenflächen. Die Moore zeigen gute Regeneration, jedoch ist das Hydroregime nach wie vor gestört. Auch vor dem Hintergrund klimatischer Veränderungen ist es daher vordringlich, den Wasserhaushalt wieder weitestmöglich den natürlichen Bedingungen entsprechend herzustellen. Die Entwässerungsgräben in den Moorkörpern sind zu verschließen, die Einzugsgebiete der Moore wieder vollständig anzubinden. Darüber hinaus sollen Maßnahmen zur Verbesserung des Mikroklimas ergriffen werden, u. a. Einrichtung von Klimaschutzzonen und Wiederherstellung klimatisch bedeutsamer Waldriegel. Eine Erweiterung des NSG ist erforderlich. Mit der FFH-Managementplanung liegt ein bereits in Teilen unmittelbar umsetzungsfähiges Maßnahmenkonzept vor. Weitere Maßnahmen sollen auf der Grundlage vertiefender moorhydrologischer Untersuchungen geplant werden. Angesichts der Bedeutung des NSG als Rückzugsgebiet sind auch Maßnahmen zur Förderung einzelner Arten von Bedeutung, z. B. für das Birkhuhn. Diese umfassen u. a. die Förderung der Zwergstrauchheiden und die Verminderung von Störungen wie Crossfahrten im Gebiet. Die Aufrechterhaltung der naturschutzgerechten Wiesenpflege ist ebenso vordringlich. Da die Lebensräume grenzübergreifend sind, soll das Gebiet auch für partnerschaftliche Projekte zwischen Sachsen und der Tschechischen Republik Grundlage sein.

Naturerfahrung: Von Satzung aus lässt sich das Gebiet bis zum Teilgebiet Schwarze Heide erkunden. Von dort hat man einen Blick auf die Moorwiesen und Berg-Mähwiesen, die einen Aspekt der hiesigen Artenvielfalt vermitteln. Die Veränderungen im Moor durch Entwässerung und Abtorfung lassen sich am Beispiel der Schwarzen Heide aufzeigen. Informationstafeln dazu wären hilfreich. Während der Durchführung von Revitalisierungsmaßnahmen im Moor sollte der interessierten Öffentlichkeit ein Einblick in die Maßnahmenggebiete gewährt werden.

Literatur: 164, 183, 184, 214, 283, 340, 342, 496, 506, 521, 523, 525, 528, 669, 670, 723, 791, 817, 879, 973, 1134, 1135, 1180, 1251, 1325, 1445, 1451, 1472, 1520, 1693, 1836, 2000, 2073

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 14



- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Grenze Naturschutzgebiet | Laubwald |
| Acker, Sonderkultur | Nadelwald |
| vegetationsarmes Offenland | Mischwald |
| Wiese, Weide, Ruderalflur | Auen-, Bruch- und Sumpfwald |
| Zwergstrauchheide, | Gewässer |
| Borstgras- und Magerrasen | Hochmoor, Zwischenmoor |
| Gebüsche, Feldgehölze, Hecken | Niedermoor, Sumpf |
| Vorwald, Erstaufforstung, | Felsflur |
| Saum, Schlagflur | Siedlung, Gewerbe, Verkehr, Park |
| | außerhalb von Sachsen |



Größe: ca. 414,4 ha **Messtischblätter:** 5345, 5445

Landkreis: Erzgebirgskreis

Unterschutzstellung: 05.11.1915, Erweiterungen
23.02.1938, 30.03.1961 und 06.03.2003

Naturraum: Mittleres Erzgebirge

Lage: Das NSG liegt 1 km nordwestlich von Kühnhaide auf einem bewaldeten Hochplateau bei 729 – 783 m ü NN. Es repräsentiert die besterhaltenen Teile des Reitzenhain-Kühnhaiders Moorkomplexes und schließt mehrere Moore ganz oder teilweise ein. Das Gebiet befindet sich im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung eines mitteleuropäisch bedeutsamen, großflächigen, sehr gut ausgeprägten Hochmoorkomplexes (Hang-Regenmoor als Wasserscheidenhochmoor) mit waldfreien Moorkernen in den Kammlagen des Mittleren Erzgebirges als größtes Plateau-Hochmoor Ostdeutschlands. Erhaltung und Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen und -Arten, insbesondere der waldfreien Moore und Moorwälder. Erhaltung und Wiederherstellung der Kohärenz. Monitoring der Moorentwicklung. Klimatischer und hydrologischer Schutz des Moores.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des größeren FFH-Gebietes 7 E „Mothhäuser Heide“ und dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 7110* Lebende Hochmoore, 7120 Regenerierbare Hochmoore, 91D3* Bergkiefern-Moorwälder, 91D4* Fichten-Moorwälder und 9410 Montane Fichtenwälder.

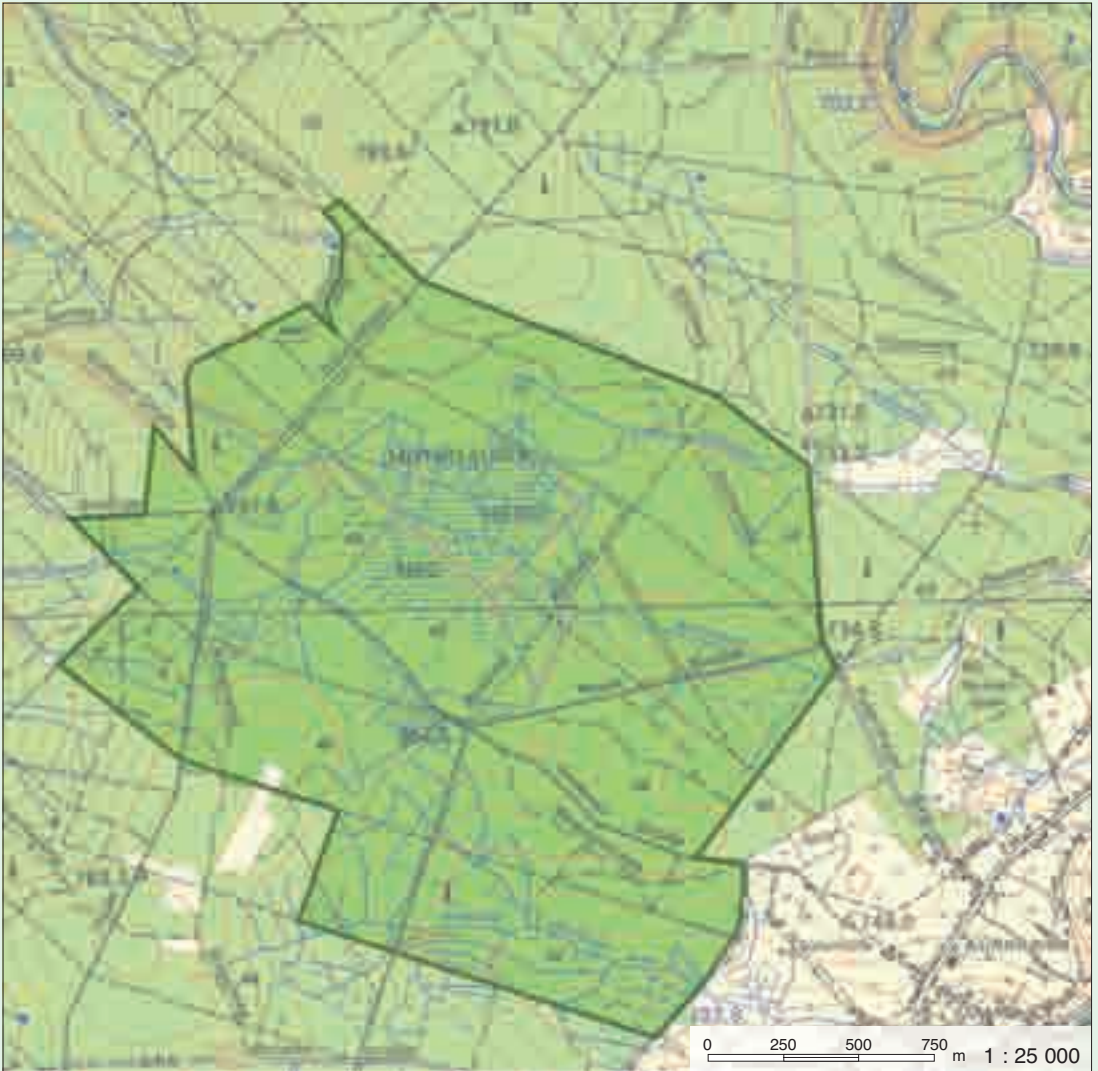
Geschichte: Der Name „Mothhäuser Haide“ („Moth“ = Torf, „Haide“ steht im Erzgebirge oft für Moor) kennzeichnete ursprünglich den größten Torfkörper des Moorkomplexes mit Torfstich und dem namensgebenden Torfhaus. Später wurde er auf das gesamte NSG mit mehreren Mooren übertragen und in „Mothhäuser Heide“ abgewandelt. Die alte Schreibweise meint also nur den o. g. Torfkörper. Das Moorwachstum im Moorkern der Mothhäuser Haide begann etwa 6000 v. Chr. und erfolgte vergleichsweise rasch. Später vereinigten sich mehrere Moorbildungen über Wasserscheiden hinweg zu einem Moor, das in seinem Moorkern bis auf 8,4 m Mächtigkeit aufwuchs und hier in allen Epochen waldfrei war. Holzkohle in den oberen Torfschichten lässt auf Brände schließen. Die Görkauer Straße entstand Ende des 16. Jh., der angrenzende Torfstich Ende des 18. Jh. Alle Moore waren nach historischen Karten im 18. Jh. zumindest schütter bewaldet. Sie wurden zwecks forstlicher Nutzung zwischen 1824 und 1854 durch dichte Grabensysteme entwässert und damit ihres ursprünglichen Charakters beraubt. Die Gräben der Mothhäuser Haide werden seit 1875 nicht mehr beräumt. Eine massive Beeinträchtigung stellten SO₂-Immissionen dar, welche ab 1960 sichtbar wurden und ihren Höhepunkt um 1980 erreichten. Sie schädigten insbesondere die Fichtenwälder sowie viele Moos- und Flechtenarten. Schon 1915 erfolgte die Ausweisung eines NSG mit 42 ha (Teile der Mothhäuser Haide), das 1938 auf 54,66 ha erweitert wurde. Nach einstweiliger Sicherung 1958 wurde 1961 das NSG auf 124,62 ha unter Einbeziehung des Kolbemoores erweitert und ein nutzungsfreies Totalreservat von 63,10 ha ausgewiesen.

Nach 1990 erfolgten nach Privatisierung forstliche Eingriffe. Der erneuten Erweiterung 2003 ging 1999 ebenfalls eine einstweilige Sicherstellung voraus. Die 111,8 ha große unbewirtschaftete Kernzone umfasst den Moorkörper und die vom Moor beeinflussten Standorte, die 302,3 ha große Randzone umfasst die angrenzenden Waldflächen im hydrologischen Einzugsbereich des Moores und in der Klima-Schutzzone für das Moor.

Geologie: Als Bestandteil des „Rotgneis“-Komplexes von Reitzenhain/Hora Svaté Kateřiny (Katharinaberg) dominieren Muskovitgneise („Granit- oder Riesengneise“). Eine NO-SW-streichende Störungszone („Kriegswalder Verwerfung“) trennt sie von Augen und Turmalin führenden Flasergneisen im SO. Im Pleistozän wurden flache Mulden ausgeräumt und mit Soliflukations- und Abspüllehmen ausgekleidet. Im Holozän (seit Atlantikum) wuchs das Moor auf. Die Torfmächtigkeiten erreichen großflächig über 4 m.

Wasserhaushalt, Klima: Die Mothhäuser Haide ist ein Hang-Regenmoor, das sich auf Grund seiner fortgeschrittenen Entwicklung in weiten Bereichen von der mineralstoffreichen Hangwasserspeisung gelöst hat und damit überwiegend von den Niederschlägen (Schnee, Regen, Nebel, Tau) abhängt. Abgeschwächt gilt dies auch für andere Moore im NSG: Gründel-, Bärenloch-, Bauern- und Teichhaide. Das Kolbemoor und die Lange Haide, beides Hangversumpfungsmoore, werden dagegen stark von Hangwasser beeinflusst. Lags und Flachrüllen sind in allen Mooren nur schwach angedeutet. Markante Randgehänge besitzen Bärenloch- und Bauernhaide. Die Randbereiche der Moore werden aus mehreren Einzugsgebieten gespeist, die allerdings genauso wie die Moore selbst durch dichte Grabensysteme beeinträchtigt sind. Es werden Grabentiefen von 1 bis 3,5 m erreicht. Weitere Beeinträchtigungen stellen Torfstiche in Mothhäuser Haide und Teichhaide sowie querende Waldwege in Mothhäuser Haide und Bärenlochhaide dar. Die Wege wirken als Wasserbarriere. Torfstich und Straße haben in der Mothhäuser Haide zudem eine weiträumige Torfsackung und Veränderung des Wasserstromes bewirkt und letztlich zur Austrocknung großer Mooreteile geführt. Beachtenswert ist die großflächige, flurgleiche Grabenverlandung auf fast 30 ha in der Mothhäuser Haide – ein Resultat des Verzichts auf Grabenräumung seit über 130 Jahren. Die hier zu beobachtende Wiedervernässung und Moorregeneration ist überregional bedeutend. Das raue Klima ist nass, kalt und neblig. In Kühnhaide wurden als Jahresmitteltemperatur 5,4° C und mittlere jährliche Niederschlagssummen von 850 mm (unkorrigiert) bzw. 972 mm (korrigiert) ermittelt. Hinzu kommt ein Nebelniederschlag von geschätzten 145 mm.

Böden: Kuppen, Hänge und Rücken sind auf schuttreichen Sandlehmen durch podsolige Braunerden bis Braunerde-Podsole, örtlich Podsole und an Muldenflanken durch Pseudogley-Podsole geprägt. Gürtelartig um die Moorkerne finden sich über stauenden Abspüllehmen Humuspseudogleye und Stagnogleye (18 % des NSG), die in Moorstagnogleye und auf kurze Distanz in Hoch- und Übergangsmoore (345 %) übergehen. Nur im Zentrum der Mothhäuser Haide liegen kaum degradierte, im übrigen Bereich deutlich zersetzte Torfe vor, worauf stellenweise Torfsackungen hinweisen. Bei Erosionsvorgängen entstanden Kolluvialtorfe.



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Das NSG Mothäuser Heide beherbergt die größten Bestände der Moor-Kiefer im sächsischen Erzgebirge.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die natürliche Waldgesellschaft unvernässter Böden, der Wollreitgras-Fichten-Buchenwald (Calamagrostio villosae-Fagetum), ist im NSG nur in kleinsten Beständen anzutreffen. An seiner Stelle befinden sich heute Fichtenforsten. Die mineralischen Nassböden werden von montanen Fichtenwäldern (Calamagrostio villosae-Piceetum) eingenommen, die besonders am Schwarzen Teichbach und Wellnerbach ungewöhnlich totholz- und strukturreich sind. Neben Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Wolligem Reitgras (*Calamagrostis villosa*) fällt hier der Europäische Siebenstern (*Trientalis europaea*) auf. Decken der Torfmoose *Sphagnum girgensohnii* und *S. fallax* weisen häufig auf Nasstellen hin. Die nährstoffarmen, entwässerten Torfböden sind bewaldet. In den trockeneren Teilen und damit den meisten Mooren überwiegen beerstrauchreiche Fichten-Moorwälder (Vaccinio uliginosi-Piceetum), die an moortypischen, lichtbedürftigen Arten wie Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) oder Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) verarmt sind, teils fehlen diese Arten auch. Auf der Rauschbeere parasitiert der Brandpilz *Exobasidium pachysporum*. Zu den genannten Moosen kommen *Sphagnum russowii* und sehr selten *S. magellanicum* hinzu (Mothhäuser Haide, Gründelhaide). Nasse Moorbereiche konzentrieren sich in der Mothhäuser Haide. Hier sind auf 22 ha Bergkiefern-Moorwälder (Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae) anzutreffen – das größte Vorkommen der Moorkiefer (*Pinus rotundata*) im sächsischen Erzgebirge. Das Areal der Moorkiefer im NSG umfasst ca. 50 ha. Es gilt als eines der wenigen sächsischen, die langfristig gesichert sind. Die Bestände sind aufgrund langfristig ausbleibender Nutzung sehr totholz- und strukturreich. Der äußere Gürtel wird von Fichte (*Picea abies*) und Spirke (der baumartigen Wuchsform der Moorkiefer) gebildet. Die lichtbedürftige Spirke kann hier mit der durch Nährstoffmangel geschwächten Fichte gut konkurrieren. Die inneren Bereiche werden von Krummholzgebüsch beherrscht, in denen Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) und Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) häufig vorkommen. Selten dagegen sind Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) und Sumpfpf-Porst (*Ledum palustre*). Zu den Besonderheiten des Moores gehört die artstrukturelle Nähe der Moorkiefergehölze zur Bunttorfmoosgesellschaft (Sphagnetum magellanici pinetosum), dies kommt u. a. im häufigen Auftreten von *Sphagnum rubellum* und *S. cuspidatum* zum Ausdruck. Das Moorzentrum wird von einer nur wenige Ar großen Lichtung eingenommen, die den letzten Rest der Moorkiefer-Bunttorfmoosgesellschaft beherbergt. Neben *Sphagnum tenellum* findet sich hier der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). Völlig verschwunden in den letzten Jahrzehnten ist dagegen die Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*). Die eingestellte Grabenräumung bewirkt eine zunehmende Vernässung in tiefergelegenen Moorbereichen (Laggs, Rüllen), die wiederum ein inselartiges Absterben der Fichte und selbst der Spirke nach sich zieht. Auf den Lichtungen etabliert sich die an *Sphagnum fallax* reiche Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*-Oxycocco-Sphagnetum-Gesellschaft). Auch die Ausbreitung der Moorkiefer in Randbereiche kann als Ausdruck der Moorregeneration gewertet werden. Weitere bemerkenswerte Moose sind *Calypogeia neesiana*, *C. sphagnicola*, *Cephalozia macrostachya*, *Cladopodiella fluitans*, *Kurzia pauciflora* und *Splachnum ampullaceum*.

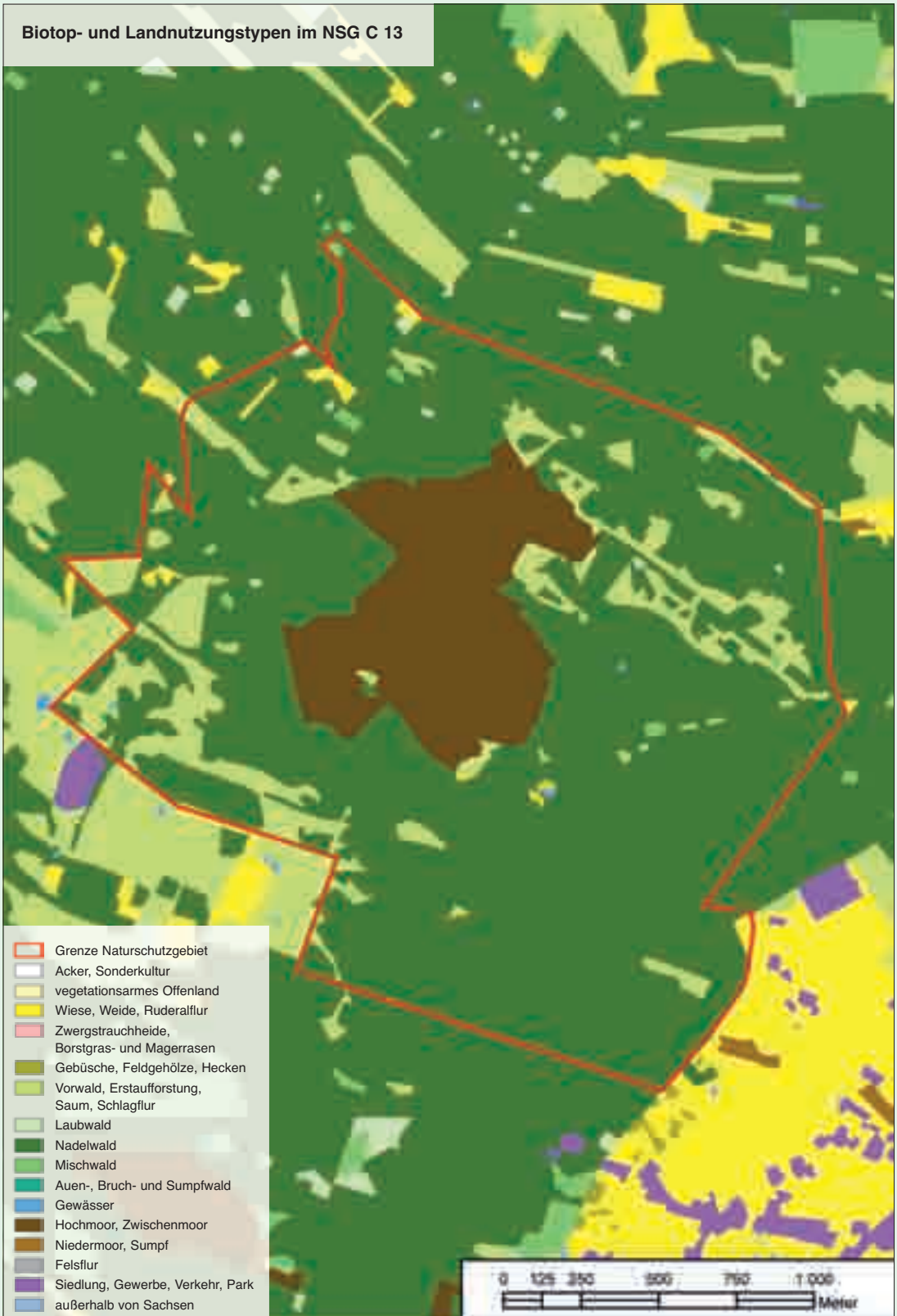
Tierwelt: Die Vogelwelt ist relativ artenarm und wird geprägt von der typischen Vogelgemeinschaft des Fichtenwaldes. Als Brutvögel kommen u. a. Tannen- und Haubenmeise (*Parus ater*, *P. cristatus*), Winter- und Sommergoldhähnchen (*Regulus regulus*, *R. ignicapillus*), Waldbaumläufer (*Certhia familiaris*), Erlenzeisig (*Carduelis spinus*) und Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*) vor. Als besondere Brutvögel sind vertreten Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Waldohreule (*Asio otus*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*). Das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*), einst Charakterart des Gebietes, ist seit etwa 1975 als Brutvogel verschwunden und sucht das Gebiet noch unregelmäßig im Winter auf. Verschollen sind Wendehals (*Jynx torquilla*) und Auerhuhn (*Tetrao urogallus*). Die Kreuzotter (*Vipera berus*) wurde im NSG nachgewiesen. Mehrere moortypische Libellenarten treten auf, wobei das gemeinsame Vorkommen von Alpen- und Arktischer Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*, *S. arctica*) besonders bemerkenswert ist. Neuere Untersuchungen erbrachten u. a. Nachweise von Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*), Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*) sowie den Laufkäfern *Carabus sylvestris* und *Trechus splendens*. Ältere Studien erbrachten bei Großschmetterlingen, Laufkäfern und Spinnen interessante Ergebnisse. Aktuell kommt der Hochmoor-Ahlenläufer (*Bembidion humerale*) vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist in Teilbereichen gut, überwiegend aber unbefriedigend bis befriedigend. Obwohl die Fichtenbestände bis in die 1990er Jahre massiven SO₂-Immissionen ausgesetzt waren, blieben die meisten dank schonender Behandlung und ihrer plenterartigen Struktur bis heute erhalten. Starke Schäden im Winter 1995/96 zeigen, dass die Bestände noch nicht stabil sind. Bei den Moosen und Flechten lassen sich Zeichen einer Erholung erkennen. Die meisten Moore sind entwässerungsbedingt zu trocken. Sollen die hier vorkommenden moortypischen Arten und Lebensgemeinschaften erhalten werden, sind stabilisierende Eingriffe in den Wasserhaushalt nötig. Positiv ist die seit über 130 Jahren ungestörte Entwicklung der Mothhäuser Haide. Hier ist eine Ausbreitung nassebedürftiger Moorarten nachweisbar. Der Offenbereich mit den sehr seltenen hochmoortypischen Arten unterliegt jedoch weiterhin einem Bewaldungsdruck. Eine Verbesserung der Wasserspeisung und damit eine Stabilisierung soll durch die Öffnung der Görkauer Straße für den Bodenwasserstrom erfolgen. In der Kernzone sind Nutzungen jeglicher Art ausgeschlossen. In der Randzone ist eine dem Schutzzweck entsprechende forstliche Nutzung der Waldflächen mit dauerhafter Gewährleistung ihrer Funktion für die hydrologische und klimatische Schutzzone möglich.

Naturerfahrung: Das NSG ist von mehreren Waldwegen durchzogen und auf diesen für Besucher erlebbar. Die Moorflächen sind äußerst empfindlich und dürfen nicht betreten werden. Die Kernzone ist ausschließlich von der Görkauer Straße aus erlebbar, die durch die Moorwälder des NSG führt und von der aus stattliche Exemplare der Spirke zu sehen sind.

Literatur: 111, 214, 215, 239, 283, 339, 344, 347 – 350, 477, 496, 506 – 508, 521, 523, 525, 656, 669, 670, 723, 791, 806, 817, 912, 963, 973, 1039, 1084, 1180, 1186, 1251, 1274, 1281, 1285, 1325, 1472, 1520, 1532, 1672, 1693, 1727, 1876, 1879, 2000, 2001

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 13



Größe: ca. 186 ha **Messtischblatt:** 5345
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzzstellung: 11.09.1967, 18.12.2003
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das NSG befindet sich 2 km südwestlich von Pobershau in einem bewaldeten, 5,5 km langen Durchbruchstal in einer Höhenlage von 540 – 735 m ü NN. Das Gebiet liegt im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines landschafts-ästhetisch einzigartigen, überwiegend bewaldeten, fels- und blockhaldenreichen, tief eingeschnittenen Kerbtals in seiner besonderen Eigenart. Erhaltung und Entwicklung des dystrophen, blockreichen und naturnahen bis natürlichen Oberlauf-Abschnitts der Schwarzen Pockau, der naturnahen Ufer- und Auenbereiche, der ausgedehnten offenen Silikatfelsen, Schutt- und Blockhalden sowie der naturnahen montanen Waldgesellschaften. Erhaltung und Entwicklung des Gebiets als Lebensraum typischer oder seltener Pflanzen- und Tierarten sowie für die Erforschung von Prozessen wie Blockhaldenentstehung und Fließgewässerdynamik.

Natura 2000: Das NSG ist Bestandteil des FFH-Gebietes 6 E „Tal der Schwarzen Pockau“ und dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 8150 Silikatschutthalden, 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9180* Schlucht- und Hangmischwälder, 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder sowie 9410 Montane Fichtenwälder. Als FFH-Art kommt die Westgorppe (*Cottus gobio*) vor.

Geschichte: In die Wälder im Schwarzwassertal wurde im 16. Jahrhundert massiv eingegriffen, als reiche Silberfunde zur Gründung von Siedlungen, Städten (Marienberg 1521) und Bergwerken mit hohem Holzbedarf führten. Bereits 1591 waren die Forstorte Ringmauer und Katzenstein durch die Marienberger Floßmeister weitgehend abgetrieben. Vor 1603 wurden die Flößteiche bei Kühnhaide angelegt. Schon damals wurde die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) im Gebiet fast ausgerötet, so dass die Fichte (*Picea abies*) dominiert. Wegen seiner landschaftlichen Schönheit, aber auch wegen seines geologisch-geomorphologischen Werts wurde das Gebiet am 29.06.1938 unter strengen Landschaftsschutz gestellt. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1964 steht das Gebiet seit 1967 unter Naturschutz. Ab den 1970er Jahren traten im südlichen Teil SO₂-Immissionsschäden auf, die zum Waldabtrieb zwangen. Die NSG-Verordnung wurde 2003 erneuert. Der durch das Hochwasser 2002 streckenweise völlig zerstörte Wanderweg im Tal wurde bis 2005 wieder instand gesetzt, teilweise mit Beton-Uferbefestigung.

Geologie: Der überwiegende Teil des NSG liegt über Gesteinen des Rotgneiskomplexes von Reitzenhain/Hora Svaté Kateřiny (Katharinaberg) mit frühpaläozoischen, aus magmatischen Gesteinen hervorgegangenen Muskovitgneisen („Granit- oder Riesengneise“), die im NW an Augengneise und Turmalin führende Flasergneise grenzen. Nur ganz im N werden die älteren (neoproterozoischen) Rahmengesteine des Rotgneiskom-

plexes mit aus Sedimentgesteinen hervorgegangenen Biotit- und Zweiglimmergneisen (Paragneise der Rusová-Formation) berührt. Als untergeordnete Einschaltungen treten Quarzitschiefer und Dichte Gneise auf. Unterhalb des Vogeltoffelfelsens zeigt ein geologiegeschichtlich bedeutsamer Aufschluss Schollen älterer Paragneise, die in die Magmen des Rotgneiskomplexes aufgenommen wurden. Den Grundgesteinen lagern quartäre Hangschuttdecken auf, die in Felsbereichen in Blockhalden übergehen. Die von holozänen Bach- und Auensedimenten eingenommene Talsohle des engen felsigen Kerb- bis Klammerts ist bis 80 m eingetieft, dadurch ist das NSG geomorphologisch einzigartig in Sachsen.

Wasserhaushalt, Klima: Die als Schwarzwasser bezeichnete Schwarze Pockau gehört zum Einzugsgebiet der Freiburger Mulde und wird im NSG von vier Sturzbächen und mehreren kleinen Rinnsalen gespeist, die aus den rechtsufrig angrenzenden Hängen kommen, deren Wasserdurchfluss aber in Trockenperioden stark zurückgeht. An einer Stelle hat sich als Rarität ein Kondenswassermoor gebildet. Ein bedeutendes Fließgewässer ist der von 1678 bis 1680 angelegte Grüne Graben, der die westliche NSG-Grenze bildet und zur Gewinnung von Aufschlagwasser für Pochwerke und Erzgruben um Pobershau gebaut wurde. Er führt permanent Wasser mit leicht schwankender Durchflussmenge. Bei einer durchschnittlichen Niederschlagsmenge von 961 mm pro Jahr und einer Jahresmitteltemperatur von 6,7° C bei 600 m ü NN gehört das Gebiet zu den klimatisch rauen Gebieten nördlich des Erzgebirgskammes. Bodenfröste sind ganzjährig möglich.

Böden: Weit verbreitet sind auf Schuttsandlehmen über Lehmschutt oder Fels entwickelte podsolige Braunerden bis Podsol-Braunerden, die an Verebnungen in Braunerde-Podsole, bei geringmächtiger Deckschichtausbildung in Braunerde-Ranker übergehen. Kleinflächige Hangwasseraustritte werden von Hanggleyen und Hangpseudogleyen eingenommen, die z. T. von Pseudogley-Braunerden abgelöst werden. In Felsgebieten treten auf sehr flachgründigen Substraten Syrosemi und Ranker, begleitet von Braunerde-Rankern und Felshumusböden auf. In ihrer Umgebung kommen auf feinkörnigen bis -freien Schutten Skeletthumusböden vor. Die Böden der Talsohle sind auf wechselnd kiesig-steinigen Flusslehmsanden bis -sand-lehmen durch Gleye und Auengleye, im Engtal durch Gley-Ramblas bestimmt, die innerhalb kleiner Talweitungen im N und S bereits in Gley-Vegen übergehen. Im N des NSG und entlang des Grünen Grabens kommen auf grusigen Kippsubstraten entwickelte Regosole vor.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der typische hochmontane Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum) mit dominierender Rotbuche und beigemischter Fichte, Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Weiß-Tanne (*Abies alba*) ist nur noch stellenweise im NSG vertreten. Auf seinen Standorten wachsen oft Fichten-Reinbestände. Ähnliches gilt für den Wollreitgras-Fichten-Buchenwald (Calamagrostio villosae-Fagetum) in den oberen Gebiets-teilen. Naturnaher Wollreitgras-Fichtenwälder (Calamagrostio villosae-Piceetum) finden sich vor allem in der Talaua, in Kaltluftmulden und teilweise an Hängen. Als Besonderheit kommt an steilen Nordhängen der Karpatenbirken-Fichten-Blockwald (*Betula carpatica*-*Picea abies*-Gesellschaft) vor. Flussbeglei-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Die Felsen der Ringmauer im bis 80 m tiefen Schwarzwassertal, vom Katzenstein aus gesehen.

tend sind kleinflächig Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bachwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) und Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (*Stellario nemorum-Alnetum glutinosae*) ausgebildet. Auch Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) sind kleinflächig zu finden. Vor allem im südlichen Teil existieren naturferne Nadelholzbestände mit Serbischer Fichte (*Picea omorica*) auf ehemals stark immissionsgeschädigten und abgetriebenen Waldflächen.

Als bemerkenswerte Arten kommen u. a. Weiß-Tanne (*Abies alba*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Gewöhnlicher Alpenlattich (*Homogyne alpina*), Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Platanenblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Europäischer Siebenstern (*Trientalis europaea*), Grünblütiges Wintergrün (*Pyrola chlorantha*), Birngrün (*Orthilia secunda*), Wald-Rispengras (*Poa remota*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*), Falscher Dornfarn (*Dryopteris expansa*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*) und Buchenfarn (*Phegopteris connectilis*) vor. Maßgeblich für dieenschutzstellung als NSG war und artenreich ist die Flechtenflora mit 58 nachgewiesenen und zahlreichen seltenen und gefährdeten Arten wie *Cladonia gracilis*, *C. macrophylla*, *C. phyllophora*, *C. sulphurina*, *C. uncialis*, *Dibaeis baeomyces*, cf. *Hymenelia lacustris*, *Mycoblastus sanguinarius*, *Parmelia panniformis*, *P. stygia*, *Umbilicaria deusta* und *U. polyphylla*. Häufiger sind die Rentierflechte (*Cladonia rangiferina*), die Becherflechte *C. pyxidata* ssp. *chlorophaea* und die meist morsche Fichtenstümpfe besiedelnde Rotfruchtkörperflechte (*C. floerkeana*). Es wurden sowohl fels- und erdbewohnende als auch holzbewohnende Arten festgestellt. Sehr artenreich ist auch die gut erforschte Moosflora mit über 140 nachgewiesenen Arten und seltenen sowie gefährdeten Arten wie *Andraea rothii* ssp. *falcata*, *Bartramia halleriana*, *Blindia acuta*, *Calyptogonia neesiana*, *Cephalozia leucantha*, *Racomitrium aquaticum* und *Schistostega pennata*, das Leuchtmoos. Charakteristische Arten sind u. a. *Plagiothecium undulatum*, *Dicranum scoparium*, *Bazzania trilobata*, *Polytrichum formosum* sowie verschiedene Torfmoosarten (*Sphagnum* spp.). Das Sohlgestein des Grünen Grabens ist stellenweise stark mit dem Wassermoos *Fontinalis antipyretica* besiedelt. In offenen Bereichen hat sich auch der Flutende Schwaden (*Glyceria fluitans*) etabliert. Zahlreiche Pilzarten kommen im NSG vor, u. a. Stachelige Hirschstrüffel (*Elaphomyces muricatus*) und Fichtenzapfenbecherling (*Rutstroemia bulgarioides*).

Tierwelt: Die Vogelwelt ist mit mindestens 70 regelmäßig brütenden Arten artenreich und neben häufigeren Singvogelarten auch durch mehrere seltene Arten charakterisiert. Besonders wertvoll sind Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Hohлтаube (*Columba oenas*), Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) und Wanderfalke (*Falco peregrinus*). Der Wanderfalke brütete bis 1964 im Gebiet und ist nach jahrzehntelanger Pause seit 2007 wieder Brutvogel. Der Uhu (*Bubo bubo*) ist temporärer Brutvogel und brütete im Gebiet 1996 und 1997. An Lurchen sind Erdkröte (*Bufo bufo*) und Grasfrosch (*Rana temporaria*) nachgewiesen. Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) kann aus einem nördlich angrenzenden Vorkommen gelegentlich eindringen und auch überwintern, eine Reproduktion im Schwarzwasser ist aufgrund des niedrigen

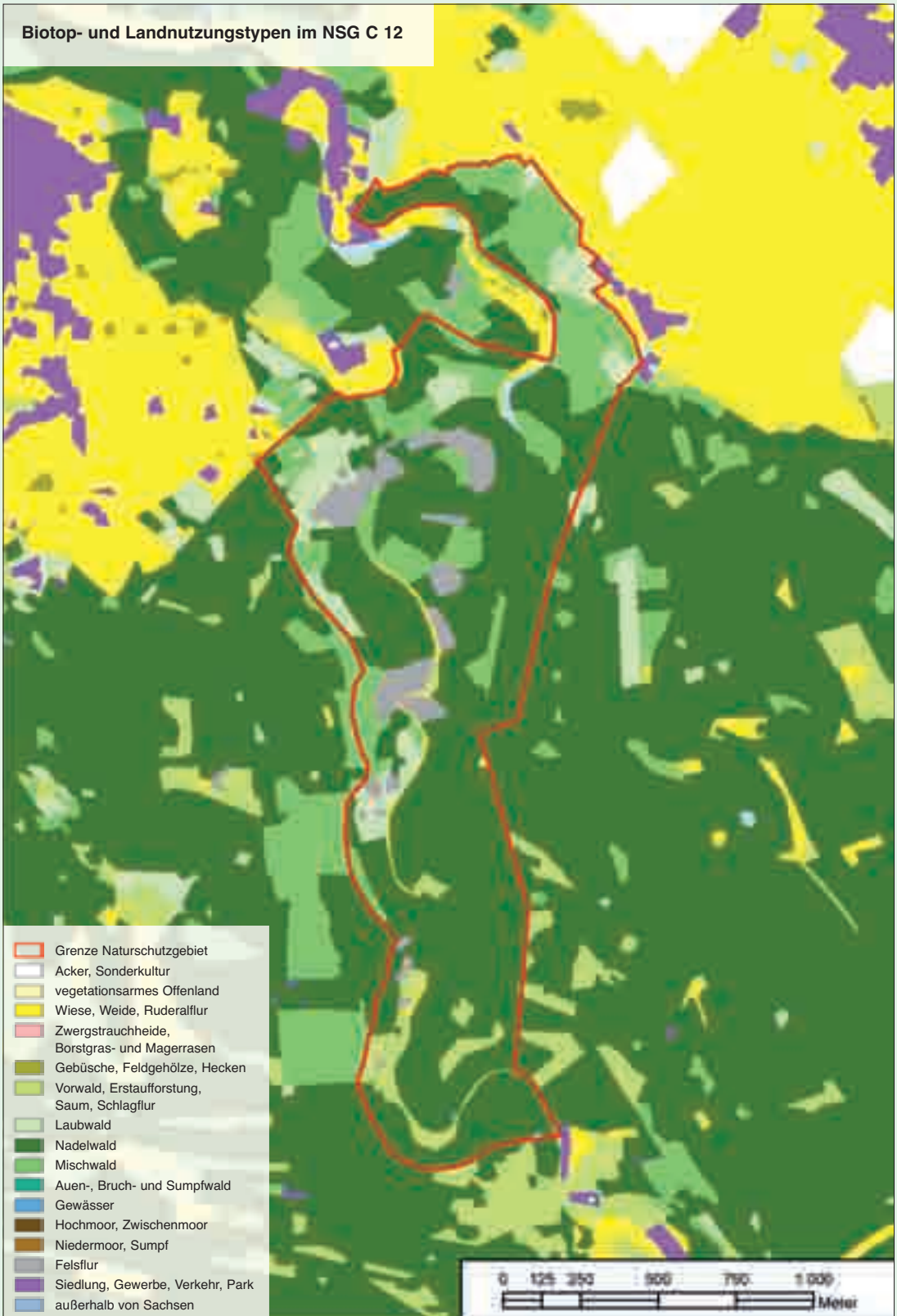
pH-Wertes von 3 bis 4 nahezu unmöglich. An Kriechtieren kommen Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und Kreuzotter (*Vipera berus*) vor. Eine artenreiche Schmetterlingsfauna weist mehrere z. T. hochgradig gefährdete und seltene Arten auf, z. B. Gelbwüfelfiger Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*), Braunauge (*Lasiommata maera*), Dukaten-Feuerfalter (*Lycaena virgaureae*), Weißbindiger Mohrenfalter (*Erebia ligea*), Weißgerippter Haarbuschspanner (*Eustroma reticulatum*), Kleine Flechteneule (*Cryphia domestica*), Gelbbraune Holzzeule (*Lithophane socia*) und Lattichmönch (*Cucullia lactucae*). Unter den Käfern sind die Kurzflügler *Atheta arctica*, *A. bruneipennis*, *Haploglossa marginalis* und *Sciodrepoides alpestris*, die Laufkäfer *Bembidion gilvipes*, *Carabus auronitens*, *C. granulatus*, *C. hortensis*, *C. sylvestris*, *C. violaceus*, *Cicindela campestris*, *Harpalus solitarius*, *Trechus rubens* und *Trichotichnus laevicollis*, der Aaskäfer *Pteroloma forstromii*, die Rüsselkäfer *Donus comatus* und *Rhinoncus henningsi* sowie Blaubock (*Gaurotes virginea*), Berg-Marienkäfer (*Hippodamia notata*), Kerbhals-Schimmelkäfer (*Pteryngium crenatum*), Kopfhornschroter (*Sinodendron cylindricum*) und Baummulmkäfer *Euglenes pygmaeus* bemerkenswert. Von 89 nachgewiesenen Webspinnen-Arten und 10 Weberknecht-Arten sind ebenfalls mehrere Arten bemerkenswert, z. B. *Alopecosa taeniata*, *Anypaena accentuata* und *Paranemastoma quadripunctatum*. Im NSG kommen außerdem die Steinfliegen *Isoperla oxylepis* und *Diura bicaudata* sowie die Ameisenwespe *Mutilla marginata* (vierter Fund in Sachsen seit 1990) vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Die vorhandenen Fichten- und Laubwaldbestände sollen durch eine pflegliche Nutzung, extensive Pflege und natürliche Verjüngung erhalten und in ihrer naturnahen Ausprägung mit horizontaler und vertikaler Strukturierung und hohem Stark- und Totholzanteil gefördert werden. Eine naturferne jüngere Fichtenaufforstung in der Talaue soll in eine naturnahe Uferbestockung umgewandelt werden. Die naturfernen Nadelholzbestände mit Serbischer Fichte werden in naturnahe Waldbestände umgebaut, wobei auch die sich bereits entwickelte Sukzession aus Vogelbeere und Birke eingebunden wird. Teile des NSG waren früher als Totalreservat ausgewiesen und sollen zusammen mit weiteren Bereichen auch künftig unbewirtschaftet bleiben, sofern nicht die Freistellung von Felsen und Blockhalden Vorrang hat. Anfallendes Totholz in naturnahen Beständen bleibt vor Ort. Die NSG-Abgrenzung ist v. a. aus hydrologischen Gründen stellenweise überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch mehrere Waldwege und einen Naturlehrpfad gut erschlossen. Der Talweg ist zwischen Kühnhaid und der Naturschutzstation Pobershau-Hintergrund für Kraftfahrzeuge gesperrt. Vom Katzenstein-Felsplateau aus hat der Besucher einen weiten Blick in das Tal der Schwarzen Pockau und die angrenzenden Hangwälder im NSG und darüber hinaus. Hier ist außerdem ein Rastplatz angelegt. Im Schutzgebiet sind einige der zahlreich vorhandenen Felsen zum Klettern freigegeben (z. B. Nonnenfelsen und Teufelsmauer). Das Fließgewässer ist vom Talweg aus an einer gekennzeichneten Stelle zugänglich.

Literatur: 51, 242, 417, 495, 843, 850, 912, 960, 963, 979, 1066, 1186, 1309, 2001

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 12



Größe: 13,94 ha **Messtischblatt:** 5245
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzzstellung: 17.06.1950, Erweiterung 30.03.1961
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das Gebiet liegt 1 km nordöstlich der Stadt Lengefeld im Tal der Flöha. Es umfasst einen schroffen Felsporn und einen nordostexponierten Steilhangabschnitt auf 380 – 465 m ü NN. Das NSG ist Teil des Landschaftsschutzgebietes c 8 Saidenbachtalsperre.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher strukturreicher Laubwaldgesellschaften mit ihrer typischen Tier- und Pflanzenwelt.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 251 „Flöhatal“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder. Es ist außerdem Teil des EU-Vogelschutzgebiets 69 „Flöhatal“.

Geschichte: Die Geschichte des Gebiets ist eng verbunden mit der 1323 erstmals urkundlich erwähnten Burg Rauenstein, an der NW-Spitze des NSG gelegen. Sie hatte im Laufe der Zeit zahlreiche Besitzer, seit der politischen Wende in der DDR ist die Burg wieder im Privateigentum. Die nahegelegenen Wälder waren zeitweilig herrschaftliche Bannwälder, die der eigenen Versorgung dienten. Offenbar kam es häufiger zu Nutzungsartenwechsel, wie die tiefen Bearbeitungsspuren und Hohlwege im Gebiet zeigen. Auch die Verteilung von Wald und Offenland hat sich immer wieder geändert. Für das Kerngebiet der Waldflächen kann angenommen werden, dass die plenterwaldartige Bewirtschaftung schon seit etwa 100 Jahren anhält. Die Unterschutzzstellung als NSG 1950 wurde durch die sächsische Hauptabteilung Forstwirtschaft auf 7,12 ha verfügt. 1958 erfolgte die einstweilige Sicherung im erweiterten Umfang, bevor 1961 die Festsetzung erfolgte.

Geologie: Im Flöhatal quert die Flöha-Zone das Erzgebirge, wo während der variszischen Gebirgsbildung vorhandene sedimentäre und magmatische neoproterozoische Ausgangsgesteine (Rusová-Formation) intensiv durchbewegt und in großer Tiefe bei hohen Drücken und Temperaturen verändert wurden. Es entstanden Migmatite, dunkle Zweiglimmergneise mit unregelmäßigen schmitzenförmigen Anreicherungen heller Minerale („Flammengneis“). Nach Eintiefung der Flöha bildeten sich darüber quartäre Schuttdecken und Hanglehme heraus, die holozän z. T. umgelagert wurden.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG ist gewässerlos. Das Lokalklima im Flöhatal ist relativ mild, bei südlichen Winden treten deutliche Föhnerscheinungen auf.

Böden: Am Talsporn und seinen Flanken sind auf Gruslehmen bis Lehmschutten über Schutt oder direkt über Fels überwiegend (Norm-) Braunerden ausgebildet, in Felsbereichen Ranker-Braunerden und Ranker. Im NO und O sind auf Grus führenden Lehmschluffen über Schuttlehmen Pseudogley-Braun-

erden und -Parabraunerden entwickelt, in Hangmulden und Rinnen begleitet von Kolluvisololen und Gley-Kolluvisololen aus Kolluvialschlufflehmen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Bemerkenswert und dominierend im Gebiet ist der Ahorn-Eschen-Schlucht- und Schatthangwald (Fraxino-Aceretum pseudoplatani). Teils kommt er in der typischen Ausprägung vor, teils auch in der anspruchsvolleren des Lerchensporn-Ahorn-Eschen-Hangwalds. Das Baumartenspektrum umfasst Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Traubeneiche (*Quercus petraea*). Im Frühjahrsaspekt der Krautschicht kommen Hohler und Mittlerer Lerchensporn (*Corydalis cava*, *C. intermedia*), Wald-Goldstern (*Gagea lutea*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Aronstab (*Arum maculatum*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis* agg.), beide Milzkräuter (*Chrysosplenium alternifolium*, *Ch. oppositifolium*), Wald-Schlüsselblume (*Primula elatior*), Ausdauerndes Binglekraut (*Mercurialis perennis*) und Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*) vor. Damit sind die Frühjahrsgeophyten vergleichsweise zahlreich vertreten. Im Sommer kommen neben anderen Stauden Ähren-Christophskraut (*Actaea spicata*) und Bunter Eisenhut (*Aconitum variegatum*) vor. Der submontane Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) ist beschränkt auf die ärmeren Standorte im Westteil des Gebiets. Fichtenforste, Eichenforste und Anpflanzungen der Blau-Fichte (*Picea pungens*) dominieren teilweise die östliche Hälfte des Schutzgebietes. Bemerkenswert sind die Vorkommen von Einbeere (*Paris quadrifolia*), Türkenbundlilie (*Lilium martagon*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*) und Gewürz-Kälberkropf (*Chaerophyllum aromaticum*), letzterer an der Westgrenze seiner Verbreitung. Wertbestimmend für das Naturschutzgebiet sind insbesondere die naturnahen und im Erzgebirge in dieser Ausprägung selten gewordenen Hangwälder. Die Berg-Ulme ist infolge des Ulmensterbens weitgehend verschwunden, verbliebene Exemplare zeigen deutliche Symptome. Die ins NSG einbezogenen Wiesenflächen sind bisher artenarm.

Tierwelt: Über die aktuelle Tierwelt im Gebiet ist wenig bekannt. Zur Vogelwelt gibt es vereinzelte Angaben. So wurden u. a. Hohltaube (*Columba oenas*), Buntspecht (*Dendrocopos major*) und Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*) als Brutvögel nachgewiesen. Auf der Wiese leben sechs Heuschreckenarten. Bei früheren Untersuchungen im Wald wurden interessante Käfer und Weichtiere gefunden.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist gut. Ein großer Teil der Waldbestockung entspricht der potentiellen natürlichen Vegetation. Bedauerlich ist das allmähliche Verschwinden der Berg-Ulme. Die Abgrenzung des NSG ist überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Über mehrere lokale Wanderwege ist das Gebiet von Lengefeld und vom Bahnhof Lengefeld-Rauenstein aus gut zu erreichen.

Literatur: 52, 522, 589, 978, 1430, 1586, 2072



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Nordosten auf Burg und NSG Rauenstein

Größe: 32,67 ha **Messtischblatt:** 5345
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das NSG umfasst die überwiegend ost- bis nord-exponierten Steilhänge auf dem linken Ufer der Flöha ca. 5 km WNW von Olbernhau zwischen Blumenau und der Nennigmühle in einer Höhe zwischen 420 und 540 m ü NN. Es liegt im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher strukturreicher Laubmischwälder an den Steilhängen der Flöha, der offenen Felsbildungen im Gebiet und der Ufersäume des Flusses sowie der typischen Tier- und Pflanzenwelt.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 251 „Flöhatal“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder. Es ist außerdem Teil des EU-Vogelschutzgebiets 69 „Flöhatal“.

Geschichte: Die Leitenwälder der Flöha wurden im 16. Jahrhundert stark für die Scheitholzflößerei und Köhlerei genutzt. Die Bestände werden als „verhauen“ beschrieben und waren mit Birke und Espe bewachsen. Sie haben sich aber danach naturnah entwickelt. Nach einer einstweiligen Sicherung 1958 erfolgte die Festsetzung als Naturschutzgebiet im Jahr 1961. Rund 10 Jahre später wurde eine Handlungsrichtlinie formuliert, die aber in wesentlichen Aspekten nicht umgesetzt wurde.

Geologie: Wie im NSG Rauenstein (C 6) bilden migmatitische Zweiglimmergneise („Flammengneise“, Rusová-Formation) den Untergrund und die Felsklippen am Hang. Am steilen Prallhang der Flöha bildeten sich darüber quartäre Schuttdecken und Hanglehne heraus. Die holozänen Auensedimente der Flöha werden im NO berührt.

Wasserhaushalt, Klima: Das Lokalklima im Flöhatal ist relativ mild, bei südlichen Winden treten deutliche Föhnerscheinungen auf. Die Wasserführung im Gebiet ist fast ganzjährig ausgeglichen, an den Hängen sind zahlreiche Schicht- und Sickerquellen vorhanden.

Böden: Im Prallhangbereich sind auf Gruslehmen bis Lehmschutten stark wechselnder Mächtigkeit, über Schutt oder direkt über Fels, überwiegend (Norm-)Braunerden ausgebildet, welche in Felsbereichen von Ranker-Braunerden und Rankern, sowie in Runsen und Nischen mit Hangwasseraustritten von Hanggleyen und Hangpseudogleyen begleitet sind und im Übergang zum Mühlberggrücken von Podsol-Braunerden abgelöst werden. Kleinflächig sind auf Reinschutten Skeletthumusböden ausgebildet. Entlang des Talweges werden stellenweise Auengleye aus Auenschluffen berührt.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die beiden bestimmenden Pflanzengesellschaften sind der Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (Fraxino-Aceretum pseudoplatani) und der

submontane Hainsimsen-Rotbuchenwald (Luzulo-Fagetum). Ersterer kommt vor allem in den westlichen Teilen des Gebiets vor und lässt sich in eine Subassoziaton mit Hohlem Lerchensporensporn (*Corydalis cava*) und eine mit Ausdauerndem Silberblatt (*Lunaria rediviva*) unterteilen. Die Rotbuchenwälder, ebenfalls im westlichen Teil des NSG, sind teils farnreich ausgeprägt, teils dominiert das Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*). Das Baumartenspektrum umfasst Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) in unterschiedlichen Anteilen. Der östliche Teil des NSG wird von Waldgesellschaften geprägt, die weniger klar zu definieren sind oder sich noch in Entwicklung befinden. Im mittleren Abschnitt des Gebiets dominieren vergleichsweise großflächige Fichtenforste (*Picea abies*). Im Frühjahrsaspekt der Krautschicht kommen u. a. Mittlerer Lerchensporensporn (*Corydalis intermedia*), beide Milzkräuter (*Chrysosplenium alternifolium*, *Ch. oppositifolium*), Wald-Goldstern (*Gagea lutea*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Aronstab (*Arum maculatum*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis* agg.), Wald-Schlüsselblume (*Primula elatior*), Ausdauerndes Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*) und der Wollige Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*) vor. Damit sind die Frühjahrsblüher vergleichsweise zahlreich vertreten. Den Sommeraspekt bestimmen vielfach die Gräser Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Waldgerste (*Hordelymus europeus*) und Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*). Bemerkenswert sind die Vorkommen von Seidelbast (*Daphne mezereum*), Schwarzer Heckenkirsche (*Lonicera nigra*) und Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*). Die Pilzflora ist relativ intensiv untersucht worden. Zwischen 1985 und 1995 wurden 121 Arten gefunden werden, darunter die Zahnhaut (*Dentipellis fragilis*).

Tierwelt: Über die Tierwelt im Gebiet ist wenig bekannt. Zu den Brutvögeln zählt u. a. die Hohltaube (*Columba oenas*). Der Uhu (*Bubo bubo*) wurde mehrfach rufend nachgewiesen. Bei älteren Untersuchungen wurden seltene Schneckenarten festgestellt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Die westlichen Teile des NSG sind in einem sehr guten, überwiegend naturnahen Zustand. Das mittlere Drittel wird erheblich von Fichtenanpflanzungen überprägt. Hier ist eine naturschutzgerechtere forstliche Bewirtschaftung anzustreben. Zum angrenzenden Ackerland zu fehlen Waldmäntel.

Naturerfahrung: Das Gebiet ist durch einen Wanderweg entlang der Flöha erschlossen.

Literatur: 52, 978, 1587, 2001, 2072



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Das NSG Alte Leite wird von der Flöha begrenzt.

Größe: 179,86 ha **Messtischblatt:** 5345
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das NSG gehört zu einem Komplex saurer Buchenwaldgesellschaften der montanen Lagen (540 – 730 m ü NN). Es liegt 2,5 km südwestlich von Olbernhau und ist zugleich Bestandteil des Naturparks Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines sehr gut ausgebildeten Fichten-(Tannen-)Buchenwaldes in einer von Fichtenforsten dominierten Waldlandschaft. Schutz von wertvollen Quellbereichen und naturnahen Bachläufen. Sicherung als Lebensstätte typischer Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 4 E „Buchenwälder und Moorwald bei Neuhausen und Olbernhau“, in dem es besonders dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder dient. Zugleich bezweckt es im EU-Vogelschutzgebiet 68 „Wälder bei Olbernhau“ den Schutz von Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*).

Geschichte: Die Baumarten Buche, Tanne und Fichte, beigemischt Berg-Ahorn und Berg-Ulme, wurden im Rungstockgebiet aufgrund des hohen Holzbedarfs im Bergbau durch Flößer und Köhler genutzt, doch blieb die Baumartenzusammensetzung bis ins 19. Jahrhundert erhalten. Durch Wiederaufforstung mit Fichte verschwand der Buchenmischwald gebietsweise vollkommen. Namhaften Förstern des 20. Jahrhunderts wie Schaal oder Graser ist zu verdanken, dass naturnahe Restbestände hier erhalten blieben.

Geologie: Frühpaläozoischen „Granitgneisen bzw. Gneisgraniten“ des Rotgneiskomplexes von Reitzenhain/Hora Sváté Kateřiny (Katharinenberg), die im NO an grobfaserige Augen- und Turmalin führende Flaserigneise grenzen, lagern quartäre Hangschuttdecken auf. Das NSG liegt an einem NO-exponierten Hang, der von mehreren Bächen zertalt wird.

Wasserhaushalt, Klima: Zahlreiche naturnahe Rinnsale, Bäche und Quellbereiche sind charakteristisch für das abflussstarke Gebiet, das in Richtung Nord über den Rungstockbach, Flöha und Zschopau zur Freiburger Mulde entwässert. Mit einem durchschnittlichen Niederschlag von 950 mm und einer Jahresmitteltemperatur von 5 – 6° C ist das Lokalklima relativ kühl und feucht, geprägt durch Spätfröste und Nassschnee mit Bruchgefahr.

Böden: Vorherrschend sind auf Schuttsandlehmen über Lehmschutt oder Fels podsolige Braunerden, die häufig in Podsol-Braunerden und im SW in Braunerde-Podsole übergehen. An Unterhängen und in Hangknicken sind sie von Pseudogley-Braunerden begleitet und örtlich von Steinschutt mit Skeletthumusböden überrollt. In Bachtälchen lagern überwiegend Gleye auf wechselnden Flusssubstraten. In Quellmulden werden sie durch Quellengleye und Gley-Braunerden auf Sandlehmen vertreten, die stellenweise von Nassgleyen und in Hangnischen von Hanggleyen abgelöst werden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG dominieren saure, von Natur aus artenarme Buchenmischwälder (Luzulo-Fagetum) des Berglands. Die Baumschicht besteht hauptsächlich aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Fichte (*Picea abies*), die Bodenvegetation ist meist durch artenarme Dominanzbestände des Wolligen Reitgrases (*Calamagrostis villosa*) geprägt. Stellenweise treten Purpur-Hasenlätich (*Prenanthes purpurea*) und anspruchslose Säurezeiger hinzu. Recht selten ist die Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*), nur an einer Stelle kommt der Sprossende Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) vor. Durch aktiven Buchen- und Tannen-Voranbau gelingt es zunehmend, Fichte und Reitgras zurückzudrängen. Auch die letzten Altannen (*Abies alba*) wirken vital und verjüngen sich gut. Grundfeuchte bis nasse Bereiche werden durch eine Ausprägung mit Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) charakterisiert. In ihr finden sich kleinflächig anspruchsvolle Arten wie Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Alpen-Hexenkraut (*Circaea alpina*), Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*), Buchenfarn (*Phegopteris connectilis*) und Weicher Hohlzahn (*Galeopsis pubescens*), die bereits auf Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) hindeuten. Bachbegleitend ist ein Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae) ausgebildet, für den Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Wald-Schaumkraut (*Cardamine flexuosa*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) typisch sind. Im Bach selbst gedeiht vielfach das Große Spaltzahnmoos (*Scapania undulata*). In Quellmulden ist kleinflächig ein Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (Carici remotae-Fraxinetum) mit Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Wald-Schachtelhalm und Gegenblättrigem Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) vorhanden.

Tierwelt: Zu den 40 Vogelarten im NSG gehört neben den bereits genannten Arten auch der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*). Die hier nachgewiesenen Fledermausarten Fransen- und Wasserfledermaus (*Myotis nattereri*, *M. daubentonii*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Langohrfledermaus (*Plecotus spec.*), Rauhaut- und Zwergfledermaus (*Pipistrellus nathusii*, *P. pipistrellus*) sind Zeugen der Naturnähe und des Struktureichtums der Buchenwälder. Auch Kreuzotter (*Vipera berus*) und Ringelnatter (*Natrix natrix*) sind präsent. Unter den Käfern sind der Laufkäfer *Carabus linnei* sowie die holzbewohnenden Käfer *Sinodendron cylindricum* und *Tillus elongatus* nachgewiesen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Im NSG ist eine 38 ha große forstliche Naturwaldzelle ausgewiesen, die unbewirtschaftet bleibt. Durch das Belassen von Bruch- und Wurtholz der Altbuchen soll der Totholz- und Struktureichtum künftig auch auf weiteren Flächen erhöht werden. Die Konzeption sieht dafür ca. 100 ha vor. In reinen Fichtenbeständen ist dagegen aktiver Waldbau nötig.

Naturerfahrung: Das Gebiet ist vom Olbernhauer Ortsteil Rungstock aus zugänglich. Ein gut ausgebauter Forstweg (Königsweg) führt zuerst am Rand des NSG entlang, durchquert es aber im oberen Teil, so dass alle Waldfacetten erlebt werden können.

Literatur: 52, 263, 281, 305, 659, 796, 797, 943, 978, 1332, 1381, 2001, 2010



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Nordosten über die Stadt Olbernhau auf die Buchenwälder im NSG Rungstock

Größe: 67,24 ha **Messtischblatt:** 5346
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das bewaldete NSG befindet sich 1 km nordöstlich von Olbernhau. Es umfasst Teile des Kerbsohlentals des Bärenbaches in 510 – 650 m ü NN. Das Gebiet liegt im Naturpark Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwälder sowie Erlen-Eschen-Bach- und Quellwälder mit ihren typischen Pflanzen- und Tierarten. Umwandlung der Fichtenforste in Bestände mit naturnahen Waldgesellschaften.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 4 E „Buchenwälder und Moorwald bei Neuhausen und Olbernhau“ und dient v. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder sowie der Lebensräume vom Großen Mausohr (*Myotis myotis*).

Geschichte: Die Waldflächen befinden sich seit 1352 im Besitz der Familie von Schönberg (Herrschaft Purschenstein). Sie wurden 1946 an landarme Bauern aufgeteilt (Bodenreform), aber weitgehend rückübertragen. Vermutlich wuchsen ursprünglich Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Weiß-Tanne (*Abies alba*) im Gebiet, die Fichte (*Picea abies*) ist nur in Bachnähe und auf dem Plateau anzunehmen. Der Unterschutzstellung 1961 ging 1958 die einstweilige Sicherung als NSG „Am Bärenbach“ voraus.

Geologie: Die neoproterozoischen bis frühpaläozoischen plattigen Muskowitgneise („Plattengneise“, Mëdëneç-Formation) am Westrand der sogenannten Saydaer Kuppel sind durch Metamorphose aus magmatischen Gesteinen hervorgegangen. Darüber lagern quartäre Schuttdecken, in den Bachtälern holozäne Fluss- und Auensedimente.

Wasserhaushalt, Klima: In der am linken Hang befindlichen Mulde entspringen zahlreiche Hangdruckquellen mit Quellnassflächen und Rinnsalen. Im Westteil durchfließt der Bärenbach das NSG, der über Flöha und Zschopau zur Freiburger Mulde entwässert. Das Klima ist mit einer durchschnittlichen Jahrestemperatur von 5,5 – 7,2° C und jährlichen Niederschlagsmengen um 900 mm für die Höhenlage relativ mild und neigt im Winter zu Nassschnee.

Böden: Vorherrschend sind auf Schuttsandlehmen über Lehmschutt entwickelte Braunerden, die auf dem Plateau in Podsol-Braunerden, in Hangmulden und an Unterhängen in Pseudogley-Braunerden übergehen. Im O sind in Quellmulden auf sehr tiefgründigen Sandlehmen bis Lehmschluffen Quellengeleye und Gley-Braunerden ausgebildet. Auf der Bärenbach-Talsole trifft man überwiegend Gleye an, die nur stellenweise in Gley-Vegen übergehen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG überwiegt Hainsimsen-(Tannen-Fichten-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum), in dem der

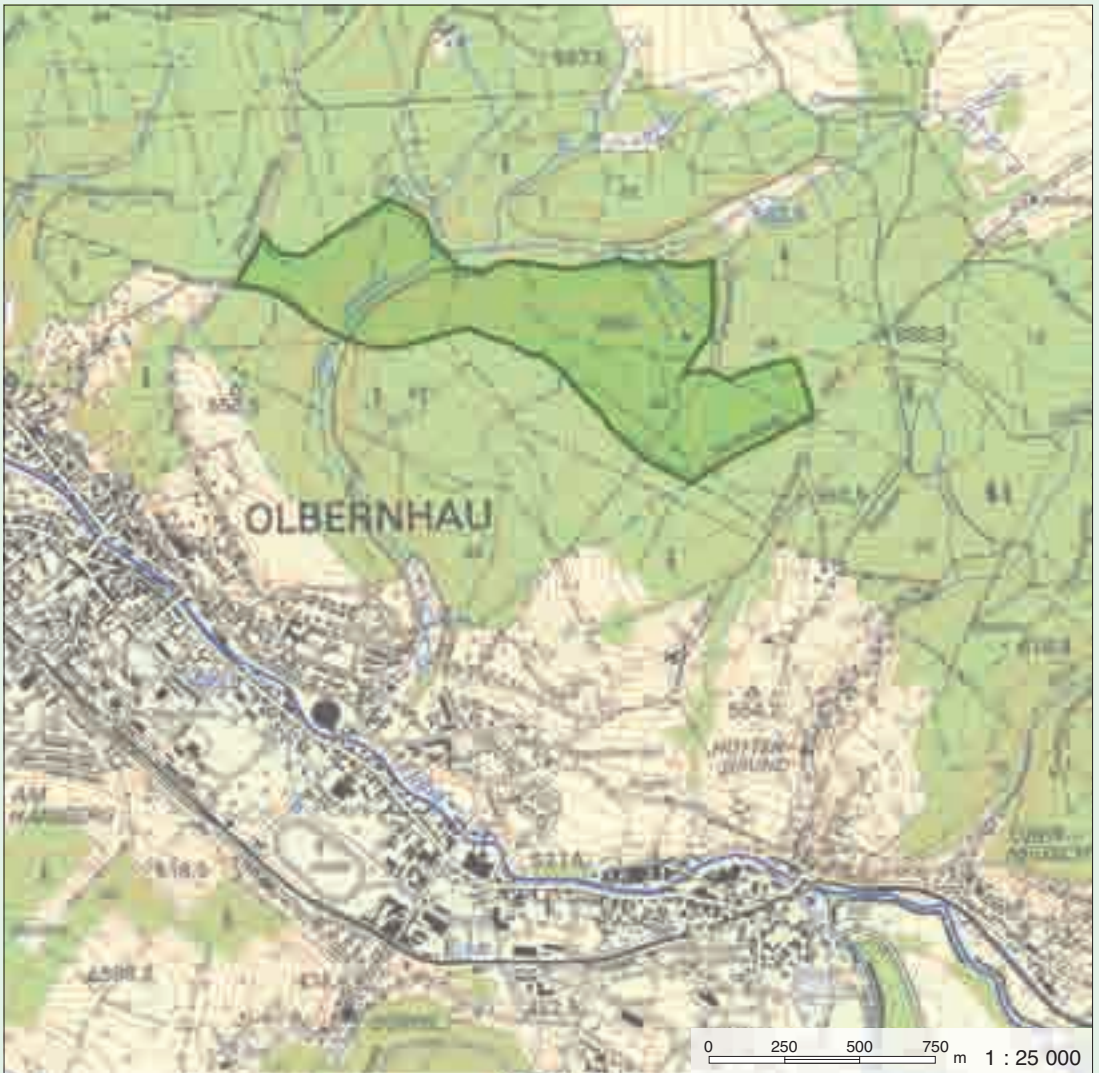
dominierenden Rotbuche auch Fichte, Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) einzeln bis gruppenweise und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) einzeln beigemischt sind. Weiß-Tannen wurden jüngst nachgepflanzt. Auf Stein- und Schutthängen und frischen bis feuchten Standorten wachsen Bergahorn-Eschenwälder (Tilio platyphyllo-Acerion pseudoplatani). Charakteristische Arten der Krautschicht sind Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Flattergras (*Milium effusum*), Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Breiblättriger Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), in Bergahorn-Eschen-Beständen zusätzlich Nickendes Perigras (*Calamagrostis nutans*), Bunter Hohlzahn (*Galeopsis speciosa*), Mittleres Hexenkraut (*Circaea intermedia*), Seidelbast (*Daphne mezereum*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*). In der Bachau und an Quellstellen treten kleinflächig Erlen-Eschen-Bachauen- und Quellwälder (Alno-Ulmion minoris) mit Esche und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) auf, dem Berg-Ahorn beigemischt ist. Die artenreiche Krautschicht beherbergt u. a. Winkel-Segge (*Carex remota*), Gegen- und Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*, *Ch. alternifolium*), Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*). Naturferne Fichtenforste nehmen größere Flächenanteile ein. Besonderheiten sind die Vorkommen von Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), die hier ihre natürliche Höhengrenze im Erzgebirge erreicht.

Tierwelt: Die Vogelwelt ist mit 40 Brutvogelarten artenreich und durch häufigere Singvogelarten charakterisiert. Besonders wertvoll sind Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*) und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*). Im NSG kommen Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Bartfledermäuse (*Myotis brandtii*, *M. mystacinus*) vor. Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) ist verschollen, aber die Kreuzotter (*Vipera berus*) noch präsent. Über wirbellose Tiere ist leider wenig bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist insgesamt befriedigend. Die Buchen- und Edellaubholzbestände sind überwiegend in einem naturnahen Zustand, weisen eine gute Naturverjüngung auf und sollen durch pflegliche Nutzung und natürliche Verjüngung erhalten mit ihrer horizontalen und vertikalen Strukturierung und hohem Stark- und Totholzanteil gefördert werden. Die Fichtenbestände werden in naturnahe Wälder umgewandelt, wobei die stärksten über 175 Jahre alten Fichten des Gebietes im Talgrund erhaltenswert sind. Die Trauben-Eiche soll erhalten und die Tanne durch Voranbau weiter eingebracht werden. Die Abgrenzung des NSG ist überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch mehrere Waldwege und einen Naturlehrpfad gut erschlossen. Am Talweg befindet sich eine Schutzhütte.

Literatur: 52, 963, 978, 1186, 1719, 1873, 2001, 2010



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Herbststimmung im NSG Bärenbach bei Olbernhau

Größe: ca. 155 ha **Messtischblätter:** 5145, 5146
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzstellung: 11.09.1967, erweitert 18.12.1997
Naturraum: Osterzgebirge
Lage: Das NSG liegt nordöstlich an Großhartmannsdorf angrenzend in einer flachen Talweitung nahe der Wasserscheide zwischen Freiburger Mulde und Flöha/Zschopau in einer Höhe von 490 – 505 m ü NN. Es ist eingebettet in das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet c 36.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines reich strukturierten Gewässerlebensraumes mit ausgedehnten Verlandungszonen, Gesellschaften des nackten Teichschlammes, Strandlingsrasen, Hochmoor- und Zwischenmoorresten mit heideartigen Ausbildungsformen und mesotrophen Regenerationsstadien, offenen und gehölzbestandenen Niedermoorgesellschaften mit kleinen Stillgewässern und versumpften Bereichen einschließlich zahlreicher seltener, gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Pflanzen- und Tierarten. Überregionale Bedeutung für Wasservögel als Brut-, Mauser- und Rastplatz.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 3 E „Freiberger Bergwerksteiche“, in dem es insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 3130 Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer, 91D1* Birken-Moorwälder und 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie der Habitate des Scheidenblütgrases (*Coleanthus subtilis*) dient. Darüber hinaus ist es Kern des EU-Vogelschutzgebiets 67 „Großhartmannsdorfer Großteich“, u. a. zum Schutz von Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*), Knäkente (*Anas querquedula*), Löffelente (*A. clypeata*) und Neuntöter (*Lanius collurio*).

Geschichte: Der Großhartmannsdorfer Großteich diente als Wasserspeicher für den Freiburger Bergbau. Bereits 1572 wurde ein 1518 zwischen zwei Hangmooren angelegter Fischteich durch den sächsischen Landesherrn angekauft und als Bergwerksteich mit Staumauer ausgebaut. Nach mehreren Dammerhöhungen im 18. Jh. erreichte er seine heutige Größe mit 66 ha Wasserfläche und einem Fassungsvermögen von ca. 1,5 Mio. Kubikmetern. Das Gewässer erfüllte auch nach dem Erliegen des Bergbaus seine Funktion als Wasserspeicher. Heute dient der Teich vordergründig zur Brauchwassernutzung. Daneben lässt sich die Fischereiwirtschaftliche Nutzung bis in das 16. Jh. zurückverfolgen. Es wurde stets extensive Karpfenzucht betrieben und in der Regel aller vier Jahre abgefischt. Mit der Intensivierung zu Beginn der 1960er Jahre traten tiefgreifende negative Veränderungen in Fauna und Flora auf. Der im Gebiet ehemals reichlich vorhandene Torf wurde bereits im Mittelalter von den Bewohnern der Umgebung gestochen. Ende des 18. Jh. lebte der Torfabbau auf und hielt bis nach dem Ersten Weltkrieg an, besonders im östlichen Moor. Nach 1945 fielen nochmals große Teile des verbliebenen Hochmoores dem Abbau durch das Moorbad Helbigsdorf zum Opfer. Erst nach der weitgehenden Erschöpfung des abbauwürdigen Vorkommens und den Bemühungen von Naturschützern wurde 1961 die Zerstörung eingestellt. Nach weiteren starken Beeinträchtigungen durch zunehmende Erholungsnutzung, u. a.

mit Bade- und Bootsbetrieb, Angelsport und der Anlage von Wochenendgrundstücken, wurde 1967 das Gebiet mit einer Größe von 110 ha als NSG geschützt. Eine Erweiterung des NSG um 45 ha erfolgte 1997.

Geologie: Das NSG befindet sich in einem schüsselförmig ausgeweiteten Abschnitt des Großhartmannsdorfer Dorfbaches. Der Untergrund wird von neoproterozoischen Zweiglimmergneisen (Osterzgebirgische Gruppe, Rusová-Formation, Natzschung-Subformation) aufgebaut. Auf den tiefgründig verwitterten Gneisen bildeten sich weichselkaltzeitlich Frostschuttddecken und Gehängelehme heraus, in welche auch Löß eingearbeitet wurde. Sie kleideten einschließlich aus ihnen hervorgegangener (deluvialer) Abschwemmmassen die vorgeprägte Muldenlage aus. Auf dem so entstandenen Staukörper bildete sich seit dem Altholozän (Boreal) im Muldeninneren ein Quellmulden-Hochmoor heraus, von dem nach Torfstichbetrieb und Überstauung nur zwei degradierte Reste im SW und im SO übrig blieben. Die v. a. von Wollgräsern aufgebauten (*Eriophorum*-) Torfe erreichen 2 – 3 m Mächtigkeit. Daneben sind kleinflächig holozäne Kolluvial- und Bachsedimente anzutreffen. Teichsedimente bestimmen großflächig die oberflächennahe Ausstattung.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG befindet sich im Einzugsgebiet der Freiburger Mulde, in die der Müdisdorf-Weigmannsdorfer Dorfbach mündet. Natürliche Zuflüsse bilden der Kuhbach im Süden und der eigentliche Dorfbach Großhartmannsdorf. Eine entscheidende Bedeutung für die Wasserbilanz des Teiches hat auch das Kunstgraben-Röschensystem, dessen Anlage auf den historischen Bergbau zurückgeht und in das der Großteich eingebunden ist. Die mittlere jährliche Niederschlagssumme beträgt 878 mm, wobei der meiste Niederschlag in den Monaten Juni bis August fällt. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 6,9° C. Insbesondere in Folge der Höhenlage friert die Wasserfläche des Großteiches durchschnittlich von Ende November/Anfang Dezember bis in die letzte Märzdekade zu.

Böden: Am Grund des Teiches ist auf organo-mineralischen Mudden eine Gesellschaft aus Gytija begleitet von Dy ausgebildet, die auf humusarmen mineralischen Mudden in Protopedon übergeht. Im Bereich der Resttorfkörper treten Hochmoore auf, welche in höher gelegenen, langfristig entwässerten Bereichen von Erd-Hochmooren und randlich von Moorgleyen begleitet sind. In Richtung der Hänge schließen sich auf Grus führenden Sandlehmen und Lehmschluffen gürtelartig Gley-Pseudogleye an, die schließlich in Pseudogley-Braunerden bis -Parabraunerden übergehen. Über den im S und W verbreiteten schluffig-lehmigen Fluss- und Auensubstraten tritt eine Gesellschaft aus Auengleyen und Gley-Vegen auf. Einmündende Hangmulden sind durch Kolluvisole charakterisiert.

Vegetation, Pflanzenwelt: In dem gut untersuchten Gebiet konnten bisher 36 Pflanzengesellschaften sowie über 260 Pflanzenarten nachgewiesen werden, von denen mehrere stark gefährdet sind. Eine besondere Bedeutung in Sachsen hat das Gebiet wegen der hier vorkommenden Teichbodenvegetation und -flora. Herausragend ist dabei die Gesellschaft des nackten Teichschlammes (*Eleocharita ovatae-Caricetum bohemicae*), insbesondere mit dem Vorkommen des Scheidenblütgras-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Der Grobhartmannsdorfer Grobteich ist das bedeutendste Wasservogelgebiet des Erzgebirges.

ses, das sich auf den Schlammflächen nach spätsommerlicher Wasserspiegelabsenkung in den flachen westlichen und südlichen Uferzonen in Massenbeständen entwickeln kann. Dieses in Deutschland nur an wenigen Stellen wachsende Zwerggras wurde 1904 erstmals hier entdeckt. Zu seinen Begleitarten zählen u. a. Schlammling (*Limosella aquatica*), Sumpfuendel (*Peplis portula*), Ei-Sumpfsimse (*Eleocharis ovata*), Strahler Zweizahn (*Bidens radiata*), verschiedene Lebermoose (*Riccia* spp.) und Pfeffer-Tännel (*Elatine hydropiper*). Dagegen siedeln am Ostufer des Großteiches im Flachwasser auf sandig-kiesigem Substrat Rasen aus Strandling (*Littorella uniflora*) und Nadel-Sumpfsimse (*Eleocharis acicularis*), die zum Littorello-Eleocharitetum acicularis gehören. Das Bach-Quellkraut (*Montia fontana*) kommt in einer kleinen Population auf dem Schlamm im Rohrkolben-Röhricht (*Typhetum angustifolium-latifoliae*) vor. Weiterhin sind im Gebiet Braunseggen-Sümpfe (*Caricion fuscae*) und die Torfmoos-Schmalblattwollgras-Gesellschaft (*Sphagnum recurvum-Eriophorum angustifolium*-Ges.) bemerkenswert. Diese Moorgesellschaften werden vor allem im O und SW des Gebietes im Bereich des ehemaligen Hochmoores angetroffen. Hierbei handelt es sich um unterschiedlich stark verlandete einstige Torfstiche und Nieder- bzw. Übergangsmoor-Regenerationsstadien sowie von Grundwasser beeinflusste Senken. Charakterarten sind Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Grau-, Schnabel- und Wiesen-Segge (*Carex canescens*, *C. rostrata*, *C. nigra*) sowie Sumpflutauge (*Potentilla palustris*). Daneben tritt das Scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) auf, und an einer Stelle deutet die Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*) die Entwicklung zum nährstoffarmen Übergangsmoor an. Die teilweise dichten Torfmoosdecken werden überwiegend von *Sphagnum fallax* gebildet. Sie sind auch pilzfloristisch bemerkenswert, z. B. durch den Geschmückten Häubling (*Phaeogalera stagnina*). Zu den Besonderheiten des NSG zählt außerdem ein lichter Moorwald aus Moor-Birke (*Betula pubescens*), der sich im Süd- und Ostteil in den Bereichen der Hochmoore, die nicht abgetorft, aber entwässert und ausgetrocknet sind, entwickelt hat. Kennzeichnend sind hier Rausch- und Heidelbeere (*Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*) und Pfeifengras (*Molinia arundinacea*). Kleinflächig bestehen nasse Fichtenforste.

Tierwelt: Das NSG ist im Erzgebirge das bedeutendste Brut-, Mauser- und Rastgebiet für Wasservögel. Mittlerweile kann auf eine über 100 Jahre währende Beobachtungstätigkeit zurückgeblückt werden, mit ca. 260 nachgewiesenen Vogelarten. Bemerkenswerte Brutvögel im Gewässerbereich sind Schwarzhalstaucher und Lachmöwe (*Larus ridibundus*), die teils unter starken Bestandsschwankungen kolonieartig, traditionsgemäß im Südwesten des Gewässers brüten, außerdem Haubentaucher (*Podiceps cristatus*), Schnatterente (*Anas strepera*), Krickente (*A. crecca*) und Tafelente (*Aythya ferina*). Zudem werden in manchen Jahren Zwergtaucher (*Tachybaptus ruficollis*) und Wasserralle (*Rallus aquaticus*) zur Brutzeit angetroffen. Rothalstaucher (*Podiceps grisegena*) und Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*) wurden schon seit vielen Jahren nicht mehr brütend festgestellt. Eine kleine Kolonie des Graureihers (*Ardea cinerea*) besteht etwa seit 1996 in einem dem Großteich nahe liegenden Gehölz. Unter den im Uferbereich der Teiche und den Moorresten brütend oder brutver-

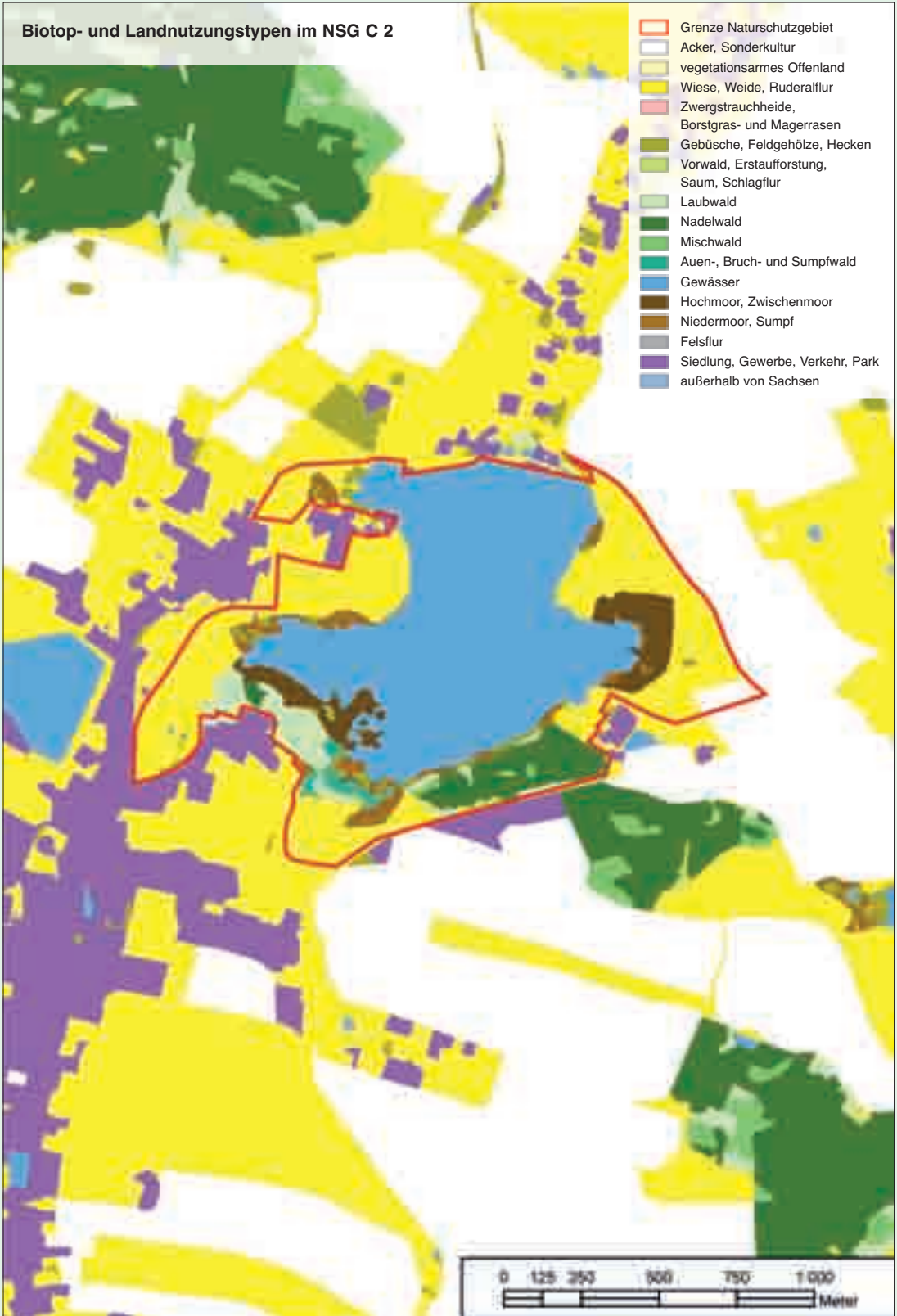
dächtig nachgewiesenen Singvogelarten sind Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), Feldschwirl (*Locustella naevia*), Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*) und Birkenzeisig (*Carduelis flammea*). In der offenen Flur brüdet das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). Der Weißstorch (*Ciconia ciconia*) brüdet seit 1993 in unmittelbarer Gebietsnähe. Des Weiteren hat das Gebiet als Mauserplatz für Entenvögel und Blässhühner (*Fulica atra*) eine große Bedeutung. Das NSG ist zudem auf Grund des ausgeprägten Durchzug- und Rastgeschehens bekannt. Mehrere Limikolenarten suchen vor allem im Herbst auf den Schlammflächen des Großteiches nach Nahrung, und verschiedene Enten- und Möwenvögel, Seeschwalben sowie Taucher nutzen das Gewässer als Ruhe- bzw. Nahrungshabitat. Erwähnenswerte Ansammlungen wurden z. B. bei Pfeifente (*Anas penelope*), Krickente, Bekassine (*Gallinago gallinago*), Alpenstrandläufer (*Calidris alpina*) und Trauerseeschwalbe (*Chlidonias niger*) festgestellt. Die Lurche und Kriechtiere sind im Gebiet mit acht Arten vertreten, darunter mit individuenstarken Vorkommen des Moorfroschs (*Rana arvalis*) und der Ringelnatter (*Natrix natrix*). Die ehemals die Moore bewohnende Kreuzotter (*Vipera berus*) wurde seit ca. 1960 nicht mehr gefunden. Zu den nennenswerten Säugetierarten zählen Große Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*) und Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Unter den im NSG nachgewiesenen Libellenarten sind insbesondere das Massenvorkommen der Gefleckten Heidelibelle (*Sympetrum flaveolum*) bemerkenswert. Des Weiteren liegen Untersuchungen zu Fischen, Süßwassermollusken, Webspinnen, Großschmetterlingen, Laufkäfern und Heuschrecken vor. Der Violette Feuerfalter (*Lycaena alciphron*) wurde im NSG nachgewiesen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet befindet sich weitgehend in einem befriedigenden Zustand. Von Bedeutung ist die Einhaltung eines günstigen Stauregimes. Zur Optimierung des Wasser- und Nährstoffhaushalts im Gebiet besteht Handlungs-, aber auch Forschungsbedarf. Störungen durch direkte menschliche Aktivitäten im Schutzgebiet sollen vermindert und die weitere Entwicklung beobachtet werden.

Naturerfahrung: Im NSG sind keine Wander-, Rad- oder Reitwege ausgewiesen. Möglichkeiten zur Besichtigung bestehen am Teichdamm im Norden, am Damm zwischen Satzteich und Großteich und auf dem Weg entlang des Westufers. Am Ostufer im Gewerbegebiet Heidemühle befindet sich eine Beobachtungskanzel, von der die Wasserfläche und die Möwenkolonie gut einzusehen sind.

Literatur: 50, 135, 405, 406, 524, 526, 576, 662, 705, 706, 782, 783, 841, 847, 848, 875, 876, 1122, 1216, 1307, 1346, 1424, 1524 – 1527, 1529, 1602, 1603, 1720, 1721, 1726, 1785 – 1787, 1789, 1881, 1882, 1911

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG C 2



Größe: 172,57 ha **Messtischblatt:** 5346
Landkreis: Erzgebirgskreis
Unterschuttsstellung: 30.03.1961
Naturraum: Mittleres Erzgebirge
Lage: Das Wald-NSG liegt im Grenzgebiet zur Tschechischen Republik ca. 2 km südwestlich der Gemeinde Seiffen (533 – 680 m ü NN). Es ist Bestandteil des Naturparks Erzgebirge/Vogtland.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung der naturnahen, für die montanen Lagen des Erzgebirges repräsentativen Reitgras-Buchenwälder sowie des Eschen-Ahorn-Feuchtwaldes entlang des Seiffenbaches.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 4 E „Buchenwälder und Moorwald bei Neuhausen und Olbernhau“, in dem es v. a. den Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwälder schützt. Als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 68 „Wälder bei Olbernhau“ dient es v. a. dem Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Geschichte: Die Buchenwälder im Einzugsbereich der oberen Flöha wurden schon im frühen 17. Jh. zur Holzgewinnung genutzt. Die steilen Hänge erschwerten jedoch die Holznutzung, so dass in der Herrschaft Purschenstein Laubwälder erhalten blieben. Fichte und Tanne waren stellenweise beigemischt, die Tanne verschwand jedoch fast völlig. Durch Bewirtschaftung im Großschirmschlag-Verfahren wurden die reich gegliederten Bestände in homogene Einheiten umgewandelt.

Geologie: Durch intensive Prozesse während der variszischen Gebirgsbildung bestehen komplizierte Lagerungsverhältnisse zwischen verschiedenartigen Gneisen: im O neoproterozoische, aus Sedimentgestein hervorgegangene Biotit- und Zweiglimmergneise (Rusová-Formation), im W neoproterozoische bis frühpaläozoische Muskovitgneise und granatführende Zweifeldspatschiefer (Měděnec-Formation), aus magmatischen Gesteinen hervorgegangene „Rotgneise“ mit eingelagerten Dichten Gneisen und im Seiffener Grund Metabasiten (Serpentinite). Darüber lagern quartäre Schuttdecken, in den Bachtälern holozäne Flusssedimente.

Wasserhaushalt, Klima: Die Böden sind speicherarm, jedoch ist die Wasserversorgung aufgrund der hohen Niederschlagsmenge gut. Am Mittelhang des Seiffengrunds befindet sich ein ausgedehnter Quellhorizont, dessen Bäche zum Seiffenbach hin abfließen. Ein am Mittelhang des Hirschbergs entspringender Sturzbach mündet in die Schweinitz, die das NSG über Flöha und Zschopau in die Mulde entwässert. Das Regional-klima ist kühl, nass, rau und windreich, insbesondere durch den „Böhmischen Wind“ aus Süd bis Südost.

Böden: An Steilhängen sind auf Grus- bis Schuttsandlehmen Braunerden entwickelt, die in Hangmulden und an Unterhängen örtlich in Pseudogley-Braunerden und Hangpseudogleye übergehen und bei Beteiligung von Serpentiniten basenbegünstigt sind. An Hangschultern oder Kuppen treten kleinflächig Podsol-Braunerden und in Verebnungsflächen auf Grus

führenden bis Gruslehmschluffen meist Pseudogley-Braunerden. In Quellmulden östlich des Seiffener Grundes kommen auf tiefgründigen Grus führenden Sandlehmen bis Lehmschluffen Humuspseudogleye und Gley-Pseudogleye vor. An Bächen trifft man auf Flusssubstraten überwiegend Gleye an.

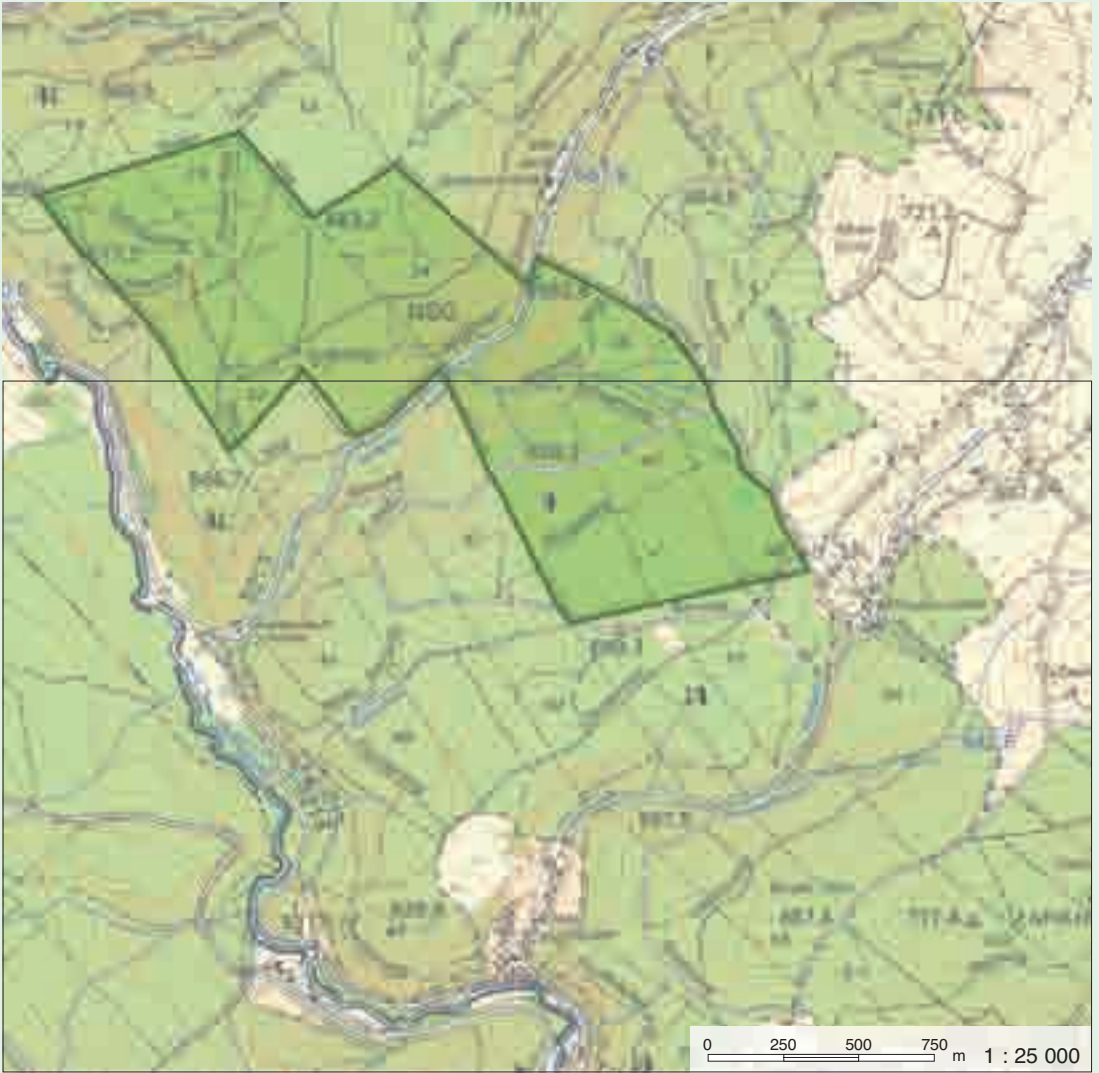
Vegetation, Pflanzenwelt: Teile des NSG werden von einem montanen Fichten-(Tannen-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum) eingenommen, der v. a. in lichten oder strukturreichen Beständen Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Purpur-Hasenlatick (*Prenanthes purpurea*) und Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) enthält. Am südexponierten, blocküberrollten Hang des Hirschberges gesellt sich aufgrund der lokalen Wärmetönung das Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) hinzu. Im S ist die Waldgesellschaft überwiegend in der Verjüngungsphase anzutreffen. Nördlich des Ilsenwegs deuten Vorkommen von Flattergras (*Milium effusum*) und Ausdauerndem Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) auf Übergänge zum Waldmeister-Buchenwald (Galio odorati-Fagetum) basenreicherer Standorte mit Grünlicher Waldhyazinthe (*Platanthera chlorantha*) hin. In einigen Bereichen ist im NSG der Reitgras-Buchenwald durch Dominanzbestände der Fichte (*Picea abies*) ersetzt. Entlang der Bäche siedeln Eschen-Ahorn-Feuchtwälder. Im Seiffenbachtal tendieren die Bestände zum Eschen-Ahorn-Schatthangwald (Fraxino-Aceretum pseudoplatani). Die Baumschicht wird von Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Gemeiner Esche (*Fraxinus excelsior*) aufgebaut. In der Krautschicht wachsen u. a. Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Mittleres Hexenkraut (*Circaea intermedia*). In den nur kleinflächigen Eschen-Ahorn-Beständen an Quellaustritten nimmt die Buche (*Fagus sylvatica*) hohe Anteile ein. Diese Feuchtwälder sind außerordentlich strukturreich. Typische Arten sind Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Quell-Sternmiere (*Stellaria uliginosa*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*). Auf basenreichen Standorten treten u. a. Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) hinzu.

Tierwelt: Zur Tierwelt des NSG ist insgesamt wenig bekannt. Die strukturreichen Buchenwälder und die Eschen-Ahornbestände weisen jedoch eine sehr arten- und individuenreiche Tag- und Nachtfalterfauna auf, wobei viele Arten auf die Laubbäume spezialisiert sind, z. B. der Schwarzeck-Zahnspinner (*Drymonia melagona*). Bemerkenswert im Eschen-Ahorn-Feuchtwald ist der Kleine Schneckenspinner (*Heterogenea asella*). Auch das Braunauge (*Lasiommata maera*) kommt vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich in befriedigendem Zustand. Defizite bestehen in der Baumartenzusammensetzung und bei der Struktur. Die Fichtenbestände müssen in naturnahe Wälder umgebaut werden. Die Strukturvielfalt in den Buchenbeständen ist vorrangig durch Naturverjüngung zu fördern. Der Totholzanteil ist zu gering.

Naturerfahrung: Das NSG ist vom Seiffener Grund aus gut zugänglich und durch ein enges Netz von Waldwegen erschlossen.

Literatur: 380, 898, 1186, 2001, 2010



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Naturverjüngung im NSG Hirschberg – Seiffener Grund

Größe: 26,09 ha **Messtischblatt:** 5247
Landkreis: Mittelsachsen
Unterschutzstellung: 30.03.1987
Naturraum: Osterzgebirge
Lage: Das NSG befindet sich 0,5 km südlich von Rechenberg-Bienenmühle in einem weiträumigen Waldgebiet und umfasst v. a. montane Buchenwaldgesellschaften in einer Höhenlage von 600 bis 720 m. Das Gebiet liegt im Naturpark Erzgebirge/Vogtland und im Landschaftsschutzgebiet c 52 Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Buchenwälder und Erlen-Eschen-Bach- und Quellwälder mit zahlreichen naturnahen Mittelgebirgsbächen und Quellgebieten. Schutz der gebietstypischen und seltenen Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG dient als Bestandteil des FFH-Gebiets 253 „Buchenwälder bei Rechenberg-Holzhaus“ v. a. der Erhaltung der Lebensraumtypen 9110/9130 Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder sowie 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaauenwälder. Es liegt im EU-Vogelschutzgebiet 65 „Waldgebiete bei Holzhaus“, in dem es v. a. dem Schutz von Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Grauspecht (*Picus canus*) dient.

Geschichte: Im 16. Jahrhundert wird die Waldbestockung im heutigen Rechenberger Revier als Buchen-Tannen-Fichtenwald beschrieben. Mitte des 16. Jahrhunderts begannen an der oberen Freiburger Mulde starke Holznutzungen zur Deckung des wachsenden Holzbedarfes der Bergwerke und Erzhöfen im Freiburger Raum. Nach der Planung Cottas um 1820 erfolgte die Nutzung der damals im Gebiet vorhandenen, bis 100 Jahre alten Buchenbestände im Zeitraum von 1841 – 1860. Die heutigen, bis über 155 Jahre alten Buchenbestände im Gebiet stammen aus dieser Zeit. Im SO des Gebietes befindet sich ein bis etwa 1870 betriebener Köhlerplatz. Seit der einstweiligen Sicherung als NSG 1972 erfolgt bis heute eine pflegliche, kahl-schlagsfreie Holznutzung mit femelartigen Verjüngungshieben und Förderung naturnaher Bestände mit gruppen- bis horstweiser Naturverjüngung. 1987 folgte die Festsetzung des Gebietes als NSG.

Geologie: Der überwiegende Teil des NSG liegt innerhalb eines Amphibolitvorkommens im Grenzbereich von Rotem Muskovitgneis und Grauem Biotitgneis. Das NSG erstreckt sich auf einem nach Norden bis Osten abfallenden Hang und enthält zahlreiche mehr oder weniger tief eingeschnittene Bachtälchen. Es weist v. a. im unteren Teil ein sehr bewegtes Relief auf.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG wird von mehreren von SO nach NW verlaufenden Bächen durchzogen, die teilweise innerhalb des Gebietes in Quellmulden und -nischen entspringen und eine reichliche Wasserführung aufweisen. Im Quellbereichen kommt es an zahlreichen Stellen zu Versumpfungen. Primär wird das Gebiet durch den Buchenbach und seine Nebenbäche entwässert, die sich im NO des Gebietes vereinigen und in den

Trostbach fließen. Der Trostbach entwässert das Gebiet nach Norden in Richtung Freiburger Mulde. Das Klima ist entsprechend der Höhenlage und der Exposition kühl und feucht bei einer Jahresmitteltemperatur um 5,5° C und jährlichen Niederschlagsmengen von etwa 950 mm.

Böden: Skelett- bis blockreiche Berglehme, die zu mehr oder weniger tiefgründigen nährstoffreichen Braunerden mit z. T. guter Humusdecke entwickelt sind, prägen das NSG. An den zum Teil steilen Hanglagen kommen auch flachgründige und skelettreiche Braunerden vor.

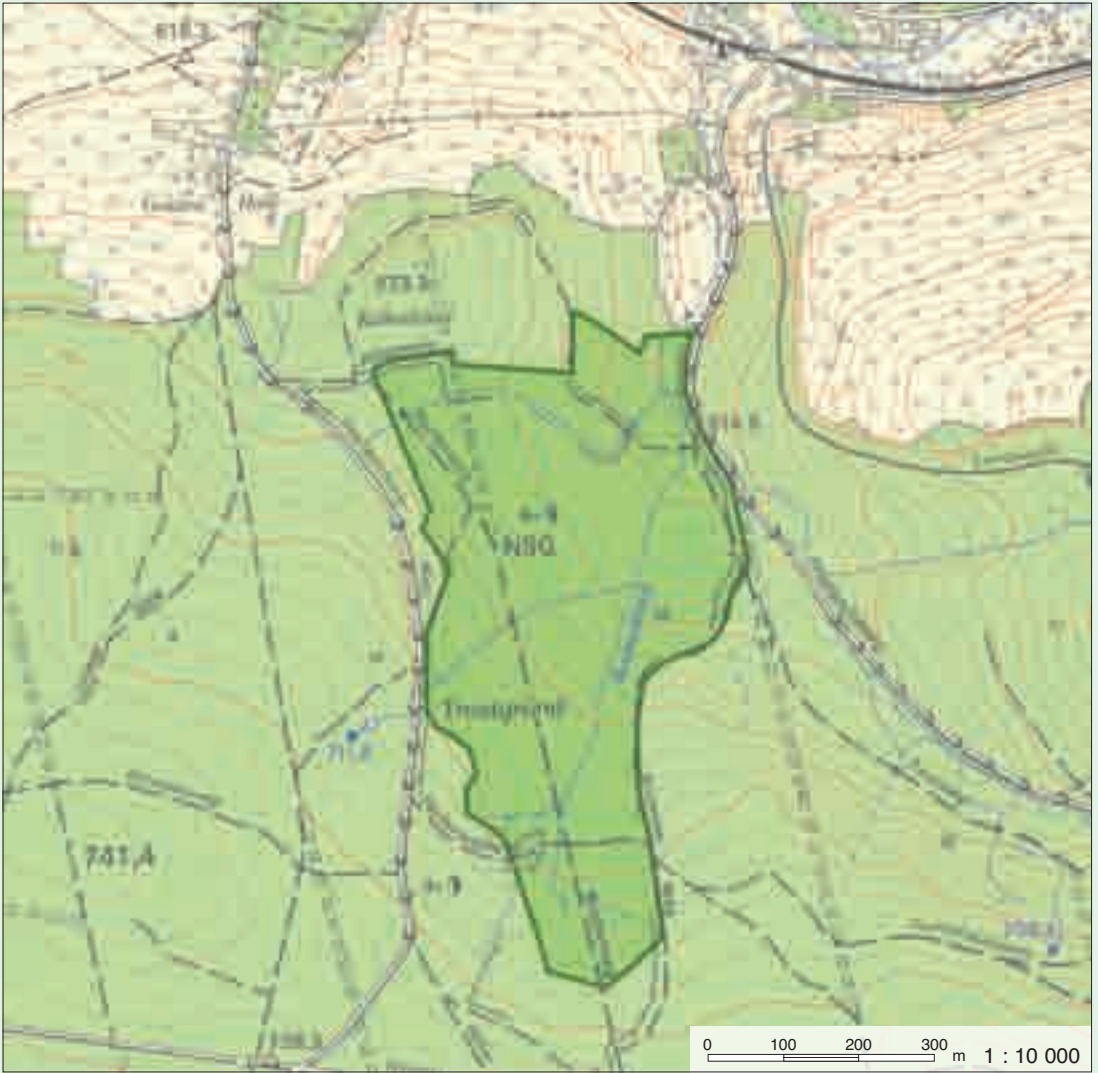
Vegetation, Pflanzenwelt: Verbreitet stocken relativ artenreiche Hainsimsem-(Tannen-Fichen-)Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) mit vorherrschender Buche (*Fagus sylvatica*), beigemischter Fichte (*Picea abies*) und einer reichen Bodenflora u. a. mit Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) und Hasenlätlich (*Prenanthes purpurea*). In weiten Bereichen weisen anspruchsvolle Pflanzen wie Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Ausdauerndes Binkelkraut (*Mercurialis perennis*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) und Waldmeister (*Galium odoratum*) auf Waldmeister-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) hin. Auf den zahlreichen Quellstandorten und in Bachnähe finden sich kleinflächig gut entwickelte Winkelseggen-Erlen-, Eschen-Bach- und Quellwälder (Carici remotae-Fraxinetum) mit dominierender Esche (*Fraxinus excelsior*), beigemischter Buche und Fichte und z. T. reichen Vorkommen von Weißer Pestwurz (*Petasites albus*), Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*) u. a. montanen Arten sowie Wald-Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*). Bemerkenswerte Arten sind Weiß-Tanne (*Abies alba*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*), Sanikel (*Sanicula europaea*), Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) und das Moos *Hylocomium umbratum*.

Tierwelt: Im NSG sind 56 Vogelarten nachgewiesen, darunter neben bereits erwähnten Arten auch Wasseramsel (*Cinclus cinclus*), Hohltaube (*Columba oenas*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) und Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*). Die Blindschleiche (*Anguis fragilis*) kommt vor, die Kreuzotter (*Vipera berus*) ist dagegen verschollen. Über wirbellose Tiere ist leider wenig bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Die Laubwaldbestände sind ausgesprochen naturnah, strukturreich und weisen hohe Anteile an stehendem und liegendem Totholz sowie eine ausgeprägte Naturverjüngung auf. Bemerkenswert ist das Vorhandensein von drei Altannen mit Naturverjüngung, die Tanne wird aber auch untergebaut. Zur Erhaltung und weiteren Entwicklung der naturnahen Waldbestände und der Lebensräume für gefährdete Tier- und Pflanzenarten ist die Beibehaltung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung erforderlich. Schutzziele und Abgrenzung des NSG bedürfen der Aktualisierung.

Naturerfahrung: Das NSG ist vom Haltepunkt Rechenberg aus durch mehrere Waldwege und einen Naturlehrpfad gut erschlossen, im nordöstlichen Randbereich befindet sich eine Schutzhütte mit Rastplatz.

Literatur: 744, 745, 850, 1431, 1847, 1984



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Typischer Buchen-Hallenwald im NSG Trostgrund bei Rechenberg-Bienenmühle

Größe: 448,64 ha **Messtischblatt:** 5047
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Osterzgebirge
Lage: Durchbruchstal zwischen Dorfhain, Edle Krone, Tharandt und dem südwestlichen Stadtrand von Freital mit naturnahen Laubmischwäldern in Höhenlagen von 185 – 380 m ü NN. Kleine Teilflächen liegen im Landschaftsschutzgebiet d 21 Tharandter Wald.

Schutzzweck: Erhaltung und Dokumentation eines ausgedehnten, arten- und strukturreichen Leitenwaldkomplexes aus höhenstufen- und expositionsbedingt verschiedenen Waldgesellschaften am Erzgebirgsnordrand. Bewahrung und Entwicklung der Wilden Weißeritz als Fließgewässer mit naturnaher Struktur und Gewässerdynamik sowie Erhaltung und Förderung der gebietseigenen Pflanzen- und Tierpopulationen einschließlich ihrer Habitate im überregionalen Verbund. Erhaltung kulturhistorisch wertvoller Nutzungsrelikte der Niederwaldbewirtschaftung.

Natura 2000: Das NSG liegt im FFH-Gebiet 37 E „Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz“ und im EU-Vogelschutzgebiet 64 „Weißeritztäler“. Es dient v. a. dem Schutz der FFH-Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9130 Waldmeister-Buchenwälder, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder sowie 9180* Schlucht- und Hangmischwälder. Wertvoll sind die Vorkommen von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Großem Mausohr (*M. myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Westgroppe (*Cottus gobio*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Spanischer Flagge* (*Euplagia quadripunctaria*) und Grüner Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) sowie der Brutvogelarten Eisvogel (*Alcedo atthis*), Rotmilan (*Milvus milvus*), Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*). Balzbeobachtungen liegen vom Uhu (*Bubo bubo*) vor.

Geschichte: Bis ins 11. Jh. zählten die Weißeritztalhänge zum geschlossenen Waldgebiet des Erzgebirges. Tharandt wurde 1216 erstmals urkundlich erwähnt. Der zunehmende Holzbedarf der Freiburger Schmelzhütten und der Residenzstadt Dresden führte v. a. ab dem 16. Jh. zu Übernutzung und partieller Entwaldung. Alte Ansichten aus dem 17. Jh. belegen eine Nutzung der Hänge um Tharandt als Hutung sowie für Obst- und Weinanbau. 1521 wurde zum Transport der Stämme die Flößerei auf der Wilden Weißeritz eingerichtet und bis 1875 betrieben. Zahlreiche Stolleneingänge im Weißeritztal zwischen Tharandt und Klingenberg bezeugen eine ausgedehnte Bergbautätigkeit vom Mittelalter bis ins 19. Jh. Insbesondere am Südhang zwischen Tharandt und Freital weisen zahlreiche noch erkennbare Stockausschläge auf die ehemalige Nutzung als Nieder- und Mittelwald hin. Planmäßige Wiederaufforstungen, z. T. mit Fichten, Lärchen und Rot-Eichen, erfolgten ab etwa 1800. Im 19. Jh. wurde zwischen Edle Krone und Dresden die Eisenbahn durch das Weißeritztal geführt. Der Rauch der Dampfloks führte v. a. bei der Weiß-Tanne zu Schäden. Nach 1945 erfolgten Eingriffe seltener, so dass sich großflächig naturnahe Laubmischwälder herausbildeten, die inzwischen

teilweise die Alters- und Zerfallsphase erreicht haben. So sind einzelne Buchenwälder um Edle Krone und am Nordhang zwischen Tharandt und Freital heute über 200 Jahre alt. Der überwiegende Teil des NSG wird vom Forstbezirk im außerregelmäßigen Betrieb geführt. Entlang von Verkehrsstrassen erfolgen mehrfach massive Eingriffe zur Verkehrssicherung.

Geologie: Grundgestein im S ist sehr einheitlich ausgebildeter neoproterozoischer Metagranodioritgneis der Freiberg-Formation (Freiberger Kerngneis). Er entstand durch metamorphe und Deformationsprozesse aus einem magmatischen Tiefengestein (cadomischer Granodiorit). Im NO wird er durch eine Folge verschiedenartig ausgebildeter, aus ehemaligen Sedimentgesteinen (Grauwacken) hervorgegangener, feinkörnigerer Gneise (Rusová-Formation, Křimov-Subformation) abgelöst. Um Tharandt drangen variszisch rhyolithische Gesteine in den Gneiskomplex ein (Gangrhyolithe) bzw. durchbrachen ihn („quarzarmer Porphyry“ des Tharandter Vulkanitkomplexes). Charakteristisch dafür ist der Wechsel von Hangrücken mit Felsrippen und Hangmulden. Ab der Buchenwaldelle (Senkenrandstörung) bei Freital-Heilsberg schneidet sich die Weißeritz in Rotliegendensedimente der Döhlen-Senke ein, das Tal weitet sich und die Flanken sind nicht mehr so schroff wie im Gneisgebiet. Ein bedeutender Aufschluss dieser Schichtenfolge (Konglomerate, Rhyolith-Fanglomerate, Sandsteine der Bannewitz-Formation) befindet sich am Backofenfelsen bei Hainsberg, der höhlenartiger Verwitterung seinen Namen verdankt. Jüngere Bildungen sind quartäre Deckschichten der Talhänge und holozänen Bach- und Auensedimente.

Wasserhaushalt, Klima: Der Oberflächenabfluss erfolgt über die geschiebegeprägte, nur gering mäandrierende Wilde Weißeritz, einen Nebenfluss der Elbe. Mehrere Seitenbäche fließen ihr im NSG zu und haben z. T. tiefe Schluchten in die Hänge eingeschnitten. Das Abflussregime ist durch schmelzwasserbedingte Frühjahrsmaxima sowie durch unregelmäßig auftretende regenbedingte Hochwasserstände charakterisiert. Eine natürliche Fließgewässerdynamik besteht jedoch durch die flussaufwärts gelegenen Talsperren Klingenberg und Lehmühle nicht mehr. Expositionsbedingt treten deutliche Unterschiede im Lokalklima auf.

Böden: Die Böden sind vorrangig auf pleistozänen, gebietsweise auch holozänen Deckschichten entwickelt, deren Ausbildung in Abhängigkeit von Exposition und Relief stark schwankt. Auf grobbodenreichen lehmigen, durch Verwitterungsprodukte der Untergrundgesteine geprägten Deckschichten sind meist Braunerden entwickelt. Mit zunehmendem Lößeinfluss in den Substraten werden sie durch Parabraunerden abgelöst. Selten sind Hangpseudogleye und auf Hangschutt (Breiter Grund) Skeletthumusböden. Auf flachgründigen oder sandigen Substraten entwickelten sich stellenweise Podsol-Braunerden. Daneben kommen auf Fluss- und Auensedimenten überwiegend Gleye und Auengleye vor, die nur innerhalb der Talweitungen in Gley-Vegen übergehen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Durch seine Naturnähe, die Vielzahl alter Bestände und die Flächenausdehnung zählt der Waldkomplex an den Weißeritztalhängen zu den landesweit bedeutsamen Laubmischwaldgebieten. Die insgesamt dominierenden Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) sind als hochkolline und submontane Höhenform mit überwiegend spärlich ent-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Süden auf das NSG Weißeritztalhänge und die Stadt Tharandt

wickelter Strauchschicht und geringen Deckungsgraden der Bodenvegetation ausgebildet. Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) prägt den Oberstand. Nur noch sehr selten tritt die Weiß-Tanne (*Abies alba*) auf, eine Tanne trägt die Tannen-Mistel (*Viscum album* ssp. *abietis*). Ein umfangreiches Vorkommen der Eibe (*Taxus baccata*) am Judeich-Denkmal geht auf Pflanzung zurück. In der Krautschicht herrschen säurezeigende Pflanzen wie Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) vor, teilweise tritt die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) flächendeckend auf. Auf besser nährstoff- und wasserversorgten, luftfeuchten Mittel- und Unterhängen v. a. am Nordhang (Somsdorfer Leiten) sind mesophile Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) mit Wald-Schwengel (*Festuca altissima*), Farnen, Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*) und selten Waldmeister (*Galium odoratum*) anzutreffen. Die Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder (Galio sylvatici-Carpinetum betuli) auf den Südhängen sind vermutlich Sekundärwälder auf Standorten von Buchenwäldern und zeigen häufig Merkmale früherer Niederwaldwirtschaft. Bestandsbildende Baumarten sind Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), denen z. T. Esche (*Fraxinus excelsior*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) beigesellt sind. In der Bodenvegetation sind u. a. Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und selten Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) anzutreffen. Häufig kommen jedoch auch Säurezeiger vor. An trocken-warmen Oberhängen sind bodensaure Hainsimsen-Traubeneichenwälder (Luzulo-Quercetum) entwickelt. Die sehr flachgründigen, felsigen Bereiche sind durch Übergänge zu Eichen-(Kiefern-)Trockenwäldern charakterisiert, in denen Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Pechmelke (*Lychnis viscaria*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*) und selten Schwarze Platterbe (*Lathyrus niger*) auftreten. Von Bedeutung sind die Schlucht- und Hangmischwälder, die drei verschiedenen Gesellschaften angehören. In feucht-kühlen Tälchen und Gründen sowie an steilen, blockreichen, luftfeuchten Unterhängen wachsen Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwälder (Fraxino-Aceretum pseudoplatani) mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche, Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) sowie Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Großem Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*) und Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*). An wärmebegünstigten, steinschuttreichen Südhängen treten Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwälder (Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli) auf. Prägend sind Winter-Linde, Berg- und Spitz-Ahorn sowie Hainbuche. Auf nährstoff- und basenreichen, durchsickerten Schwemmkegeln am Unterhang kommt kleinflächig der artenreiche Giersch-Ahorn-Eschenwald (Adoxo-Aceretum pseudoplatani) mit Basenzeigern wie Einbeere (*Paris quadrifolia*), Bär-Lauch (*Allium ursinum*), Haselwurz (*Asarum europaeum*) und Aronstab (*Arum maculatum*) vor. Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwälder (Stellario nemorum-Alnetum glutinosae) sind entlang der Weißeritz nur abschnittsweise als schmale Galerien entwickelt und wurden nach dem Hochwasser 2002 weiter zurückgedrängt. Wertvoll sind v. a. montane Hochstauden wie Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*) und Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*). In Felsspalten können vereinzelt Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*) und sel-

ten Nördlicher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*) gedeihen. Von den Pilzen sind Kammporling (*Albatrellus cristatus*) und Rettich-Schirmling (*Lepiota erminea*) sowie von Moosen *Blindia acuta* bemerkenswert.

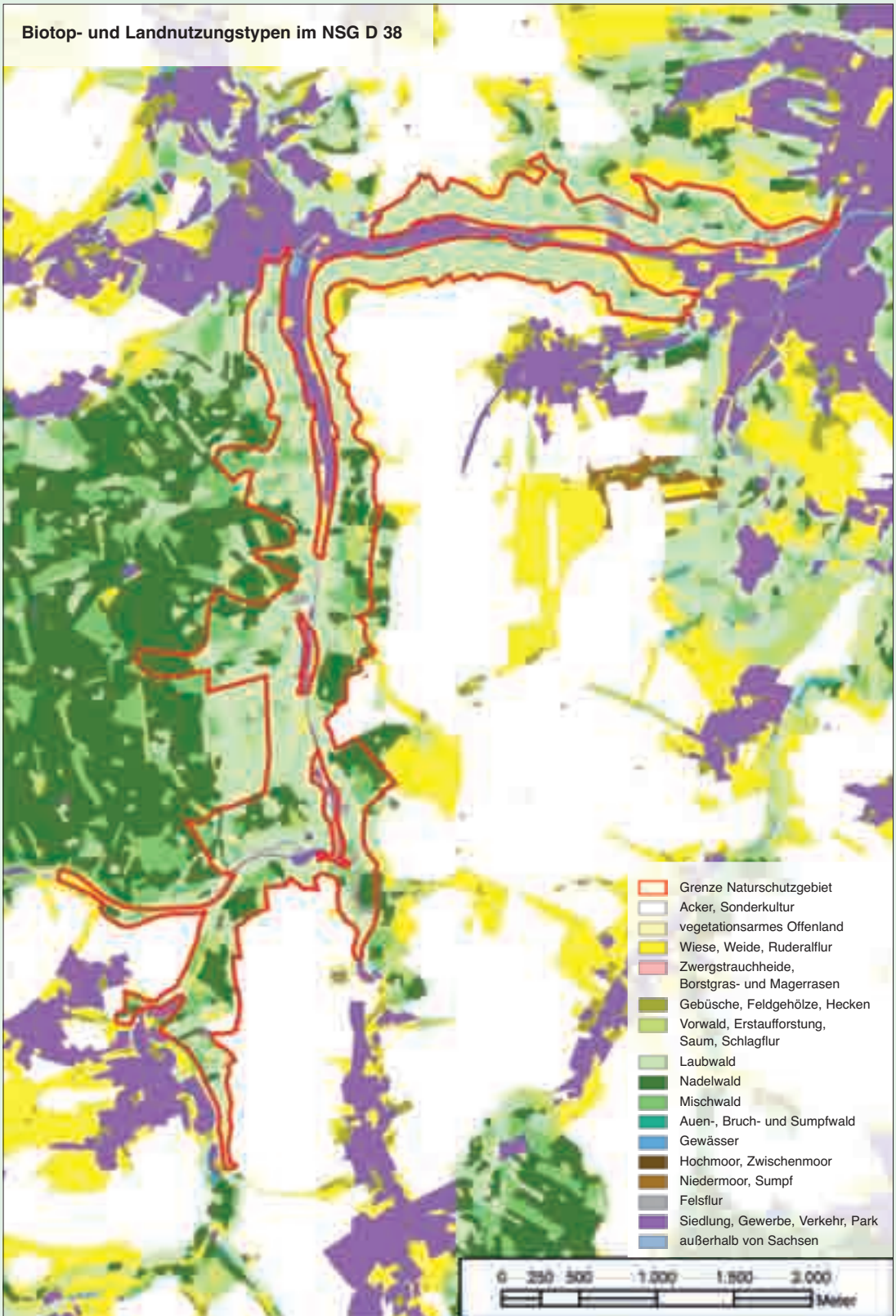
Tierwelt: Das NSG zeichnet sich durch eine artenreiche Fledermaus-, Brutvogel- und Wirbellosenfauna aus. Neben bereits genannten Arten beherbergt es Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer und Kleiner Bartfledermaus (*M. brandtii*, *M. mystacinus*) und hat hohe Bedeutung als Nahrungshabitat, Fortpflanzungstätte und Winterquartier. Die früher in mehreren Erzstollen überwinterte Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) ist seit 1984 verschollen. Die Brutvogelfauna umfasst über 50 Arten, darunter Habicht (*Accipiter gentilis*), Hohltaube (*Columba oenas*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*). Pastritzbach, Harthenbach sowie die Bäche im Breiten und Tiefen Grund sind Larvenbäche des Feuersalamanders (*Salamandra salamandra*). Unterhalb Edle Krone sind Bachforelle (*Salmo trutta fario*) und Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) nachgewiesen. Aufgrund des hohen Alt- und Totholzanteils ist das NSG reich an baum- und pilzbewohnenden Käfern: Bemerkenswert sind die Vorkommen zahlreicher seltener Schröter, Bock- und Blatthornkäferarten wie *Platycerus caprea*, *Aesalus scarabaeoides*, *Leptura scutellata*, *Prionus coriarius*, *Plagionotus detritus*, *Oxymirus cursor*, *Pogonocherus hispidus* und *Gnorimus nobilis*. An stark verpilzten Rotbuchenstümpfen in ostexponierten Lagen zwischen Tharandt und Edle Krone ist der sehr seltene Baumschwammkäfer *Mycetophagus fulvicollis* regelmäßig anzutreffen. Die Spanische Flagge hat hier eines ihrer bedeutendsten Vorkommen in Sachsen. Als bemerkenswerte Schnecken wurden *Cochlodina orthostoma*, *Daudebardia brevipes*, *Petasina unidentata* und *Vertigo angustior* festgestellt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der für erzgebirgische Durchbruchstäler repräsentative Leitenwaldkomplex ist insgesamt in gutem Zustand. Beeinträchtigungen sind v. a. am Rand festzustellen. An den Somsdorfer Leiten sollen strukturreiche Waldränder und -säume zur Minimierung der Nährstoff- und Bodeneinträge entwickelt werden. Pflegemaßnahmen sollen sich auf die noch nicht naturnahen Bestände sowie die ehemaligen Nieder- und Mittelwälder beschränken. Spalten-, höhlen- und totholzreiche Altbestände bedürfen keiner forstlichen Behandlung und sollen u. a. aus Gründen des Fledermaus- und Käferschutzes störungsarm erhalten werden. Maßnahmen zur Verkehrssicherung dürfen nur mit größtmöglicher Sorgfalt ausgeübt werden. An der Wilden Weißeritz bestehen Defizite in Form nicht überwindbarer Querbauwerke. Unterhaltungsmaßnahmen müssen unter Bewahrung und Entwicklung der naturnahen Gewässerstruktur und Durchgängigkeit erfolgen. Ausgewählte Niederwaldrelikte sollten als Zeitzeugen einer früher verbreiteten Betriebsform durch Nachahmung der historischen Nutzung dauerhaft erhalten werden.

Naturerfahrung: Das NSG ist ein bevorzugtes traditionelles Naherholungsgebiet und über Wanderwege gut erschlossen. Es besitzt für die Lehre und Forschung an der Fachrichtung Forstwissenschaften Tharandt der TU Dresden eine herausragende Bedeutung.

Literatur: 54, 55, 358, 393, 597, 600, 701, 776, 798, 886, 974, 1067, 1094, 1152, 1160, 1210, 1348, 1435, 1442, 1533, 1831, 1832, 1990, 2024, 2097

Biotop- und Landnutzungstypen im NSG D 38



Größe: 97,68 ha **Messtischblatt:** 5047
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Osterzgebirge
Lage: Steilwandiges Durchbruchstal der Roten Weißeritz mit ausgedehnten Laubmischwäldern zwischen Rabenau und Freital-Coßmannsdorf in einer Höhenlage von 194 – 330 m ü NN. Das NSG liegt fast ausschließlich im Landschaftsschutzgebiet d 37 Tal der Roten Weißeritz.

Schutzzweck: Erhaltung und eigendynamische Entwicklung von naturnahen, eng miteinander verzahnten Laubmischwaldgesellschaften sowie Bewahrung und Entwicklung der Roten Weißeritz als Fließgewässer mit naturnaher Struktur und Gewässerdynamik. Schutz der gebietstypischen Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG liegt im FFH-Gebiet 36 E „Täler von Roter Weißeritz und Oelsabach“ und im EU-Vogelschutzgebiet 64 „Weißeritztäler“. Es schützt v. a. die Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Westgroppe (*Cottus gobio*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Eremit* (*Osmo-derma eremita*), Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Eisvogel (*Alcedo atthis*), Wendehals (*Jynx torquilla*), Grauspecht (*Picus canus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Geschichte: 1206 ist der sorbische Flussname „Bistrice“, die Schäumende, urkundlich belegt. Das durch Eisenoxyde aus den Schellerhauer Zinnwäsen verfarbte Wasser führte später zur Bezeichnung „Rote Weißeritz“. Holzflößerei ist für das 16. – 19. Jh. bezeugt. Seit Beginn des 19. Jh. wurden die Hangwälder plenterartig bewirtschaftet. Mit einem Fußpfad begann um 1834 die touristische Erschließung. 1882 nahm die Weißeritzalbahn ihren Betrieb durch den Talgrund auf.

Geologie: Das steilwandige Kerbtal weist viele Felsdurchragungen und bewaldete Blockschutthalden auf. Die Weißeritz schneidet sich in neoproterozoische Granodioritgneise (Freiberg-Formation) und feinkörnigere Gneise der Rusová-Formation (Křimov-Subformation) ein. Interessant sind Metabasitlinsen (Amphibolite) und dunkle variszische Ganggesteine (Lamprophyre). Die Gneise sind großflächig von quartären Deckschichten z. T. als Blockschutt verhuilt. Am Ausgang der Seitentäler und Runsen befinden sich holozäne Schuttfächer und auf der Talsohle Flusssedimente wechselnder Korngröße.

Wasserhaushalt, Klima: Das quellenreiche NSG wird durch den bis zu 120 m tief eingeschnittenen Lauf der Roten Weißeritz geprägt, die über die Vereinigte Weißeritz der Elbe zufließt. Der ursprüngliche Wildflusscharakter ist durch die oberhalb gelegene Talsperre Malter nicht mehr gegeben. Das Klima ist submontan getönt mit stark wechselnden mikroklimatischen Verhältnissen. Die jährlichen Niederschläge betragen 720 – 840 mm.

Böden: Die Plateauränder und Hangnicke tragen z. T. pseudo-vergleyte Parabraunerden und Braunerden, lokal Podsol-Braunerden und Hangpseudogleye. Von regionaler Bedeutung sind die Skeletthumusböden der Blockschutthalden. Am Fuße der durch Felshumusböden, Ranker und Braunerde-Ranker charakterisierten Felsen kommen in Quellnischen Hanggleye vor. Im Talgrund geht die Bodenentwicklung auf wechselnd kiesig-schottrigen Flussschluffsand bis -sandlehm nicht über Gleye, selten Auengleye hinaus.

Vegetation, Pflanzenwelt: An den Talhängen herrschen Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) mit Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) oder Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) vor. An warmen Oberhängen sind Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) entwickelt. Auf flachgründigen Böden treten Übergänge zum Färberginster-Traubeneichenwald (Luzulo-Quercetum petraeae) auf. Bodensaure Zwergstrauchheiden (*Vaccinio-Callunetum*) besiedeln kleinflächig die Felsköpfe. Von sehr guter Ausprägung sind die großflächigen Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwälder (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*). Die namensgebenden Gehölze sind in Schattlagen der schmalen Seitentälchen bestandsbildend. Am Boden kommen Dorniger Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*) und viele seltene, die Gneisblöcke überziehende Moosarten vor, z. B. *Thuidium delicatulum*, *Dicranum fulvum*. Die typische Gesellschaft trocken-warmer Hänge süd- und westexponierter Standorte ist der Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwald (*Aceri platanoidis-Tilietum platyphylli*). Im NSG wurden bisher über 370 Gefäßpflanzenarten sowie über 100 Moosarten nachgewiesen. Pflanzengeografisch bedeutsam sind Alpen-Hexenkraut (*Circaea alpina*), Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*) und Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*).

Tierwelt: Kennzeichnende Tierarten sind neben den bereits genannten Arten Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*), Glattnatter (*Coronella austriaca*), Ringelnatter (*Natrix natrix*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*) und Aal (*Anguilla anguilla*) sowie die holzbewohnenden Käferarten *Platycerus caprea*, *Corymbia scutellata* und *Exocentrus lusitanus*. Bemerkenswert ist der für Bergfichtenwälder typische Flachkäfer *Ostoma ferruginea*. Die Brutvogelfauna umfasst über 52 Arten, darunter Sperber (*Accipiter nisus*) und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist in nur befriedigendem Zustand. Nach der Flut im August 2002 und den folgenden Baumaßnahmen sind die Erlen-Eschen-Wälder und Hochstaudensäume an der Weißeritz nur noch fragmentarisch erhalten. Stark beeinträchtigend wirkten Verkehrssicherungs- und Ausbaumaßnahmen am Hauptwanderweg und der Wiederaufbau der Schmalspurbahn. Durch Fortsetzung des bereits seit Jahrzehnten praktizierten forstlichen Nutzungsverzichts, naturnahen Waldbau, Waldrandgestaltung sowie Verzicht auf weitere Erschließung soll der naturnahe Charakter erhalten und weiter ausgeprägt werden. Vorgesehen ist ein 82,6 ha großes Totalreservat.

Naturerfahrung: Das NSG ist über markierte Wanderwege gut erschlossen.

Literatur: 112, 557, 558, 597, 1067, 1097, 1098, 1310, 1348, 1392, 1393, 1438, 1443, 1615, 1646, 1647, 1846, 1905, 1922, 1990, 2023



Blick von Norden auf das NSG Rabenauer Grund

Gimmlitzwiesen

D 67

Größe: 1,58 ha **Messtischblatt:** 5247
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 04.07.1974
Naturraum: Osterzgebirge
Lage: Das NSG umfasst kleine Wiesenflächen ca. 1,5 km südwestlich von Hermsdorf im oberen Talabschnitt der Gimmlitz im Einflussbereich einer Kalklinse in einer Höhenlage von 705 – 715 m ü NN. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 78 Oberes Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Komplexes artenreicher und schutzwürdiger Grünlandgesellschaften, insbesondere basenreicher Ausprägungen von Bergwiesen, Feuchtwiesen und Kleinseggen Sümpfen mit einer hohen Zahl stark gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 83 E „Gimmlitztal“, in dem es v. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 6520 Berg-Mähwiesen sowie dem Lebensraum von Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*) dient.

Geschichte: Die Erschließung des Gimmlitztales erfolgte in Verbindung mit dem Abbau des Kalkvorkommens, das bereits 1540 erwähnt wurde und in dem seit dem 19. Jh. im Bereich des heutigen Kalkwerkes intensiv Kalkstein gefördert wird. Die Talau wurde zumindest seit dem 19. Jh. dauerhaft als Wiese genutzt.

Geologie: Im NSG bildet die Gimmlitz die Grenze zwischen einem neoproterozoischen Gneiskomplex (Osterzgebirgische Gruppe, Rusová-Formation) im W sowie oberkambrischen Quarz- und Albitphylliten mit eingeschalteten kristallinen Kalken und Kalkphylliten (Thum-Gruppe, Herold-Formation) der Hermsdorf-Rehfelder Phyllitscholle im O. Im äußersten S sind Glimmerschiefer (Joachimsthal-Gruppe, Breitenbrunn-Formation) anzutreffen. Die Grundgesteine sind von holozänen Flusssedimenten und v. a. im O von pleistozänen Schuttdecken und Gehängelehmen überlagert.

Wasserhaushalt, Klima: Die Aue wird von der Gimmlitz auf einer Länge von ca. 500 m durchflossen und ist mit zahlreichen Quellstandorten durchsetzt. Aus den Quellbereichen am Kalkwerk gelangt bicarbonatreiches Wasser in die Gimmlitz. Das Klima ist den mittelhohen Lagen des Osterzgebirges entsprechend mit Jahresmitteltemperaturen um 5,5° C und jährlichen Niederschlägen um 950 mm kühl und regenreich.

Böden: Auf schluffig-lehmigen Flusssubstraten sind entlang der Gimmlitz Gleye ausgebildet, die nach N in Humus- und Anmoorgley übergehen. Nur im O werden Substrate aus periglaziären Deckschichten berührt. Sie sind meist als Gruslehmschluffe entwickelt, auf denen Übergänge zwischen Gley-Pseudogleyen, Pseudogleyen bis zu Pseudogley-Braunerden auftreten. Durch aus dem Kalk zuffließende carbonatische Hangwässer sind die Böden mittelbasisch bis basenreich.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG kommen sowohl bodensaure als auch basenreiche Ausbildungen der Goldhafer-Storch-

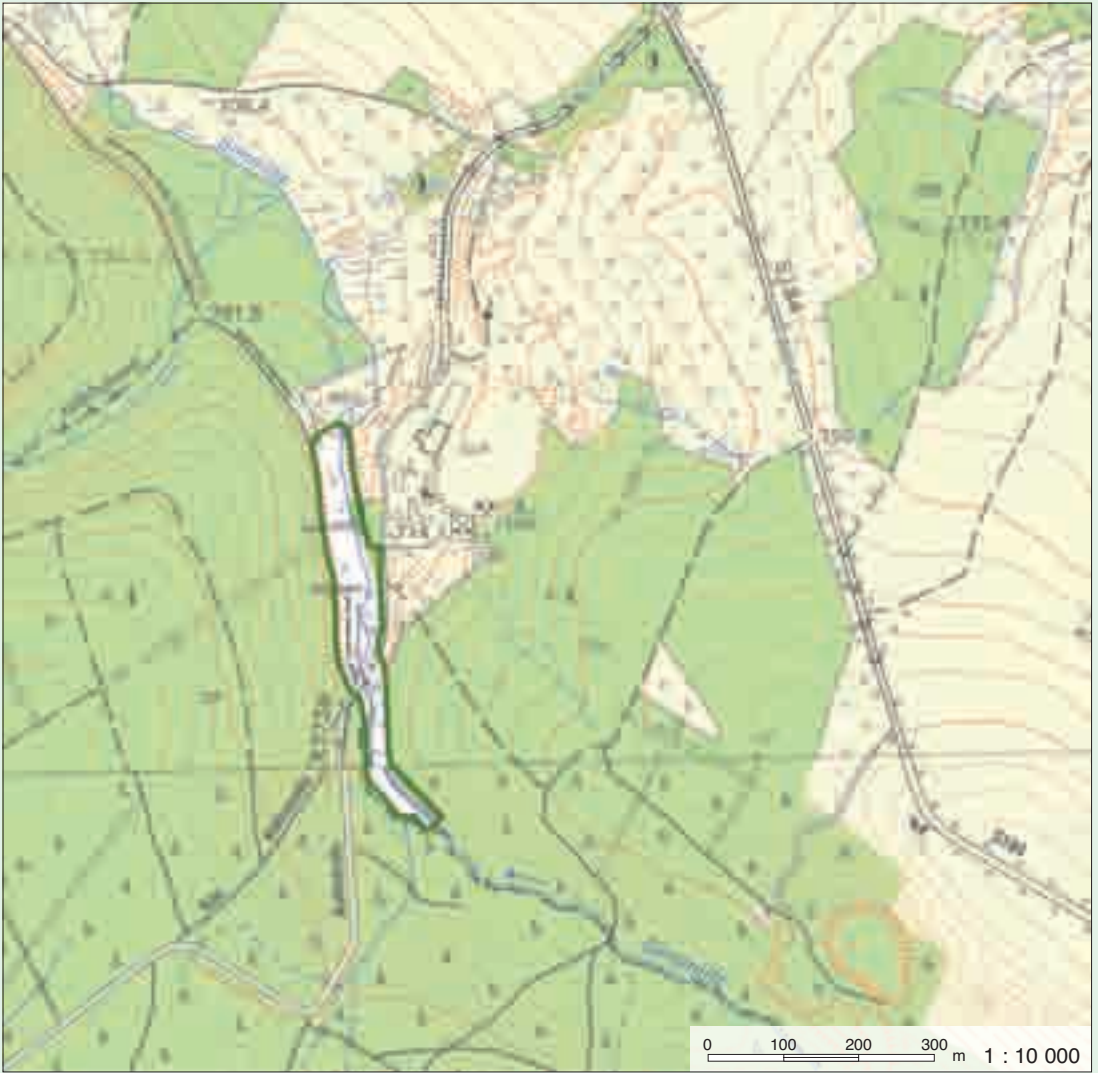
schnabel-Bergwiese (*Geranio sylvatici-Trisetetum*) vor. Die Ausbildungen über Kalk zählen zu den artenreichsten Bergwiesen in Sachsen, sind allerdings auf trockenen Hängen unmittelbar außerhalb des NSG am besten ausgeprägt. Den Artengrundstock bilden typische Vertreter der Bergwiesen wie Bärwurz (*Meum athamanticum*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Weicher Pippau (*Crepis mollis*), Alant-Distel (*Cirsium helenioides*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*). Als zusätzliche Arten der basenreichen Ausbildung gelten Orchideen wie Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) und Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) sowie weitere anspruchsvolle Arten wie Purgier-Lein (*Linum catharticum*) und Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*). Bei der Silberdistel (*Carlina acaulis*) kann eine Ansalbung (Anpflanzung) nicht ausgeschlossen werden. Die bodensauren Bergwiesen gehen in Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) über und beherbergen u. a. Arnika (*Arnica montana*), Behaarte Gänsekresse (*Arabis hirsuta*) und Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*). In der feuchten Talau leiten Kohldistel-Feuchtwiesen (*Angelico-Cirsietum oleracei*) mit Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und Bach-Greiskraut (*Tephrosia crispa*) zu Niedermooren über, die wiederum als bodensaurer Kleinseggenumpf (*Carici canescentis-Agrostietum caninae*) und als basenreicher Herzblatt-Braunseggenumpf (*Parnassio-Caricetum fuscae*) vorkommen. Sie sind durch die kleinräumig wechselnden Standortbedingungen sehr artenreich und beherbergen u. a. Echtes Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Schmal- und Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*), Schuppenfrüchtige Gelb-Segge (*Carex lepidocarpa*), Hartmanns Segge (*C. hartmanii*) und Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*). Die Moosflora dieser Niedermoore enthält Basen- und Kalkzeiger wie *Bryum pseudotriquetrum*, *Fissidens adianthoides*, *Leiocolea bantriensis* und *Cratoneuron decipiens*. Typische Gelbseggen-Kalkflachmoore, die landesweit nur im Gimmlitztal vorkommen, wachsen nur in der Umgebung des NSG. Sie werden von derselben Kalklinse beeinflusst.

Tierwelt: Über die Fauna der Wiesen ist bisher noch wenig bekannt. Unter 24 Tagfalterarten sind Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*) und Lilagoldfalter (*Lycaena hippothoe*) von Bedeutung. Die Gimmlitz selbst bietet Lebensraum für eine artenreiche Tierwelt aus Wasserkäfern, Eintags-, Stein- und Köcherfliegen. Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) und Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) nutzen den Oberlauf der Gimmlitz zur Nahrungssuche.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand der Wiesen ist gut. Sie werden jährlich zwischen Spätsommer und Herbst gemäht, wobei in den Feuchtbereichen auch Brachflächen belassen werden. Das NSG repräsentiert nur sehr unvollständig die außerordentlich schutzwürdigen Bergwiesen, Feuchtwiesen und Niedermoore sowie die naturnah und weitgehend ungestört erhaltene Talau der oberen Gimmlitz. Daher kommt der erweiterten Neufestsetzung als NSG „Gimmlitztal“ landesweite Priorität zu.

Naturerfahrung: Das NSG ist von einem Wanderweg („Schlüsselweg“) umgeben, der vom Kalkwerk aus entlang der Talau der Gimmlitz verläuft.

Literatur: 143, 144, 373, 379, 527, 590, 597, 1337, 1984



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blütenbunte Bergwiese im NSG Gimmlitzwiesen

Schwarzbachtal

D 72

Größe: 13,75 ha **Messtischblätter:** 5147, 5148

Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge

Unterschutzstellung: 23.06.1977

Naturraum: Osterzgebirge

Lage: Das NSG umfasst den oberen Teil des Schwarzbachtals südlich von Dippoldiswalde mit steilen, bewaldeten Talhängen und einer schmalen Wiesenaue in einer Höhe von 374 – 408 m ü NN. Der Südteil des Gebietes liegt im Landschaftsschutzgebiet d 78 „Oberes Osterzgebirge“.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Talabschnittes im Unteren Osterzgebirge im Übergang vom kollinen zum submontanen Bereich mit artenreichen Frisch- und Feuchtwiesen sowie Eichen-Buchenwäldern sowie den zugehörigen Tier- und Pflanzenarten.

Geschichte: Die Talaue wurde bis zur Mitte des 20. Jh. als ein- bis zweischürige Heuwiese bewirtschaftet. Die den Bach begleitenden Gehölze wurden regelmäßig zurück geschnitten und die Nasswiesen durch spatentiefe und spatbreite Gräben vorsichtig entwässert. Im Zuge der Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld fielen die Talwiesen als unrentable Flächen brach und wuchsen von Wald- und Bachrand her mehr und mehr zu, bis sie ab 1985 wieder gepflegt wurden. Die Altholzbestände an den Talhängen bestehen überwiegend aus Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und enthalten bis zu 140 Jahre alte Einzelbäume. Die Erlenwälder in der Aue sind dagegen erst 30 – 60 Jahre alt.

Geologie: Das NSG liegt im Grenzbereich dreier neoproterozoischer Gneise (Osterzgebirgische Gruppe). Während im N Biotitgneise mit eingeschalteten kleinen Metabasitkörpern (Rusov-Formation, Křimov-Subformation) anstehen, sind im Zentrum Zweiglimmergneise (Rusov-Formation, Rittersberg-Subformation) anzutreffen, im S Biotitgneise mit Körpern von Muskovit-Zweifeldspatschiefern (Měděnec-Formation, Schmalzgrube-Subformation). An tektonischen Störungen setzen variszische rhyolitische Ganggesteine (Quarzporphyrgänge) auf. Die Talhänge sind durch pleistozäne Schuttdecken verschiedener Mächtigkeit geprägt, die Talaue von holozänen Bachsedimenten.

Wasserhaushalt, Klima: Der Schwarzbach entspringt auf einer Hochfläche zwischen Obercarsdorf und Reichstädt und durchfließt das NSG auf einer Länge von ca. 1,4 km. Er entwässert über die Rote Weißeritz zur Elbe. Innerhalb der Wiesenaue gibt es zahlreiche quellige Nassflächen. Das NSG wird durch mittlere Jahrestemperaturen von ca. 7,0° C und mittlere Jahresniederschläge um 850 mm charakterisiert.

Böden: Die Böden der Talaue sind als Gleye und Nassgleye aus wechselnd kiesigen Flusslehmschluffen bis -sand Lehmen entwickelt. In grundwasserferneren Bereichen gehen sie in Vega-Gleye über. Sehr kleinflächig kommen Niedermoorgleye vor. In den Hangbereichen dominieren bei mächtiger Deckschichtausbildung aus Grus führendem Lehmschluff Pseudogley-Parabraunerden, welche in grobbodenreicheren sandlehmgigen Partien in Braunerden übergehen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die als Grünland genutzte Talaue wird hauptsächlich von Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren eingenommen. Artenreiche Wiesenknöterich-Feuchtwiesen (*Bistorta officinalis*-Calthion-Gesellschaft) sind durch Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*), Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) gekennzeichnet. Stellenweise kommen seggen- und binsenreiche Nasswiesen mit Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) vor. Große Flächen werden inzwischen von Mädesüß-Brachestadien (*Filipendula ulmaria*) der Feuchtwiesen eingenommen, in denen neben Mädesüß auch Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) dominieren. Kleine trockene Bergwiesen zeichnen sich durch Bärwurz (*Meum athamanticum*), Alant-Distel (*Cirsium helenioides*) und Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) aus. An den Talhängen wachsen naturnahe bodensaure Eichen-Buchenwälder (submontanes Luzulo-Fagetum), in denen neben der dominierenden Trauben-Eiche auch Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Spitz- und Berg-Ahorn (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*) sowie Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) vorkommen. Typische Arten der Krautschicht sind Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*). Auf einer kleinen aufgeforscteten Fläche in der Bachaue hat sich ein Erlen-Eschen-Bauchauenwald (*Stellario nemorum*-*Alnetum glutinosae*) entwickelt.

Tierwelt: Im NSG sind etwa 50 Brutvogelarten nachgewiesen, unter denen die Bewohner naturnaher Laub- und Mischwälder den größten Anteil ausmachen. Von der Talaue sind etwa 25 Tagfalterarten bekannt, darunter gefährdete Arten wie Dukatenfalter (*Lycaena virgaureae*) und Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*). Im Schwarzbach, der in trockenen Sommern streckenweise trocken fällt, leben Bachforelle (*Salmo trutta*) und Westgroppe (*Cottus gobio*). Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) wurde zuletzt 1982 nachgewiesen. Zahlreiche alten Eichen sowie einzelne alte Buchen und Ahorne sind Lebensraum einer artenreichen Käferfauna, darunter des Kragenbocks (*Anaesthetis testacea*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebiets ist befriedigend. Die Wiesenpflege erfolgt überwiegend als einschürige Mahd. Durch das zwischenzeitliche lange Brachfallen ist der Anteil magerer Frisch- und Feuchtwiesen zurückgegangen, mehrere konkurrenzschwache Arten wie Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*), Arnika (*Arnica montana*), Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) sind verschollen. In den letzten Jahren haben sich die Wiesen durch späte Mahd und starke Beschattung von den sich ausbreitenden Gehölzrändern her großflächig zu artenarmen Hochstaudenfluren entwickelt. Um den Wiesencharakter zu erhalten, sind rechtzeitige Mahd und Zurückschneiden der Gehölzränder erforderlich. Für die Waldbewirtschaftung wurde eine einzelstammweise Nutzung festgelegt. Dabei ist es bisher noch nicht gelungen, markante Eichen, Buchen und Ahorne über den Vertragsnaturschutz dauerhaft zu erhalten.

Naturerfahrung: Durch das Tal verläuft ein Naturlehrpfad, der am Naturschutzzentrum Schwarzbachtal in Dippoldiswalde beginnt und die Tier- und Pflanzenwelt des NSG vorstellt.

Literatur: 597, 1065, 1067, 1071, 1982



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Das NSG Schwarzbachtal ist ein Sohlental im unteren Osterzgebirge bei Dippoldiswalde.

Hofehübel Bärenfels

D 40

Größe: ca. 71,8 ha **Messtischblätter:** 5147, 5148, 5248

Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge

Unterschutzstellung: 30.03.1961, erweitert 30.10.2001

Naturraum: Osterzgebirge

Lage: Das NSG liegt auf einem 200 – 250 m breiten bewaldeten Rücken zwischen Bärenfels und Kurort Kipsdorf bei 530 – 693 m ü NN. Es befindet sich im Landschaftsschutzgebiet d 78 Oberes Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung eines naturnahen Bergmischwaldes auf einem wissenschaftlich und landeskundlich bedeutsamen Alt-Waldstandort des Osterzgebirges und Entwicklung der lebensraumtypischen und im Artenspektrum möglichst vollständigen Lebensgemeinschaften sich natürlich verjüngender und strukturreicher Dauerwälder unter besonderer Förderung der Weiß-Tanne.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 175 „Pöbelbachtal und Hofehübel“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6520 Berg-Mähwiesen und 9110 Hainsimsen-Buchenwälder.

Geschichte: Um 1600 herrschte „ein Mischwald aus Tanne, Fichte oder Tanne, Fichte, Buche...“ vor mit eingesprengtem Berg-Ahorn, Esche, Berg-Ulme, Linde, Kiefer und Birke. Um 1730 galten die naturnahen Wälder entlang der alten Zinnstraße als „überhauen“, „sehr licht“ oder gar „verwüdet“. Nur die Alt-Waldstandorte östlich der Böhmisches Straße blieben von Kahlschlägen verschont. Oberforstmeister Hermann Krutzsch (1886-1952) verwirklichte 1926 bis 1943 die Idee vom „naturgemäßen, vorrattspfleghchen Wirtschaftswald“, wonach der Aufbau eines horst-, gruppen- bis truppweise ungleichaltrigen gemischten Waldes aus standortsgemäßen Baumarten auf die nachhaltige Erzeugung hochwertigen Holzes zielte. Zu diesem etwa 170 ha großen Dauerwald gehörten die im NSG gelegenen Abt. 61 – 63 und 65 – 67. Seit den 1960er Jahren traten Rauchschäden auf. Nach einstweiliger Sicherung 1958 wurde 1961 das Wald-NSG auf einer Fläche von 51,21 ha festgesetzt, bevor 2001 eine Erweiterung erfolgte, die auch Wiesenflächen einbezog.

Geologie: Das NSG überspannt den Kontakt zwischen neoproterozoischen Zweiglimmergneisen (Mëdëneç-Formation, Jöhstadt-Subformation) und variszischen (permokarbonen) mittelkörnigen Lithiumglimmer-Graniten (Schellerhauer Granit, jüngere Phase) des Schellerhauer Massivs im S und O. Im äußersten SW werden karbone Molassesedimente (Konglomerate) berührt. Die Untergrundgesteine sind durch quartäre Schuttdecken von teilweise großer Mächtigkeit verhüllt.

Wasserhaushalt, Klima: Die Standorts- und Klimaverhältnisse werden durch die 150 bis 200 m tief eingeschnittenen Kerbsohlentäler der Roten Weißeritz im Osten und des Pöbelbaches im Westen geprägt. Eine hohe Abflussneigung der Niederschläge und ein unausgeglichener Oberflächenabfluss kennzeichnen den Wasserhaushalt. Am Forstamt wurde ein Laichgewässer wieder instand gesetzt. Mit einer mittleren Jahresniederschlags-summe von 890 – 980 mm und Jahrestemperatur von 5,5 – 6,7° C ist das Klima kühl und feucht.

Böden: Im S und W des NSG dominieren auf Grussandlehmbis Lehmgrus über Schuttlehmbis aus Gneisen entwickelte Braunerde-Podssole. Nach N gehen sie in podsolige Braunerden über. Über Schellerhauer Granit sind auf schuttreichen sandlehmbis lehmsandigen Substraten meist Podssole ausgebildet, die von Pseudogley-Podsolen begleitet werden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Hervorzuheben ist der Fichten-(Tannen-)Buchenwald (Luzulo-Fagetum) mit Fichte (*Picea abies*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Weiß-Tanne (*Abies alba*) sowie Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Auf das Seltenwerden der Weiß-Tanne wird schon im Wirtschaftsplan 1911 verwiesen, aktuell gibt es noch 33 Alt-Tannen und acht Bäume im Stangenholzalter. Hinzu kommen zwei Flächen mit Weißtannen-Anwuchs. Im bodensauren Buchenwald gedeihen Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Wald-Flattergras (*Milium effusum*), Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und die Moosart *Polytrichum formosum* sowie Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) und Purpur-Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), die als Berglandspflanzen des Buchenwaldes bemerkenswert sind. Auf Teilflächen stocken noch Nadelholzforste. Kleinflächig treten offene Felsbildungen und Quellfluren auf. Hervorzuhebende Pflanzenarten der im Wald eingebetteten Berg- und Feuchtwiesen sind Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis floscuculi*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*).

Tierwelt: Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Hohлтаube (*Columba oenas*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Trauer- und Zwergschnäpper (*Ficedula hypoleuca*, *F. parva*), Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Grauspecht (*Picus canus*) und Kleiber (*Sitta europaea*) gelten als Vertreter eiferter, bodensaurer Buchenwälder, während Birkenzeisig (*Carduelis flammea*), Fichtenkreuzschnabel (*Loxia curvirostra*), Tannen- und Haubenmeise (*Parus ater*, *P. cristatus*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Sommer- und Wintergoldhähnchen (*Regulus ignicapillus*, *R. regulus*), Sing- und Misteldrossel (*Turdus philomelos*, *T. viscivorus*) typische Vogelarten der montanen Fichtenwälder sind. Unter den vier Lurch- und zwei Kriechtierarten befindet sich der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). Über Waldfledermäuse und Insekten ist leider wenig bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das Gebiet befindet sich in gutem Zustand. Von herausragendem Wert sind die Altwaldstandorte östlich der Böhmisches Straße mit den Abt. 66 und 67. Zu den Behandlungsgrundsätzen gehören die großflächige Förderung der natürlichen Dynamik in naturnahen Beständen, ansonsten der Waldumbau mit Förderung der Naturverjüngung und die einschürige Mahd der Berg- und Feuchtwiesen. Die Rotbuche leidet unter den neuartigen Waldschäden (NO_x), die Berg-Ulme unter dem Ulmensterben.

Naturerfahrung: Der Wald ist von Waldwegen aus erlebbar. In Bärenfels informiert ein Forstmuseum über das Wirken von Hermann Krutzsch und die Bärenfelder Waldwirtschaft. Ein Arboretum am Forstsitz Bärenfels zeigt auf einer ca. 1 ha großen Fläche 75 Gehölzarten der Waldgesellschaften des Osterzgebirges.

Literatur: 118, 119, 281, 469, 517, 663, 910, 995 – 997, 1038, 1067, 1071, 1284, 1585, 1843, 1981, 1982



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick vom Spitzberg nordwärts auf den Hofehübel und den Kurort Bärenfels

Größe: ca. 23 ha **Messtischblatt:** 5248
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 18.07.1994
Naturraum: Osterzgebirge
Lage: Das NSG umfasst feuchte, teilweise moorige Wiesenbereiche in einem flach nach Nordosten geneigten Gelände am östlichen Ortsrand von Schellerhau in einer Höhenlage von 691 – 760 m ü NN. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 78 Oberes Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Wiesenkomplexes mit großflächigen Borstgrasrasen, artenreichen Bergwiesen, Nasswiesen, Nieder- und Zwischenmooren als Lebensraum seltener und gefährdeter Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 176 „Bergwiesen um Schellerhau und Altenberg“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6410 Pfeifengraswiesen, 6520 Berg-Mähwiesen, 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie 91D1* Birken-Moorwälder dient.

Geschichte: Die Wiesen bilden Bestandteile lang gestreckter, quer zum Hang angelegter Waldhufen des 1543 gegründeten Ortes Schellerhau, die bis in das 20. Jahrhundert feuchte Bereiche mit Wiesenutzung im heutigen NSG und trockene Hangbereiche mit Ackerboden oberhalb davon umfassten. Nach 1945 erfolgte wegen ungünstiger Klima- und Bodenverhältnisse eine zunehmende landwirtschaftliche Nutzungsaufgabe. Stellenweise kam es zu einer Verbuschung mit Birken. Großflächig bildeten sich Bruchstadien mit Bärwurz, Borstgras und Pfeifengras aus.

Geologie: Im Untergrund steht variszischer (permokarboner) feinkörniger Lithiumglimmer-Granit des Schellerhauer Massivs (Schellerhauer Granit, ältere Phase) an. Nur im SW wird dessen Kontakt zum mittelkörnigen Typ (jüngere Phase) überschritten. Die kesselartige Senke des Gründelbaches entstand durch erosive Ausräumung über einer Störungszone, auf der auch Grundwasser zufließt. An den Hängen sind die Grundgesteine von quartären Schuttdecken verhüllt. Entlang der Roten Weißeritz sowie ihren kleinen Seitenbächen treten geringmächtige holozäne Flussschotter und -lehme auf.

Wasserhaushalt, Klima: In den Wiesen liegen zahlreiche kleine Quell- und Moorbereiche sowie die Senke des Gründelbaches zur Roten Weißeritz. Teilweise wurden entlang der Flurgrenzen kleine Gräben angelegt. Die Rote Weißeritz bildet die Ostgrenze des NSG und fließt nach N der Elbe zu. Das NSG zählt zu den kältesten Teilen des Osterzgebirges mit mittleren Jahrestemperaturen um 5 °C und mittleren Jahresniederschlägen um 1000 mm.

Böden: Während die Substrate der Oberhänge noch durch lößbeeinflusste Grussandlehme geprägt sind, auf denen wechselnd pseudovergleyte Braunerden auftreten, sind am Unterhang im SO auf mittelgründigen lehmsandigen grobbodenreichen Substraten bereits Podsole und Pseudogley-Podsole anzutreffen. Im Querkessel des Gründelbaches tritt eine kleinflächig wechselnde Gesellschaft aus Hanggleyen, Gley-Pseudogleyen und Moorgleyen

auf. Die Tälchen sind von Gleyen aus sehr wechselhaften geringmächtigen Flusssubstraten, häufig direkt über Fels, bestimmt.

Vegetation, Pflanzenwelt: Die artenreichen Borstgrasrasen kommen je nach Standort als Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*), Harzlabkraut-Borstgras-Magerasen (*Galium saxatile-Nardus stricta*-Violion-Gesellschaft) sowie Torfbinsen-Borstgrasrasen (*Juncetum squarrosi*) vor. Neben Charakterarten wie Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Borstgras (*Nardus stricta*) und Torfbinse (*Juncus squarrosus*) sind die reichen Vorkommen von Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Großem Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*) bemerkenswert. Seltener kommt die Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) vor. Die Bergwiesen gehören überwiegend einer Borstgras-Ausbildung der Bärwurzweide (*Festuca rubra-Meum athamanticum*-Ges.) mit zahlreichen Magerkeitszeigern an. Bodensaure Binsen-Pfeifengraswiesen (*Succisa pratensis*-*Juncus conglomeratus*-Ges.) mit dichten Vorkommen vom Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) sind auf einzelnen Wiesen gut ausgeprägt. Viele Moorstandorte sind von bodensauren Braunseggen-Sümpfen (*Carici canescentis-Agrostietum caninae*) bewachsen, in denen neben der typischen Form auch flächige Übergangsmoor-Ausbildungen mit Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und charakteristischen Torfmoosen wie *Sphagnum subnitens*, *S. papillosum* und *S. denticulatum* vorkommen. In den Kleinseggensümpfen sowie ihren Übergängen zu Waldbinsensümpfen (*Crepido-Juncetum acutiflori*) haben sich große Bestände von Geflecktem und Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*, *D. majalis*) entwickelt. Die Bodenvegetation der Birkenwälder wird meist von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) dominiert. Stellenweise deutet eine Artenkombination aus Zwergsträuchern (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) sowie Wald-Wachtelweizen (*Melampyrum sylvaticum*) und Siebenstern (*Trientalis europaea*) auf Standorte des Wollreitgras-Fichtenwaldes (*Calamagrostio villosae-Piceetum*) hin. Kleinflächig gehen sie in Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*) über, in dem auch *Sphagnum fallax* wächst.

Tierwelt: Die Moorgewässer sind Lebensraum von Moorbibellen wie Torfmosaikjungfer (*Aeshna juncea*), Kleiner Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*) und Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*). In feuchten Wiesen und Niedermoorbereichen kommen u. a. Lilagoldfalter (*Lycaena hippothoe*) und Sumpfwiesen-Perlmutterfalter (*Boloria selene*) vor. Die Kreuzotter (*Vipera berus*) ist im Gebiet nachgewiesen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Pflegezustand der Wiesen hat sich seit Anfang der 1990er Jahre durch Mahd und kleinflächige Entbuschung sehr gut entwickelt. Dies belegen die Bestandszunahmen der Orchideen sowie weiterer gefährdeter Arten wie Wald-Läusekraut, Großer Klappertopf und Teufelsabbiss. Diese positive Entwicklung der auf nährstoffarme Standortverhältnisse angewiesenen Vegetation der Wiesen und Moorflächen wird an mehreren Stellen, z. B. am Gründelbach, durch die Einleitung ungeklärter Abwässer aus privaten Haushalten in das Gebiet gefährdet.

Naturerfahrung: Durch seine zentrale Lage im Erholungsort Schellerhau ist das NSG vielen Besuchern zugänglich. Die Randbereiche sind durch Wanderwege gut erschlossen.

Literatur: 424, 944, 975, 976, 1178, 1843, 1949, 1950, 1981, 2060



Anteil der Bioto- und Nutzungstypen



Niedermoor im NSG Weißeritzwiesen Schellerhau mit Schmalblättrigem Wollgras und Geflecktem Knabenkraut

Hemmschuh

D 47

Größe: 253,28 ha **Messtischblatt:** 5248
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 30.03.1961, erweitert 23.06.1983
Naturraum: Osterzgebirge
Lage: Das NSG schützt den lang gestreckten Rücken des bewaldeten Hemmschuh unmittelbar SW von Rehefeld auf dem Kamm des Osterzgebirges an der Staatsgrenze zur Tschechischen Republik (665 – 846 m ü NN). Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 78 Oberes Osterzgebirge.

Schutzzweck: Bewahrung, pflegliche Nutzung und naturschutzgerechte Entwicklung des bewaldeten Hemmschuh-Rückens mit dem regional größten Komplex montaner Fichten-Tannen-Buchenwälder auf überwiegend saurem Ausgangsgestein und einem Quellaustritt im Urkalkgebiet mit den charakteristischen Tier- und Pflanzenarten der höheren Lagen des Osterzgebirges.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des EU-Vogelschutzgebiets 49 „Weißeritztäler“ und des FFH-Gebiets 40 „Hemmschuh“. Es schützt v. a. die Lebensraumtypen 6520 Berg-Mähwiesen, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9130 Waldmeister-Buchenwälder sowie 9180* Schlucht- und Hangmischwälder. Als eines der besten Gebiete in Sachsen hat es Bedeutung für den Zwergschnäpper (*Ficedula parva*), außerdem für Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*).

Geschichte: Der Hemmschuh wurde im 16. Jh. beschrieben als „mit Buchen und Tannen gut bestockt, viel Kohl- und Floßholz wurde für die Altenberger und Freiburger Bergwerke geschlagen“. 1870 wurde das Rehefelder Revier zum Hofjagdrevier. 1866 bis etwa 1900 gehörte es zum Versuchsrevier der Bodenertragslehre; es wurde Fichte in großen Reinbeständen angebaut. Offene Kalkfelsen hinterließ der kleinflächige Gesteinsabbau am Buchenweg. Nach einstweiliger Sicherung 1958 wurden 1961 die NSG Hermsdorf (57,63 ha) und Rehefeld (23,02 ha) ausgewiesen und 1983 als erweitertes NSG Hemmschuh zusammengefasst. Am 20.06.2002 wurde eine forstliche Naturwaldzelle mit 43,3 ha Fläche ohne Bewirtschaftung ausgewiesen.

Geologie: Im S und O lagern oberkambrische quarzreiche Phylite mit Linsen kristalliner Kalke (Thum-Gruppe, Herold-Formation) der Rehefelder Phyllitscholle. Im N sind Metarhyolithoide und Glimmerschiefer (Joachimsthal-Gruppe, Breitenbrunn-Formation) anzutreffen, die nach W an neoproterozoische Gneise (Osterzgebirgische Gruppe, Mědnéc-Formation, Schmalzgrube-Subformation) grenzen. An tektonischen Störungen setzen variszische rhyolithische Quarzporphyrgänge auf. Die Festgesteine sind weitgehend von quartären Schuttdecken verhüllt. An Tannenfluß und Holperbach sind holozäne Bachsedimente entwickelt.

Wasserhaushalt, Klima: Über den Hemmschuh verläuft die Wasserscheide zwischen Wilder Weißeritz und Freiburger Mulde. Im NW entspringt der Tannenfluß, im S der Holperbach. Beide münden im NO in die Wilde Weißeritz. Nördlich vom Holperbachweg treten zahlreiche Quellen aus. Das Klima ist kühl und feucht.

Böden: Im N sind tiefgründige schluffige lößbeeinflusste Deckschichten ausgebildet, im Zentrum und SO mittelgründige grusreiche lehmige Substrate, auf denen v. a. Podsol-Braunerden, in günstigen Positionen Braunerden und Pseudogley-Braunerden auftreten. In Hangmulden und Quellnischen trifft man Hangpseudogleye und Hanggleye an. Südlich und östlich des Buchenweges kommen basenbegünstigte Humusbraunerden aus Hanggrusschluff vor. Am Holperbach sind auf grusig-kiesigen Flussschottergleye, stellenweise Humusgleye entwickelt.

Vegetation, Pflanzenwelt: Den größten Flächenanteil nimmt der von Natur aus artenarme Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) ein. Größere Bereiche sind noch mit naturfernen Forsten bestockt. Nur kleinflächig treten am Buchenweg kalkbeeinflusster Zahnwurz-Buchenwald (*Galio odorati*-Fagetum) mit Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) sowie der Eschen-Ahorn-Schatthangwald (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*) und in den höchsten Lagen der Wollreitgras-Fichten-Buchenwald (*Calamagrostis villosae*-Fagetum) auf. Ausgedehnte Berg-Mähwiesen (*Geranio sylvatici*-Trisetetum) mit Bärwurz (*Meum athamanticum*) und Weichhaarigem Pippau (*Crepis mollis*) erstrecken sich am Holperbach. Ein ehemaliger Steinbruch weist Kalkfelsen mit Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) und das Moos *Pseudoleskeella nervosa* auf. 182 Pflanzenarten wurden bisher kartiert, darunter Alpen-Milchlatich (*Cicerbita alpina*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Märzbecher (*Leucocjum vernum*), Platanenblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*), Bach-Greiskraut (*Tephrosia crispa*) und Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*), das Moos *Cratoneuron decipiens* und die Flechten *Lecanora chlorotera* und *Xanthoria polycarpa*.

Tierwelt: Die Buchenwälder sind Lebensraum für Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *M. mystacinus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*). Unter 64 Brutvogelarten sind neben den bereits erwähnten Arten Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*), Kleiber (*Sitta europaea*), Trauerschnäpper (*Ficedula hypoleuca*), Sumpffmeise (*Parus palustris*) und Hohltaube (*Columba oenas*). Unter den Laufkäfern sind *Carabus linnei* und *C. sylvestris* erwähnenswert. Im Mulm alter Bäume leben Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*) und Schwarzflügler Holz-Buntkäfer (*Tillus elongatus*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich in gutem Zustand. Im oberen Osterzgebirge hat sich allerdings die Waldschaden-Situation bei Buche und Fichte durch NO_x-Immissionen verschlechtert. 68 % der NSG-Fläche sind der Rauchschadzone I, der übrige Teil der Rauchschadzone II zuzuordnen. Das NSG ist von Bodenschutzkalkungen ausgenommen. Zur Reduzierung der Wilddichte sind Drückjagden nötig. Das Grünland soll weiterhin extensiv bewirtschaftet werden.

Naturerfahrung: Wanderwege und winterliche Loipen zwischen Rehefeld-Zaunhaus und Neurehefeld erschließen das Gebiet. Eine Erweiterung der Liftanlage würde das NSG weiter schädigen. Vom Wanderweg oberhalb der Wiesenhänge entlang des Waldrandes ist die reizvolle Lage von Rehefeld gut erlebbar.

Literatur: 14, 353, 659, 1071, 1230, 1250, 1284, 1381, 1534, 1535, 1949, 1981, 2027



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick über die Holperbachwiesen zum NSG Hemmschuh bei Rehfeld

Größe: 20,10 ha **Messtischblatt:** 5148

Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge

Unterschutzstellung: 22.08.1938 als Naturdenkmal,
30.03.1961 als NSG

Naturraum: Osterzgebirge

Lage: Weithin sichtbare Basaltkuppe westlich von Luchau mit blockreichen Laubmischwaldbeständen in einer Höhenlage zwischen 500 – 576 m ü NN. Das NSG liegt im Landschaftsschutzgebiet d 78 Oberes Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung einer naturnahen Baumartenzusammensetzung, Alters- und Raumstruktur der verschiedenartigen, alt- und totholzreichen Waldgesellschaften sowie Entwicklung der südexponierten artenreichen Wiesengesellschaften als magere Frischwiesen mit Übergängen zu Bergwiesen bzw. Halbtrockenrasen. Schutz der gebietstypischen Tier- und Pflanzenarten. Erhaltung kulturhistorisch wertvoller Nutzungsrelikte der Niederwaldbewirtschaftung.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebietes 178 „Luchberggebiet“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6510 Flachland-Mähwiesen im Übergang zu 6520 Berg-Mähwiesen, 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation, 9130 Waldmeister-Buchenwälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie der Lebensräume des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*).

Geschichte: Vegetationsstruktur und Baumartenkombination spiegeln die kleinräumig differenzierte und unregelmäßige bäuerliche Waldbewirtschaftung der vergangenen Jahrhunderte wider. Teilflächen wurden bis in das 20. Jh. niederwaldartig oder als Hutung genutzt. Ein 1881 eingeweihter hölzerner Aussichtsturm und ein 1891 errichtetes Versorgungsgebäude wurden nach 1900 wieder abgerissen. Ein Basaltsteinbruch am Nordhang wurde bereits in den 1890er Jahren aufgegeben. Auf dem Luchberggipfel steht heute ein Fernsehumsetzer. Seit 1938 steht der Luchberg als Naturdenkmal, seit 1961 als NSG unter Naturschutz.

Geologie: Der Luchberg bildet eine Querkuppe aus tertiärem Olivin-Augit-Tephrit. Der Aufstieg des basaltischen Magmas erfolgte auf einer Störungszone innerhalb neoproterozoischer Metagranodioritgneise (Freiberg-Formation), die zuvor durch einen Gangrhyolith ausgefüllt worden war. Bei der Verwitterung des im Gestein enthaltenen Minerals Nephelin kommt es zur Volumenvergrößerung, die zu Spannungen und zum Gesteinszerfall führt („Sonnenbrennerbasalt“). Die Abhänge der Basaltkuppe sind von quartären Decken, oft als Blockhalden verhängt. Durch Erosionsprozesse seit dem späten Tertiär erhebt er sich heute als landschaftsprägender Kegelberg um ca. 80 m über das umgebende Oberflächenniveau.

Klima: Der Kegelberg ist intensiven Einstrahlungen und verdunstungsfördernden Winden ausgesetzt.

Böden: Die Substrate der Kuppenflanken sind überwiegend als tiefgründiger Lehmschutt, der häufig in Stein- und Blockschutt übergeht (Oberlagen) ausgebildet. Die Bodenentwicklung ist durch

mittelbasische bis basenreiche Braunerden bestimmt. Nur im Kuppenzentrum sind auf schuttreichen Substraten über Fels Parabraunerde-Braunerden anzutreffen.

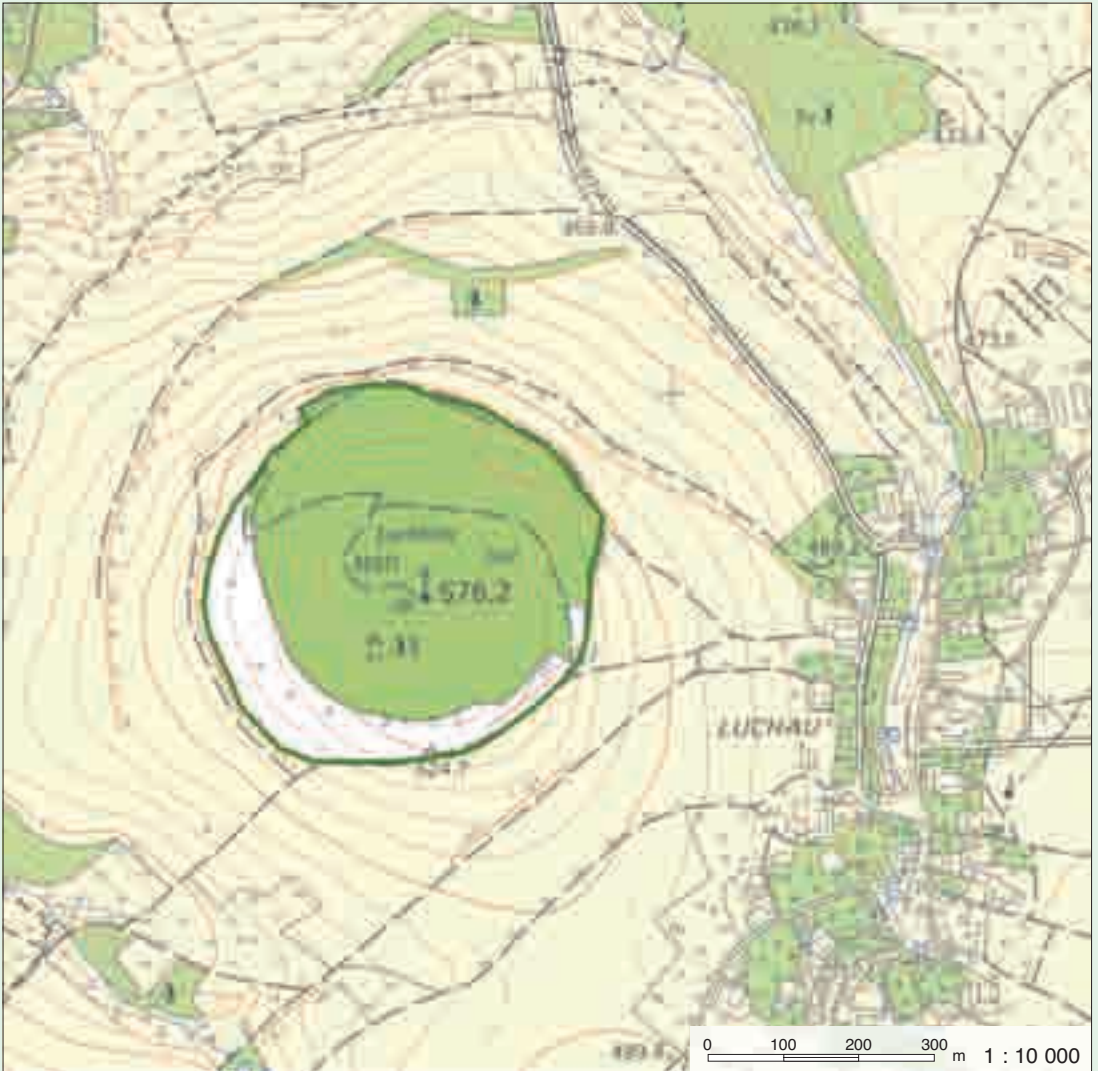
Vegetation, Pflanzenwelt: Der Luchberg trägt einen edellaubholzreichen Laubmischwald mit Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Sommer- und Winter-Linde (*Tilia platyphyllos*, *T. cordata*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) ist im Süden die vorherrschende Baumart im Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati*-Fagetum), in dem als charakteristische Arten Waldmeister (*Galium odoratum*), Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Hasenlatich (*Prenanthes purpurea*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) und Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*) vorkommen. Andererseits erreichen wärmebedürftige Arten wie Taumel-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*) und Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) hier ihre Höhengrenze im Osterzgebirge. Letzterer verweist zusammen mit der Schlehe (*Prunus spinosa*) auf die noch bis ins 20. Jh. reichende Hutennutzung. Im Saum der Dornstrauchbestände tritt das Gewimperte Kreuzlabkraut (*Cruciata laevipes*) auf, das die wärmeliebenden Saumgesellschaften der Osterzgebirgslanke charakterisiert. Bemerkenswert ist das Holzapfelvorkommen (*Malus sylvestris*) in südexponierten Lagen. Von dem bis in die 1960er Jahre dokumentierten Orchideenreichtum sind am Waldrand noch Stätliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) und Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) vorhanden. Hier tritt auch die Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) auf. Die artenreichen submontanen Glatthaferwiesen sind zugleich durch wärmeliebende Pflanzen wie Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) und Pechnelke (*Viscaria vulgaris*), andererseits durch Berglandsarten wie Weichhaarigen Pippau (*Crepis mollis*), Gebirgs-Hellerkraut (*Thlaspi caerulescens*) und den Keulenpilz *Clavaria incarnata* geprägt.

Tierwelt: Die Tierwelt ist ungenügend untersucht. Bislang wurden etwa 20 Brutvogelarten festgestellt. An Fledermäusen sind neben dem Großen Mausohr Bartfledermäuse (*Myotis brandtii/mystacinus*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*) und Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) hervorzuheben. Der Schrägstreifige Saftkugler (*Glomeris hexasticha*) wurde mit einem hohen Anteil an rot-gelb gefärbten Individuen festgestellt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der NSG-Zustand ist gut. Die Laubmischwälder, wärmeliebenden Säume und Magerrasen sind Vermehrungs- und Rückzugsgebiet seltener und in der Kulturlandschaft gefährdeter Pflanzenarten. Der auf dem Südhang stockende naturnahe Buchenbestand muss unter Gewährleistung eigendynamischer Vorgänge störungsarm bewahrt und weiter entwickelt werden. Der Bestandseinbruch des Knabenkrauts ist auf die bis an den Waldsaum reichende Rinderbeweidung zurückzuführen. Die wertvollen Saumgesellschaften und Magerrasen werden durch extensive Pflegemaßnahmen erhalten und weiter ausgeprägt. Die Niederwaldrelikte sollen als Zeitzeugen einer historischen Betriebsform durch eine Holznutzung in langjährigen Abständen dauerhaft erhalten werden.

Naturerfahrung: Der von Luchau aus auf Feldwegen erreichbare Luchberggipfel ist wegen der dichten Bewaldung der Basaltkuppe und den fehlenden Aussichtspunkten wenig begangen.

Literatur: 1392, 1393, 1843, 1982, 2061



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Der markante Kegel des Luchberges ist weiterhin sichtbar.

Am Galgenteich Altenberg

D 90

Größe: ca. 13,7 ha **Messtischblatt:** 5248
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 06.02.1997
Naturraum: Osterzgebirge
Lage: Das NSG umfasst Wiesenflächen sowie den Bereich einer ehemaligen Biathlonanlage nördlich des Großen Galgenteiches ca. 1,5 km westlich von Altenberg in einer Höhenlage von 774 – 780 m ü NN. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 78 Oberes Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines Komplexes aus artenreichen Bergwiesen, Borstgrasrasen, Kleinseggensümpfen und halboffenen Sukzessionsflächen mit bedeutenden Orchideenvorkommen auf nährstoffarmen, stellenweise durch Bodenabtrag beeinflussten Standorten mit ihrer Tier- und Pflanzenwelt.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 176 „Bergwiesen um Schellerhau und Altenberg“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen und 6520 Berg-Mähwiesen dient.

Geschichte: Im NSG werden Reste eines früher sehr viel größeren Wiesengebietes auf bodensauren, teilweise stark vernässten Standorten geschützt, das die Altenberger Galgenteiche im N, O und S umgab. Im Zuge der Entwicklung des Ortes als Wintersportgebiet wurde im Gebiet nach 1960 eine Biathlonanlage eingerichtet, aber in den 1980er Jahren wieder abgebaut. Bei der Errichtung der Anlage wurde stellenweise auch basalthaltiges Substrat vom Geisingberg in das Gebiet eingebracht. Nach dem Rückbau der Biathlonanlage verblieben nährstoffarme Rohbodenflächen, auf denen sich verschiedene Entwicklungsstadien von Wiesen- und Waldgesellschaften eingestellt haben.

Geologie: Vorherrschendes Grundgestein ist variszischer (permo-karboner) feinkörniger Lithiumglimmer-Granit (Schellerhauer Granit, ältere Phase) des Schellerhauer Massivs. Nur im NO wird der Kontakt zur wenig jüngeren einsprenglingsreichen Varietät (Typ Lugstein) des Teplice-Rhyolith (Teplitzer Quarzporphyr) der Altenberger Scholle überschritten. Die Untergrundgesteine sind durch quartäre Deckschichten verhüllt.

Wasserhaushalt, Klima: Große Teile des fast ebenen NSG weisen infolge hoher Niederschläge und teils moorigen Böden hohe Grundwasserstände auf. Das Gebiet zählt zu den nasskalten Kammlagen des Erzgebirges. Die Jahresmitteltemperaturen liegen um 5° C, die mittleren Jahresniederschläge um 1000 mm.

Böden: Die auf grusig-steinigen sandlehmgigen bis lehmigen Substraten im Zentrum verbreiteten Stagnogleye zeigen häufig Übergänge zu Moorstagnogleyen und im wasserzügigen Bereich im S zu Gley-Stagnogleyen. Nur im NW treten Braunerde-Podsole auf. Durch Aushub und Verkipfung entstanden oft bereits pseudovergleyte Initial- und Rohböden.

Vegetation, Pflanzenwelt: Auf den Wiesen im O dominieren Kreuzblümlchen-Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum) sowie Borstgras-Ausbildungen der Bärwurzweide (*Festuca rubra-Meum atha-*

manticum-Gesellschaft). In feuchten Bereichen kommen Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Moor-Klee (*Trifolium spadicum*) vor, eine Besonderheit ist der Borstige Frauenmantel (*Alchemilla crinita*). Nahe der ehemaligen Biathlonanlage wachsen sehr gut ausgeprägte, lückige Torfbinsen-Borstgrasrasen (*Juncetum squarrosum*) mit großen Vorkommen von Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) und Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*). Im ehemaligen Biathlonstadion wechseln Entwicklungsstadien von Borstgrasrasen und Heiden auf trockenen Standorten mit bodensauren Braunseggen-Sümpfen (*Carici canescentis-Agrostietum caninae*) ab. Auf den trockenen, lückigen Standorten kommen u. a. Steifer Augentrost (*Euphrasia stricta*) und Isergebirgs-Habichtskraut (*Hieracium iseranum*) in großen Beständen vor, aber auch Arnika (*Arnica montana*) und Großer Augentrost (*Euphrasia officinalis*). In den Braunseggensümpfen wächst neben den charakteristischen Seggenarten die Gewöhnliche Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*). Auf und um eine aufgeschüttete Fläche blüht das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) mit ca. 10.000 Exemplaren, daneben kommen weitere Orchideenarten wie Großes Zweiblatt (*Listera ovata*) und Männliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) vor. Diese artenreiche, überwiegend als Kreuzblümlchen-Borstgrasrasen ausgeprägte Fläche zeichnet sich durch eine Kombination der für Borstgrasrasen typischen Säurezeiger mit Basenzeigern wie Orchideen und Purgier-Lein (*Linum catharticum*) aus. Im S der ehemaligen Biathlonanlage wurden Tümpel geschoben, in denen sich v. a. Zwiebel-Binse (*Juncus bulbosus*) und Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*) angesiedelt haben. Im SO wächst ein montaner Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostio villosae-Piceetum*) in typischer Ausprägung mit Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*V. vitis-idaea*), Harz-Labkraut (*Galium saxatile*) und Wald-Wachtelweizen (*Melampyrum sylvaticum*).

Tierwelt: Die Fauna ist bisher kaum erforscht. Im NSG lebt die Kreuzotter (*Vipera berus*). Die neu angelegten Tümpel sind Lebensstätten mehrerer Amphibien- sowie Libellenarten geworden, darunter der Glänzenden Binsenjungfer (*Lestes dryas*) und der Gefleckten Heidelbelle (*Sympetrum flaveolum*). Auch Lilagoldfalter (*Lycaena hippothoe*) und Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiarctus*) kommen vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist optimal. Derzeit werden große Teile des Gebietes regelmäßig gemäht. Durch Entbuschung wird versucht, die Randbereiche dieser Flächen nach und nach weiter zu entwickeln und miteinander zu vernetzen. In den feuchten Borstgrasrasen werden außerdem Flächen geplaggt, um Rohbodenstandorte zu erhalten. Durch die regelmäßige Pflege hat sich der Gebietszustand kontinuierlich verbessert. Dies zeigt sich einerseits an den stetig wachsenden Orchideenbeständen, andererseits haben sich die Borstgrasrasen und Kleinseggenrasen an der ehemaligen Biathlonanlage in den vergangenen Jahren ausgebreitet und in ihrer typischen Artenkombination besser ausgeprägt.

Naturerfahrung: Durch die Blühaspekte (Orchideen) und die Nähe von Altenberg mit seinen Erholungseinrichtungen ist das NSG für Besucher sehr attraktiv. Sie werden auf einem durch Holzabsperren markierten Weg durch das NSG geleitet, an dem mehrere Informationstafeln angebracht sind.

Literatur: 20 – 22, 595, 975, 976, 1175, 1735, 1843, 1950, 1981, 2060



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Osten auf die Galgenteiche Altenberg, das NSG grenzt rechts an.

Größe: 13,55 ha **Messtischblatt:** 5248

Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge

Unterschutzzstellung: 30.03.1961

Naturraum: Osterzgebirge

Lage: Das NSG umfasst Kernbereiche des Georgenfelder Hochmoores sowie nördlich angrenzende Wiesenflächen unmittelbar an der Grenze zur Tschechischen Republik 1,5 km sw von Zinnwald bei 863 – 878 m ü NN. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 78 Oberes Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung eines bedeutenden Hochmoores in den Kammlagen des Osterzgebirges mit Moorkiefern- und Fichten-Moorwäldern sowie Borstgrasrasen und ihren typischen Tier- und Pflanzenarten. Sanierung des Wasserhaushalts.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 174 „Georgenfelder Hochmoor“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 7110*/7120 Lebende und Regenerierbare Hochmoore sowie 91D3* Bergkiefern-Moorwälder dient. Als Birkhuhn-Lebensraum ist es Teil des EU-Vogelschutzgebiets 63 „Kahleberg und Lugsteingebiet“.

Geschichte: Das Meilenblatt von 1784 weist „Die See“ aus (zum Namen vgl. Großer Kranichsee, C 48). Zwei Hauptentwässerungsgräben aus dem 16. Jh. verlaufen mitten durch das Moor: Neu- und Grenzgraben. Der Torfabbau wurde bis auf kleinflächige Torfentnahmen 1945/46 am Beginn des 20. Jh. eingestellt. 1926 kaufte der Landesverein Sächsischer Heimatschutz das Georgenfelder Hochmoor. Die Wiesen am Mostrand werden seit dem Ende des 17. Jh. genutzt. Nach 1960 setzten verstärkt SO₂-Immissionen ein, die v. a. die Fichtenwälder sowie viele Moos- und Flechtenarten beeinträchtigten. Auf tschechischer Seite wurde 2001 das Cinovecké rašelinistiě (Zinnwalder Hochmoor, ca. 8 ha) geschützt.

Geologie: Dem Teplice-Rhyolith (Teplitzer Quarzporphyr, Typ Lugstein) der Altenberger Scholle lagert in einer flachen Senke pleistozäner, wasserstauender Schwemmlehm auf. Im Holozän wuchsen zunächst Niedermoororte auf, später mit mehreren Stillstandsphasen (Reiser-, Holztorfe) Hochmoororte von 2 m, an der Staatsgrenze 3,5 m Mächtigkeit.

Wasserhaushalt, Klima: Der Moorkomplex, der vom Lugstein über fast 2 km bis an den Fuß des Pramenáč (Bornhauberg) reicht, liegt nur zu etwa 1/10 auf sächsischer Seite. Zwei unabhängige Quellmuldenmoore, die durch einen Sattel getrennt waren, überwucherten diesen und es entstand ein Wasserscheidenmoor, dessen deutscher Teil überwiegend nach NW zur Wilden Weißeritz entwässert, während der tschechische Teil nach SO zur Bilina (Biela) fließt. Der natürliche Abfluss wurde durch Gräben und Torfabbau erheblich verändert, die Randflächen (Ober- und Seitenkantenlag) so zerstört, dass sich das Sicker- und Rieselwasser heute vor der Hochfläche in Torfstichen staut und seitlich abfließt. Um die Torfstiche und Gräben ist der Torfkörper eingesackt, hier haben sich trockene, sekundäre Randgehänge ausgebildet. Das Moor hat nasskaltes Klima. Es wurden eine Jahresmitteltemperatur von 4,3° C und ein mittlerer Jahresniederschlag von ca. 1000 mm gemessen.

Böden: Es überwiegen Erd-Hochmoore und Hochmoore aus Hochmoortorfen, die von Moorgleyen und Moorstagnogleyen begleitet sind. Sie gehen auf den Wiesen N und O des Moores in Stagnogleye, Podsol-Pseudogleye und Gleypodsole aus Schutt-lehm sowie im W in Braunerde-Podsole aus Lehmschutt über Schutt-lehm über.

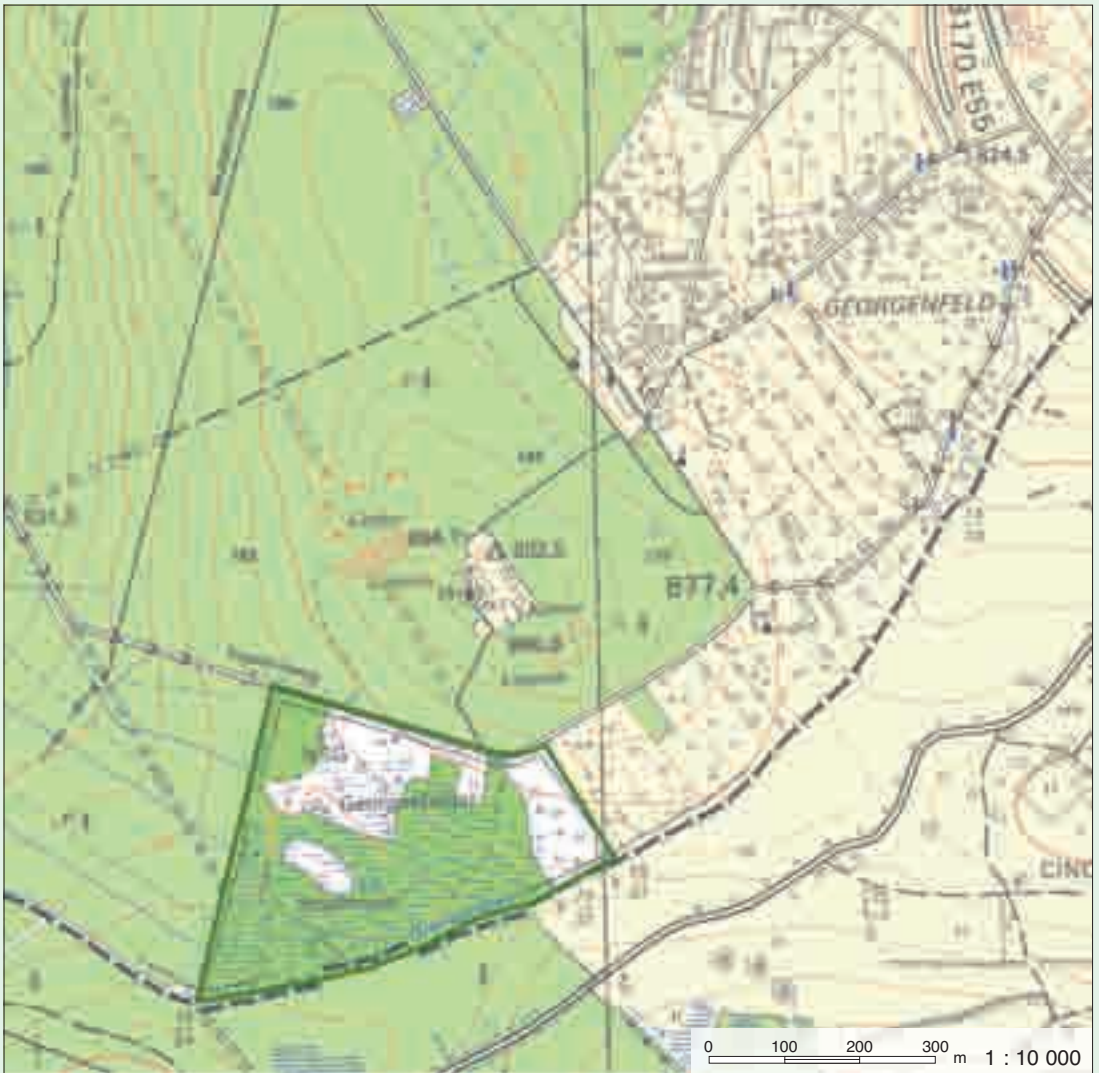
Vegetation, Pflanzenwelt: Nur noch eine 0,4 ha große Fläche im SW ist als lebendes Hochmoor zu bezeichnen, wobei die Torfmoos-Wollgras-Rasen (*Sphagnum fallax-Eriophorum angustifolium*-Gesellschaft) hier auf Wiedervernässung zurückgehen (Beginn der Hochmoorentwicklung). Hier und in Torfstichen wachsen Moos-beere (*Vaccinium oxycoccos*) und Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*). In Schlenken gedeihen die Torfmoose *Sphagnum cuspidatum*, *S. fallax* und *S. tenellum*, an trockeneren Stellen *S. capillifolium*, *S. russowii* und *S. girgensohnii*. Degenerierte Hochmoorstadien sind von einer zwergstrauchreichen Gesellschaft des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*-Oxycocco-Sphagnetea-Ges.) bewachsen, ebenso der Rest des offenen Moorkerns, der noch in den 1970er Jahren von Torfmoosgesellschaften geprägt war. Der größte Teil des Moores wird heute von Moorkiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi*-Pinetum rotundatae) bestimmt, in denen die Latsche (*Pinus rotundata*), aber auch viel Moor- und Karpaten-Birke (*Betula pubescens* incl. ssp. *carpatica*) vorkommt. Zwerg-Birke (*Betula nana*) und Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) stammen wohl aus Pflanzungen. Am Mostrand wachsen Fichten-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi*-Piceetum) und Borstgrasrasen (*Violion caninae*) mit Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*), Arnika (*Arnica montana*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) und Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*).

Tierwelt: Das NSG mit seiner Umgebung ist eines der bedeutendsten Brutgebiete des Birkhuhns (*Tetrao tetrix*) im Osterzgebirge. Auch Raubwürger (*Lanius excubitor*) und Birkenzeisig (*Carduelis flammea*) brüten hier. Die Kreuzotter (*Vipera berus*) kommt auch in der schwarzen Form vor („Höllenotter“). Unter den Wirbellosen sind Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris*), Kleine Moosjungfer (*Leucorrhinia dubia*), Torf-Mosaikjungfer (*Aeshna juncea*) und Heidelbeeren-Silbereule (*Syngrapha interrogationis*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Hochmoorkerns ist unbefriedigend, da die ehemals offenen Moorbereiche stark mit Moorkiefern-Moorwald zugewachsen sind. Das Moor wird aufgrund früheren Torfabbau und der Gräben zu stark entwässert. Andererseits regeneriert es sich v. a. am Rand durch Grabenbau. Ringsum fehlt der Wind- und Verdunstungsschutz. Der Zustand der Borstgrasrasen hat sich durch regelmäßige Mahd verbessert. Die westlichen Teile des Grenzgrabens sind z. T. fluggleich verlandet, was zu spontaner Wiedervernässung in hangabwärts liegenden Moorgehölzen führt. Weitere Maßnahmen des Wasserrückhaltens sind geplant, auf Grabenräumungen wird verzichtet.

Naturerfahrung: Durch das Georgenfelder Hochmoor führt ein Holzbohlenweg mit Informationstafeln und Aussichtskanzel. Ein Informations- und Kassenhäuschen am Lugsteinweg bildet den Eingang zu diesem Moor-Erlebnispad.

Literatur: 338, 424 – 426, 521, 523, 525, 613, 667, 669, 670, 723, 791, 855, 860, 975, 976, 1067, 1167, 1176, 1180, 1185, 1251, 1325, 1470, 1472, 1532, 1604, 1659, 1675, 1676, 1735, 1772, 1843, 1871, 1872, 1949, 1981, 2059



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Randbereich des Georgenfelder Hochmoores mit ehemaliger Torfstichkante

Weicholdswald

D 41

Größe: 103,70 ha **Messtischblätter:** 5148, 5248

Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge

Unterschutzstellung: 30.03.1961

Naturraum: Osterzgebirge

Lage: Das NSG im Weicholdswald liegt 3 km nördlich von Altenberg auf mäßig bis stark nach O bis N geneigten Talhängen zwischen 499 – 687 m ü NN im Landschaftsschutzgebiet d 78 Oberes Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines repräsentativen Ausschnitts naturnaher, alt- und totholzreicher Buchenwaldgesellschaften mit hoher Bedeutung für lebensraumtypische Tier- und Pflanzenarten. Erforschung eigendynamischer Entwicklungsprozesse in Naturwäldern.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 38 E „Weicholdswald“ sowie des gleichnamigen EU-Vogelschutzgebiets 61. Wichtige Lebensraumtypen sind 9110 Hainsimsen-Buchenwälder (dominierend) und 9130 Waldmeister-Buchenwälder. Es umfasst Lebensräume von Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie der Brutvogelarten Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*).

Geschichte: 1449 erstmalig urkundlich erwähnt, bestanden im „Weygelswald“ (Personenname, wohl südlich des Gebiets) zwischen 1564 und dem 17. Jh. mindestens fünf Höfe samt Wirtschaftsflächen zur Versorgung der aufstrebenden Bergmannsstadt Altenberg. Teilflächen waren in den letzten Jahrhunderten als Jagdgebiet wahrscheinlich ständig waldbedeckt. Die Allgemeine Forstbeschreibung von 1819 hebt die hohe Stetigkeit der Tanne (*Abies alba*) hervor. Seit 1866 im Staatsbesitz, wurde der Weicholdswald 1958 als NSG einstweilig sichergestellt und 1961 festgesetzt. Am 20.6.2002 wurde eine 39,3 ha großen Naturwaldzelle eingerichtet.

Geologie: Als Zeuge intensiver variszischer magmatischer Aktivitäten (Oberkarbon, Westphalium D) in der Altenberger Scholle steht porphyrischer Mikrogranit (Altenberger Granitporphyr) an. Im S wird dessen Kontakt zu wenig älteren, rhyolithischen bis ignimbritischen Gesteinen des Teplice-Rhyolithkomplexes (Tepplitzer Quarzporphyr) berührt. Den Gesteinen liegt eine weitgehend geschlossene quartäre Decke auf. Entwässerungsbahnen sind durch holozäne Bachsedimente geprägt. Der Härtlingszug ist nur sehr vereinzelt durch offene Felsen gegliedert.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG entwässert über Große bzw. Kleine Biela und Müglitz zur Elbe. Die gut durchlüfteten Quellbäche (z. B. Hirschkopfbach) besitzen eine hohe Selbstreinigungskraft. Das Lokalklima ist strahlungsreich und für die Höhenlage relativ trocken.

Böden: Im Zentrum des Höhenrückens sind auf mittelgründigen grusbetonten Sandlehmen Braunerden ausgebildet, die stellenweise in Podsol-Braunerden übergehen und an den Flanken von schuttreichen Oberlagen überrollt werden. Inselartig kommen im S und W schluffreiche, deutlich lößbeeinflusste Substrate (Hauptlagen) vor, auf denen ebenfalls Braunerden entwickelt sind. In der

zur Kleinen Biela entwässernden Mulde trifft man über steinig-grünen Schlufflehmen v. a. Pseudogley-Braunerden an, die in Gefälerichtung von Humuspseudogleyen, Gley-Pseudogleyen und schließlich von Gleyen aus Flussschluff abgelöst werden. Böden flachgründiger Substrate (Ranker, Ranker-Braunerden) kommen nur an Felsbildungen vor.

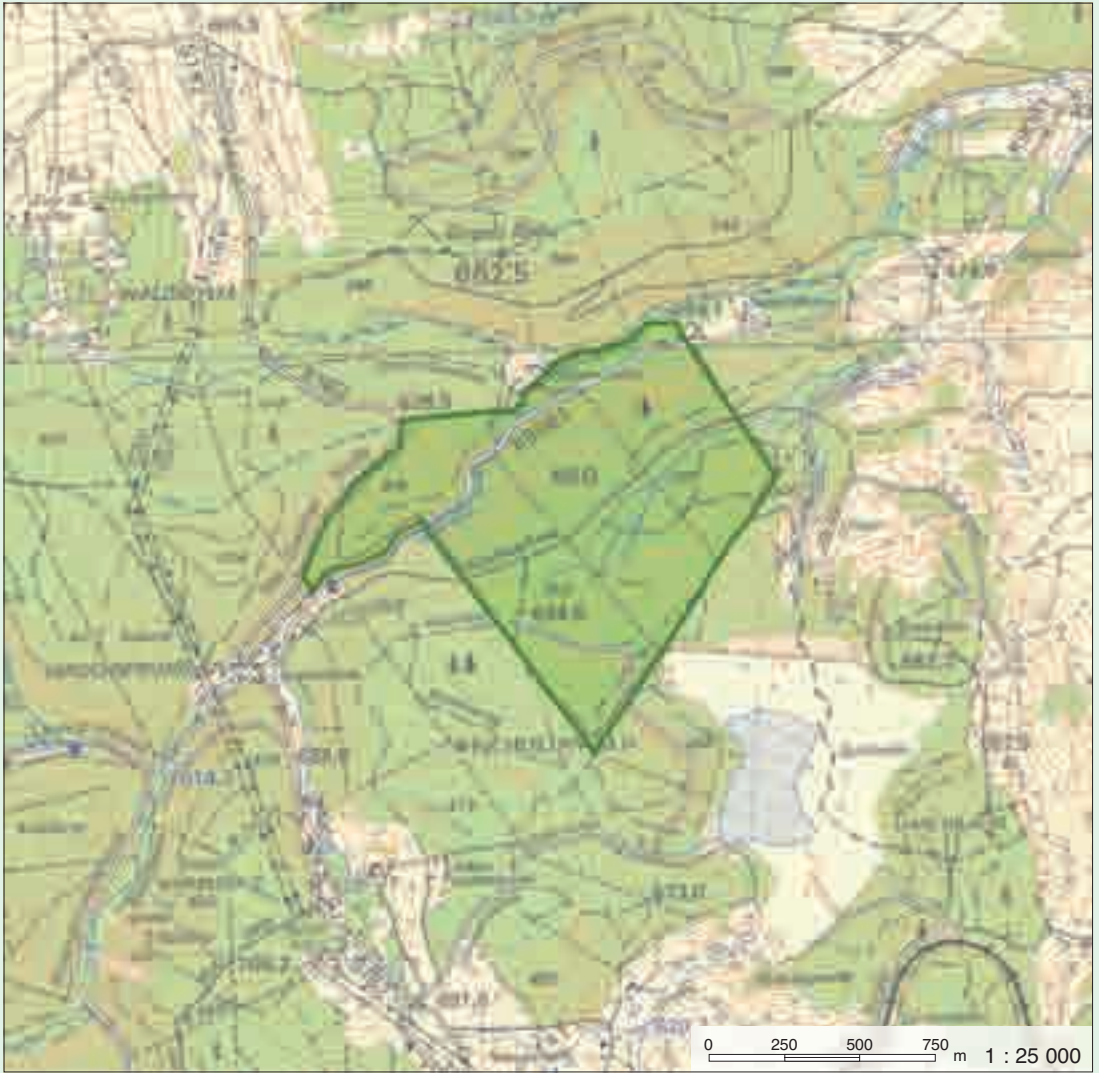
Vegetation, Pflanzenwelt: Im natürlichen Areal der Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) des Berglandes umfasst das NSG mit mehr als 40 ha die ausgedehntesten Buchenaltholzbestände des oberen Osterzgebirges. Neben Rotbuche (*Fagus sylvatica*) kommen auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Weiß-Tanne in der Baumschicht vor. Feuchtkühle Senken und frostgefährdete Talhänge sind Wuchsorte der Fichte (*Picea abies*). Charakteristische montane Pflanzenarten sind Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) und Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*). Es dominieren arme Ausbildungen des Waldmeister-Buchenwaldes (Galio odorati-Fagetum), stellenweise sind aber anspruchsvollere Arten wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Quirl- und v. a. Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*, *D. bulbifera*) zu finden. An feuchteren Standorten tritt die Buchenwald-Ausprägung mit Echtem Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) auf. Quellige Standorte, Sickerhänge und Rinnsale werden von Artengemeinschaften aus Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Wald- und Bitterem Schaumkraut (*Cardamine flexuosa*, *C. amara*), Gegen- und Wechselblättrigem Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*, *Ch. alternifolium*) begleitet, die zu den Winkelseggen- und Schaumkraut-Erlen-Eschenwäldern (Carici remotae-Fraxinetum, *Cardamine amara*-*Alnus glutinosa*-Gesellschaft) gehören.

Tierwelt: Das NSG beherbergt etwa 45 Brutvogelarten, darunter typische Leitarten montaner Buchenwälder wie Hohltaube (*Columba oenas*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*) und Waldlaubsänger (*Phylloscopus sibilatrix*). Die Vorkommen von Baummarter (*Martes martes*), Iltis (*Mustela putorius*) und sieben Fledermausarten, darunter Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) und Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), belegen die hohe Bedeutung der Wälder. Von Bedeutung ist der Nachweis der Schimmelkäfer-Art *Cryptophagus deubeli*, des pilzfressenden Stäublingskäfers *Mycetina cruciata* sowie des Raubplattkäfers *Phloeostichus denticollis*, seltener montaner Arten alter naturnaher Laubwälder. Auch Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*) und Bergwald-Laufkäfer (*Carabus sylvestris*) kommen vor. Bemerkenswert sind zahlreiche seltene Webspinnenarten.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand ist noch gut. Die naturnahen Buchenwälder sind durch eine weitgehend ungestörte natürliche Verjüngung gekennzeichnet. Infolge jahrzehntelanger immissionsbedingter Bodenversauerung und des nur geringen Puffervermögens der Granitverwitterungsböden sind fast alle Bestände floristisch verarmt und mesophile Waldmeister-Buchenwälder auf Tallagen zurückgedrängt. Die Rotbuche leidet unter neuartigen Waldschäden (NO.). Die Bielatalstraße sollte nicht weiter ausgebaut werden.

Naturerfahrung: Der Weicholdswald ist durch Wege und Forststraßen gut erschlossen.

Literatur: 263, 578, 597, 659, 892, 964, 1067, 1070, 1071, 1284, 1381, 1843, 1981, 2025



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Das NSG Weicholdswald enthält die ausgedehntesten Buchenaltholzbestände des oberen Osterzgebirges.

Größe: ca. 314 ha **Messtischblatt:** 5248

Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge

Unterschutzstellung: 30.03.1961 und 11.09.1967,

Erweiterungen 04.07.1974 und 27.11.2000

Naturraum: Osterzgebirge

Lage: Das NSG umfasst den bewaldeten Basaltkegel des Geisingberges ca. 1,3 km nordöstlich von Altenberg sowie seine überwiegend als Grünland genutzten Hangbereiche. Es liegt bei 545 – 824 m ü NN im Landschaftsschutzgebiet d 78 Oberes Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung, Pflege und Entwicklung eines für das Osterzgebirge typischen Basaltkegels mit national bedeutsamen, artenreichen montanen Grünlandgesellschaften wie Bergwiesen, Borstgrasrasen, Feuchtwiesen und Niedermooren, mit einer gut ausgeprägten Steinrückenlandschaft sowie artenreichen Laubmischwäldern als Lebensräume zahlreicher typischer und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Kern des FFH-Gebiets 39 E „Geisingberg und Geisingwiesen“ und dient v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6520 Berg-Mähwiesen, 7230 Kalkreiche Niedermoore, 8150 Silikatschutthalden, 9110/9130 Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder sowie 9180* Schlucht- und Hangmischwälder. Das Gebiet gehört zum EU-Vogelschutzgebiet 62 „Geisingberg und Geisingwiesen“ und schützt dabei v. a. Wachtelkönig (*Crex crex*), Neuntöter (*Lanius collurio*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Geschichte: Die Rodung und Besiedlung der Waldlandschaft um den Geisingberg erfolgte im Zusammenhang mit dem aufkommenden Zinnbergbau nach 1440. In dieser Zeit entstanden die Siedlungen Altenberg und Geising. Alte Bergbaustollen befinden sich im S und NW des NSG. Der hohe Holzbedarf im Bergbau und Hüttenwesen führte zu einer drastischen Übernutzung der Wälder. Gegen Ende des 18. Jh. waren nur noch wenige Waldbestände an der Geisingbergkuppe und am Hohen Busch erhalten geblieben. Am Osthang des Geisingberges wurde um 1900 ein Basaltsteinbruch angelegt. Als Nebenerwerb zur besseren Versorgung der Bergbauern mit Lebensmitteln wurde fast jedem Bergbauern ein Stück Feld und Wiese zugeteilt. Vor allem am Osthang des Geisingberges strukturieren zahlreiche Steinrücken die Landschaft. An den Hängen war bis Mitte des 20. Jh. die Wiesenwirtschaft weit verbreitet. Die meisten Wiesen wurden ein- bis zweischürig gemäht, teilweise auch nachbeweidet. Daneben ging von den Hofstellen im Bielatal eine Feldgras- und Brachewirtschaft aus, bei der Ackerland ein bis drei Jahre lang mit Futtergras bestellt und dann wieder umgebrochen wurde. 1912 begann der Landesverein Sächsischer Heimatschutz, Wiesenflächen für Naturschutzzwecke zu pachten, ab 1925 zu kaufen. Der Geisingberg wurde 1961, die Geisingbergwiesen 1967 als zwei getrennte NSG unter Schutz gestellt (zusammen 45 ha). Die Vereinigung beider NSG erfolgte unter Einbeziehung angrenzender schutzwürdiger Flächen am 27.11.2000.

Geologie: Die kegelförmige basaltische Kuppe des Geisingberges besitzt einen Durchmesser von etwa 500 m und über-

ragt die Umgebung um 70 bis 75 m. Sie besteht aus tertiärem (Oligozän bis Untermiozän) Olivin-Augit-Nephelinit. Den Untergrund der anschließenden Geisingwiesen bilden variszische vulkanische Gesteine der Altenberger Scholle (Oberkarbon, Westfalium). Während im S und SW die ältere, einsprenglingsarme ignimbritische Varietät des Teplice-Rhyolith (Tepplitzer Quarzporphyr) ansteht, wird der O und S vom wenig jüngerer porphyrischen Mikrogranit (Altenberger Granitporphyr) aufgebaue. Zwischen beiden Gesteinen liegt ein „Fenster“ neoproterozoischer Gneise (osterzgebirgische Gruppe, Rusová-Formation). Seine Ostgrenze bildet eine tektonische Störung, die vermutlich die Aufstiegsbahn der basaltischen Magmen des Geisingberges war. Die Hänge sind weitgehend durch quartäre, teilweise blockige Schuttdecken überrollt. Auch die übrigen Grundgesteine liegen unter quartären Gehängelehmen und Schuttdecken. In Hangmulden und Rinnen treten holozäne Umlagerungsprodukte der Deckschichten bis hin zu Bachsedimenten auf.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG weist einen ausgeglichenen Wasserhaushalt auf. In zahlreichen Mulden und Senken treten nasse bis anmoorige Stellen und kleinere Wiesenmoore auf. Der Westteil des NSG entwässert über die Kleine Biela und der Ostteil über das Rote Wasser zur Müglitz, einem Nebenfluss der Elbe. Ein Bach im S des NSG trocknet im Sommer teilweise aus. Das Klima ist durch hohe jährliche Niederschläge von ca. 900 mm, niedrige Jahresmitteltemperaturen von 5,0 – 5,4° C sowie hohe Nebelhäufigkeit und schneereiche Winter geprägt. Innerhalb des Erzgebirges gehört das Gebiet zu den stärker kontinental geprägten Bereichen, die sich gegenüber vergleichbaren Höhenlagen des Westerzgebirges durch geringere Niederschläge, eine höhere Strahlungsgunst und eine etwas längere Vegetationsperiode auszeichnen.

Böden: Im O treten bevorzugt mittel- bis tiefgründige, teilweise podsolige Braunerden aus grusbetonten sandig-lehmigen Substraten über Verwitterungsgrus aus Granitporphyr auf. An Hängen und in Senken werden sie über verdichteten, als lokale Staukörper wirkenden lehmigeren Schichten von Pseudogleyen und Hangpseudogleyen begleitet. Auf flachgründigen Lockerdecken kleinflächiger Festgesteinsauftragungen kommen daneben Braunerden bis Ranker vor. Die durch Oberlagen aus Nephelinit geprägten, meist pseudovergleyten Braunerden der Kegelflanken weisen einen erhöhten Basensättigungsgrad von über 25 % bis zu 60 % auf. Durch aus ihnen zuffließende hangwässer liegen die pH-Werte der Böden artenreicher Bergwiesen zwischen 4,5 und 5,2. An Ober- und Mittelhängen sind häufig kleine Vernässungsbereiche mit Hanggleyen, Braunerde-Gleyen und Hangpseudogleyen anzutreffen. Mit ihnen sind in Senken Quellennassgleye und auf intensiv stauvernässeten basenarmen Standorten Stagnogleye vergesellschaftet. Durch Humusakkumulation konnten sie sich örtlich zu Anmoor- und Moorstagnogleyen weiterentwickeln. Die kleinen Bachtälchen weisen häufig grund- und stauwasserbeeinflusste Böden aus Kolluvial- und Flusssubstraten auf.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der auf blockreichen, meist schattigen Hängen an der Basaltkuppe vorkommende Ahorn-Eschen-Schlucht- und Schatthangwald (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*) wird überwiegend von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), in forstlich geprägten Bereichen auch von Esche (*Fraxinus excelsior*) dominiert. Im Einflussbereich des Basaltes überwiegt Wald-



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Trollblumenwiese am Geisingberg bei Altenberg

meister-Buchenwald (*Galio odorati*-Fagetum), außerhalb dieser Bereiche zumeist Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo*-Fagetum). Auf den Basaltböden kommen zahlreiche Basen liebende Pflanzenarten des Berglandes vor, darunter Dorniger Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*), Weiße Pestwurz (*Petasites albus*), Christophskraut (*Actaea spicata*) und Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*). Auf den Gesteinsblöcken wachsen zahlreiche gefährdete Moosarten.

Die verschiedenen Ausprägungen der Goldhafer-Storchschnabel-Bergwiese (*Geranio sylvatici*-Trisetetum) am Geisingberg sind einzigartig. Neben der weit verbreiteten typischen Ausbildung kommt am Osthang kleinflächig Bestände mit Aufrechter Trespel (*Bromus erectus*) auf basenreichen trockenen Standorten vor. Am Nord- und Osthang kommen Bergwiesen mit Arten der Borstgrasrasen (*Nardus stricta*-Subassoziation) auf mageren Standorten vor. Die Ausprägung mit Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*) ist auf feuchten Standorten am NW- und N-Hang verbreitet. Von Nährstoffzeigern wie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) geprägte Bestände sind v. a. auf ehemaligen Weideflächen anzutreffen. Die Bergwiesen im NSG beherbergen das bundesweit einzige Vorkommen des Karpaten-Enzians (*Gentiana lutescens*) sowie zahlreiche weitere Besonderheiten wie Pyrenäen-Vermeinkraut (*Thesium pyrenaicum*), Männliches Knabenkraut (*Orchis mascula*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Berg-Klee (*Trifolium montanum*), Busch-Nelke (*Dianthus seguieri*) und Große Sterndolde (*Astrantia major*). Die Bergwiesen sind mit zahlreichen Nassstellen und kleinen Niedermooeren sowie trockenen, flachgründigen und nährstoffarmen Erhebungen durchsetzt. Die hier vorkommenden Wiesenknöterich- und Wiesenseggen-Feuchtwiesen (*Bistorta officinalis*- und *Carex nigra*-Calthion-Gesellschaft), bodensauren und Herzblatt-Braunseggensümpfe (*Caricion fuscae*) sowie Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) beherbergen u. a. Arnika (*Arnica montana*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Moor-Klee (*Trifolium spadicum*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*), Rundblättriges Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Quellkraut (*Montia fontana*), Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*), Sumpf-Greiskraut (*Tephrosieris crispa*) und Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Gelb-Seggen (*C. flava*, *C. lepidocarpa*) sowie individuenreiche Bestände von Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Trollblume (*Trollius europaeus*). Die Steinrücken auf Granit- und Quarzporphyr sind überwiegend als lichte Ebereschen-Steinrücken ausgeprägt, während viele Steinrücken aus Basalt artenreiche Bergmischwaldstreifen tragen. Floristisch bedeutsam sind v. a. die Feuerlilie (*Lilium bulbiferum*) und zahlreiche Moos- und Flechtenarten auf offenen Gesteinshalden der Basaltkuppe sowie am SO-Hang. Insgesamt weist das NSG 346 Gefäßpflanzenarten auf, von denen 45 in Sachsen gefährdet sind, außerdem 74 Moos- und 48 Flechtenarten. Besonders bedeutsam sind die Moose *Bryum mildeanum*, *Calliergon giganteum*, *Dicranoweisia crispula*, *Mnium spinosum*, *Pseudobryum cinclidioides* und *Sphagnum subsecundum*, die Flechten *Bacidia bagliettoana*, *Brodoa intestiniformis*, *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. cenotea*, *Lecanora silvanigrae*, *Miriquidica leucophaea*, *Peltigera degenii*, *Protoparmelia atriseda*, *Umbilicaria cylindrica* und *U. hyperborea* sowie die Pilze *Camarophyllus russocoriaceus*, *Cortinarius saniosus*, *Helvella ephippium*, *Hygrocybe fornicata*, *H. ovina*, *Lactarius aspidius*, *Puccinia astrantiae* und *Tricholoma atroscamosum*.

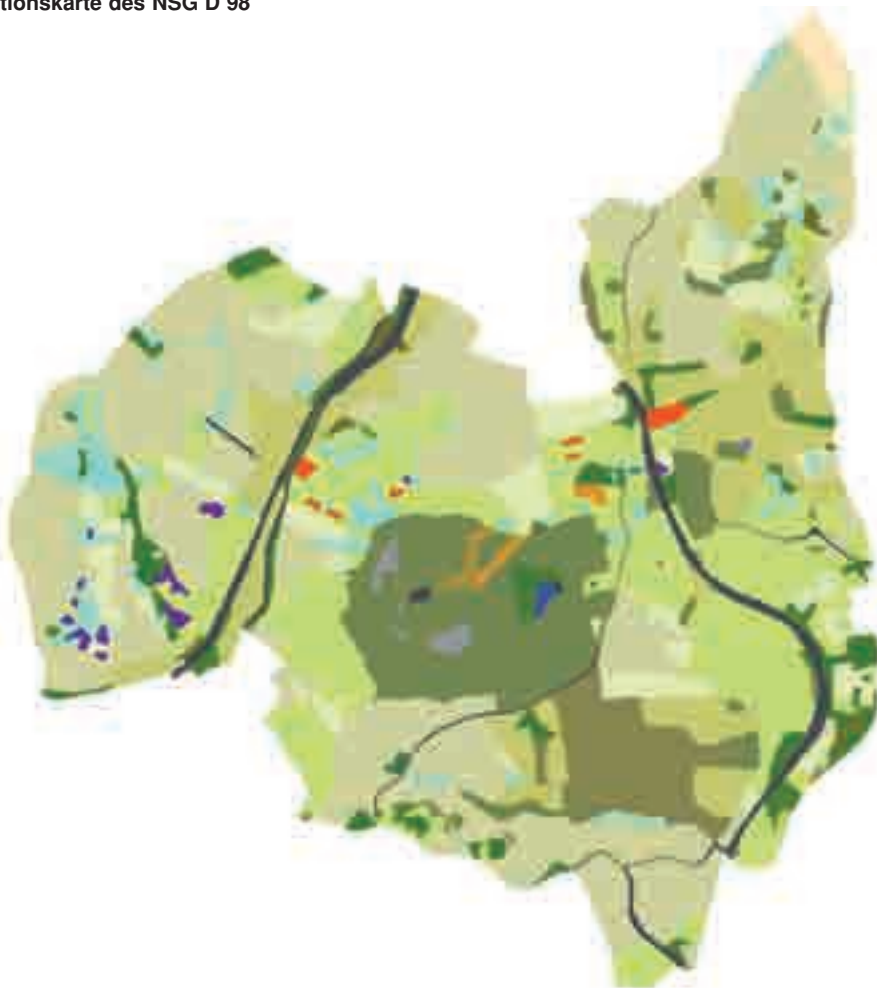
Tierwelt: Die Bedeutung der Offenlandstandorte für die Wirbelloren wird beispielhaft anhand des Vorkommens von 42 Tagfalter-, elf Heuschrecken- und 69 Zikadenarten deutlich. Auch seltene Laufkäfer, holzbewohnende Käfer, Spinnen, Wanzen und Landschnecken konnten nachgewiesen werden. Herausragend sind als Bewohner des Offenlandes der Mattschwarze Ölkäfer (*Meloe rugosa*), unter den Tagfaltern Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*), Lilagold- und Violetter Feuerfalter (*Lycaena hippothoe*, *L. alciphron*), und Wachtelweizen-Scheckenfalter (*Melitaea athalia*), unter den Heuschrecken Plumpschrecke (*Isophya kraussi*) und Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), unter den Hummeln *Bombus norvegicus* und *B. veteranus* sowie unter den Zikaden *Xanthodelphax flaveola*, *Javesella forcipata* und *Ribautodelphax angulosa*. Für die Waldbereiche sind z. B. Braune Schüselschnecke (*Discus ruderatus*, ein Eiszeitrelikt), Weiße Streifen-Glanzschnecke (*Nesovitrea petronella*) und Gedrungene Schließmundschnecke (*Pseudofusus varians*) sowie Schluchtwald-Laufkäfer (*Carabus irregularis*), Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*), der Buntkäfer *Tillus elongatus* und der Stachelkäfer *Anaspis ruficollis* bemerkenswert. Unter den 55 nachgewiesenen oder möglichen Brutvogelarten sind viele Wiesenbrüter, die auf große, extensiv genutzte Feuchtwiesen angewiesen sind, darunter Wachtelkönig (*Crex crex*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). An Steinrücken sowie auf mageren Bergwiesen und Borstgrasrasen lebt die Kreuzotter (*Vipera berus*). Nachgewiesen wurden auch Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Fransenfledermaus und Bartfledermäuse (*Myotis nattereri*, *M. brandtii/mystacinus*)

Gebietszustand und Maßnahmen: Der aktuelle Pflegezustand kann als beispielhaft für die Bergwiesen des Osterzgebirges angesehen werden. Dennoch sind einige Arten wie Kugelorchis (*Traunsteinera globosa*), Holunder-Knabenkraut (*Dactylorhiza sambucina*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) und Korallenwurz (*Corallorhiza trifida*) durch früher unzureichende Pflege oder z. B. Bodenversauerung nahezu oder völlig ausgestorben. Die einzigartige Natur kann langfristig nur durch extensive nachhaltige Wiesenutzung oder Beweidung mit Schafen und Rindern, v. a. nach der Mahd, gewährleistet werden. Auch die Entbuschung von Wiesenrändern und die Holznutzung auf den Steinrücken müssen fortgesetzt werden. In den letzten Jahren wurde die Pflege vom Naturschutzgroßprojekt „Bergwiesen im Osterzgebirge“ unterstützt. Dadurch entwickeln sich auf ehemaligen Brach- und Weideflächen wieder großflächig zusammenhängende Bergwiesen. Auch im ehemaligen Intensivgrünland konnte eine deutliche Artenzunahme registriert werden. Im Wald wird die Entwicklung zu naturnahen Bergmischwäldern gefördert.

Naturerfahrung: Der Geisingberg zählt zu den beliebtesten Ausflugszielen um Geising und Altenberg. Die Geisingbergkuppe mit historischem Aussichtsturm von 1891 (18 m hoch) und Gaststätte ist ein beliebtes Wanderziel. Mehrere gut markierte Wanderwege verlaufen durch das Schutzgebiet.

Literatur: 19 – 22, 25, 157, 158, 289, 424, 470, 590, 591, 593, 594, 598, 602, 719, 720, 773, 774, 853, 909, 958, 1067, 1071, 1100, 1146, 1176, 1178, 1391, 1392, 1393, 1469, 1470, 1532, 1770, 1771, 1784, 1829, 1837, 1843, 1845, 1885, 1950, 1981, 2026

Vegetationskarte des NSG D 98



Kartierung: Wolfgang Böhnert & Bernard Hachmöller



Grenzwiesen Fürstenau und Fürstenauer Heide

D 105

Größe: ca. 507 ha **Messtischblätter:** 5248, 5249

Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge

Unterschutzstellung: 23.06.1977 (Fürstenauer Heide) und 29.11.2007

Naturraum: Osterzgebirge

Lage: Das NSG besteht aus zwei Teilflächen und liegt im Kammgebiet des Osterzgebirges. Die größere Teilfläche erstreckt sich zwischen Zinnwald im W, Geising im N und Fürstenau im O bei 630 – 806 m ü NN entlang der tschechischen Grenze. Die kleine Teilfläche der Fürstenauer Heide grenzt östlich an Fürstenau. Das NSG liegt im Landschaftsschutzgebiet d 78 Oberes Osterzgebirge.

Schutzzweck: Sicherung, Erhaltung, Pflege und teilweise Wiederherstellung eines national bedeutsamen, weitgehend störungsarmen Komplexes artenreicher montaner Grünlandgesellschaften wie Berg- und Feuchtwiesen mit landschaftstypischen Steinrücken, von Nieder-, Zwischen- und Quellmooren, naturnahen Laub- und Nadelmischwäldern und deren Sukzessionsstadien sowie Moorwäldern am Osterzgebirgskamm als Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Die NSG-Fläche entspricht nahezu dem gleichnamigen FFH-Gebiet 44 E, das v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 6230* Borstgrasrasen, 6520 Bergwiesen, 7140 Übergangs- und Schwinggrasmoore, 91D1* Birken-Moorwälder und 9410 Montane Fichtenwälder sowie als Lebensraum des Hochmoor-Laufkäfers* (*Carabus menetries*) dient. Außerdem ist es ein wesentlicher Teil des EU-Vogelschutzgebiets 60 „Fürstenau“, v. a. als Lebensraum des Birkhuhns (*Tetrao tetrix*) sowie weiterer Vogelarten des Offenlandes wie Wachtelkönig (*Crex crex*), Raubwürger (*Lanius excubitor*) und Bekassine (*Gallinago gallinago*).

Geschichte: Fürstenau, 1324 zuerst erwähnt, zählt zu den ältesten Siedlungen im Osterzgebirge, wohl wegen des Mückenberger Passes am Handelsweg Sachsen – Böhmen. Um 1440 kam Zinnbergbau auf (Geising, Altenberg, Zinnwald). Zeuge dessen ist der öffentlich zugängliche „Silberstollen“ im Erdbachtal W Fürstenau. Um Geising und Zinnwald war die Landwirtschaftsfläche durch Aufteilung auf zahlreiche Bergbauern stark zersplittert. Dagegen sind W Fürstenau anhand der Steinrücken die langgestreckten Waldhufen sichtbar, die von den Höfen des Ortes aus bewirtschaftet wurden. Ausgedehnte Wiesen befanden sich bis Anfang des 20. Jh. v. a. in den Bachtälern, entlang der Grenze sowie um die Fürstenauer Heide. Dort wurde bereits früh (16. Jh.?) Torf gestochen. Bergbau und Hüttenindustrie führten seit dem 15. Jh. zu starker Übernutzung der Wälder. Seit dem 19. Jh. vergrößerte sich die Waldfläche durch Aufforstungen, überwiegend Fichtenmonokulturen, die in den 1980er Jahren durch SO₂-Immissionen stark geschädigt wurden. Zum Schutz der Fürstenauer Heide wurde 1977 ein kleines NSG (7 ha) geschaffen, ehe 2007 das heutige NSG eingerichtet wurde.

Geologie: Im NSG steht überwiegend porphyrischer Mikrogranit (Altenberger Granitporphyr) an. Nur im W auf Zinnwalder Flur

kommt der zuvor aufgedrungene einsprenglingsreiche jüngere Typ Lugstein des Teplice-Rhyolith (Teplitzer Quarzporphyr) vor. Beide Gesteine sind Bestandteil einer NW-SO orientierten, calderaartigen Einbruchsstruktur, die als Altenberger Scholle bezeichnet wird. Ihre Entstehung verdankt sie variszischen vulkanischen Aktivitäten (Oberkarbon, Westfalium). Östlich der Traugotthöhe stehen neoproterozoische Gneise (Osterzgebirgische Gruppe, Freiberg-Formation) an. Die Grundgesteine sind fast flächig von quartären Deckschichten verhüllt, die an der Staatsgrenze im SO mehr als 2 m Mächtigkeit erreichen. Im Holozän entstanden die zahlreichen Kolluvial- und Bachsedimente sowie Moore. Die Fürstenauer Heide ist ein 500 mal 200 m großes Hangmoor, das als hangwasserbeeinflusstes Hochmoor mit bis zu 2,7 m Torfmächtigkeit ausgebildet ist. Eine Stichwand zeigte folgendes Profil (von unten nach oben): Mulde 0,3 m mächtig, älterer Moostorf mit wenig Riedgras 0,8 m, Übergangsbereich mit Holz- und Riedgrasresten 0,2 m, jüngerer Moostorf mit „breit- und schmalhalmigen“ Riedgrasresten 0,8 m, „Abraum“ 0,1 m.

Wasserhaushalt, Klima: Das NSG in den Kammlagen des Erzgebirges hat feucht-kühles Klima. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei ca. 5° C, die mittleren Jahresniederschläge um 1000 mm. Bemerkenswert ist die hohe Zahl von über 100 Nebeltagen. Wegen der hohen Niederschläge und der Geologie neigen v. a. flache Mulden zur Vernässung, z. T. ganzjährig. Insbesondere an der Staatsgrenze führte dies zur Ausbildung von Niedermooren, seltener Übergangsmooren. Die Bachläufe Pfarrwasser und Kalter Brunnen im W, Hütten- und Erdbach in der Mitte sowie Weiße Müglitz im O entspringen überwiegend in der Tschechischen Republik. Sie sind im NSG weitgehend naturnah und unverbaut und gehören zum Einzugsgebiet der Müglitz und damit der Elbe. Der Aschergraben entlang der Staatsgrenze wurde 1460 mit geringem Gefälle als Wasserzufuhr für den Zinnbergbau in Altenberg angelegt und kreuzt im NSG das Pfarrwasser. Er ist heute ebenfalls naturnah. Die Fürstenauer Heide wird im SO über den Heidegraben zur Weißen Müglitz und im N zum Fürstenauer Dorfbach hin entwässert.

Böden: Über Teplice-Rhyolith sind auf wechselnd mächtigen Schuttlehmen über Lehmschutt v. a. sehr basenarme Podsole bis Braunerde-Podsole entwickelt. In vernässen Bereichen gehen sie in Pseudogley-Podsole, Humuspseudogleye und Stagnogleye über. Dem gegenüber sind Böden über Granitporphyr basenbegünstigt. Auf Gussandlehmen treten verstärkt Braunerden auf. Gebietsweise weisen erhöhte Schluffgehalte auf Lößeinfluss hin. Über Gneisen treten v. a. wechselnd pseudovergleyte Braunerden auf, z. T. setzt bereits Lessivierung ein. Hohe Bedeutung hat eine v. a. in Senken, Mulden und Tälchen im O verbreitete Gesellschaft aus Nassgleyen und Gley-Pseudogleyen, in die kleinflächig Moorgleye und Übergangsmoore eingebettet sind. Talabwärts geht sie in Gleye aus Flusslehm über. In der Fürstenauer Heide überwiegen Erdhochmoore aus Hochmoortorfen, die oberflächennah höhere Zersetzungsgrade aufweisen, sich aber sonst in gutem Zustand befinden. In den ausgetorften Flächen sind neben Humuspseudogleyen z. T. Moorstagnogleye mit geringmächtigen, erneut aufgewachsenen Übergangsmoortorfen entwickelt.

Vegetation, Pflanzenwelt: Extensivgrünland findet sich v. a. entlang der Bäche Kalter Brunnen, Hütten- und Erdbach. Deren Oberläufe werden von Quellen und Sümpfen begleitet, die in größere Offenbereiche mit Steinrücken, Bergwiesen und ehemals intensiv beweidetem Grünland eingebettet sind. Zwischen Erdbach und



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Im NSG Grenzwiesen Fürstenau und Fürstenauer Heide liegt der größte Bergwiesenkomplex des Osterzgebirges.

Kaltem Brunnen sowie in den Pfarrwiesen liegt der größte Bergwiesenkomplex im Osterzgebirge (zusammen mit NSG Geisingberg, D 98, jedoch meist artenärmer). Je nach Charakterarten wie Weicher Pippau (*Crepis mollis*) und Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) sind sie entweder als Goldhafer-Storchschnabel-Bergwiese (*Geranio sylvatici-Trisetetum*) oder als artenärmere Rotschwinge-Bärwurz-Magerwiese (*Festuca rubra-Meum athamanticum*-Gesellschaft) ausgeprägt. Trotz relativ geringer Fläche kommt v. a. den artenreichen Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*) mit Quendel-Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*, hier an der Ostgrenze seiner Verbreitung), Arnika (*Arnica montana*), Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) und Busch-Nelke (*Dianthus seguierii*) eine hohe Bedeutung zu. In feuchten Torfbinsen-Borstgrasrasen (*Juncetum squarrosi*) wächst auch das Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*). Zu den wichtigsten Feuchtwiesen-Gesellschaften zählen Schlangenknoterich-Feuchtwiesen (*Polygonum bistorta*-Ges.), Waldsimsen-Sümpfe (*Scirpus sylvaticus*-*Calthion*-Ges.) und Waldbinsen-Sümpfe (*Crepis paludosa*-*Juncus acutiflorus*-Ges.). Relativ großflächig sind Braunseggen-Sümpfe (*Carici canescantis-Agrostietum caninae*) ausgebildet. Daneben kommen artenarme Rasenschmielen-Feuchtwiesen (*Deschampsia cespitosa*-Ges.) vor. Bedeutsam ist neben Arten wie Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Bach-Greiskraut (*Tephrosia crista*) und Moor-Klee (*Trifolium spadicum*) das Bach-Quellkraut (*Montia fontana*) mit den Unterarten ssp. *amporitana*, *fontana* und *variabilis*. Die Niedermoore weisen eine artenreiche Moosflora auf, darunter *Dicranella palustris*, *Pseudobryum cinclidioides* und *Rhizomnium pseudopunctatum*. In den Quellgebieten von Weißer Müglitz, Erdbach und Kaltem Brunnen gibt es kleine Zwischenmoore mit Moosbeere (*Vaccinium oxycoccos*), Scheidigem Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), seltenen Torfmoosen, z. B. *Sphagnum affine*, *S. contortum* und *S. rubellum* sowie den Wollgras-Sklerotienbecherling (*Myriosclerotinia dennisii*). In der Fürstenaue Heide hat sich nach Torfabbau und Entwässerung ein Moorbirken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*) mit der südöstlich verbreiteten Karpaten-Birke (*Betula pubescens* ssp. *carpatica*) gebildet, der am Boden von Zwergsträuchern wie Heidel-, Preisel- und Rauschbeere (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *V. uliginosum*) bestimmt wird. In Torfstichen sind Hochmoor-Regenerationsstadien mit Scheidigem und Schmalblättrigem Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) sowie Torfmoose anzutreffen. Die Steinrücken sind oft mit Ebereschen-Vorwald (*Picea abies-Sorbus aucuparia*-Ges.) bewachsen. Auf lückigen Steinrücken wachsen die Feuer-Lilie (*Lilium bulbiferum*) und eine artenreiche Moos- und Flechtenvegetation z. B. mit *Cladonia cenotea*, *Parmelia sulcata*, *Rhizocarpon oederi*, *Stereocaulon vesuvianum* und *Xanthoria candelaria*. Der größte Teil der Waldfläche wird von bis zu 60 Jahre alten Nadelholzforsten mit Fichte, Lärche (*Larix decidua*) und Blau-Fichte (*Picea pungens*) gebildet. Teilweise sind Ebereschen-Vorwälder ausgebildet. Auf einem feuchten Standort am Hüttenbach wächst ein Wollreitgras-Fichtenwald (*Calamagrostis villosae-Piceetum*) mit Heidelbeere, Wolligem Reitgras (*Calamagrostis villosa*) und Berg-Holunder (*Sambucus racemosa*) sowie einer artenreichen Moosflora.

Tierwelt: Das NSG ist u. a. durch seine einzigartige Vogelwelt wertvoll. Es ist ein wichtiger Teil des Lebensraumes der größten Mittelgebirgspopulation des Birkhuhns in Mitteleuropa. Der Wachtelkönig hat hier seinen größten derzeit bekannten Bestand in

Sachsen. Die Feuchtwiesen gehören zu den wichtigsten Brutgebieten der Bekassine in Sachsen. Weitere charakteristische Arten sind Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Feldschwirl (*Locustella naevia*) in den Wiesen sowie Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) und Neuntöter (*Lanius collurio*) auf den Steinrücken. Das NSG ist Jagdhabitat für zahlreiche Fledermausarten, z. B. Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), Kleine und Große Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*, *M. brandtii*). Die Kreuzotter (*Vipera berus*) wurde v. a. in Grenznähe beobachtet. Aus der Gruppe der Wirbellosen sind zahlreiche seltene Zikadenarten nachgewiesen, z. B. auf Bergwiesen *Xanthodelphax flavola*, in Mooren *Sorhoanus xanthoneurus*, *Cosmotettix caudatus* und *C. panzeri*. Die Plumpschrecke (*Isophya kraussi*) besiedelt hochwüchsige Berg- und Frischwiesen. Bemerkenswert unter 30 Tagfalter-Arten sind Lilagold-Falter (*Lycaena hippothoe*), Wachtelweizen-Schreckenfaller (*Melitaea athalia*) und Rundaugen-Mohrenfaller (*Erebia medusa*). Als typische Moorart des Erzgebirges kommt die Springspinne *Heliophanus dampfi* vor. Ein Erstnachweis für Sachsen gelang mit der subalpinen Spinne *Rugathodes bellicosus* am Kalten Brunnen. Hier lebt auch die Alpen-Smaragdbelle (*Somatochlora alpestris*). In der Fürstenaue Heide wurden 49 Arten holzbewohnender Käfer nachgewiesen, darunter der Schwammkäfer *Cis glabratus*. Überraschend wurde auch der in Sachsen verschollen geglaubte Hochmoor-Laufkäfer gefunden. Weitere bemerkenswerte Käferarten sind der Zylindrische Walzensalsbock (*Phytoecia cylindrica*) sowie die Rüsselkäfer *Plinthus findehli* und *Scleropterus serratus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist in gutem Zustand. Die einzigartige Natur soll durch eine extensive, naturverträgliche und nachhaltige Nutzung, v. a. Wiesenutzung sowie Beweidung mit Schafen und Rindern, meist als Nachbeweidung, erhalten werden. Viele Maßnahmen wurden 2000–2008 über das Naturschutzgroßprojekt „Bergwiesen im Osterzgebirge“ gefördert. So stabilisieren sich die Bestände des Wachtelkönigs durch an seine späte Brut angepasste Wiesenbewirtschaftung. Der Bestand des Birkhuhns hat sich zumindest vorübergehend ebenfalls stabilisiert, Beeinträchtigungen durch die z. T. noch intensive Grünlandwirtschaft sollen künftig vermieden werden. Die Entbuschung von Grünland und die Holznutzung auf Steinrücken sollen fortgesetzt werden. In den Wäldern haben erste Waldumbaumaßnahmen begonnen, um langfristig artenreiche Laub- und Mischwälder zu entwickeln. In den Mooren fanden erste Revitalisierungen (Grabenstau) statt. In der Fürstenaue Heide sind Anzeichen einer Moorregeneration v. a. in ehemaligen Torfstichen sichtbar. Hier ist eine günstige Entwicklung der Einzugsgebiete nötig (keine Entwässerung, Schutz vor unnatürlichen Nährstoffeinträgen). Durch die Beschränkung von Wanderwegen und Loipen auf touristische Schwerpunkte sowie durch das Wegegebot sollen Störungen auf sensiblen Flächen vermieden werden.

Naturerfahrung: Von einem Wanderparkplatz am Hüttenteich aus gibt es Wege durch das NSG zum Aussichtspunkt Kohlhauckuppe und weiter nach Zinnwald. Auch vom Wanderparkplatz in Fürstenaue führen Wege in das NSG. Ein grenzüberschreitender Bergbaulehrpfad führt von Geising über das Erdbachtal und Fürstenaue bis zur Tschechischen Republik.

Literatur: 146, 147, 157, 424, 475, 591, 598, 942, 975, 976, 1067, 1146, 1178, 1784, 1843, 1950, 1981, 2030, 2082



Kartierung: Wolfgang Böhner

Pioniervegetation	Friachwiesen	Gebüche und Vorwälder	Sikkahainen und Blockhalden
Acker und Saatgrasland	Insensivgrünland	Moor-, Bruch- und Sumpfwälder	Wildacker
Röhrichte und Großseggenriede	Wiesenbrachen	Laubwälder frischer bis feuchter Standorte	Siedlung, Verkehr, Gartenland
Quellfluren	Bergwiesen	Nadelholzforste	
Moore	Rauheide Staudenflur	Laubholz- und Mischforste	
Feuchtwiesen, Tritt- u. Kriechwiesen	Bockstyras-Magerwiesen	Kleingewässer	



Größe: 77,87 ha **Messtischblatt:** 5148
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 04.07.1974
Naturraum: Osterzgebirge
Lage: Das unmittelbar östlich von Schlottwitz gelegene NSG (230 – 425 m ü NN) umfasst die westexponierten, teilweise felsigen Steilhänge des Müglitztals mit eibenreichen Steilhangwäldern. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 75 Unteres Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung, Dokumentation und Entwicklung des größten heimischen Vorkommens der Eibe (*Taxus baccata*) in Sachsen sowie des standörtlich vielfältigen und artenreichen Waldgesellschaftsmosaiks und der offenen Blockhalden als Lebensraum seltener und typischer Pflanzen- und Tierarten.

Natura 2000: Das NSG dient als Teil des FFH-Gebiets 43 E „Müglitztal“ v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 8150 Silikat-schutthalden, 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltvegetation und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie der Lebensräume für Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Kleine Huftseisnase (*Rhinolophus hipposideros*) und Spanische Flagge* (*Euplagia quadripunctaria*). Das NSG zählt zum EU-Vogelschutzgebiet 59 „Osterzgebirgstäler“.

Geschichte: Vermutlich sind alle heutigen Bestockungen Regenerationswälder bzw. Aufforstungen alter Hutungsflächen. Fotografien von 1910 zeigen die Abhänge am Lederberg als waldfreie Hutungen mit einzelnen Eiben. Aufgrund des hohen Alters der Eiben, die ältesten Exemplare sind über 350 Jahre alt, sowie genetischer Untersuchungen kann man von einem autochthonen (ortsansässigen) Bestand ausgehen. Die stattlichste Eibe wurde bereits 1939 als Naturdenkmal ausgewiesen. Belege über mögliche Eibenanpflanzungen bzw. -aussaaten im 19. Jh. sind nicht bekannt. Wegen des bedeutenden Eibenvorkommens erfolgte 1974 die Unterschutzstellung als NSG „Eibensteilhangwald im Müglitztal“, 1977 wurde das NSG umbenannt.

Geologie: Überwiegend treten neoproterozoische Metagranodioritgneise („Freiberger Kerngneis“, Osterzgebirgische Gruppe, Freiberg-Formation) auf. Nur ganz im N werden Zweiglimmergneise (Rusová-Formation) erreicht. An älteren Störungszonen setzen variszische Gänge aus porphyrischem Mikrogranit (Quarzporphyrgänge) auf. An den felsreichen Steilhängen sind die Grundgesteine aufgeschlossen. Daneben kommen quartäre Schuttdecken vor, teilweise als offene Blockhalden. Vereinzelt sind in Hangmulden holozäne Bachsedimente anzutreffen.

Wasserhaushalt: Die der Elbe zufließende Müglitz bildet teilweise die W-Grenze des NSG. Die Hangrinnen und steilen Kerbtäler führen nur zeitweise Wasser. Aufgrund der geotektonischen Struktur sind im Gebiet mehrfach Kluftwasseraustritte vorhanden.

Böden: Es überwiegen mittelgründige, schuttreiche sandlehmgige Deckschichtsubstrate, auf denen Braunerde-Regosole bis basenarme Braunerden auftreten. In Verebnungen werden sie von Braunerde-Podsolen abgelöst. Kluftwasseraustritte sind

durch Hanggleye und -pseudogleye geprägt. An Felsbildungen treten auf sehr flachgründigen Substraten Ranker, Braunerde-Ranker und selten Felshumusböden auf. Nahezu feindbodenfreie blockige Steinschutte gestatten das Entstehen von Skeletthumusböden. Am Hangfuß und in Hangmulden sind auf Schwemmelshen und -schluffen basenbegünstigte Braunerden, untergeordnet Kolluvisol-Gleye und Gleye anzutreffen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Hohe Bedeutung haben die eibenreichen Steilhangwälder und die offenen Blockhalden, die z. T. frei von höheren Pflanzen sind. Die Eiben wachsen v. a. an den Mittelhängen, meist vergesellschaftet mit Ahornen, Linden und Ulmen. Dem kleinflächigen Standortmosaik entsprechend verzahnen sich mehrere Waldgesellschaften auf engem Raum. Vereinzelt sind Übergänge zum Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*) sowie kleinflächig bodensaure Buchenmischwälder (*Luzulo-Fagetum*) ausgebildet. In kleinen kühl-feuchten Seitentälchen sind fragmentarisch Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schattangwälder (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*) vorhanden. Eine Besonderheit ist der seltene Ahorn-Sommerlinden-Blockhangwald (*Aceri platanoidis-Tiliatum platyphyllo*). In typischer und in wärme liebender Ausprägung ist auch der Hainsimsen-Traubeneichenwald (*Luzulo-Quercetum petraeae*) vertreten. In den Eiben-Steilhangwäldern kommen auch Fichtenbestände vor, vereinzelt mit Weiß-Tanne (*Abies alba*). An den Unterhängen wachsen z. B. Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*) und Bärlauch (*Allium ursinum*), wärmeliebende Arten wie Schwärzender Geißklee (*Cytisus nigricans*) und Wachholder (*Juniperus communis*) dagegen an den Oberhängen. Weitere Besonderheiten sind Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), Nördlicher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*) und die Moosart *Porella platyphyllo*. Besonders wertvoll sind die in Sachsen seltenen kieselhaltigen Schutthalden mit Acker-Hohlzahn (*Galeopsis ladanum*).

Tierwelt: Zu den Charakterarten des NSG zählen die Fledermäuse sowie etwa 35 Brutvogelarten. Der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) wird nur noch selten im N und S des NSG gefunden. Im NW des NSG gibt es gute Populationen von Spanischer Flagge und Pfaffenhütchen-Wellrandspanner (*Artiora evonymaria*). Von den hol- und baumpilzbewohnenden Käfern sind für das NSG 63 Arten aus 27 Familien bekannt, darunter der Schwammkäfer *Cis dentatus*, der Kopfhornschröter (*Sinodendron cylindricum*) und der Halsbock *Strangalia attenuata*. Hervorzuheben ist das Relikt-vorkommen des Weberknechts *Nemastoma triste*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Die aktuelle Waldvegetation entspricht größtenteils der potentiellen natürlichen Vegetation und ist in sehr gutem Zustand. Zur Sicherung der eibenreichen Steilhangwälder bleiben Blockhalden, Steilhänge und Felsnasen unbewirtschaftet. Ein erforderlicher Umbau der Fichtenforste in naturnahe Bestände soll durch vorsichtige Entnahme unter Schonung jeglicher Verjüngung oder durch Ringelung erfolgen.

Naturerfahrung: Das NSG ist von Schlottwitz aus gut zu erwandern. Der schön gelegene Wanderweg mit zahlreichen Ausblicken führt oberhalb des Orts am Hang entlang. Auch die über 500-jährige Naturdenkmal-Eibe kann dabei besichtigt werden.

Literatur: 194, 458, 936, 1056, 1067, 1071, 1521, 1590, 1843, 1982, 2029, 2095



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Am steilen Müglitzhang bei Schlottwitz wachsen mehrere Laubwaldgesellschaften und viele alte Eiben.

Größe: 40,98 ha **Messtischblatt:** 5148

Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge

Unterschutzstellung: 30.03.1961

Naturraum: Osterzgebirge

Lage: Das naturnahe bewaldete NSG erstreckt sich in einer Höhenlage zwischen 280 – 415 m ü NN über den steilen bis schroffen rechten Trebnitzhang südlich von Schlottwitz sowie den Herrenmüllerberg zwischen Oberschlottwitz und Berthelsdorf. Es liegt ca. 3 km östlich von Glashütte im Landschaftsschutzgebiet d 75 Unteres Osterzgebirge.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines naturnahen Osterzgebirgstales mit einem Komplex charakteristischer Waldgesellschaften, alt- und totholzreichen Beständen, gut ausgebildeten Blockhalden und angrenzenden Saum- und Grünlandgesellschaften mit Quellbereichen. Schutz der gebietstypischen Tier- und Pflanzenarten. Bewahrung der Trebnitz als Fließgewässer mit naturnaher Struktur und Gewässerdynamik.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebiets 41 E „Trebnitztal“ und des EU-Vogelschutzgebiets 59 „Osterzgebirgstäler“. Lebensraumtypen sind v. a. 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder. Das NSG ist Lebensstätte von Westgroppe (*Cottus gobio*), Spanischer Flagge* (*Euplagia quadripunctaria*) und Grauspecht (*Picus canus*) sowie Nahrungshabitat des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*).

Geschichte: Der Beginn bäuerlicher Rodungen lässt sich in das 12. Jh. zurückdatieren. Vegetationsstruktur und Baumartenzusammensetzung einzelner Waldbestände weisen noch heute auf ehemalige Niederwaldnutzung hin. Der Eisenhammer bei Schlottwitz und die Existenz von etwa 100 Zechen im Spätmittelalter rund um Glashütte lassen auf erhebliche Eingriffe in den Wald schließen. Nach einstweiliger Sicherung als NSG 1958 wurde das Gebiet 1961 als NSG „Herrenmüllerberg und Trebnitzgrund“ festgesetzt und 1983 umbenannt.

Geologie: Das Kerbsohlental ist in neoproterozoischen Metagranodioritgneisen (Osterzgebirgische Gruppe, Freiberg-Formation, „Freiberger Kerngneis“) angelegt, die an Störungszonen von variszischen Gängen aus porphyrischem Mikrogranit (Quarzporphyr) und einem überwiegend aus Quarz bestehenden Mineralgang durchbrochen sind. Zahlreiche Gesteinsklippen und Felsdurchragungen untergliedern die steil nach W geneigten Talhänge. Das Grundgebirge wird weitgehend von quartären, teilweise blockreichen Schuttdecken verhüllt. Die Talsohlen der Trebnitz und einiger Seitentälchen sind von holozänen Bachsedimenten bedeckt.

Wasserhaushalt, Klima: Die zur Müglitz entwässernde Trebnitz ist durch naturnahe Strukturen, gute Wasserqualität und häufige Sommerhochwasser gekennzeichnet. Die jährliche Niederschlagssumme beträgt 770 – 790 mm. Die Winter sind niederschlagsarm. Häufige Schönwetterlagen prägen das Lokalklima.

Böden: Die Talhänge tragen auf skelettreichen sand- bis schlufflehmigen Substraten v. a. Braunerden und Pseudogley-Brauner-

den. Nur an Felsbildungen treten Ranker und Braunerde-Ranker auf. Auf der Talsohle dominieren Vega-Gleye, nur in kleinen Talweitungen Gley-Vegen aus Auenlehmschluff.

Vegetation, Pflanzenwelt: Charakteristisch für feucht-kühle nordexponierte Schatthänge ist der Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*) mit Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*), Mondviole (*Lunaria rediviva*) und Christophskraut (*Actaea spicata*). Übergänge bestehen an absonnigen Standorten zum Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) mit Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Schmalblättriger Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*). Der Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwald (*Aceri platanoidis-Tilietum platyphyllo*) ist an warmen süd- und westexponierten Talhängen verbreitet. An Oberhängen treten Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) hinzu. Damit bestehen Übergänge zum Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Galio sylvatici-Carpinetum betuli*), z. B. mit Sanikel (*Sanicula europaea*). Nur kleinflächig sind Fichtenbestände eingestreut. An frischen, nährstoffreichen Waldrändern tritt der Gewürz-Kälberkropfsaum (*Chaerophylletum aromatici*) auf. Die Nasswiesen am Trebnitzbach sind durch Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*) geprägt. Zu den botanischen Besonderheiten des NSG gehören Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Neunblättrige und Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*, *D. bulbifera*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und Eibe (*Taxus baccata*) sowie das Moos *Porella cordaeana*.

Tierwelt: Die Brutvogelfauna umfasst über 25 Arten, darunter Sperber (*Accipiter nisus*) und Wasseramsel (*Cinclus cinclus*). Bemerkenswert sind die Vorkommen von Kreuzotter (*Vipera berus*), Bachforelle (*Salmo trutta fario*) und Großem Schillerfalter (*Apatura iris*). In einem Seitengrund lebt der Feuersalamander (*Salamandra salamandra*). Der naturnahe Bachlauf der Trebnitz ist Lebensraum vieler Insekten mit seltenen Arten wie den Steinfliegen *Brachyptera risi*, *Dinocras cephalotes* und *Protonemura nitida* sowie der Köcherfliege *Hydropsyche tenuis*. 102 Arten holz-bewohnender Käfer wurden nachgewiesen, darunter Seltenheiten wie der Variable Stubbenbock (*Stenocorus meridianus*), der Buntkäfer *Tillius elongatus*, der Blatthornkäfer *Gnorimus nobilis* und der Schwammkäfer *Cis glabratus*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Trebnitzgrund ist in sehr gutem Zustand. Durch pflegliche Nutzung soll der Charakter der naturnahen Laubwaldgesellschaften erhalten und als Vermehrungs- und Rückzugsgebiet seltener und gefährdeter Arten weiter ausgeprägt werden. Die Trebnitz und ihre Nebenbäche sollen als naturnahe Mittelgebirgsbäche mit hoher Wasserqualität und wertvoller Gewässermorphologie bewahrt werden. Die Niederwaldrelikte sollten als Zeitzeugen einer historischen Betriebsform durch eine Holznutzung in langjährigen Abständen dauerhaft erhalten werden. Künftig soll das NSG erweitert und eine Fläche von ca. 70 ha als Totalreservat festgelegt werden.

Naturerfahrung: Das traditionelle Naherholungsgebiet ist v. a. von Oberschlottwitz aus auf Wanderwegen gut erreichbar.

Literatur: 193, 597, 633, 902, 1067, 1127, 1129, 1227, 1245, 1291, 1333, 1334, 1843, 1886, 1887, 1982, 2095



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Gneis-Blockhalde am Steilhang im NSG Trebnitzgrund

Größe: 128,47 ha **Messtischblätter:** 5149, 5249
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 11.09.1967
Naturraum: Osterzgebirge
Lage: Das NSG umfasst 16 Wald- und Wiesenflächen um Oelsen an den Talhängen zur Gottleuba und zum Mordgrundbach nahe der Grenze zur Tschechischen Republik. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 75 Unteres Osterzgebirge in Höhenlagen von 428 – 625 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung, Dokumentation und partielle Rekonstruktion eines bedeutsamen Komplexes submontaner und montaner Grünlandgesellschaften und Laubmischwälder verschiedener Feuchte- und Trophiegrade sowie einer gut ausgeprägten Steinrückenlandschaft als Lebensraum gefährdeter und vom Aussterben bedrohter Tier- und Pflanzenarten.

Natura 2000: Das NSG ist Bestandteil des FFH-Gebiets 42 E „Mittelgebirgslandschaft um Oelsen“, in dem es insbesondere dem Schutz der Lebensraumtypen 6230* Artenreiche Borstgrasrasen, 6410 Pfeifengraswiesen, 6520 Berg-Mähwiesen, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder dient. Außerdem stehen die Lebensräume von Großem Mausohr (*Myotis myotis*), Bechsteinfledermaus (*M. bechsteinii*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) unter Schutz. Das NSG repräsentiert als Teil des EU-Vogelschutzgebiets 59 „Osterzgebirgstäler“ v. a. Brutvorkommen von Uhu (*Bubo bubo*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Grauspecht (*Picus canus*).

Geschichte: Oelsen, 1169 erstmals erwähnt und an einer alten Handelsstraße nach Böhmen gelegen, ist eine der ältesten Siedlungen im Osterzgebirge. Die meisten der heute geschützten Wiesen wurden bereits jahrhundertlang als Grünland genutzt, da sie zu nass waren. Waldflächen waren auf die steilen, z. T. felsigen Hänge von Gottleuba und Mordgrundbach beschränkt, die wesentliche Teile des NSG ausmachen. Sie wurden früher als Nieder- und Mittelwald genutzt. Seit etwa 1850 vergrößerte sich der Waldanteil ständig, es entstanden zusammenhängende Hochwälder an den Talhängen. Die Grünlandnutzung erfolgte traditionell durch ein- bis zweischürige Mahd oder extensive Beweidung, so konnten sich artenreiche Wiesen ausbilden. Die über Jahrhunderte gewachsenen landschaftsprägenden Lese-Steinrücken markieren alte Flurgrenzen. Zwischen 1931 und 1945 kaufte der Landesverein Sächsischer Heimatschutz insgesamt 282,5 ha Land im Mordgrund, um die Oelsener Höhe, am Hutstein, die Moggenswiese und die Pfarrwiesen für Naturschutzzwecke. Es entstand das damals zweitgrößte Schutzgebiet in Sachsen nach dem Basteigebiet (Sächsische Schweiz), doch ohne Rechtsverordnung. 1945/46 wurden die Flächen widerrechtlich als Bodenreformland aufgeteilt. Wertvolle Reste konnten erst 1958 als Naturdenkmal und 1967 als NSG ausgewiesen werden. Ab 1974 pflegten ehrenamtliche Helfer und Studenten der TU Dresden unter Leitung von Prof. Dr. Siegfried Sommer die Wiesen. Auf tschechischer Seite schließt sich seit 1997 das Gebiet „Špičák u Krásného Lesa“ (73,91 ha) an.

Geologie: Den Untergrund bilden neoproterozoische Metagranodioritgneise (Osterzgebirgische Gruppe, Freiberg-Formation, „Freiberger Kerngneis“) mit im N eingeschalteten Metabasitkörpern. Nur vereinzelt drangen an Störungszonen im S und O variszisch Magmen auf, die als granitische und rhyolitische Ganggesteine vorliegen. Tertiäre basaltoide Gesteine treten vereinzelt außerhalb des NSG sowie südlich der Staatsgrenze am Špičák (Sattelberg) auf. Im SO erreicht eine alte tonig-lehmige Verwitterungsdecke das NSG. Sie ist der Erosionsrest einer vor der Oberkreide unter tropischem Klima entstandenen Landoberfläche (präcenomaner „Rotlehm“). Die Grundgesteine sind durch quartäre Schuttdecken verhüllt. Holozäne Bach- und Kolluvialsedimente finden sich in flachen Mulden in der Hochfläche, z. B. an der Oelsener Höhe und im Gottleubatal.

Wasserhaushalt, Klima: Teilflächen des NSG grenzen direkt an die Gottleuba, einen Nebenfluss der Elbe, die übrigen Bereiche liegen in den Einzugsgebieten von Gottleuba und Mordgrundbach. Die Bäche sind nur gering belastet, große Teile des NSG sind Trinkwasserschutzgebiet. Es zählt zu den Gebieten mit der höchsten Grundwasser-Neubildungsrate in Sachsen. Das Mittelgebirgsklima wird durch die Nähe des wärmebegünstigten Elbhügellandes und durch einen natürlichen Föhnkanal (Nollendorfer Pass) gemildert, ein tiefer subkontinentaler Einfluss macht sich bemerkbar. Im etwas tiefer gelegenen Bad Gottleuba betragen die Jahresmitteltemperaturen (1951 – 80) 7,6° C und die mittleren jährlichen Niederschläge 762 mm.

Böden: Die Böden im NW (Gottleubatal) ähneln denen im NSG Trebnitzgrund (D 49). An den Plateaurändern und in Verebnungen der Hänge treten bereits Podsol-Braunerden auf. Am Scheitel des Rückens zwischen Oelsener Höhe und Hackhübel dominieren mittel- bis tiefgründige steinig-grusige Sandlehme mit Braunerden, an dessen Flanken tief- bis sehr tiefgründige, Grus führende, löbreiche Schlufflehme über Lehmgras lagern. Hier treten Lessivierung (Tonverlagerung: Parabraunerde-Braunerden und Braunerde-Parabraunerden) sowie Staunässe (Pseudovergleyung) auf. Bei stärkerer Hangneigung gehen sie in Hangpseudogleye über. Über Hangwasseraustritten sind Gley-Pseudogleye und Humusgleye anzutreffen. Im S bewirken fersiallitische Unterbodenhorizonte („Rotlehm“) ebenfalls die Ausbildung von Pseudogleyen. Mächtige (20 – 30 cm) Oberbodenhorizonte deuten in einigen Teilflächen auf früheren Ackerbau hin.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das Gebiet umfasst insgesamt 15,8 ha große, über das Gesamtgebiet verstreute Wiesenflächen, drei floristisch bedeutsame Steinrücken sowie ca. 110 ha naturnahe Wälder im Oelsengrund und am westlichen Hang des Mordgrundes. Die Wiesen sind besonders artenreich und wertvoll. So weisen die Bergwiesen (Geranio sylvatici-Trisetetum) eine einzigartige Zusammensetzung auf, die sich u. a. im Auftreten mittel- bis osteuropäisch verbreiteter Arten wie Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Schlitzblättriger Hain-Hahnenfuß (*Ranunculus polyanthophyllos*), Busch-Nelke (*Dianthus seguieri*) und Große Sternadolde (*Astrantia major*) sowie wärme- und basenliebender Arten wie Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) zeigt. In flachen Mulden mit basenreicheren Böden gehen die Bergwiesen in



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen

montane Pfeifengraswiesen (*Molinietum caeruleae*) über, die für mehrere gefährdete Arten einen wichtigen Verbreitungsschwerpunkt bilden, z. B. Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) und Nordisches Labkraut (*Galium boreale*). Zudem zeigen die Bergwiesen die typische Verzahnung mit Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*), verschiedenen Quell- und Feuchtwiesen (*Calthion palustris*) und Braunseggenstümpfen (*Carici canescens-Agrostietum caninae*). Unter den hier vorkommenden gefährdeten Pflanzenarten sind Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Trollblume (*Trollius europaeus*), Arnika (*Arnica montana*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*) und Floh-Segge (*Carex pulicaris*). In den Hangwäldern wechseln submontane und montane Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*), Hainsimsen-Traubeneichenwälder (*Luzulo-Quercetum petraeae*) und Ahorn-Eschen-Schlucht- und Schatthangwälder (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*) je nach Exposition und Standort miteinander ab. Die artenreiche Krautschicht der Ahorn-Eschenwälder enthält große Bestände von Ausdauerndem Silberblatt (*Lunaria rediviva*) und Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*) sowie Haselwurz (*Asarum europaeum*), Binglekraut (*Mercurialis perennis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Ähren-Christophskraut (*Actaea spicata*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Neunblättrige Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*). Die Steinrücken sind je nach Basen- und Nährstoffgehalt der Böden mit Eberesche (*Sorbus aucuparia*) oder mit artenreichen Bergmischwaldstreifen aus Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) bewachsen. An den Rändern der Steinrücken und Wiesen wachsen mehrfach Türkenbund- und Feuer-Lilie (*Lilium martagon*, *L. bulbiferum*). Insgesamt weist das NSG mit etwa 400 Gefäßpflanzenarten, von denen 40 in Sachsen gefährdet sind, eine sehr reichhaltige Flora auf. Von den 67 Moos- und 17 Flechtenarten des Gebietes sind in Sachsen insgesamt 19 Arten gefährdet. Besonders hervorzuheben sind die Moose *Scapania paludicola*, *Hypnum pratense*, *Calliogon giganteum*, *Sphagnum contortum* und *S. warnstorffii*. Auch die Pilze wurden gründlich untersucht.

Tierwelt: Das NSG beherbergt 74 nachgewiesene oder wahrscheinliche Brutvogelarten. Hervorzuheben sind die Wiesen- und Heckenbrüter sowie die Bewohner altbäumreicher, felsiger Bergwälder und naturnaher Bachtäler. Die Buchenaltbestände beherbergen u. a. Dohle (*Corvus monedula*) und Hohltaube (*Columba oenas*). Charakteristische Vögel des Offenlandes sind z. B. Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*). Überwiegend als Nahrungsgast tritt das Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) auf, das ebenso wie Einzelnachweise des Luchses (*Lynx lynx*) auf relative Störungsarmut vor dem Bau der Autobahn A 17 hindeutet. In den Wäldern wurden zahlreiche Fledermausarten nachgewiesen, darunter neben bereits genannten Arten auch Breitflügel-Fledermaus (*Eptesicus serotinus*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) und Bartfledermäuse (*M. mystacinus/brandtii*). Auf Äckern an der Oelsener Höhe kam bis Anfang der 1960er Jahre das Ziesel (*Spermophilus citellus*) vor. Aus der Insektenfauna wurden u. a. 159 Totholz bewohnende Käferarten, 45 Tagfalter-, 13 Heuschrecken- und etwa 100 Zikadenarten nachgewiesen. Zu den wertvollsten Bereichen für Tot-

holz bewohnende Käfer wie den Schwarzen Bergbock (*Saphanus piceus*), den Kurzflügler *Phyllodrepa linearis*, den Schimmelkäfer *Caenoscelis sibirica* sowie den Moderkäfer *Corticarina obfusca* zählen Altbuchenbestände im Mordgrund und an der Talsperre Gottleuba sowie Schluchtwälder im Gottleubatal. Charakteristische Bewohner der Berg- und Feuchtwiesen sind u. a. Violetter Waldbläuling (*Polyommatus semiargus*), Lilagoldfalter (*Lycaena hippothoe*), Wachtelweizen-Schreckenfalter (*Melitaea athalia*) und Rostbraunes Wiesenvogelchen (*Coenonympha glycerion*) sowie Plumpschrecke (*Isophya kraussii*), Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) und Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*). Auch Großer Schillerfalter (*Apatura iris*) und Großer Eisvogel (*Limenitis populi*) kommen vor. Gefährdete Zikadenarten auf mageren Bergwiesen und Borstgrasrasen sind *Xanthodelphax flaveola*, *Streptanus confinis*, *Kelisia vittipennis* und *Cicadula saturata*.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Gebietszustand ist insgesamt gut. Einerseits sind bis Anfang der 1990er Jahre Pflanzenarten wie Kugelorchis (*Traunsteinera globosa*), Holunder-Knabenkraut (*Dactylorhiza sambucina*), Sumpf-Herzblatt (*Paranassia palustris*) und Berg-Klee (*Trifolium montanum*) verschollen und weitere vom Aussterben bedroht, andererseits ist der Zustand durch engagierte Pflege in den letzten Jahren erheblich verbessert worden. Eine nachhaltige, naturverträgliche und extensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung ist erforderlich. Diese sieht im Offenland neben der bisherigen Pflegemahd eine zusätzliche Beweidung vor, möglichst mit Schafen, ferner Bodenverwundung, regelmäßigen Gehölzschnitt an Wiesenrändern sowie das Auf-den-Stock-Setzen der Steinrückengehölze. In den Wäldern sollen Nadel- und Laubbaumbestände zu naturnahen Bergmischwäldern umgebaut und gepflegt werden. In älteren Laubwäldern sollen alte Baumgruppen und höhlenreiche Bäume belassen werden. Dazu muss auch die Jagd optimiert werden. Auf großen Flächen im NSG und dessen Umfeld wurden in den letzten Jahren Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen durch zwei Projekte zur „Wiederherstellung artenreicher Bergwiesen“ sowie zur „Hochwasser- und naturschutzgerechten Behandlung umweltgeschädigter Wälder und Offenlandbereiche“ unterstützt, die sich v. a. der Regeneration und Renaturierung naturfernerer Bereiche widmeten. Durch Aushagerung, Bodenverwundung, Mähgutauftrag und Wiedervernässung konnte eine Regeneration und Vernetzung der artenreichen Bergwiesen um die Oelsener Höhe eingeleitet werden. Waldbau und -pflege fördern die Entwicklung zu naturnahen Laubmischwäldern an den Talhängen von Gottleuba und Mordgrundbach. Die vorgesehene Erweiterung des NSG soll ein großräumig zusammenhängendes, naturnahes und störungsarmes Schutzgebiet schaffen.

Naturerfahrung: Weite Teile des NSG sind durch Wanderwege erschlossen, darunter den Fernwanderweg Eisenach-Budapest. Besucher finden an mehreren Stellen Informationstafeln, auf denen das Gebiet vorgestellt wird.

Literatur: 189, 310, 354, 560 – 564, 590 – 592, 597, 599, 616, 621, 638, 665, 718, 732, 840, 850, 854, 862 – 866, 905, 944, 958, 975, 976, 1035, 1067, 1071, 1100, 1119, 1120, 1125, 1128, 1178, 1249, 1391, 1467, 1468, 1521, 1532, 1537, 1564, 1614, 1620, 1658, 1660, 1716, 1784, 1828, 1830, 1837, 1838, 1886, 1887, 1949, 1950, 1979, 1981, 2028, 2095



Blick von Süden auf Oelsen und die Talsperre Gottleuba



Stockwiese mit Sibirischer Schwertlilie



Trollblumenbestand auf den Hinteren Wiesen

Nationalpark Sächsische Schweiz

Größe: 9.350 ha

Messtischblätter: 5050, 5051, 5052, 5151, 5152

Landkreis: Sächsische Schweiz-Osterzgebirge

Unterschutzstellung: 01.10.1990 und 23.10.2003

Naturraum: Sächsische Schweiz, im Norden auch Westlausitzer Hügel- und Bergland

Lage: Der Nationalpark Sächsische Schweiz besteht aus zwei charakteristischen Teilflächen der Wald-Fels-Landschaft im rechtselbischen Elbsandsteingebirge sowie flächenmäßig kleineren Bereichen des Westlausitzer Hügel- und Berglandes zwischen 116 m und 556 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung oder Wiederherstellung der Eigenart, Schönheit und naturräumlichen Vielfalt von Bereichen des Elbsandsteingebirges einschließlich Übergangslagen mit entsprechendem Standorts- und Vegetationsmosaik in naturnahem Zustand. Sicherung eines von menschlichen Eingriffen weitgehend ungestörten Wirkens der Naturprozesse und der ungestörten Dynamik von Lebensgemeinschaften. Soweit es der Schutzzweck erlaubt, soll der Nationalpark auch dem Naturerlebnis der Bevölkerung, der naturkundlichen Bildung und der wissenschaftlichen Umweltbeobachtung dienen.

Natura 2000: Der Nationalpark ist in seinen Grenzen als FFH-Gebiet 1 E geschützt. Es kommen insgesamt 16 verschiedene Lebensraumtypen vor, von denen 8220 Silikatfelsen mit Felspaltenvegetation, 9110 Hainsimsen-Buchenwälder, 9130 Waldmeister-Buchenwälder sowie 3260 Fließgewässer mit Unterwasservegetation den größten Anteil haben. Weiterhin sind die Lebensräume von Prächtigen Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*), Kleiner Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*), Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*), Großem Mausohr (*M. myotis*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastella*), Lachs (*Salmo salar*), Westgroppe (*Cottus gobio*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Fischotter (*Lutra lutra*) zu erwähnen. Der Nationalpark ist zugleich EU-Vogelschutzgebiet 57, in dem er v. a. als eines der besten Gebiete in Sachsen für Grauspecht (*Picus canus*), Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Sperlingskauz (*Glucidium passerinum*), Uhu (*Bubo bubo*), Wanderfalke (*Falco peregrinus*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) sowie zur Stärkung der regionalen Mindestrepräsentanz von Eisvogel (*Alcedo atthis*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Wachtelkönig (*Crex crex*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) Bedeutung hat.

Geschichte: In den Wald-Fels-Gebieten der hinteren Sächsisch-Böhmischen Schweiz sind menschliche Ansiedlungen schon seit dem Mesolithikum nachgewiesen (Zeidlerbachtal). Zum Ausgang des Mittelalters bestanden verschiedene hölzerne Felsenburgen sowie Warten und ein Netz von kleineren Handelswegen durchzog das Gebiet, ohne tief greifende Spuren zu hinterlassen. So war die zerklüftete Landschaft immer weitgehend unbesiedelt, lediglich einige Mühlen und Forsthäuser waren und sind vorhanden. Diese werden heute zumeist touristisch genutzt. Intensive Holznutzungen setzten ab dem 16. Jh. ein und führten ab dieser Zeit zu einer deutlichen Über-

nutzung der Waldbestände. Auf einem Teil der Fläche kam es zu gravierenden Vegetationsveränderungen und eine Verheerung größerer Wald-Fels-Bereiche begann (ABRAHAM 2006). Ab dem 19. Jh. setzte dann die geregelte Forstwirtschaft ein, die zu den Fichten-Monokulturen weiter Bereiche der Sächsischen Schweiz führte. Zu etwa diesem Zeitpunkt erfolgte dann auch die Entdeckung der Sächsischen Schweiz durch den Fremdenverkehr. Das führte zu einer rasanten Entwicklung des Wandertourismus, des Sommerfrischebetriebes und Kurwesens und ab dem Ausgang des 19. Jh. auch des Bergsteigens (Felskletterns).

Nachdem 1938 das Basteigebiet (786 ha) und 1940 der Cañon des Polenztales (91 ha) als Naturschutzgebiete ausgewiesen wurden, kam es ab 1961 zur Ausweisung der NSG Zeschneigleiten (99 ha), Kirnitzschklamm (53 ha) und Großer Winterberg mit Zschand (1069 ha). Desweiteren sind die 1979 (Böses Horn, 44 ha) und 1983 (Dachsenhälter, 28 ha) eingerichteten streng geschützten Totalreservate zu erwähnen. Bereits 1953 wurde eine Diskussion um die Ausweisung eines Nationalparkes Sächsische Schweiz geführt, die aber damals an den politischen Gegebenheiten scheiterte. 1956 erfolgte ersatzweise die Ausweisung des Landschaftsschutzgebietes Sächsische Schweiz auf 36.810 ha. Ab 1985 erfolgte der Aufbau einer hauptamtlichen Naturschutzverwaltung, die ab 1987 als „LSG-Inspektion Sächsische Schweiz“ für die Umsetzung der Naturschutzaufgaben zuständig war. Mit der im Herbst 1989 in Ostdeutschland eingeleiteten politischen Wende wurde die Durchführung eines im Folgejahr beschlossenen Nationalpark-Programmes möglich. In einem Zeitraum von nur vier Monaten wurde der Nationalpark Sächsische Schweiz ausgewiesen. Dabei wurden die ehemaligen NSG aufgehoben und in den Nationalpark integriert.

Geologie: Unter den deutschen Mittelgebirgen nimmt das Elbsandsteingebirge eine Sonderstellung ein. Es bildet als kleinflächiges Felsengebirge eine Erosionslandschaft, die aus einem stark zergliederten, etwa 600 m mächtigen Sandsteinblock besteht. Die Sedimente wurden in der Elbezone, einem eingesenkten Bereich zwischen den Sudeten im Osten und dem Erzgebirge im Westen abgelagert.

Beginnend vor ca. 100 Mio. Jahren in der oberen Kreidezeit, wurde die Elbezone mehrfach vom vordringenden Kreidemeer überflutet. Die Meeresablagerungen sind vorwiegend als reine Quarzsandsteine überliefert. Die Sandsteinpakete werden durch feinkörnigere, tonig-schluffige Sedimente getrennt und ermöglichen so eine morphologische Gliederung der Ablagerungen. Nach dem Rückzug des Meeres in der höheren Oberkreide schob sich das ältere (cadomische) Lausitzer Grandioritmassiv teilweise auf die Kreideschichten (Lausitzer Überschiebung) auf. Infolge der tertiären Hebung des Erzgebirges wurden die Sandsteinschichten leicht nach NO geneigt. Diese tektonischen Vorgänge sind für die Lagerungsverhältnisse sowie die Klüftung des Sandsteins und damit für die Erosionsvorgänge, die später die Modellierung der Sandsteinlandschaft zur Folge hatten, von großer Bedeutung. Der tertiäre Vulkanismus hinterließ seine Spuren in Form der heute bekannten „Basaltberge“ und einer Reihe kleiner, häufig gangförmiger Vorkommen im Sandsteingebiet.

Die Inlandeismasse des 1. Vorstoßes der Elster-Kaltzeit überfuhr das Gebiet mit Ausnahme des äußersten Osten vollständig, nur Höhen von mehr als ca. 400 m ü. NN ragten heraus.



Das Eis des 2. Vorstoßes streifte nur noch den elbtalnahen Bereich. Während der langen eisfreien Zeitabschnitte führte die Wassererosion zur weiteren Einschneidung der Elbe und ihrer Nebenflüsse. Als Folge erhielten das Elbtal und die Ebenheiten ihre heutige Gestalt. So lässt sich heute die stark zergliederte und formenreiche Sandsteinlandschaft deutlich in drei Landschaftsstockwerke unterteilen:

- oberes Stockwerk (250 – 556 m ü NN): Steine, Felsreviere, Riffe, Randeckenheiten, Basaltberge;
- mittleres Stockwerk (200 – 260 m): Ebenheiten;
- unteres Stockwerk (116 – 350 m): Schluchten, Felsgründe und Bachtäler.

Die Sandsteinfelsen der Sächsischen Schweiz unterliegen zahlreichen physikalischen und chemischen Verwitterungsvorgängen, die zu einer großen Formenvielfalt der Gesteinsoberfläche und erosiver Kleinformen, z. B. Brauneisenbänder, -röhren und -schwarten, Wabenverwitterungen, Schichtfugen und Sanduhren führte. Im N des Nationalparkes stehen verschiedene Magmatite des Lausitzer Granodioritmassives an, die mit anderen Landschaftsformen verbunden sind. Unter Dauerfrostbedingungen der Weichsel-Kaltzeit konnten Schuttdecken und Gehängelehme entstehen. Löß wurde angeweht und prägt heute besonders die Ausstattung der Ebenheiten. Auch im Holozän setzen sich die landschaftsverändernden Verwitterungs- und Erosionsvorgänge fort. Kolluvial- und Hangsedimente entstehen, Bach- und Auensedimente werden ab- und umgelagert.

Wasserhaushalt, Klima: Infolge der Wasserdurchlässigkeit des Sandsteines ist die Versickerung in der Sächsischen Schweiz hoch und das Vorkommen von natürlichen Quellen gering. Deshalb sind kleinere Fließgewässer im Sandstein oft temporär und führen nur im Frühjahr oder nach starken Niederschlägen Wasser, es kommt zur Herausbildung so genannter Trockentäler. Trotzdem zeichnet sich die Sächsische Schweiz durch eine relativ hohe Fließgewässerdichte von durchschnittlich 0,95 – 1,70 km/km² aus. Die Fließgewässer haben ihre Quellbereiche fast gänzlich im angrenzenden Granit oder im Kontaktbereich des Basaltes. Die zentralen Fließgewässer des Nationalparkes sind im hinteren Teil die Kirschbach (Länge im Nationalpark: 26 km) und im vorderen Teil die Polenz (8 km). Beide Fließgewässer besitzen in Teilbereichen einen noch naturnahen Zustand und haben Wildbachcharakter, bis sie bei Bad Schandau zum Lachsbach zusammenfließen und in die Elbe münden, die den Nationalpark im Süden streckenweise begrenzt. Größere Standgewässer fehlen. Erwähnenswert sind die Staugewässer Obere Schleuse und der Amselsee, der mit 1,2 ha die größte Fläche besitzt. Die Grundwasserstände liegen im durchlässigen Sandstein auf einem sehr niedrigen Niveau, es tritt erst zwischen 20 m und 100 m unter Gelände auf.

Das Klima der Sächsischen Schweiz ist infolge seiner geographischen Lage sowie der geringen Höhenlage als collin bis submontan zu bezeichnen. Während große Teile des Gebietes bei einer Höhenlage von 200 bis 400 m eine durchschnittliche Jahrestemperatur von 7 – 8° C und Jahresniederschläge von 700 mm aufweisen, sind höher und östlicher gelegene Bereiche deutlich kühler und niederschlagsreicher. Hier fallen die Jahresmittelwerte der Temperatur auf etwas unter 7° C und die Niederschläge steigen auf 900 mm. Die geomorphologischen Formen schaffen geländeklimatische Sonderverhältnisse, die

ein ausgeprägtes Mikroklima hervorbringen. In den Talsohlen und unteren Bereichen der Gründe und Schlüchte kommt es dabei zur Herausbildung eines vegetationsprägenden Eigenklimas. Dieses „Kellerklima“ ist gekennzeichnet durch Sommerkühle und hohe Luftfeuchte aufgrund begrenzter Sonneneinstrahlung. Es herrscht insgesamt ein sehr ausgeglichenes Klima, bei dem die Temperatur im Tagesverlauf nur um wenige Grade schwankt. Die oft nur gering entfernten Felsbereiche sind klimatisch sehr stark exponiert. Auf diesen Felsstandorten erreicht die Bodentemperatur im Sommer sehr hohe Maxima und im Winter sehr tiefe Minima.

Böden: Direkt aus den Verwitterungsprodukten des Sandsteins hervorgegangene, wechselnd steinig-grusige, häufig auch blockige, sandige Deckschicht- und Hangsubstrate nehmen innerhalb des Nationalparks den höchsten Flächenanteil ein. Über ihnen sind meist Podsole und Braunerde-Podsole ausgebildet. Innerhalb der Felsbildungen treten auf sehr flachgründigen Substraten über anstehendem Fels Podsol-Ranker, Ranker und Felshumusböden auf. Günstigere Nährstoffverhältnisse sind auf löblehmbeeinflussten Substraten vorhanden. Hier finden wir basenarme Braunerden vor. Auf Verebnungen treten mächtige Deckschichten aus Lößlehm auf. Die Bodenentwicklung wird hier durch wechselnd pseudovergleyte Parabraunerden bestimmt. In Mulden, Senken und feuchten Schlüchten und Gründen kann es infolge stauender Schichten und austretenden Hangwassers zur Ausprägung von Pseudogleyen und Stagnogleyen, im grundwassernahen Bereich von Gleyen, kommen. Über ihnen ist häufig Feuchtrohhumus ausgebildet, der sich zu Torf weiterentwickeln kann. Auf schuttbetonten Decken über anstehendem Basalt treten die typischen basenbegünstigten Braunerden und Humusbraunerden auf. Bei tiefergründiger und skelettarmerer lehmiger Substratausbildung gehen sie in Pseudogleye über, die an Quellaustritten anmoorigen Charakter besitzen können. Die Bodenentwicklung über Granodiorit erfolgt auf grubbetonten schluffig-lehmigen Substraten und ist je nach lokaler Position durch Braunerden, Parabraunerden und Pseudogleye bestimmt. Innerhalb der Bachtäler kommen auf lehm-sandigen bis schluffigen Flusssubstraten überwiegend Kolluvisol-Gleye und Gleye vor, welche in kleinen Talweitungen in Auengleye und Gley-Vegen übergehen können.

Vegetation, Pflanzenwelt: Der Nationalpark ist zu 92 % (8.600 ha) bewaldet, davon würden als Leitgesellschaft etwa 80 % Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) verschiedener Ausprägungen einnehmen. Infolge frühzeitiger und intensiver Holznutzungen ist der größte Teil dieser Bestände durch Fichtenforste ersetzt worden. Naturnahe Hainsimsen-Buchenwälder nehmen heute nur noch etwa 10 % der Fläche ein. Naturnahe Waldbestände finden wir vor allem im Granitbereich (Arnstein, Zeschnigleiten, Kirschschleiten), auf den Basaltbergen sowie in den tief eingeschnittenen Schluchten. Diese Waldgesellschaften zeichnen sich durch eine wenig differenzierte vertikale Struktur aus. In der Baumschicht dominiert Rotbuche (*Fagus sylvatica*). Das Vorkommen von Weißtanne (*Abies alba*) bleibt gering, in tieferen Lagen können auch Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) beigemischt sein. Die Fichte (*Picea abies*) und damit die montane Ausbildungsform des Luzulo-Fagetum kommt autochthon eher selten in diesen Gesellschaften vor. Ihr natür-



In der Kirnitzschklamm bildet der Bach ein beeindruckendes, nicht begehbares Felsental.



Sandstein-Felsformationen im Kleinen Zschand



Blick vom Basteimassiv ins Elbtal

liches Vorkommen ist hier auf einzelne Schluchten bzw. klimatisch kalte Standorte beschränkt. An Bodenpflanzen finden wir an diesen Standorten montane bzw. submontane Arten wie Tannen-Teufelsklaue (*Huperzia selago*), Sprossenden Bärlapp (*Lycopodium annotinum*) oder Siebenstern (*Trientalis europaea*) sowie den in Mitteleuropa hochmontan verbreiteten Knotenfuß (*Streptopus amplexifolius*). Als Eiszeitrelikt stellt das subarktisch-subalpin verbreitete Zweiblütige Veilchen (*Viola biflora*) eine Besonderheit dar, welches im Elbsandsteingebirge seine in Mitteleuropa tiefsten Fundorte hat. Weiterhin ist das Gebiet bekannt durch seinen außerordentlichen Reichtum an Farnen (*Pteridophyta*). Insgesamt kommen noch 21 Arten der in Sachsen aktuell nachgewiesenen 25 Farnarten vor. Sieben Arten sind erloschen, darunter auch der atlantisch verbreitete Englische Hautfarn (*Hymenophyllum tunbrigense*).

Die höher gelegenen und stark exponierten Felsbereiche weisen eine große Zerklüftung auf. Die extreme Flachgründigkeit der Böden sowie ein Minimum an Bodenfeuchtigkeit und Feinerde charakterisieren diese Felsstandorte. Hier bilden sich auf Grund ihrer trockenwarmen Gegebenheiten natürliche Waldgrenzstandorte heraus. Wo sich auf den Felsplateaus eine Nadelstreudecke bilden kann, beginnt ein langsamer Übergang zur Felsheide (Kiefernreliktstandorte). Wird die Bodenbildung stärker, kommt es zur Herausbildung eines Weißmoos-Kiefernwaldes (Dicrano-Pinetum). Pflanzengeographisch besitzt er eine deutlich boreale (kontinentale) Artenstruktur. Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) gehören zum festen Arteninventar dieser Gesellschaft. Die Baumschicht wird durch Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) gebildet, vereinzelt tritt auch Eberesche (*Sorbus aucuparia*) hinzu. An den Nordkanten der Felsriffe kommt es infolge von nassestauenden Tonbankungen zu sickerfeuchten Rohhumus-Torfaufgaben. Auf diesen Sonderstandorten finden wir als Besonderheiten Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) und Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) in eigenen Vergesellschaftungen. Als Baumart tritt hier die Moor-Birke (*Betula pubescens*) hinzu. Auf den Basaltbergen wachsen oft nur kleinflächig krautreiche Buchenwälder, lediglich auf dem Großen Winterberg nimmt er eine größere Fläche (90 ha) ein. In der Bodenvegetation sind anspruchsvolle Laubwaldarten wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) und Wald-Flattergras (*Milium effusum*) anzutreffen. Ein Frühjahrsaspekt mit Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*) ist nur schwach entwickelt. Pflanzensoziologisch sind die meisten Bestände dem Perlgras-Buchenwald (Melico-Fagetum) zuzuordnen.

In den Kerbtälern des Granits auf felsdurchsetzten Steilhanglagen und mineralreichen Silikatböden kommt ein kleinflächig ausgeprägter Schuttwald vor. In der Baumschicht herrschen Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und z. T. auch Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) vor. Neben der Hasel (*Corylus avellana*) sind Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*) und Wald-Geißbart (*Aranuncus sylvestris*) zu erwähnen. Unter den Bächen haben die Kirmitsch und die Polenz eine größere Bedeutung. In ihrer Wasservegetation finden sich Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) und Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*), unter den Moosen *Fontinalis anti-*

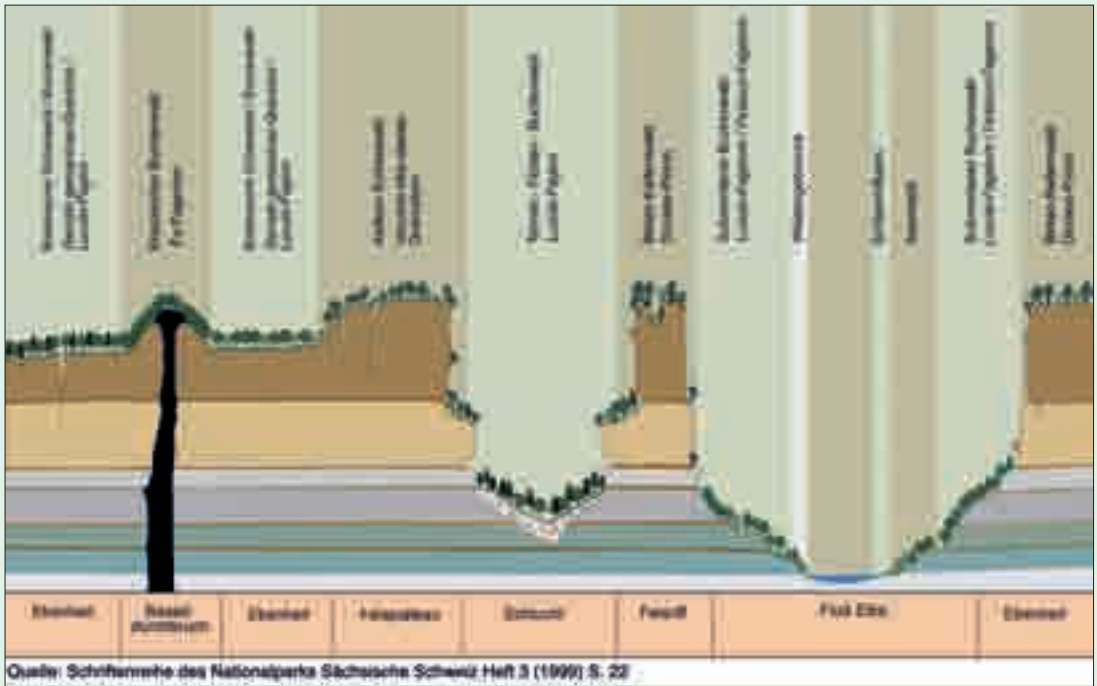
pyretica, *Amblystegium fluviatile*, *Brachythecium rivulare* und auch eine seltene Rotalge (*Batrachospermum spec.*), die alle als Zeiger für saubere Gewässer gelten.

Rund 700 ha der Nationalpark-Fläche (8 %) werden als Offenland genutzt, davon etwa 60 % als Grün- und 40 % als Ackerland. Hierbei sind artenreiche Wiesen im Hinterhermsdorfer Gebiet hervorzuheben, die den Glatthaferwiesen (Arrhenatherion elatioris elatioris) zuzuordnen sind.

Mooskundlich besitzt die Sächsische Schweiz eine überregionale Bedeutung. Im Nationalpark wurden insgesamt 371 Moosarten erfasst, so siedeln in den Schluchten arktisch-alpine Silikatmoose, die sonst erst in höheren Gebirgslagen auftreten. Bedeutsam sind das seltene Lebermoos *Hygrobiella laxiflora* (derzeit einziges Vorkommen in Deutschland) sowie montan-alpine Arten wie *Anastrophyllum michauxii*, *Mylia taylorii*, *Odontoschisma denudatum*, *Kurzia sylvatica* und *Lophozia longifolia*. An den seltenen Kalksandsteinstellen wurden Arten wie z. B. *Neckera crispata*, *Orthothecium intricatum* und *Gymnostomum aeruginosum* nachgewiesen. Im Nationalpark konnten bisher 176 verschiedene Flechtenarten festgestellt werden. Da der Erforschungsgrad nur mäßig ist, kann man mit dem Vorhandensein einer ganzen Reihe weiterer Arten rechnen. Charakteristisch sind neben der Schwefelflechte (*Chrysothrix chlorina*) Arten wie *Racomium rupestre*, *Cystocoleus eburneus* und die boreale *Parmelia incurva*. Von den seltenen Flechtenarten sind die endemische Sudetenart *Pertusaria ocellata*, die ozeanische *Lecanactis premea* sowie die Wolfsflechte (*Letharia vulpina*) zu nennen.

Im Nationalpark wurden bisher etwa 1.000 Pilzarten festgestellt, wobei die Basaltberge und die tief eingeschnittenen Schluchten eine herausragende Bedeutung für die Artenvielfalt haben. Erwähnenswert sind u. a. *Amylostereum chailletii*, *Pluteus luctuosus*, *Ramularia caduca*, *Milesia kriegieriana*, *Ustilentyloma brefeldii*, *Phyllotus porrigens*, *Rutstroemia bulgarioides*, *Lactarius lignyotus*, *Bondarzewia montana* und *Hericium flagellum*.

Tierwelt: Der Nationalpark als Felsenlandschaft mit seinen sehr speziellen Lebensräumen und Strukturen besitzt eine eng daran angepasste Tierwelt. So sind 35 % aller Brutvögel (30 Arten) Felsbrüter. Darunter sind Arten wie Schwarzstorch mit drei Brutpaaren (BP), Wanderfalke: zwölf Brutpaare, Uhu mit 8 – 10 BP, Hohлтаube (*Columba oenas*) mit zehn von 50 BP, Dohle (*Corvus monedula*) mit 50 BP und Kolkrabe (*C. corax*) mit acht BP erwähnenswert. Der Mauersegler (*Apus apus*) tritt in den Felskiefernwäldern als Baumbrüter mit etwa 25 Brutpaaren auf. Der Wanderfalke ist nach der 1989 begonnenen Wiederansiedlung seit 1993 wieder Brutvogel. Der Würgfalke (*Falco cherrug*) war von 1997 bis 2001 mit einem Brutpaar vertreten, dieses Brutvorkommen war das einzige in Deutschland. Erwähnenswert sind weiterhin die hohen Siedlungsdichten von Sperlingskauz mit 15 BP, Raufußkauz mit 0 – 20 BP, Schwarzspecht mit 12 – 15 BP, Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) mit 24 BP. Insgesamt sind 84 Brutvogelarten nachgewiesen, wobei weitere Arten wie Grauspecht, Zwergschnäpper, Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*) und Grünlaubsänger (*Phylloscopus trochiloides*) bedeutsam sind. Die großen unzerschnittenen Waldgebiete sind seit jeher Lebensraum des Rothirsches (*Cervus elaphus*). Die Gemse (*Rupicapra rupicapra*) wurde in den Jahren 1907 – 1911 (16 Tiere) im grenznahen böhmischen Raum sowie 1937 – 1939 (sieben Tiere) in



Blick über die großen siedlungsfreien Wald-Fels-Gebiete der hinteren Sächsischen Schweiz

der hinteren Sächsischen Schweiz eingebürgert und ist heute im Gebiet sporadisch anzutreffen. Mit Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*), Siebenschläfer (*Glis glis*) und Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) kamen immerhin drei Schläferarten im Nationalpark vor, seit 1995 liegen für den Gartenschläfer keine sicheren Nachweise mehr vor. Die Felsreviere der Sächsischen Schweiz besitzen als Winterquartier für die artenreiche Fledermausfauna (15 Arten) eine überregionale Bedeutung. Im Nationalpark wurden auch Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Große und Kleine Bartfledermaus (*M. brandtii*, *M. mystacinus*) nachgewiesen. Der Fischotter besiedelt mit einer stabilen Population von 5 – 7 Tieren die Fließgewässer des Nationalparkes. Vom seit den 1930er Jahren in Einzeltieren eingewanderten Luchs (*Felis lynx*) sind seit etwa einem Jahrzehnt keine sicheren Nachweise mehr erbracht worden, nachdem mehrere sichere Nachweise zwischen 1960 und 1990 vorliegen. Insgesamt wurden im Nationalpark 53 Säugetierarten nachgewiesen. Von den insgesamt 14 Arten der Lurche und Kriechtiere sind vor allem Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) und Kreuzotter (*Viperus berus*) zu nennen. Außerdem ist das Vorkommen des Springfrosches (*Rana dalmatina*) erwähnenswert, der auf dem Großen Winterberg bei 500 m Höhenlage noch ein Laichgewässer besitzt. In den naturnahen Fließgewässern des Nationalparkes wurden bisher 15 Fisch- und Rundmäulerarten nachgewiesen. Als Besonderheiten sind der Atlantische Lachs, der seit 1994 wieder eingebürgert wurde, und die Westgroppe zu erwähnen. Ebenso besitzt die Kirnitzsch als Gewässer für das Bachneunauge überregionale Bedeutung.

Die Wirbellosen-Fauna ist im Nationalpark sehr differenziert bearbeitet. So liegen für einige Käfergruppen (Lauf- und Rüsselkäfer) tiefergehende Untersuchungen vor. Aktuelle Nachweise liegen für holzbewohnende Käfer vor. Hier ist bemerkenswert, dass immerhin sieben „Urwald-Reliktarten“ nachgewiesen werden konnten. Bei Untersuchungen der Bodentiere in den Fließgewässern des Nationalparkes wurde die hohe Bedeutung der Kirnitzsch als eines der saubersten Gewässer von Sachsen deutlich. In der Kirnitzsch konnte die Steinfliegen *Isoperla oxylepis* und *Taeniopteryx aubertii*, im Knechtsbach die Steinfliegen *Leuctra prima* und *Nemoura uncinata* nachgewiesen werden. An der Mündung der Sebnitz kommt *Perla marginata* vor. Trotz der lückenhaften Kenntnisse ist festzustellen, dass der Nationalpark eine hohe Bedeutung für die Wirbellosenfauna hat.

Gebietszustand, Maßnahmen: Im Nationalpark umfassen die naturnahen Bereiche überwiegend die Felsgebiete mit ihren Reliktkiefernwäldern, die Buchenwälder auf den Basaltkuppen oder Granitlagen sowie die Fichten-Schluchtwälder. Der Nationalpark ist ein Entwicklungs-Nationalpark, wo die Wälder schrittweise in einen naturnahen Zustand gelenkt und dann abschnittsweise dem Prozessschutz überlassen werden. Gegenwärtig erfolgt auf 4.960 ha (57 %) keine forstwirtschaftliche Nutzung mehr (Behandlungseinheit A). Auf weiteren 3.710 ha (43 %) werden die noch naturfernen Waldbestände (Fichtenforste) mit lenkenden Eingriffen in einen naturnäheren Zustand versetzt. Eingeschlossen sind darin auch 140 ha (2 %) Waldflächen in der Pflegezone, in der eine dauerhafte Pflege gewährleistet wird, z. B. in touristischen Schwerpunktzonen. Ziel ist die Naturentwicklung auf mindestens 75 % der Nationalparkfläche gemäß den internationalen Kriterien.

Beim Tourismus in der Sächsischen Schweiz ist neben seiner starken saisonalen Ausprägung als weiteres Merkmal seine quantitative Stärke bzw. Intensität (2,5 Millionen Besucher) zu nennen. Dies stellt das flächenmäßig kleine Gebiet des Nationalparkes Sächsische Schweiz schon immer vor große Probleme, wobei es v. a. um die teilweise Ruhigstellung des Schutzgebietes geht. Während das Wandern auf den Wegen eine linienförmige Beanspruchung der Landschaft ist, stellt das Klettern eine flächenhafte Belastung dar, deren Folgen Erosionsschäden, Trittschäden an der Vegetation oder konkrete Artenschutzkonflikte sind. So wird der Besucherlenkung und der Schutzgebietsbetreuung (Rangersystem) auch künftig eine hohe Bedeutung zukommen, um größere Beeinträchtigungen vom Nationalpark abzuhalten. Eng mit dieser touristischen Nutzung ist ein hohes Verkehrsaufkommen mit all seinen bekannten Problemen (Lärm, Abgase, parkende PKW usw.) verbunden. Ein weiteres Problem stellt die intensive Landwirtschaft in den angrenzenden Gebieten des Nationalparkes dar. Diese Offenlandbereiche sind Nahrungshabitate von Arten im Nationalpark, z. B. dem Uhu. So wäre hier eine extensivere Nutzung, wie sie zum Teil in der hinteren Sächsischen Schweiz schon praktiziert wird, wünschenswert.

Der Nationalpark Sächsische Schweiz ist eingebettet in das gleichnamige Landschaftsschutzgebiet (287 km²) und bildet mit diesem zusammen die Nationalparkregion Sächsische Schweiz. In Tschechien schließt sich unmittelbar der im Jahr 2000 ausgewiesene Nationalpark České Švýcarsko (80 km²) an, mit deren Verwaltung eine enge Zusammenarbeit besteht.

Naturerfahrung: Der Nationalpark ist zugänglich und soll der Erholung, der naturkundlichen Bildung und dem Naturerleben dienen. Hierzu verfügt er, auch schon aufgrund seiner frühen touristischen Erschließung, heute 625 km nutzbare Wege, davon 400 km als gekennzeichnete Wanderwege. Das Radwegenetz beträgt 50 km. Desweiteren befinden sich 755 Klettergipfel (68 % aller Klettergipfel der Sächsischen Schweiz) im Nationalpark. Seitens des Nationalparkes bestehen umfangreiche und differenzierte Informations- und Bildungsangebote, die dessen Schutzzweck unterstützen und bei der Bevölkerung Verständnis für die ungestörten Naturabläufe wecken sollen. Diesem Zweck dient auch das seit dem Jahr 2001 in Bad Schandau befindliche Nationalparkzentrum.

Literatur: Eine umfangreiche Bibliographie befindet sich in WÄCHTER & BÖHNERT 1998. Hervorzuheben sind 2, 78, 154, 169, 531, 539, 659, 784 – 786, 828, 858, 912, 970, 971, 1072, 1126, 1213, 1381, 1523, 1688, 1694, 1704, 1752, 1814, 1823, 1976, 1977, 2008



Uhu (*Bubo bubo*) am Nistplatz auf einem Felsband



Streifenfarn (*Asplenium trichomanes* ssp. *pachyrhachis*)



Tannen-Stachelbart (*Hericium flagellum*)

Größe: 8,78 ha **Messtischblatt:** 5049
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 04.07.1974
Naturraum: Sächsische Schweiz
Lage: Das NSG liegt 0,5 km nordwestlich des Pirnaer Ortsteils Zatzschke in einer Höhenlage von 124 – 169 m ü NN innerhalb des Landschaftsschutzgebietes d 24 Sächsische Schweiz.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung artenreicher Laubmischwälder über kleinflächigen Vorkommen von Tonmergel am Ausgang des Liebenthaler Wesenitz-Durchbruchtales auf einem NW-exponierten Steilhang.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 162 „Wesenitzhang unterhalb Buschmühle“, in dem es v. a. dem Schutz der Lebensraumtypen 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder und 9180* Schlucht- und Hangmischwälder sowie des Eremitis* (*Osmoderma eremita*) dient. Weiterhin ist es Bestandteil des EU-Vogelschutzgebietes 26 „Elbtal zwischen Schöna und Mühlberg“.

Geschichte: Das Gebiet war noch bis Anfang des 20. Jh. nur schütter mit Laubbäumen bewaldet und von kleineren Wiesen durchsetzt, die bis in die 1960er Jahre Bestand hatten. Auch beiderseits des Baches prägten größere offene Wiesen die Wesenitztaue. Auf Vorschlag des damaligen Kreisnaturschutzbeauftragten Dietrich Graf wurde das Gebiet 1974 als NSG unter Schutz gestellt. Seit 1973 erfolgt keine forstliche Nutzung mehr. Die ältesten Eichen sind fast 150 Jahre alt.

Geologie: Der Festgesteinsuntergrund des durch quartäre Lockersedimente verhüllten Steilhanges wird von einer Schichtenfolge oberkreidezeitlicher Sedimente der Strehlen-Formation (Ober-Turonium bis Unter-Coniacium) gebildet. Die Schichtenfolge beginnt mit einem etwa im Wesenitzniveau ausstreichenden Tonmergelstein, der von Quarzsandsteinen (Herrenleite-Sandstein) überlagert ist und wiederum von einer 12 m mächtigen Tonmergelschicht (Mergel von Zatzschke) bedeckt wird. Am Übergang zur Ebenheit im O sind die Kreidesedimente von Kiessanden (elster-2-kaltzeitliche Nachschüttbildungen) und geringmächtigem weichselkaltzeitlichem Lößlehm verhüllt. Zwischen dem Hangfuß und den holozänen Auensedimenten der Wesenitz ist ein schmaler Streifen saalekaltzeitlicher Schmelzwassersande (Heidesand) erhalten.

Wasserhaushalt, Klima: Die Hangbereiche werden von mehreren kleineren Quellbächen durchzogen. Durch die Tonmergelschichten am Hangfuß besitzt das Gebiet hier einige Quellhorizonte, die dann im Auenbereich in Grundwassernassflächen übergehen. Die Jahresmitteltemperatur beträgt etwa 9° C, die Jahresniederschläge liegen bei 650 mm.

Böden: Kleinflächig wechseln periglaziäre Deckschichten und Hangsubstrate sowie die durch Quellhorizonte geprägten Wasserverhältnisse. Die kalkhaltigen Tonmergelsteine und entsprechende Bodenwässer verursachen eine Basenbegünstigung. Neben Braunerden, z. T. Kalkbraunerden, sind häufig Kolluvisole

und Gley-Kolluvisole aus sandlehmgigen Substraten anzutreffen. Nur am Oberhang treten Parabraunerden und Pseudogley-Parabraunerden aus Kies führendem Lehmschluff auf. An den Quellhorizonten und am Hangfuß haben sich Gleye und Humusgleye entwickelt, die teilweise schon zu Kalkanmoorgleyen tendieren.

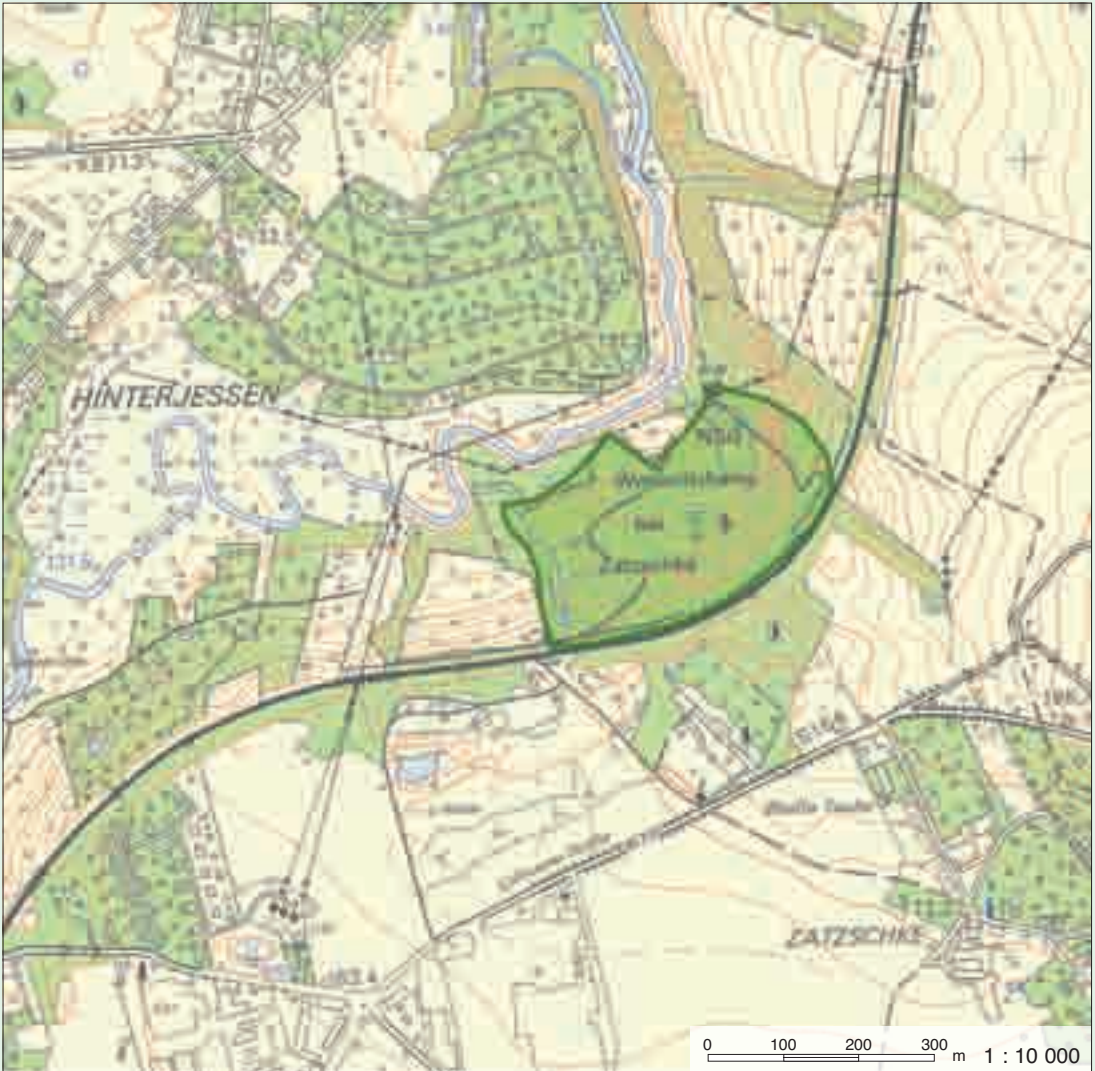
Vegetation, Pflanzenwelt: Die Laubmischwälder am linken Wesenitzufer gehören zu den artenreichsten Wäldern im Elbhügelland. Die schwer zu differenzierenden Waldgesellschaften gruppieren sich um grundwassernahe Eichen-Hainbuchen-Wälder (*Stellario holostea-Carpinetum betuli*) und bilden im SW Bergahorn-Gründchenwälder (*Adoxo moschatellinae-Aceretum pseudoplatani*). Im O sind kleinflächig auch Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*) anzutreffen. Die Wälder sind infolge der ausgebliebenen Nutzung sehr struktur- und totholzreich. Die Baumschicht setzt sich artenreich aus Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) zusammen. Seltener treten Berg- und Flatter-Ulme (*Ulmus glabra*, *U. laevis*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*) hinzu. In der Strauchschicht herrschen Hasel (*Corylus avellana*) und verschiedene Weißdornarten (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*, *C. x media*) vor. Auch die Bodenflora des NSG ist sehr artenreich, insgesamt wurden 139 Gefäßpflanzenarten nachgewiesen (T. STURM). Bemerkenswert sind die hier in guten Populationen vorkommenden Laubwaldarten Sanikel (*Sanicula europea*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Märzenbecher (*Leucojum vernalis*), Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*). Naturschutzfachlich bedeutsam ist das sporadische Vorkommen vom Elbe-Sitter (*Epipactis albensis*).

Tierwelt: In dem nur kleinen Schutzgebiet brüten aktuell immerhin etwa 27 Vogelarten mit überdurchschnittlicher Siedlungsdichte. Bemerkenswerte Arten sind Mäusebussard (*Buteo buteo*), Grünspecht (*Picus viridis*) und Kleinspecht (*Dendrocopos minor*). Desweiteren kommen Elbebiber (*Castor fiber*) und Fischotter (*Lutra lutra*) an der Wesenitz im angrenzenden Bereich des NSG vor. Untersuchungen zu wirbellosen Tieren sind in Arbeit, u. a. wurde der Eichen-Blütenbock (*Grammoptera ustulata*) nachgewiesen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich in sehr gutem Zustand. Es ist zu empfehlen, aufgrund der quelligen und nassen Standorte und der mit der forstlichen Nutzung verbundenen Schäden an Boden und Bestand von einer Bewirtschaftung des Gebietes weiterhin abzusehen. Ein Rückbau der nicht mehr benötigten Brunnen sowie der wasserwirtschaftlichen Anlagen wäre wünschenswert. Die Abgrenzung des NSG ist vor allem hinsichtlich der sinnvollen Einbeziehung von Auenbereichen überarbeitungsbedürftig.

Naturerfahrung: Das NSG ist nur durch den Zugangsweg zum Wasserwerk erschlossen, der das Schutzgebiet quert. Weitere Wege sind nicht vorhanden.

Literatur: 533, 1718, 1983, 2091



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Frühjahrsaspekt im NSG Wesenitzhang bei Zatzschke mit Hohlem Lerchensporn

Pfaffenstein

D 91

Größe: ca. 39,5 ha **Messtischblätter:** 5050, 5150

Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge

Unterschutzstellung: 26.06.1997

Naturraum: Sächsische Schweiz

Lage: Das NSG umfasst einen Tafelberg aus kreidezeitlichem Sandstein und liegt etwa 1 km südlich von Pfaffendorf in einer Höhenlage von 298 – 430 m ü NN im Landschaftsschutzgebiet d 24 Sächsische Schweiz.

Schutzzweck: Naturgeschichtliches und geologisches Denkmal mit für Mitteleuropa einzigartigen Erosionsformen des kreidezeitlichen Sandsteines. Erhaltung und Entwicklung von Lebensgemeinschaften der offenen Felsbildungen, der Kiefern-Birkenwälder und der bodensauren Eichen-Buchenwälder.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 185 „Tafelberge und Felsreviere der linkselbischen Sächsischen Schweiz“, in dem es besonders dem Schutz des Lebensraumtyps 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation dient. Als Teil des EU-Vogelschutzgebietes 58 „Linkselsbische Fels- und Waldgebiete“ schützt es v. a. einen Brutplatz des Wanderfalke (*Falco peregrinus*). Obwohl der Brutplatz 29 Jahre unbesetzt war, ist er seit 1993 wieder mit jährlich 2 – 3 Jungvögeln bestückt.

Geschichte: Der Pfaffenstein ist schon frühzeitig durch seine archäologischen Funde bekannt geworden. Von der etwa 3.000 Jahre alten befestigten Höhensiedlung der Bronzezeit (Lausitzer Kultur) zeugen ein 200 m langer Schutzwall an der Westseite und prähistorische Funde vom Plateau des Felsens. Die touristische Erschließung des Pfaffensteines begann schon Anfang des 19. Jh. Bereits 1852 wurde eine erste kleine Restauration auf dem Berg errichtet. 1880/90 wurde die Berggaststätte gebaut, 1904 der steinerne Aussichtsturm. Die Erschließung der 31 Klettergipfel begann 1905. Im März 1990 erfolgte eine einstweilige Sicherstellung als NSG, die 1997 in die Festsetzung mündete.

Geologie: So geschlossen die 60 m hohen Felswände aus der Ferne wirken, so zerklüftet erweisen sie sich aus der Nähe. Besonders die W- und N-Flanken (Wetterseiten) des Pfaffensteins sind so stark in Einzelfelsen, Türme und Wände gegliedert, dass man von einer „Sächsischen Schweiz im Kleinen“ sprechen kann. Drei tiefe Schluchten teilen das 620 m lange und 340 m breite Felsplateau. Deutlich hebt sich aus dem bewaldeten Fußhang die steil aufragende Felskrone heraus. Der Fußhang besteht aus den kleinbankigen Kridesandsteinstufen c1/c2 (Mittelturonium, Postelwitz-Formation), die Felskrone dagegen aus den großbankigen Stufen c3, d und e (Mittelturonium-Unterconiacium, Schrammstein-Formation), die an den Grenzhorizonten tiefe Schichtauswitterungen, Bänder und zurückspringende Wandpartien sowie Trümmer- und Kluffhöhlen aufweisen. An der Südspitze des Felsmassivs befindet sich die 43 m hohe schlanke Felsnadel der Barbarine (Geologisches Naturdenkmal), das Wahrzeichen der Sächsischen Schweiz (Titelbild). Die Fußhänge werden von mächtigen quartären Schuttdecken verhüllt. Auf dem Pfaffensteinplateau trifft man an zwei Stellen Erosionsreste einer etwa 1,5 m mächtigen Schichtenfolge aus pleistozänen Schottern mit geringmächtigen weichselkaltzeitlichen Lößlehmauflagen an.

Wasserhaushalt, Klima: Der Wasserhaushalt des NSG wird hauptsächlich durch Niederschläge geprägt. Als Besonderheit verursachen eiszeitliche Lößlehmauflagen an zwei Stellen infolge ihrer Wasserundurchlässigkeit zum Teil deutliche Wasseransammlungen. Die Jahresmitteltemperatur liegt etwa bei 8° C, die Jahresniederschläge liegen bei 700 mm.

Böden: Innerhalb der Felsformationen überwiegen (neben ausgedehnten Bereichen ohne Bodenentwicklung) auf flachgründigen Substraten über Sandstein entwickelte Felshumusböden, Ranker, Podsol-Ranker und Podsole geringer Entwicklungstiefe. Der Fußhang ist neben einem Saum von Skeletthumusböden auf Blockschutt v. a. durch Podsole aus sandigen Hangsubstraten charakterisiert. In Mulden und Rinnen kommen Kolluviole aus Kolluvialsand vor. Über den Pleistozänresten des Plateaus sind Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerde-Pseudogleye aus Kies führendem Lehmschluff über Sandgeröll ausgebildet.

Vegetation, Pflanzenwelt: Auf dem Tafelbergplateau stockt ein reich strukturierter Birken-Eichenwald (*Vaccinio vitis-idaea*-*Quercetum*) mit einzelnen Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), der an Fels-söllern und -kanten in einen Riff-Kiefernwald übergeht. Die typischen Baumarten sind Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hänge- und Moor-Birke (*Betula pendula*, *B. pubescens*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Rotbuche (meist auf Lößlehm). Die Bodenvegetation besteht überwiegend aus Säurezeigern wie Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) sowie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*). Die Waldbestände des Hangfußes und Schuttkegels sind im O und SW forstlich überprägt mit hohem Anteil der Fichte (ca. 30 %), im W und N bestehen sie jedoch überwiegend aus den genannten Baumarten der natürlichen Vegetation. Die Säume der N-Seite des Pfaffensteins zur Feldflur hin sind sehr gut ausgebildet. Die Bodenflora enthält mehrere submontane Arten.

Tierwelt: An Säugetieren sind bisher u. a. Hermelin (*Mustela erminea*), bis in die 1960er Jahre der Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) und als Besonderheit auf dem Gipfelplateau (!) der Maulwurf (*Talpa europaea*) beobachtet worden. An Kriechtieren kommen Blindschleiche (*Anguis fragilis*) und Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) vor. Vielfältig ist auch die Vogelwelt. Außer dem Wanderfalke brüten hier Turmfalke (*Falco tinnunculus*, bis 8 Brutpaare), Hohltaube (*Columba oenas*, 3 – 5 Brutpaare), Waldkauz (*Strix aluco*) und Kolkrahe (*Corvus corax*, je 1 Brutpaar). Brutvögel sind auch Grauspecht (*Picus canus*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Buntspecht (*Dendrocopos major*). An Singvögeln sind bisher ca. 30 Arten nachgewiesen.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG befindet sich in gutem Zustand. Die hohe touristische Frequentierung führt jedoch in verschiedenen Bereichen des NSG zu nicht unerheblichen Trittschäden an der Vegetation und kleinflächigen Erosionserscheinungen. Hier ist eine bessere Besucherlenkung nötig.

Naturerfahrung: Der Pfaffenstein ist durch drei Aufstiegswege und mehrere Bergpfade und Kletterzugänge erschlossen. Es besitzt eine sehr hohe touristische Bedeutung als Wanderziel und Klettergebiet.

Literatur: 872, 916, 1512, 1976, 1978, 2062



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick von Osten zum Pfaffenstein, einem typischen Tafelberg

Größe: 48,23 ha **Messtischblätter:** 4951, 5051
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 30.03.1961, Erweiterung 23.06.1977
Naturraum: Oberlausitzer Bergland
Lage: Etwa 2 km südlich von Neustadt (Sachsen) gelegen, umfasst das NSG Laubmischwälder am Nordhang des Ungers in einer Höhenlage zwischen 385 und 510 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines bodensauren Hainsimsen-Buchenwaldes in den Nordlagen des Oberlausitzer Berglandes. Diese naturnahen Restbestockungen des hier ursprünglichen Bergmischwaldes sind in den Waldgebieten des Lausitzer Berglandes äußerst selten und besitzen somit einen hohen Weiserwert.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 164 „Unger“, das v. a. dem Schutz des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwälder dient.

Geschichte: Der Unger war lange Zeit bäuerlicher Besitz und verdankt auch seinen Namen seinem früheren Besitzer, einem Rugiswalder Bauern. Frühzeitige Eingriffe in die ursprüngliche Bewaldung sind wahrscheinlich, da eine alte Handelsstraße nach Böhmen das Gebiet quert. Noch Ende des 16. Jahrhunderts wurden für das benachbarte und ähnlich gelegene Neustädter Wäldchen nur „Tannen und Buchen“ angegeben. Teile der Forstabteilungen 490 und 494 mit einer Fläche von etwa 33,32 ha wurden 1958 als NSG einstweilig gesichert und 1961 unter Schutz gestellt. 1977 erfolgte eine Erweiterung des NSG in östlicher Richtung.

Geologie: Der Höhenzug des 537 m hohen Ungers wird aus cadomischem Zweiglimmer-Granodiorit („Anatexit“) gebildet. Das anstehende Gestein ist durch stellenweise über 2 m mächtige quartäre Schuttdecken verhüllt. Der über 20 % steile Nordhang zeichnet sich durch einen hohen Blockanteil aus, der hier und da sogar kleine Blockfelder entstehen ließ.

Wasserhaushalt, Klima: Fünf kleine Quelladern bzw. Bäche, die alle im Nordhang des Ungers entspringen, vereinigen sich am Langburkersdorfer Anbau und bilden das Otterwasser, das über die Polenz zur Elbe entwässert. Das südwestlich gelegene Oberlausitzer Bergland besitzt ein submontanes Klima. Die mittleren Jahresniederschläge liegen zwischen 750 und 900 mm, die mittlere Jahrestemperatur bei 7 – 8 °C.

Böden: Im NSG kommen auf flachem Schuttlehmschluff über Grussandlehmen v. a. Braunerde-Parabraunerden vor. Die Unterböden sind häufig staunass und leiten zu den im NO verbreiteten Pseudogley-Parabraunerden über. Bei Stein- bzw. Blockschuttüberlagerung sind sie von Skeletthumusböden und im Bereich der Quellaustritte kleinflächig von Hanggleyen und Gley-Pseudogleyen begleitet.

Vegetation, Pflanzenwelt: Auf großen Teilen des kühlen Nordhangs wächst ein Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) mit einem hohen Anteil von Fichte, welche durch die Forstwirtschaft

eingebraucht wurde. Die Weiß-Tanne (*Abies alba*), die von Natur aus in diesen Wäldern einen hohen Anteil hatte, war noch etwa bis 1960 vereinzelt anzutreffen, ist heute im Ungergebiet jedoch sehr selten. Neuerdings bemüht sich die Forstverwaltung erfolgreich um ihre Wiedereinbringung. Unterhalb des Mittelweges sind noch sehr schöne, ca. 1890 begündete Altbuchenbestände (*Fagus sylvatica*) mit Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) vorhanden. Die Hainsimsen-Buchenwälder auf Granit sind artenreicher als die z. B. auf Sandstein wachsenden. Vertreter der typischen Bodenflora sind Frauenfarn (*Athyrium filix-mas*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Waldreitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Waldflattergras (*Milium effusum*) und die Drüsige Brombeere (*Rubus pedemontanus*). Bemerkenswerte Arten sind weiterhin Waldschwingel (*Festuca altissima*) als ein Zeiger für Buchenwälder, Alpen-Hexenkraut (*Circaea alpina*), Bergfarn (*Lastrea limbosperma*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) sowie Winkel-Segge (*Carex remota*).

Tierwelt: Die Brutvogelwelt wurde 1982 von CREUTZ untersucht und dabei 34 Brutvogelarten sicher festgestellt. In neuerer Zeit wurden Hohlaube (*Columba oenas*), Waldkauz (*Strix aluco*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Kleinspecht (*Dendrocopos minor*) nachgewiesen. Im Rahmen von FFH-Untersuchungen konnte die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie das Großes Mausohr (*Myotis myotis*) im NSG bestätigt werden. Vom Feuersalamander (*Salamandra salamandra*) und der Kreuzotter (*Vipera berus*) konnten in den letzten Jahrzehnten keine Nachweise mehr erbracht werden.

Gebietszustand und Maßnahmen: Das NSG ist in einem guten Zustand. Wo die natürliche Laubwaldbestockung vorhanden ist, entspricht sie in großen Teilen der potentiellen natürlichen Vegetation und damit der Zielstellung. Die besonders im südlichen oberen Bereich noch dominanten Fichtenbestände sollen durch die Einbringung von Rotbuche und Weiß-Tanne in Laubmischbestände umgewandelt werden. In der Abteilung 494 wurde im Jahre 2007 eine Fläche von 3,5 ha aus der Bewirtschaftung genommen, um die Alters- und Zerfallsphase zuzulassen, was für den Schutz des Reservates bedeutsam ist. Die gelegentliche Kalkung der Bäche schadet der Ökologie der kleinen Quellbäche des Nordhangs und sollte unterbleiben.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch einen Hauptwanderweg (Neustadt-Unger) und mehrere Forststraßen gut erschlossen. Auf dem Unger-Gipfel befindet sich ein 33 m hoher Aussichtsturm mit einer bemerkenswerten Rundschau.

Literatur: 533, 534, 1295, 1977, 1988, 2056



Anteil der Biotoptypen und Nutzungstypen



Blick von Neustadt (Sachsen) aus nach Südosten auf den Laubwald im NSG Unger

Größe: 10,29 ha **Messtischblatt:** 5051
Landkreis: Sächsische Schweiz – Osterzgebirge
Unterschutzstellung: 30.03.1961
Naturraum: Oberlausitzer Bergland
Lage: Das bewaldete NSG Gimpelfang liegt 1,5 km östlich der Stadt Sebnitz in einer quelligen Talauwe im unteren Bereich des Sebnitzer Waldes in einer Höhenlage zwischen 365 und 430 m NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Ahorn-Eschen-Wäldern in enger Verzahnung mit Hainsimsen-Buchenwäldern.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 165 „Sebnitzer Wald und Kaiserberg“ und schützt besonders die Lebensraumtypen 9110 Hainsimsen-Buchenwälder und 91E0* Erlen-Eschen- und Weichholzaunenwälder.

Geschichte: Die Bezeichnung Gimpelfang weist auf die bis ins 17. Jh. ausgeübte und einst verbreitete Vogelstellerei hin. Die unterwuchsreichen Waldbestände in den Talstandorten wurden in damaliger Zeit als Niederwald bewirtschaftet. Noch die Forsteinrichtung von 1817 hielt einen 15-jährigen Umtrieb der Laubholzbestände fest. 1862 war der größte Teil des Niederwaldes durch Fichtenaufforstungen ersetzt worden. Der heutige Laubholzbestand hat jedoch ein Alter zwischen 144 und 164 Jahren. Bereits 1952 bemühten sich Sebnitzer Natur- und Heimatfreunde des Kulturbundes bei Max Seydewitz, damals Ministerpräsident des Landes Sachsen, erfolgreich um Unterschutzstellung des Gebietes (Kreistagsbeschluss). 1958 wurde das Gebiet einstweilig gesichert und 1961 endgültig als NSG ausgewiesen.

Geologie: Der Untergrund wird von cadomischem Biotitgranodiorit Typ Zawidów (Seidenberger oder Ostlausitzer Granodiorit) gebildet. Innerhalb der Hangbereiche ist er von quartären löblichbestimmten Gehängelehmen überlagert. In der Aue des Mannsgrabens abgelagerte holozäne Bachsedimente bestimmen oberflächennah das NSG. Das Schutzgebiet liegt auf dem auslaufenden Westhang des Sebnitzer Waldes, der hier von der weiten Talwanne des Mannsgrabens gebildet wird.

Wasserhaushalt, Klima: Der Mannsgraben, der in seinem östlichen Teil mehrere kleinere Zuflüsse besitzt, durchfließt als naturnahes Fließgewässer das Schutzgebiet und mündet in die Sebnitz, die zur Elbe fließt. Die submontanen Verhältnisse werden durch entsprechende Klimadaten verdeutlicht: Die Jahresmitteltemperatur beträgt etwa 7° C, die Jahresniederschläge liegen zwischen 800 und 900 mm.

Böden: Die Böden der kurzen Hangbereiche der SW-Flanke werden auf Grus führenden Lehmschluffen über tiefen Grus-sandlehmen v. a. durch Parabraunerde-Pseudogleye bestimmt. Im S bzw. SO erfolgt unter Mächtigungsabnahme der löblichbestimmten Deckschicht (Hauptlage) und Zunahme des Skelettgehaltes ein Übergang zu Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerde-Braunerden. Entlang des Mannsgrabens,

im Zentrum und im W des NSG trifft man Gleye aus grusig-kiesigem Schwemm- und Flussschluff an, die stellenweise in Humusgleye und Gley-Pseudogleye übergehen.

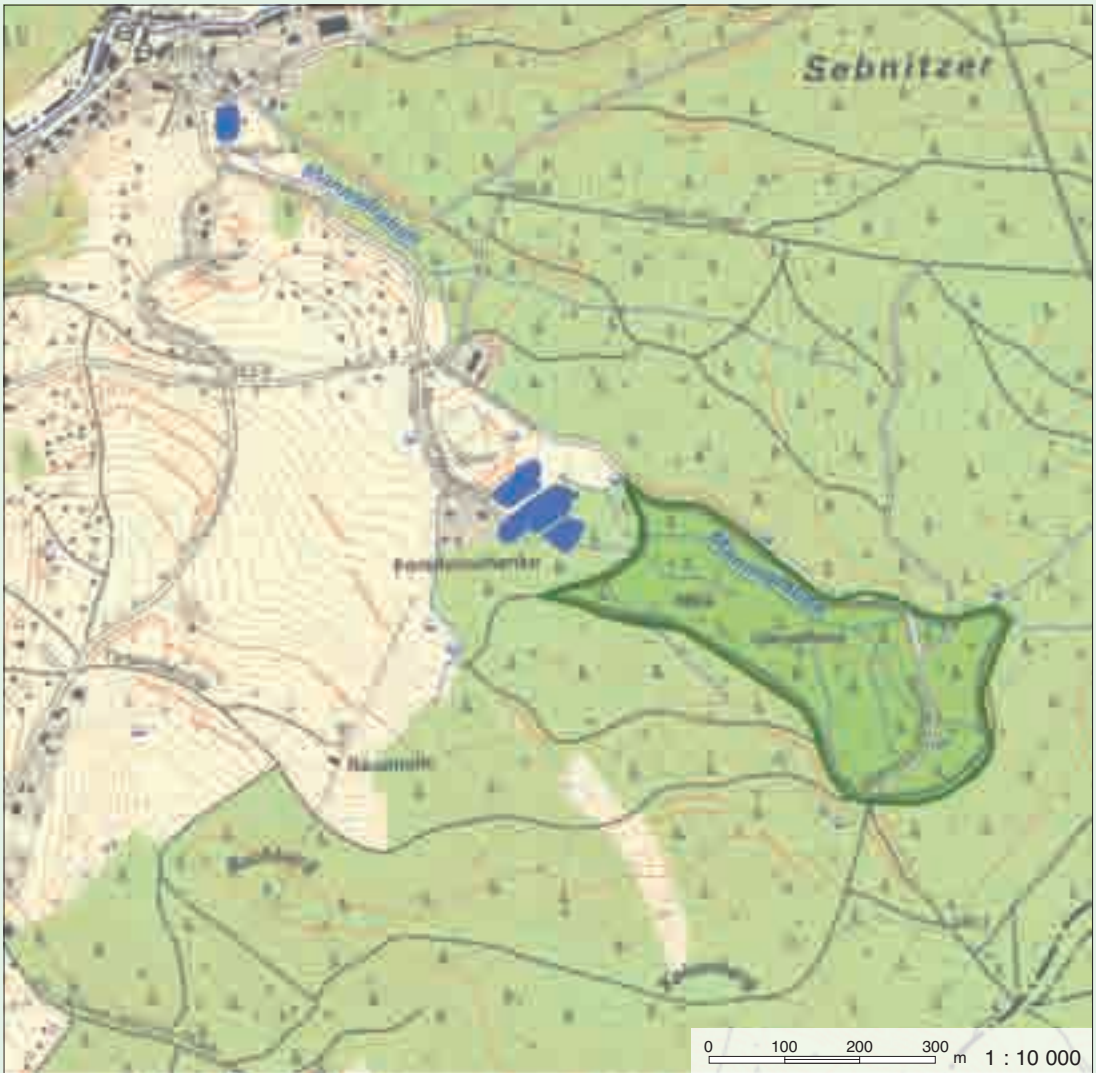
Vegetation, Pflanzenwelt: Das Naturschutzgebiet Gimpelfang ist mit verschiedenen, in der Regel nur kleinflächig auftretenden und zum Teil schwer einzuordnenden Laubwaldgesellschaften bestockt. Das wertvolle Herzstück bildet ein Erlen-Eschen-Bachwald (*Carici remotae-Fraxinetum*). Dieser häufig nur kleinflächig vorkommende und in Sachsen seltene Erlen-Eschen-Quellwald ist in ozeanisch beeinflussten Gebieten Europas an quellige und versumpfte Standorte gebunden und zeichnet sich vor allem durch häufiges Auftreten der Esche (*Fraxinus excelsior*) aus. Pflanzenarten wie Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Wald-Schaumkraut (*Cardamine flexuosa*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), aber auch das Vorkommen der Hasel (*Corylus avellana*) sind für diese Waldbestände charakteristisch. Im S und O des NSG wächst ein bodensaurer Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*), der Übergänge zu den krautreichen mesophilen Buchenwäldern (*Galio-Fagetum*) aufweist. Typische Buchenwaldarten wie das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) und Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) charakterisieren diese Standorte. Bemerkenswert ist das von STIEHLER 1909 vom Gimpelfang angegebene Vorkommen der Orchideenarten Blattloser Widerbart (*Epipogium aphyllum*) und Große Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), die heute im NSG fehlen.

Tierwelt: In dem nur kleinen Schutzgebiet brüten aktuell immerhin 25 Vogelarten (J. SCHWEDLER, pers. Mitt.). Bemerkenswerte Arten sind Mäusebussard (*Buteo buteo*), Hohltaube (*Columba oenas*), Waldkauz (*Strix aluco*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauspecht (*Picus canus*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) und Kernbeißer (*Coccothraustes coccothraustes*). Die Fledermausarten Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Bechsteinfledermaus (*M. bechsteini*) besitzen im NSG ihre Nahrungshabitats. Desweiteren wurde die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) regelmäßig im Gebiet nachgewiesen. Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) wurde ebenfalls beobachtet.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der überwiegende Teil des NSG befindet sich in sehr gutem Zustand. Es wird vorgeschlagen, aufgrund der quelligen und nassen Standorte und der zu erwartenden Rückeschäden von einer forstlichen Bewirtschaftung des kleinen Gebietes abzusehen. So wurde in einer Begehung im Jahr 2007 zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz ein Bereich von 5,0 ha als Totalreservat abgegrenzt. Lediglich im SW sollten die hier dominanten Fichten zugunsten von Rotbuche und Weiß-Tanne entnommen werden.

Naturerfahrung: Das NSG wird randlich durch den Mannsgrabenweg berührt. An seinem südwestlichen Rand befindet sich die 1951 errichtete Wanderhütte der „NaturFreunde Sebnitz“.

Literatur: 533, 1046, 1047, 1696, 1977



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Strukturreiche Laubwaldgesellschaften prägen das NSG Gimpelfang bei Sebnitz.

Größe: 32,78 ha**Messtischblatt:** 5051**Landkreis:** Sächsische Schweiz**Unterschutzstellung:** 30.03.1961**Naturraum:** Oberlausitzer Bergland**Lage:** Das Buchenwald-Naturschutzgebiet Heilige Hallen liegt 2 km östlich der Stadt Sebnitz im Sebnitzer Wald am Nordhang des Tanečnice (Tanzplan) in einer Höhenlage zwischen 320 und 505 m ü NN.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung eines für die höheren Lagen des Lausitzer Berglandes typischen montanen Hainsimsen-Buchenwaldes. Gutes Studienobjekt für vegetationskundliche und walddgeschichtliche Untersuchungen sowie bedeutsamer Zeiger der natürlichen Waldvegetation.

Natura 2000: Das NSG ist Bestandteil des FFH-Gebietes 165 „Sebnitzer Wald und Kaiserberg“, welches besonders den Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwälder schützt. Weiterhin werden die Lebensräume von Großem Mausohr (*Myotis myotis*) und Bechsteinfledermaus (*M. bechsteini*) erhalten.

Geschichte: Im Sebnitzer Wald wurden 1557 und 1591 ausschließlich „Tannen und Buchen“ angegeben. Etwas später heißt es dann „Nach dem Städchen zu verhauen, im hinteren Teile nach Nixdorf zu aber noch gutes, starkes Buchen-, Tannen-, Linden- und Ahornholz“ (REINHOLD 1942). Die Kahl-schlagswirtschaft und damit die gravierende Verfichtung dieser bodensaureren Buchenwälder setzte ab 1820 im Staatsforst ein. Im NSG blieb aber ein Buchenmischwald erhalten. Die Altholzbestände von Fichte und Rotbuche stammen aus dem Jahr 1840. Nach der einstweiligen Sicherung 1958 steht seit 1961 eine Forstabteilung als NSG unter Schutz. Im oberen Bereich befindet sich der Taufstein, ein Denkmal, das auf die Nöte und Wirren des Dreißigjährigen Krieges hinweist.

Geologie: Der lange, steile Nordhang des Tanzplanes, auf dem sich das NSG befindet, wird von cadomischem Biotitgranodiorit Typ Zawidów (Seidenberger oder Ostlausitzer Granodiorit) gebildet. Die steileren Hangbereiche sind von blockreichen quartären Schuttdecken bedeckt, die zum Teil kleinere Blockmeere bilden. Besonders am Unterhang sind lößlehmbestimmte Gehängelehme anzutreffen, die sich als geschlossene Decke abgelagert haben. Im N besitzen holozäne Bachsedimente geringe Verbreitung.

Wasserhaushalt, Klima: Nur im ganz nördlichen Bereich durchfließt das Waldflüsschen auf einer Länge von 170 m als naturnaher, mäandrierender Bach das NSG. Es mündet in die Sebnitz und gehört damit zum Einzugsgebiet der Elbe. Der Tanzplan hat ein submontanes bis montanes Klima. Die Niederschläge liegen etwa bei 900 mm im Jahr, die mittlere Jahrestemperatur beträgt 7° C.

Böden: Im Gebiet kommen auf skelettreichen Lehmschluffen über Grussandlehmen v. a. Parabraunerde-Braunerden vor. Kleinflächig treten auf Stein- bis Blockschutten Skeletthumusböden auf. Im Unterhangbereich sind bei mächtiger lößlehm-

bestimmter Deckschichtausprägung Pseudogley-Parabraunerden bis Parabraunerde-Pseudogleye verbreitet. Im N, entlang des Waldflüsschens, trifft man kleinflächig Gleye aus kiesigem Flusslehm bis -schluff an.

Vegetation, Pflanzenwelt: Besonders im südlichen, höher gelegenen Bereich des NSG sind noch „hallenartige“ Buchenwälder anzutreffen, die vegetationskundlich zu den bodensaureren Hainsimsen-Buchenwäldern (Luzulo-Fagetum) gehören. Diese Waldgesellschaft ist typisch für die mineralarmen Silikatböden des Lausitzer Berglandes. Die ab etwa 1960 verschwundene Weiß-Tanne (*Abies alba*) wurde wieder forstlich eingebracht. Verbreitete Charakterarten der Bodenflora sind Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Eichenfarn (*Gymnocarpium dryopteris*), Fuchssches Kreuzkraut (*Senecio ova-tus*), Purpur-Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*) und Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*). An den kleinen Bachläufen des blockübersäten Hanges wachsen Alpen-Hexenkraut (*Circaea alpina*) und früher auch das seltene montane Krause Kreuzkraut (*Tephrosia crispa*). Weitere bemerkenswerte Arten sind Waldschwingel (*Festuca altissima*) als ein Zeiger für Buchenwälder, Bergfarn (*Lastrea limbosperma*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*) sowie Winkel-Segge (*C. remota*). Im Norden sind noch größere Fichtenforste vorhanden.

Tierwelt: Die Brutvogelwelt wurde 2006 von J. SCHWEDLER untersucht und dabei 24 Brutvogelarten sicher festgestellt. Bemerkenswert sind u. a. Mäusebussard (*Buteo buteo*), Hohltaube (*Columba oenas*), Waldkauz (*Strix aluco*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), Grauschnäpper (*Muscicapa striata*) und Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*). Faunistisch bedeutsam sind auch aktuelle Nachweise des Baummarters (*Martes martes*) sowie der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), die im Schutzgebiet vorkommen. Selten wurde die Kreuzotter (*Vipera berus*) beobachtet. Die wirbellosen Tiere sind ungenügend bekannt.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist gut. Wo noch natürliche Mischwaldbestockung vorhanden ist, entspricht sie in großen Teilen der potentiellen natürlichen Vegetation und damit der Zielstellung des NSG. Hier sollte die Nutzung nur sehr extensiv und behutsam erfolgen. Die größeren Bereiche mit dominanten Fichtenbeständen, besonders im Norden, sind durch die Einbringung von Rotbuche, Weiß-Tanne und Berg-Ahorn in Laubwaldbestände umzuwandeln.

Naturerfahrung: Das NSG ist durch den Hauptwanderweg des Langen Flügels sowie in seinem oberen Teil durch mehrere kleinere Wanderwege gut erschlossen.

Literatur: 533, 1977



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Herbstmorgen im Buchenwald-NSG Heilige Hallen bei Sebnitz

Lausche

D 26

Größe: 13,39 ha **Messtischblatt:** 5153
Landkreis: Görlitz
Unterschutzstellung: 11.09.1967
Naturraum: Zittauer Gebirge
Lage: Das NSG umfasst den Nordhang einer mit Buchenwäldern bestockten Phonolithkuppe 2,5 km südlich von Waltersdorf an der Grenze zur Tschechischen Republik (620 – 793 m ü NN, höchste Erhebung der Oberlausitz). Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 12 Zittauer Gebirge und im Naturpark Zittauer Gebirge.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung naturnaher Buchenwälder in ihrer Höhenstufendifferenzierung und mit ihrer reichen, ausgeprägt montanen Pflanzen- und Tierwelt, insbesondere der außergewöhnlichen Moosflora, der Tannen-Teufelsklaue (*Huperzia selago*) und der Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*).

Natura 2000: Das NSG ist ein Teil des FFH-Gebietes 32 E „Hochlagen des Zittauer Gebirges“ und des EU-Vogelschutzgebietes 55 „Zittauer Gebirge“ mit besonderer Bedeutung v. a. für den Schutz der Lebensraumtypen 9130 Waldmeister-Buchenwälder und 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation sowie der Habitats für Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Grauspecht (*Picus canus*) und Schwarzspecht (*Dryocopus martius*).

Geschichte: 1555 erwarb die Stadt Zittau den Berg. Während im 17. Jh. von Wäldern aus Buche, Tanne, Fichte, Berg- und Spitz-Ahorn berichtet wird, soll 1785 der obere Teil waldfrei gewesen sein. Um 1810 gibt es wiederum Hinweise auf Tannen-Fichten-Wälder. Von 1823 bis 1945 bestand auf dem Gipfel eine Gastwirtschaft. Die Unterschutzstellung als NSG erfolgte 1967. In den 1970er und 80er Jahren führten erhebliche Luftverunreinigungen zu starken Waldschäden.

Geologie: Der Bergkegel, ein Härtling aus tertiärem Phonolith (Oligozän), sitzt einer Abfolge kreidezeitlicher Quarzsandsteine mit geringmächtigen konglomeratischen und tonigen Bänken (Ober-Turonium bis Unter-Coniacium, Äquivalente der Rathevalde-Formation) auf. Im N ist beiden Gesteinseinheiten ein schmaler Saum aus Basalt (Olivin-Augit-Tephrit) mit unterlagernden roten Basaltuffen zwischengelagert. Die Basis der vulkanischen Gesteine befindet sich etwa bei 625 – 650 m ü NN. Der Phonolith tritt am Gipfel und im NW (Hickelstein) in Form großer Klippen zutage, sonst ist er wie die übrigen schlecht aufgeschlossenen Gesteine von wechsellagerzeitlichen bis frühholozänen Schuttdecken verhüllt.

Wasserhaushalt, Klima: Das abflussstarke Gebiet ist wenig speicherfähig. An der Grenze zum Phonolith treten Sickerquellen aus. Der Gipfel ist sehr windexponiert.

Böden: Im N und W sind auf skelettreichen Schluffen bis Sandlehmen Braunerden und Pseudogley-Braunerden entwickelt, die an Hangwasseraustritten in Hanggleye und Pseudogleye übergehen. Auf Stein- und Blockschutten treten Skeletthumusböden und am Gipfel auf geringmächtigen Substraten über Fels podsolige Braunerden und Podsol-Ranker auf.

Vegetation, Pflanzenwelt: Das Gebiet ist großteils mit Rotbuchenwäldern bewachsen. Der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) beigemischt sind v. a. Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), aber auch Esche (*Fraxinus excelsior*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*). Am Unter- und Mittelhang gedeihen Waldmeister-Buchenwälder (Galio odorati-Fagetum) mit Hasenlätlich (*Prenanthes purpurea*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Binkelkraut (*Mercurialis perennis*), Echter und Berg-Goldnessel (*Galeobdolon luteum*, *G. montanum*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*) und zahlreichen Farnen, darunter Dornigem Schildfarn (*Polystichum aculeatum*). Der Frühjahrsaspekt wird besonders von der Weißen Pestwurz (*Petasites albus*) bestimmt. Mit zunehmender Höhenlage werden die Wälder artenärmer. Auf eine Übergangszone mit Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) folgt in Gipfelhöhe der Wollreitgras-Fichten-Buchenwald (*Calamagrostis villosae*-Fagetum), wobei Fichten (*Picea abies*) kaum noch vorhanden sind. Charakteristisch dafür sind Woll-Reitgras (*Calamagrostis villosa*) und Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*). Von hoher Bedeutung sind die Felsen und Blockhalden um den Hickelstein mit ihrem Kryptogamenreichtum. Auf der Lauschewiese wächst Arnika (*Arnica montana*). Für 139 Moosarten liegen aktuelle Nachweise vor, darunter für *Marsupella funckii*, *Brachydontium trichodes*, *Brachythecium geheebii*, *Campylostelium saxicola*, *Racomitrium aquaticum* und *Tetradontium ovatum*.

Tierwelt: Die Alpenspitzmaus hat im Gebiet ihr einziges sächsisches Vorkommen. Bemerkenswerte Brutvogelarten sind neben bereits genannten Arten Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Tannenhäher (*Nucifraga caryocatactes*), Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), Hohltaube (*Columba oenas*) und Zwergschäpper (*Ficedula parva*). Unter 28 Tagfalterarten sind Großer Schillerfalter (*Apatura iris*) und Violetter Feuerfalter (*Lycaena alciphron*). Die Insekten sind mit vielen Berglandsarten vertreten, darunter den Schmetterlingen *Nudaria mundana*, *Phlogophora scita*, *Denisia nubilosella*, *Stictia mygindiana* und *Dasyptilia tempellii*, dem Laufkäfer *Pterostichus unctulatus*, den Kurzflügelkäfern *Stenus carpathicus* und *Leptusa flavicornis* sowie dem sudetisch-karpatischen Riesenspringschwanz (*Tetradontophora bielaniensis*). Unter den holzbewohnenden Käfern fallen *Gnorimus nobilis*, *Platycerus caprea* und *Sinodendron cylindricum* auf. Die Regenwurmart *Eisenia lucens* hat auf der Lausche ihr einziges bekanntes Vorkommen in Deutschland. In Quellaustritten siedelt der Alpenstrudelwurm (*Crenobia alpina*).

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des NSG ist gut, die Wälder sind naturnah. In den oberen Lagen, besonders am Osthang und auf dem Hickelstein ist den Buchen die Luftverschmutzung vergangener Jahrzehnte noch anzusehen. Kleinere Fichtenforste bedürfen des Waldumbaus.

Naturerfahrung: Das Gebiet ist sowohl von Waltersdorf als auch von der Tschechischen Republik aus auf mehreren Wanderwegen erreichbar und liegt am Kammweg. Ein markierter Weg führt durch das NSG auf den Gipfel der Lausche.

Literatur: 17, 18, 69, 287, 536, 694, 893, 1102, 1121, 1182, 1294, 1300, 1317, 1318, 1449, 1494, 1563, 1594, 1637, 1650, 1805, 1820, 1821, 1987, 2021



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Blick vom Sonnenberg auf die Lausche, die höchste Erhebung der Oberlausitz

Jonsdorfer Felsenstadt

D 27

Größe: 63,03 ha
Landkreis: Görlitz
Messtischblatt: 5154
Unterschutzzstellung: 11.09.1967
Naturraum: Zittauer Gebirge
Lage: Das NSG umfasst ein bewaldetes, reich strukturiertes, zerklüftetes Sandstein-Felsgebiet (440 – 610 m ü NN) unmittelbar südwestlich des Kurortes Jonsdorf an der tschechischen Staatsgrenze. Es liegt im Landschaftsschutzgebiet d 12 Zittauer Gebirge und im Naturpark Zittauer Gebirge.

Schutzzweck: Erhaltung und Entwicklung des vielgestaltigen, stark zerklüfteten Sandsteingebietes mit einzigartigen Felsbildungen, typischer Vegetation und Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren. Beruhigtes Gebiet insbesondere für felsenbrütende Vogelarten.

Natura 2000: Das NSG ist Teil des FFH-Gebietes 32 E „Hochlagen des Zittauer Gebirges“ und des EU-Vogelschutzgebietes 55 „Zittauer Gebirge“. Es dient insbesondere dem Schutz des Lebensraumtyps 8220 Silikatifelsen mit Felsspaltenvegetation sowie der Habitate von Raufußkauz (*Aegolius funereus*), Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*), Uhu (*Bubo bubo*), Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) und Wanderfalke (*Falco peregrinus*).

Geschichte: Das Gebiet ist Teil des Zittauer Stadtwaldes. Jonsdorf wurde erst 1539 gegründet. Noch im 17. Jh. prägten Tanne und Buche das Waldbild. Auf Grund starker Nutzung wurde die Rotbuche zurückgedrängt, so dass um 1810 vorzugsweise Tanne, Fichte und Kiefer vorherrschten und nur noch 3,2 % Buche vorhanden war. Der Fichtenanbau setzte um 1830 ein und prägt bis heute das Waldbild. Der Sandstein wurde von 1560 bis 1917 in den Mühlsteinbrüchen abgebaut. Um die übrigen, teilweise bizarren Felsgebilde zu erhalten, gab es bereits 1921 Naturschutzbestrebungen, aber erst 1967 kam der Schutz zustande.

Geologie: Prägend ist eine Schichtenfolge oberkreidezeitlicher Quarzsandsteine mit zwischengeschalteten Konglomeratlagen, die vom Cenoman (nicht aufgeschlossen) bis zum im S anstehenden Unter-Coniacium (Äquivalente der Rathewalde-Formation) reicht. Wesentlicher Bestandteil sind grobbankige Quarzsandsteine mit kieseligem Bindemittel (Mittel-Turonium, Oybin-Formation bzw. Äquivalente der Postelwitz-Formation des Elbsandsteingebirges). Sie sind schwer verwitterbar und treten deshalb wand- und felsbildend auf, einige Partien erlangten Mühlsteinqualität. Schlot- bzw. gangförmige tertiäre (oligozäne) Vulkanite (Basaltoiden, Phonolithe) treten an etwa zehn Stellen im Sandstein auf. Durch Kontaktmetamorphose wurde dieser gefrittet, so dass säulige Absonderungsformen (Große und Kleine Orgel, Scheitelsteine) entstanden, die als Geotope überregionale Bedeutung haben. Felsfüße und Hänge sind durch quartäre Deckschichten verhüllt. Durch Tiefenerosion entstand eine vielgestaltige, stark zerklüftete Felslandschaft. In der „Felsenstadt“ heben sich die scharfkantigen gefritteten Sandsteine und die säuligen und plattigen vulkanischen Gesteine deutlich von den der grobbankigen Sandsteinen ab. Die ersteren sind eckig, besitzen gerade Flächen und bilden mauerartig angeordnete Züge, die schmal,

aber beachtlich hoch und mitunter einige hundert Meter lang sind (Name „Felsenstadt“). Auf ebenen Flächen stehen vielfach bizarre Felstürme.

Wasserhaushalt: Im ansonsten trockenen NSG finden sich mehrere episodisch schüttende Sickerquellen, Quellnassflächen, Rinnsale und kleine Bäche.

Böden: Auf durchlässigen, basen- und nährstoffarmen, sandigen Deckschichten dominieren Podsole, unter Hangwassereinfluss Pseudogley-Podsole bis Podsol-Pseudogleye. In Senken und an flachen Unterhängen gehen sie in Braunerde-Podsole und Braunerden über. Die Felskomplexe sind auf kleinflächig und sehr flachgründigen Substraten durch Felshumusböden, Ranker und Podsole geringer Entwicklungstiefe bestimmt. Täler werden von Gleyen und Gley-Kolluvisolinen auf Rein- bis Schluffsandten eingenommen.

Vegetation, Pflanzenwelt: Im NSG herrschen heute anstelle von Buchenwäldern Fichtenforste vor. Die Bodenvegetation bilden säureliebende Arten wie Heidel- und Preiselbeere (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Siebenstern (*Trientalis europaea*) und Heidekraut (*Calluna vulgaris*). Nur kleinflächig kommen Laubholzbestände vor, meist aus Hänge-Birke (*Betula pendula*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Felsköpfe und -bänker werden vom Riff-Kiefernwald (Leucobryo-Pinetum) besiedelt. In kühlfeuchten Gründen wachsen Berglandspflanzen wie Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*) und Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*) und Rohhumuspflanzen wie Rippenfarn (*Blechnum spicant*). Das Vorkommen der Tannen-Teufelsklaue (*Huperzia selago*) ist erloschen (LORENZ mündl.).

Tierwelt: Bemerkenswerte Tierarten des NSG sind neben den bereits erwähnten Arten Baummarder (*Martes martes*), Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*), Sperber (*Accipiter nisus*), Waldkauz (*Strix aluco*), Haubenmeise (*Parus cristatus*), Gimpel (*Pyrrhula pyrrhula*), Kolkkrabe (*Corvus corax*) und Kreuzotter (*Vipera berus*). Die seltene Wald-Baldachinspinne (*Neriene peltata*) hat im Zittauer Gebirge ihre einzigen aktuellen Vorkommen in Sachsen. Sonst ist über die wirbellosen Tiere noch wenig bekannt. Der Tagfalter Großer Eisvogel (*Limenitis populi*) kommt vor.

Gebietszustand und Maßnahmen: Der Zustand des Gebietes ist gut. Am Westrand des NSG wurden die Forste durch Förderung bzw. Anbau von Buche und Tanne in Richtung der natürlichen Waldgesellschaften umgebaut. In die zentralen Felsbereiche soll dagegen auch weiterhin nicht eingegriffen werden.

Naturerfahrung: Das NSG kann auf Wanderwegen ganzjährig umrundet werden, ist jedoch als Horstschutzzone jährlich vom 16.01. bis 31.08. gesperrt. In der übrigen Zeit kann es begangen werden (Wanderparkplatz in Jonsdorf). Für Ausflüge im Frühjahr und Sommer sind die östlich des NSG gelegenen Teile der Mühlsteinbrüche zu empfehlen, dort existiert seit 2002 eine Schauwerkstatt zur Mühlstein-Herstellung. Der Schalkstein ist für den Klettersport freigegeben.

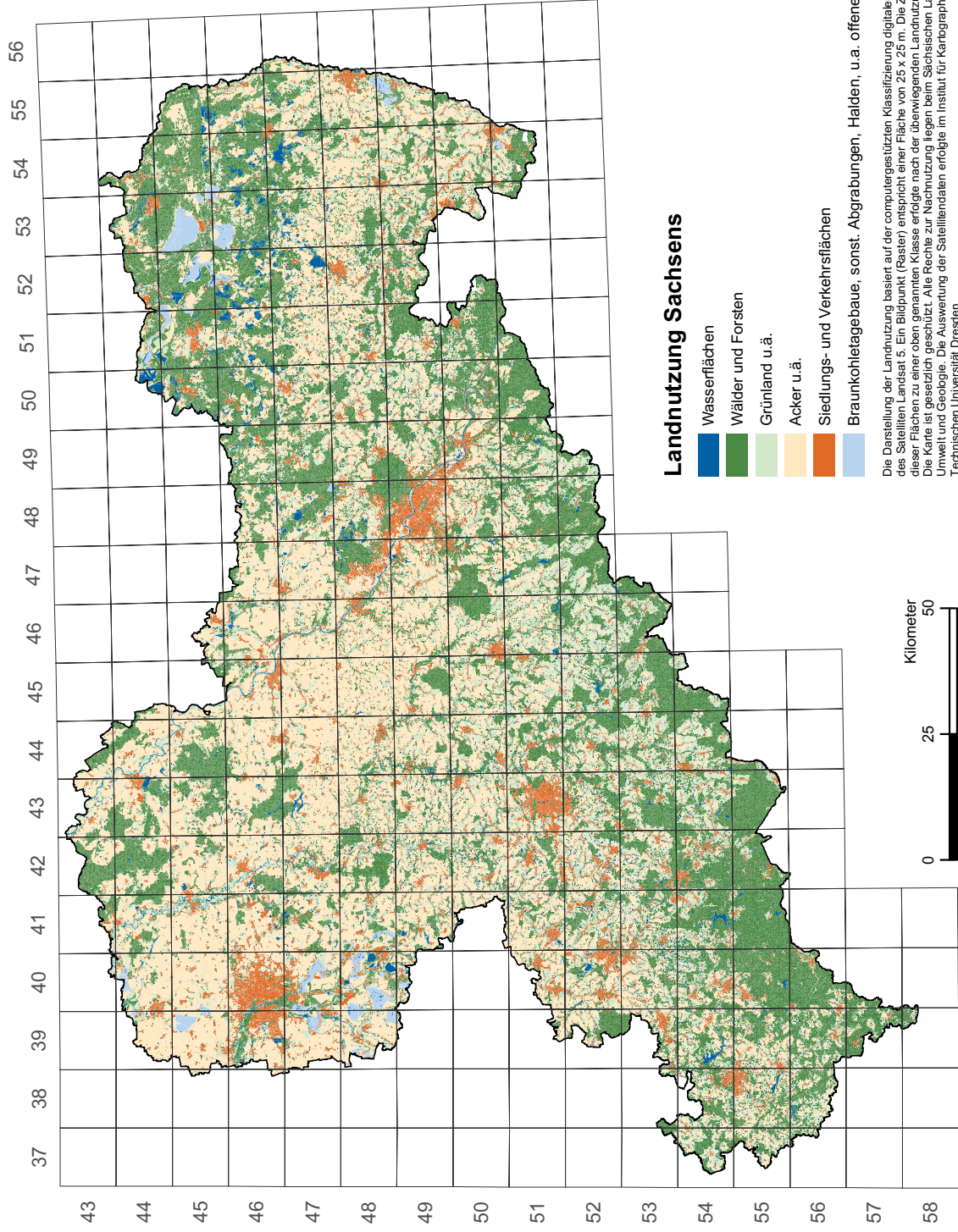
Literatur: 69, 312, 333, 536, 893, 1102, 1121, 1300, 1449, 1494, 1509, 1563, 1589, 1644, 1645, 1987, 2021



Anteil der Biotop- und Nutzungstypen



Mauerartig strukturierte Felsbildungen gaben dem NSG Jonsdorfer Felsenstadt seinen Namen.



Landnutzung Sachsens

- Wasserflächen
- Wälder und Forsten
- Grünland u.ä.
- Acker u.ä.
- Siedlungs- und Verkehrsflächen
- Braunkohle Tagebaue, sonst. Abgrabungen, Halden, u.a. offene Flächen

Die Darstellung der Landnutzung basiert auf der computergestützten Klassifizierung digitaler Bildaten des Satelliten Landsat 3. Ein Bildpunkt (Raster) entspricht einer Fläche von 25 x 25 m. Die Zuordnung dieser Flächen zu einer oben genannten Klasse erfolgte nach der überwiegenden Landnutzung. Die Karte ist georeferenziert. Alle Rechte zur Nachnutzung liegen beim Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie. Die Auswertung der Satellitendaten erfolgte im Institut für Kartographie der Technischen Universität Dresden.





In der Berbaufogelandschaft südlich von Leipzig liegt das NSG Bockwitz (L 60).

Verzeichnisse und Register

Literaturverzeichnis

Das Literaturverzeichnis enthält sowohl Veröffentlichungen als auch unveröffentlichte Quellen („graue“ Literatur) und ist zweigeteilt. Zunächst folgt ohne Nummerierung allgemeine Literatur, die am Anfang dieses Buches (weißes Papier) zitiert wurde oder die sich auf sehr viele Naturschutzgebiete bezieht. Ein zweites Verzeichnis enthält nummeriert die Literatur, auf die am Ende der einzelnen Gebietsbeschreibungen Bezug genommen wird. Es wird nur die Literatur zitiert, die konkret auf ein oder mehrere NSG Bezug nimmt. Damit entfallen Veröffentlichungen, die sich z. B. mit den Vögeln der Oberlausitz befassen, auch wenn darin Nachweise aus einzelnen NSG enthalten sind.

Einige Literaturquellen werden hier nicht zitiert, weil sie
a) standardmäßig für (fast) alle NSG erstellt wurden und unveröffentlicht sind oder
b) nur mittelbar mit NSG zu tun haben.

Zu a) gehören die Handlungsrichtlinien, die vom ILN in den 1960er/1970er Jahren für alle NSG erstellt wurden und die naturschutzfachlichen Würdigungen, die ab 1992 für alle NSG mit neuer Verordnung als Bestandteil der Verfahrensunterlagen von den StUFÄ bzw. UFB erarbeitet wurden. Externe Würdigungen, die außerhalb der Behörde erarbeitet wurden, sind jedoch zitiert. Zu a) gehören auch z. B. Kartierungsbögen für Farn- und Blütenpflanzen, die für nahezu alle NSG 1998 im Zusammenhang mit HARDTKE & IHL 2000 erarbeitet wurden und im Archiv des LfULG in Freiberg liegen.

Zu b) gehören beispielsweise die geologischen Spezialkarten und die forstlichen Standortkarten, jeweils mit Erläuterungsheften, Waldfunktionen- und sonstige Spezialkarten, topografische Karten, Biotopkartierungen, FFH-Monitoringberichte und Hochwasserschutzkonzepte. Ebenfalls nicht explizit zitiert sind Moorkartierungen, die 1948/50 unter wirtschaftlichen Aspekten für nahezu alle sächsischen Moore durchgeführt wurden (im Archiv LfULG Freiberg).

Allgemeine Literatur ohne Zuordnung zu einzelnen Naturschutzgebieten

- AG BODEN 2005: Bodenkundliche Kartieranleitung. Stuttgart: Schweizerbart. 5. Aufl. 438 S.
- ALTERMANN, M.; LIEBEROTH, I.; SCHWANECKE, W. 1988: Gliederung der Lockergesteinsdecken der Mittelgebirge. – Z. angew. Geol. **34**: 302-306.
- BASTIAN, O. 1987: Grünlandvegetation des Nordwestlausitzer Berg- und Hügellandes einst und jetzt. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **11**: 65-82.
- BASTIAN, O.; BIELER, J.; RÖDER, M.; SANDNER, E.; SYRBE, R.-U. 2002: Naturraumeinheiten, Landschaftsfunktionen und Leitbilder am Beispiel von Sachsen. Hrsg.: HAASE, G.; MANNSFELD, K. Forschungen zur Deutschen Landeskunde **250**. Flensburg: Dt. Akad. Landeskunde. 214 S. + CD-ROM.

- BASTIAN, O.; HAASE, G. 1992: Zur Kennzeichnung des biotischen Regulationspotentials im Rahmen von Landschaftsdiagnosen. – Z. Ökol. Naturschutz **1**: 23-34.
- BASTIAN, O.; SYRBE, R.-U. 2004: Naturräume in Sachsen – eine Übersicht. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimat-schutz, Sonderh. „Landschaftsgliederungen in Sachsen“: 9-24.
- BELLAMY, D. 1972: Templates of peat formation. – Proc. 4th Int. Peat Congress. Helsinki **1**: 7-18.
- BLANCKMEISTER, J. 1960: Aufgaben der Forstwirtschaft in Naturschutzgebieten. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **2**: 1-4.
- BLUME, H.-P. 1990: Handbuch des Bodenschutzes. Landsberg/Lech: ecomed. XVIII+686 S.
- BÖHNERT, W. 1997: Bergwiesen-Förderprogramm des Freistaates Sachsen, Teil I: Vogtland und Westerzgebirge. – Unveröff. Mskr., NABU Regionalverband Elstertal e. V. Hartmannsgrün.
- BÖHNERT, W. 1998: Gefährdete südwestsächsische Bergwiesen. Hrsg.: NABU Regionalverband Elstertal, Plauen. 40 S.
- BÖHNERT, W. 1999: Bergwiesen-Förderprogramm des Freistaates Sachsen, Teil II: Mittelerzgebirge. – Unveröff. Mskr., Naturparkverwaltung Erzgebirge/Vogtland, Schleittau.
- BÖHNERT, W. 2001a: Bergwiesen-Förderprogramm des Freistaates Sachsen, Teil III: Osterzgebirge. – Unveröff. Mskr., Grüne Liga Sachsen.
- BÖHNERT, W. 2001b: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzprojekt „Bergwiesen im Osterzgebirge“. – Unveröff. Mskr., Altenberg.
- BÖHNERT, W.; GUTTE, P.; SCHMIDT, P. A. 2001: Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg.: LfUG. Dresden. 302 S.
- BÖHNERT, W.; HEMPEL, W. 1987: Nutzungs- und Pflegehinweise für die geschützte Vegetation des Graslandes und der Zwergstrauheiden Sachsens. – Naturschutzarb. in Sachsen **29**: 3-14.
- BÖHNERT, W.; UMLAUF, A. 1998: Defizitanalyse und Planungsvorschläge für Naturschutzgebiete im Offenland des Freistaates Sachsen unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Richtlinie. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 286 S., 12 Anl., 9 Ktn.
- BÖHNERT, W.; UMLAUF, A. 1999: Vorschläge zur Weiterentwicklung des Systems von Naturschutzgebieten im Offenland des Freistaates Sachsen. Materialien zu Naturschutz u. Landschaftspflege. Hrsg.: LfUG. 68 S.
- BROCKHAUS, T.; FISCHER, U. (Hrsg.) 2005: Die Libellenfauna Sachsens. Rangsdorf: Natur u. Text. 427 S.
- BUDER, W. 2008: Ursachenforschung zum Rückgang ausgewählter vom Aussterben bedrohter Farn- und Samenpflanzen und Ableitung von Schutzmaßnahmen. Abschlussbericht zum FuE-Vorhaben. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. Dresden.
- BUDER, W.; UHLEMANN, S. 1999: Rote Liste Biotoptypen. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden. 59 S.

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) 1996: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag. – Schr.-R. Vegetationskunde **28**: 739 S.
- CEC 2007: Klimaszenarios 2010 bis 2100 auf der Basis globaler Klimasimulationen mit ECHAM5/MPI-OM T63L31 für die Szenarios B1, A1B und A2 (WERE-XIV). Potsdam.
- COBLENZ, W. 1952: Grabfunde der Mittelbronzezeit Sachsens. Dresden: Dresdner Verl. 176 S.
- COUWENBERG, J.; JOOSTEN, H. 1998: Pools as missing links. The role of nothing in the being of mires. – In: TALLIS, J. H.; MEADE, R.; STANDEN, V. (eds.): Patterned mires and mire pools. Proc. Mires Res. Group Symp. Durham 1998. Brit. Ecol. Soc. p. 87-102.
- DENNER, M. 2000: Vegetationskundliche Analyse sächsischer Buchenwälder mit Feuchtezeigern. – Unveröff. Mskr. TU Dresden, Tharandt.
- DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (DRL) 2002: Gebietschutz in Deutschland. Erreichtes – Effektivität – Fortentwicklung. – Schriftenr. Dt. Rat f. Landespflege **73**: 5-23.
- DOEGE, A. 1996: Die Entwicklung der Schutzgebiete in Sachsen im Zeitraum von 1991 – 1995. – Naturschutzarb. in Sachsen **38**: 13-20.
- DOEGE, A. 2001: Die Armlaucheralgen (*Charophyceae*) Sachsens mit Angaben zu ihrer Gefährdung. – Lauterbornia **40**: 11-27.
- DOEGE, A.; KRAUSE, S.; KLENKE, F. 1996: Schutzgebiete in Sachsen. Materialien zu Naturschutz u. Landschaftspflege. Hrsg.: LfUG. 27 S.
- DRUDE, O. 1908: Die kartographische Darstellung mitteleuropäischer Vegetationsformen. I. Weinböhla, II. Zschirnsteine, III. Altenberg. – In: Ber. über d. fünfte Zusammenkunft d. Freien Verein. d. systemat. Botaniker u. Pflanzengeographen zu Dresden v. 9. – 15. September 1907 in Leipzig. – Englers Bot. Jahrb. **40**, Beibl. 93: 10-38.
- DRUDE, O. 1918: Die Pflanzengeographie und die Naturschutzpflege. – Ber. Naturwiss. Gesellschaft Isis Bautzen: 29-53.
- EDOM, F. 2001: Moorlandschaften aus hydrologischer Sicht. – In: SUCCOW & JOOSTEN 2001: 185-228.
- EDOM, F.; DITTRICH, I.; KEBLER, K.; MÜNCH, A.; PETERS, R.; THEUERKAUF, M.; WENDEL, D. 2008: Auswirkungen des Klimawandels auf wasserabhängige Ökosysteme, Teilprojekt Erzgebirgsmoore. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult GmbH Bannewitz, Hydrotelm Frank Edom Dresden & Duene e. V. Greifswald. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 91 S., 22 Anl., 4 Anh.
- EDOM, F.; GOLDACKER, S.; DITTRICH, I. 2004a: Hydrologisches Gutachten Dommitzcher Grenzbach. Untersuchung des Mausebruches. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult GmbH Bannewitz & Hydrotelm Frank Edom Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 22 S., 8 Anl., 2 Anh.
- EDOM, F.; STEGMANN, H.; DITTRICH, I.; KEBLER, K.; SCHUA, K. 2008: Geoökologische und hydrologische Prinzipien eines möglichen Huminstoffrückhalts in sauren Mooren. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult, Bannewitz & Hydrotelm Frank Edom, Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. RP Chemnitz. 28 S., 4 Anl.
- EDOM, F.; WENDEL, D. 1998: Grundlagen zu Schutzkonzepten für Hang-Regenmoore des Erzgebirges. – In: SÄCHSISCHE LANDESSTIFTUNG NATUR UND UMWELT: 31-77.
- EISSMANN, L.; LITT, T. (Hrsg.) 1994: Das Quartär Mitteldeutschlands. Ein Leitfaden und Exkursionsführer. Mit einer Übersicht über das Präquartär des Saale-Elbe-Gebietes. – Altenburger naturwiss. Forsch. **7**: 1-458.
- ELLENBERG, H. 1996: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. UTB-Reihe. Stuttgart: Ulmer. 5. Aufl. 1095 S.
- ENDE, G. 1994: Landesschwerpunktprojekte des Naturschutzes in Sachsen. – Naturschutzarb. in Sachsen **36**: 65-72.
- ENKE, W.; KÜCHLER, W.; SOMMER, W. 2003: Zusammenfassung zum FuE-Bericht „Anwendung eines Verfahrens zur wetterlagenkonsistenten Projektion von Zeitreihen und deren Extreme mit Hilfe globaler Klimasimulation“. Hrsg.: LfUG. Dresden.
- ERDMANN, K.-H. 2006: Naturschutz hat Geschichte. – Natur u. Landschaft **81**, 1: 1.
- FESKE, N. 2007: A simple approach for the climate-change integrated assessment of the potential distribution of plant species on a regional scale. – Annals of Agrarian Science **5**, 1: 154-158.
- FINDEIS, T.; WACK, A. 1992: Naturschutzfachliches Konzept zur Minennachsuche im Freistaat Sachsen. – Unveröff. Mskr. 43 S.
- FISCHER, U. 1999: Tagfaltermonitoring für ausgewählte Arten in der Planungsregion Südwestsachsen. – Unveröff. Ber. i. A. StUFA Plauen. 37 S.
- FISCHER, U. 2001: Bestandmonitoring der Tagfalterarten *Euphydryas aurinia*, *Melitaea cinxia*, *Melitaea diamina* und *Boloria aquilonaris* in der Region Südwestsachsen. – Unveröff. Ber. i. A. StUFA Plauen. 85 S.
- FLÖBNER, W. 1956: Die Pflanzenwelt des Erzgebirges. – Heimatkundl. Bl., H. 12/13: 9-21.
- FRENZEL, H. 1930a: Pollenanalytische Untersuchung sächsischer Moore westlich der Elbe. – Diss. Univ. Leipzig.
- FRENZEL, H. 1930b: Entwicklungsgeschichte der sächsischen Moore und Wälder seit der letzten Eiszeit auf Grund pollenanalytischer Untersuchungen. – Abh. Sächs. Geol. Landesamt **9**: 1-119.
- FÜLLNER, G.; PFEIFER, M.; ZARSKE, A. 2005: Atlas der Fische Sachsens. Rundmäuler – Fische – Krebse. Dresden. 351 S.
- GALKINA, E. A. 1946: Bolotnye landšafty i prinzipy ich klassifikacii (Moorlandschaften und die Prinzipien ihrer Klassifikation). Cbornik naučnych rabot Botanič. Instituta Akademii Nauk SSSR, vypolnennyh v period Velikoj Otečestvennoj Vojny 1941 – 1943 gg. Leningrad.
- GALKINA, E. A. 1959: Bolotnye landšafty Karelii i prinzipy ich klassifikacii (Moorlandschaften Kareliens und die Prinzipien ihrer Klassifikation). Trydy

- Karelskogo Filiala Akademii Nauk SSSR **15**: Torfjanye bolota karelii. Petrozavodsk, s. 3-48.
- GEBERT, J. 2006: Die Sandlaufkäfer und Laufkäfer von Sachsen. Teil 1 (*Carabidae: Cicindelini – Loricerini*). Beiträge zur Insektenfauna Sachsens **4**. – Entomol. Nachr. Ber., Beih. **10**. 180 S.
- GELBRECHT, J. 1988: Zur Schmetterlingsfauna von Hochmooren in der DDR. – Entomol. Nachr. Ber. **32**: 49-56.
- GLOTZ, E.; SCHÜTZE, T.; MILITZER, M. 1956: Die Laubmischwälder der südlichen und südöstlichen Oberlausitz. – Unveröff. Mskr. Naturkundemus. Görlitz.
- GÖRNER, M. (Hrsg.) 2002: Thüringer Tierwelt. Jena. 364 S.
- GOTH, K. 2001: Übersichtskarte wichtiger Geotope des Freistaates Sachsen 1:400 000. Hrsg.: LfUG, Freiburg.
- GROßER, K. H. 1955a: Fichte und Tanne im Waldbild der Lausitz. – In: MÜLLER-STOLL, W. R.: Die Pflanzenwelt Brandenburgs. Berlin-Kleinmachnow: Gartenbauverl. S. 56-74.
- GROßER, K. H. 1955b: Die standortsbildenden Elemente und das Waldbild in der nördlichen und östlichen Oberlausitz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **34**, 2: 81-144.
- GROßER, K. H. 1956: Die Vegetationsverhältnisse an den Arealvorposten der Fichte im Lausitzer Flachland. – Arch. Forstwes. **5**: 258-295.
- GROßER, S. 1714: Lausitzische Merckwürdigkeiten. Leipzig u. Budisin. 5 Theile.
- GRUNEWALD, K.; SCHMIDT, W. (Hrsg.) 2005: Problematische Huminstoffeinträge in Oberflächengewässer im Erzgebirge. Ursachen, Trinkwasserrelevanz, Prognosen, Maßnahmen. Beiträge zur Landschaftsforschung, Bd. 2. Berlin: Rhombos. 244 S.
- GUDERITZ, T.; KÜHNAPFEL, K.-B. 1997: Konzeptionen für eine naturschutzkonforme Teichbewirtschaftung in ausgewählten Naturräumen Sachsens. Allgemeiner und Ergänzungsband. IDUS Biologisches Analytisches Umweltlabor Ottendorf-Okrilla & Pro Terra Team Dessau. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG.
- GÜNTHER, A., NIGMANN, U., ACHTZIGER, R.; GRUTTKE, H. 2005: Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland. Naturschutz u. Biol. Vielfalt **21**. Bonn-Bad Godesberg: Landwirtschaftsverlag. 605 S.
- HAASE, G., LIEBEROTH, I.; RUSKE, R. 1970: Sedimente und Paläoböden im Löbgebiet. – In: Periglazial-Löß-Paläolithikum im Jungpleistozän der DDR. Peterm. geogr. Mitt., Erg.-H. **274**: 99-212.
- HANDKE, K. 1975: Freizeutforschung in den Naturschutzgebieten des Bezirkes Leipzig. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **17**: 90-92.
- HARDTKE, H.-J. 1984: Schutzgebiete für Moose, Flechten und Pilze? – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **26**: 38-44.
- HARDTKE, H.-J.; IHL, A. 1998: Untersuchungen zur Gefährdung von Farn- und Samenpflanzen als Grundlage für den Schutz der biologischen Vielfalt unter Berücksichtigung der FFH-Richtlinie. Abschlussbericht zum FuE-Vorhaben. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. Dresden.
- HARDTKE, H.-J.; IHL, A. 2000: Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden. 806 S.
- HAUPT, A.; UHLMANN, R. 2004: Moore im Naturpark Erzgebirge/Vogtland. – Naturpark Spezial **6**. Hrsg.: Zweckverband Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“. Schlettau.
- HELLMUTH, O. 2000: Erfassung des Geländeklimas. – In: BARSCH, H., BILLWITZ, K.; BORK, H.-R. (Hrsg.): Arbeitsmethoden in Physiogeographie und Geoökologie. Gotha, Stuttgart: Perthes GeographieKolleg. S. 230-253.
- HEMPEL, W. 1962: Bestehende und geplante Gewässer-, Moor- und Wiesenschutzgebiete in Sachsen. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforschung Sachsen **4**: 73-79.
- HEMPEL, W. 1967: Die pflanzengeographische Gliederung Sachsens, dargestellt an Hand des Verbreitungsgefülles ausgewählter Arten der natürlichen Vegetation. Diss. TU Dresden. 238 S.+Anl.
- HEMPEL, W. 1969: Die Entwicklung des Systems der Naturschutzgebiete in Sachsen. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **11**: 15-24.
- HEMPEL, W. 1974: Neue Naturschutzgebiete in den Bezirken Dresden und Karl-Marx-Stadt. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforschung Sachsen **16**: 21-32.
- HEMPEL, W. 1981: Die Repräsentation von naturnahen Waldgesellschaften in den sächsischen Naturschutzgebieten. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforschung Sachsen **23**: 23-34.
- HEMPEL, W. 1983: Ursprüngliche und potentielle natürliche Vegetation in Sachsen – eine Analyse der Entwicklung von Landschaft und Waldvegetation. – Unveröff. Diss. B TU Dresden. V+291 S.
- HEMPEL, W. 2008: Die historische Entwicklung des Wirtschaftsgrünlandes in Sachsen. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **16**: 3-18.
- HEMPEL, W. 2009: Die Pflanzenwelt Sachsens von der Späteiszeit bis zur Gegenwart. Hrsg.: Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt. Weißdorn-Verlag Jena. 248 S.
- HEMPEL, W.; SCHIEMENZ, H. 1986: Die Naturschutzgebiete der Bezirke Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Dresden. Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Bd. 5. Leipzig, Jena, Berlin: Urania. 2. Aufl. 360 S.
- HEMPEL, W.; SCHIEMENZ, H.; JÄGER, H.; BEER, W.-D. 1974: Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Bezirke Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Dresden. Bd. 5. Leipzig, Jena, Berlin: Urania. [1. Aufl.] 309 S.
- HEYDER, R. 1952: Die Vögel des Landes Sachsen, ihr Vorkommen und ihre Verbreitung faunistisch und tiergeographisch dargestellt. Leipzig: Geest & Portig. XIII+467 S.
- HEYNERT, H. 1964: Das Pflanzenleben des hohen West-erzgebirges. Ein Beitrag zur Geobotanik des Erzgebirges. Dresden, Leipzig: Theodor Steinkopff. 141 S.+Kte.
- HIEBSCH, H. 1979: Erste Ergebnisse der Freizeitforschung in Naturschutzgebieten des Bezirkes Leipzig.

- Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **21**: 40-43.
- HIEBSCH, H. 1983: Beeinträchtigungen in den NSG der Bezirke Dresden und Karl-Marx-Stadt. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **25**: 42-47.
- HIEBSCH, H. 1985: Die geschützten Laufkäfer der Naturschutzgebiete im Bezirk Leipzig. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **27**: 18-24.
- HIEBSCH, H. 1987: Die geschützten Erdlaufkäfer in den NSG der Bezirke Dresden und Karl-Marx-Stadt. – Naturschutzarb. in Sachsen **29**: 39-44.
- HUNDT, R. 1955: Die Grünlandgesellschaften an der Elbe, Saale und Mulde. – Diss. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg.
- HUNDT, R. 1958: Beiträge zur Wiesenvegetation Mitteleuropas. I. Die Auenwiesen an der Elbe, Saale und Mulde. – Nova Acta Leopoldina. N. F. **135**, 20: 1-205.
- HUNDT, R. 1964: Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. Pflanzensoziologie **14**. Jena: Gustav Fischer. 284 S.
- INGRAM, H. A. P. 1978: Soil layers in mires: Funktion and terminology. – J. Soil Sci. **29**: 224-227.
- INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSFORSCHUNG UND NATURSCHUTZ 1979: Präzisierung der gesellschaftlichen Anforderungen an die NSG aller Bezirke der DDR. – Unveröff. Forschungsber. im LfULG Freiberg. 21 S.
- INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSFORSCHUNG UND NATURSCHUTZ 1981: Vorschläge zur effektiven Nutzung des Reservatnetzes der DDR entsprechend den gesellschaftlichen Anforderungen. – Unveröff. Ber. im LfULG Freiberg. 26 S. +Anh.
- IPCC 2007: Climate Change 2007 – Synthesis Report. 17th november 2007, Valencia.
- IVANOV, K. E. 1975: Vodoobmen v bolotnych landšaftach (Wasseraustausch in Moorlandschaften). Gidrometeoizdat, Leningrad, 280 s.
- JAHN, K. 1933: Die Buchenwaldgesellschaften des Sächsischen Erzgebirges. – Dipl.-Arb. Tharandt.
- JANSEN, E.; KALUZA, S. 2007: Grabwespen (*Hymenoptera, Ampulicidae, Crabronidae, Sphecidae*) aus Nordwestsachsen. – Entomol. Nachr. Ber. **51**: 21-32.
- JOOSTEN, H. 1993: Denken wie ein Hochmoor: Hydrologische Selbstregulation von Hochmooren und deren Bedeutung für Wiedervernässung und Restauration. – Telma **23**: 95-115.
- JOOSTEN, H.; CLARKE, D. 2002: Wise use of mires and peatlands – Background and principles including a framework for decision-making. Int. Mire Cons. Group & Int. Peat Soc. 302 p.
- JUNGMEIER, M.; LARDELLI, C.; PFEFFERKORN, W.; PLASSMANN, G.; ZOLLNER, D. 2008: Schutzgebiete in den Alpen – Schlüsselfaktoren für die integrierte Entwicklung des ländlichen Raumes. – Naturschutz Landschaftspl. **40**, 8: 239-243.
- KÄSTNER, M. 1944: Die geschützten und schützenswerten Moore des Erzgebirges. – Naturschutz **25**: 47-49.
- KÄSTNER, M.; FLÖBNER, W. 1933: Die Pflanzengesellschaften der erzgebirgischen Moore. – In: KÄSTNER, M., FLÖBNER, W.; UHLIG, J.: Die Pflanzengesellschaften des westsächsischen Berg- und Hügellandes, II. Teil. Dresden: Landesver. Sächs. Heimatschutz. VIII+208 S.
- KANDLER, P. 1977: Neue Wege in der praktischen Naturschutzarbeit. – Sächs. Heimatbl. **23**: 47-50.
- KEYDEL, R. 2001: Die Biotopausstattung der sächsischen Naturschutzgebiete – Bedeutung für das Schutzgebietsystem und die Biotopvernetzungsplanung. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
- KIENITZ, E. 1936: Wandlungen des Holzartenbildes im sächsischen Staatswalde seit dem 16. Jahrhundert mit Ausblicken auf die Pollenanalyse. – Tharandter Forstl. Jb. **87**: 285-326, 413-448, 459-523, 641-690, 747-799, 824-853.
- KLAUSNITZER, B.; REINHARDT, R. 2003: Übersicht zur „Entomofauna Saxonica“ unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Arten und der vom Aussterben bedrohten Arten in Sachsen. Beiträge zur Insektenfauna Sachsens **1**. – Mitt. Sächs. Entomol., Suppl. **1**: 1-340.
- KLAUSNITZER, B. et al. 2008: Käferfauna der Oberlausitz. In Vorb.
- KLEINKNECHT, U. 2005: Recherche zu Vorkommen und Bestand von ausgewählten Farn- und Samenpflanzen der Roten Liste Sachsens im Bereich des Regierungsbezirkes Dresden. IVL Leipzig. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. Dresden.
- KLENKE, F. 1997a: Zur Geschichte der sächsischen Schutzgebiete bis 1945. – Naturschutzarb. in Sachsen **39**: 35-46.
- KLENKE, F. 1997b: Neue Naturschutzgebiete in Sachsen 1990 – 1995. – Naturschutzarb. in Sachsen **39**: 77-80.
- KLENKE, F. 1998: Neue Naturschutzgebiete in Sachsen 1996 und 1997. – Naturschutzarb. in Sachsen **40**: 57-64.
- KLENKE, F. 2005a: Analysen zum System sächsischer Schutzgebiete des Naturschutzes. – Naturschutzarb. in Sachsen **46/47**: 9-20.
- KLOSE, H. 1957: Fünfzig Jahre Staatlicher Naturschutz. Ein Rückblick auf den Weg der deutschen Naturschutzbewegung. Gießen: Brühlscher Verlag. 63 S.
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M.; VOLLMER, I. 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (*Pteridophyta et Spermatophyta*) Deutschlands. – In: BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1996: 21-187.
- KORNECK, D.; SUKOPP, H. 1988: Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotop-schutz. – Schr.-R. Vegetationkunde **19**: 1-210.
- KRAUSE, S. 2001: Naturschutzfachliche Konzeption zur Entwicklung von Totalreservaten in Sachsen. – Naturschutzarb. in Sachsen **43**: 25-32.
- KRAUSE, S.; EISENHAEUER, D.-R. 1999: Fachliche Grundlagen zu Totalreservaten und Naturwaldzellen in Sachsen. Hrsg.: LfUG u. LAF. 48 S.
- KRETZSCHMAR, K. 2001: Die Vegetation erlenbestockter Quellnassflächen im Naturraum Erzgebirge/Vogtland. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.

- KRÜGER, T. 2004: Die Auswirkungen des Waldsterbens und der Einfluss weiterer Faktoren auf die Populationschwankungen des Birkhuhnes (*Tetrao tetrix* L.) im sächsischen Erzgebirge auf Grundlage einer Luftbildanalyse. – Diss. Aachen: Shaker Verlag. 235 S.
- KUBASCH, S. 1982: Die Bearbeitung waldbestockter Naturschutzgebiete und Flächennaturdenkmale. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **24**: 11-17.
- KÜHNAPFEL K.-B. 1999: Qualifizierung der Schutzgebiete mit Gewässerökosystemen im Freistaat Sachsen. Planungsbüro Lutz Lange. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 39 S.+Anh.
- KÜHNAPFEL K.-B.; KRENGEL, P. 1999: Defizitanalyse der Schutzgebiete mit Gewässerökosystemen im Freistaat Sachsen. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 224 S.+Anh.
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (LfUG) (Hrsg.) 1994 – 2008: Diverse Rote Listen gefährdeter Arten Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Dresden.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG) 2008a: Europäische Wasserrahmenrichtlinie. Neue Impulse für Sachsen. Bericht über die sächsischen Beiträge zu den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder. Dresden. 271 S.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE (LfULG) 2008b: Europäische Wasserrahmenrichtlinie. Neue Impulse für Sachsen. Maßnahmen an sächsischen Wasserkörpern. Beiträge zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder. Dresden. 185 S.
- LANDESVEREIN SÄCHSISCHER HEIMATSCHUTZ (Hrsg.) 2008: Waldbehandlung, Waldmehrung und Auengestaltung unter Berücksichtigung von Hochwasservorsorge und Naturschutz im Osterzgebirge. Abschlussber. z. DBU-Projekt „Hochwasserschutz- und naturschutzgerechte Behandlung umweltgeschädigter Wälder und Offenlandbereiche der Durchbruchstäler des Osterzgebirges. Dresden. 177 S.
- LANGE, J. 2002: Untersuchungen zur Grabenverlandung in Entwässerungsräben erzgebirgischer Moore. – Dipl.-Arb. Univ. Leipzig.
- LESKE, N. G. 1785: Reise durch Sachsen in Rücksicht der Naturgeschichte und Ökonomie. Leipzig. XXX+548 S.
- LIEBEROTH, I. 1963: Lösssedimentation und Bodenbildung während des Pleistozäns in Sachsen. – Geologie **12**, 2: 150-187.
- LINNEMANN, U. (Hrsg.) 2004: Das Saxothuringikum – Abriss der präkambrischen und paläozoischen Geologie von Sachsen und Thüringen. Geologica Saxonica, Vol. **48/49**. 159 S.
- MÄNNEL, J.-G. 1896: Die Hochmoore des Erzgebirges und ihre forstwirtschaftliche und ökonomische Bedeutung mit besonderer Berücksichtigung des sächsischen Anteils. – Forstl.-naturwiss. Z. München, Separat.
- MAHN, E. G. 1965: Vegetationsaufbau und Standortverhältnisse der kontinental beeinflussten Xerothermrasengesellschaften Mitteldeutschlands. – Abh. Sächs. Akad. Wiss., Math.-Nat. R. **49**, 1: 1-136.
- MAMMEN, F. 1912: Vortrag über Naturschutzgebiete. – Ber. **56**. Vers. Sächs. Forstver. Plauen/V. 23. – 26. Juni 1912.
- MANNFELD, K. 2006: Naturschutz im Spannungsfeld gesellschaftlicher Interessen. Erfahrungen aus dem Freistaat Sachsen. Hrsg.: Sächs. Landesstiftung Natur u. Umwelt, Naturschutzfonds. Leipzig: Jüttemessedruck. 200 S.
- MANNFELD, K.; RICHTER, H. 1995: Naturräume in Sachsen. Forschungen zur deutschen Landeskunde, **238**. Trier. 228 S.
- MERKEL, D. I. 1797: Erdbeschreibung von Kursachsen und den jetzt dazu gehörenden Ländern. Bd. 3. Leipzig: Barth. VI+260 S.
- MILITZER, M.; HIEBSCH, H. 1959: Die sächsischen Naturschutzgebiete. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforschung Sachsen **1**: 3-12.
- MÜLLER, F. 2004: Verbreitungsatlas der Moose Sachsens. Lutra. Tauer. 309 S.
- NAUMANN, A. 1910: Praktische Wege des Heimatschutzes. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **1**, 12: 399-425.
- NAUMANN, A. 1922a: Die Vegetationsverhältnisse des östlichen Erzgebirges. – Abh. naturwiss. Ges. Isis Dresden (1920/21): 25-68.
- NEEF, E. 1960: Die naturräumliche Gliederung Sachsens. – Sonderdr. aus: Sächs. Heimatbl. **6**. 80 S.
- PÄLCHEN, W.; WALTER, H. (Hrsg.) 2008: Geologie von Sachsen. Geologischer Bau und Entwicklungsgeschichte. Stuttgart: Schweizerbart. 537 S.
- PIETSCH, W. 1977: Zur Soziologie und Ökologie der europäischen Littorelletea- und Utricularietea-Gesellschaften. – Feddes Rep. **66**: 141-245.
- PIETZSCH, K. 1962: Geologie von Sachsen (Bezirke Dresden, Karl-Marx-Stadt und Leipzig). Berlin: Dt. Verl. d. Wiss. 870 S.
- POKORNY, P.; KUNEŠ, P. 2005: Holocene acidification process recorded in three pollen profiles from Czech sandstone and river terrace environments. – Ferrantia **44**: 101-107.
- POTTGIESSER, T.; SOMMERHÄUSER, M. 2006: Erste Überarbeitung der Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen in der BRD, Stand November 2006. Umweltbundesamt. www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/wrrl_ftyp.htm.
- PRESCHER, H. (Hrsg.) 1987: Zeugnisse der Erdgeschichte in Sachsen. Leipzig. 248 S.
- REINHARDT, R. (Bearb.) 1997a: Fachlicher Abschlußbericht zum FuE-Projekt „Entomofauna Saxonica“. – Mitt. Sächs. Entomol. **37**: 3-16.
- REINHARDT, R. (Bearb.) 1997b: Konzeption zum geplanten FuE-Projekt (... Entomofauna Saxonica II). – Mitt. Sächs. Entomol. **37**: 16-20.
- REINHARDT, R.; SBIESCHNE, H.; SETTELE, J.; FISCHER, U.; FIEDLER, G. 2007: Tagfalter von Sachsen. Beiträge zur Insektenfauna Sachsens **6**. Hrsg.: Entomofaun. Ges. Sachsen. – Entomol. Nachr. Ber., Beih. **11**. 695 S.

- REINHOLD, F. 1939: Versuch einer Einteilung und Übersicht der natürlichen Fichtenwälder (*Piceion excel-sae*) Sachsens. – Tharandter Forstl. Jb. **90**: 229-271.
- REINHOLD, F. 1942: Die Bestockung der kursächsischen Wälder im 16. Jahrhundert: Eine kritische Quellen-zusammenfassung. Dresden. XIV+126 S.
- REINHOLD, F. 1944: Ergebnisse vegetationskundlicher Untersuchungen im Erzgebirge, den angrenzenden Gebirgen und im nordsächsischen Heidegebiet. – Forstl. Jb. / Forstwiss. Centralbl.: 167-191.
- RINGLER, A.; DINGLER, B. 2005: Moortypen in Bayern. Schr.-R. Bayer. Landesamt Umweltschutz. Augsburg: 103 S.
- RUDOLPH, W.; FIRBAS, F. 1925: Die Hochmoore des Erzgebirges. – Beih. Bot. Centralbl. **41**, 2: 1-162.
- RUPP, P. 1970: Untersuchungen zur Waldstufengliederung im sächsischen Erzgebirge. – Diss. TU Dresden, Tharandt.
- SÄCHSISCHE LANDESSSTIFTUNG NATUR UND UMWELT (Hrsg.) 1998: Ökologie und Schutz der Hochmoore im Erzgebirge. Tagungsbld. Dresden. 118 S.
- SÄCHSISCHE LANDESSSTIFTUNG NATUR UND UMWELT (Hrsg.) 2007: Praktischer Moorschutz im Naturpark Erzgebirge/Vogtland und Beispiele aus anderen Gebirgsregionen: Methoden, Probleme, Ausblick. Bautzen: Lausitzer Druck- u. Verlagshaus. 74 S.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMUL) (Hrsg.) 2005: Europäische Wasserrahmenrichtlinie – Neue Impulse für Sachsen. Kompaktbericht zur Bestandsaufnahme nach WRRL im Freistaat Sachsen. Dresden. 97 S.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMUL) 2006: Ufersicherung – Strukturverbesserung. Anwendung ingenieurbio-logischer Bauweisen im Wasserbau. Dresden. 89 S.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (SMUL) 2007: Fortschrittsbericht der Arbeitsgruppe Klimafolgen für den Berichtszeitraum 2006/2007. Dresden. 65 S.
- SCHAUER, W. 1967: Naturschutzgebiete mit Waldbestockung und deren systematische Bearbeitung. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **9**: 22-33.
- SCHAUER, W. 1973: Zur Pflege und Behandlung waldbestockter Naturschutzgebiete in der DDR. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **15**: 57-64.
- SCHELCHER, W. 1919: Zehn Jahre Heimatschutz in Sachsen. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **8**: 1-70.
- SCHIEMENZ, H. 1982: Beeinträchtigungen in den Naturschutzgebieten des Bezirkes Leipzig. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **24**: 17-19.
- SCHIEMENZ, H.; HIEBSCH, H. 1981: Der Stand der faunistischen Bearbeitung in den Naturschutzgebieten der Bezirke Leipzig, Dresden und Karl-Marx-Stadt. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **23**: 44-50.
- SCHLOSSER, S. 1983: Genetische Mannigfaltigkeit, Gebressourcen und Naturschutzgebiete. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **25**: 4-14.
- SCHMIDT, P. A. 1995: Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands. Schriftr. Sächs. Landesanst. Forsten Graupa, H. 4.
- SCHMIDT, P. A.; GNÜCHTEL, A.; BÖHNERT, W.; HANSPACH, D.; MORGENSTERN, K. 2004: Methodik, Analyse und Bewertung der Ausstattung und des Zustands der NSG Sachsens mit Schlussfolgerungen für künftige Schutzstrategien. Abschlussber. FuE-Vorhaben. TU Dresden, Tharandt. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 97 S.
- SCHMIDT, P. A.; GNÜCHTEL, A.; MORGENSTERN, K.; SCHANZ, M.; WAGNER, W.; WENDEL, D. 1996: Vorschläge zur Weiterentwicklung des Systems waldbestockter Naturschutzgebiete im Freistaat Sachsen. Abschlussber. FuE-Vorhaben. TU Dresden, Tharandt. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG.
- SCHMIDT, P. A.; GNÜCHTEL, A.; WAGNER, W.; WENDEL, D. 1997a: Vorschläge zur Weiterentwicklung des Systems waldbestockter Naturschutzgebiete im Freistaat Sachsen. TU Dresden, Tharandt. – Materialien zu Naturschutz u. Landschaftspflege. Hrsg.: LfUG. 51 S.
- SCHMIDT, P. A.; GNÜCHTEL, A.; WAGNER, W.; WENDEL, D. 1998: Vorschläge zur Weiterentwicklung des Systems waldbestockter Naturschutzgebiete im Freistaat Sachsen. – In: Die Weiterentwicklung von Schutzgebieten im Wald. Hrsg.: Sächs. Akademie f. Natur u. Umwelt Radeburg: 42-56.
- SCHMIDT, P. A.; HEMPEL, W.; DENNER, M.; DÖRING, N.; GNÜCHTEL, A.; WALTER, B.; WENDEL, D. 2002: Potentielle Natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1:200.000.– Materialien zu Naturschutz u. Landschaftspflege. Hrsg.: LfUG. 231 S.+Kte.
- SCHMIDT, P. A.; HEMPEL, W.; DENNER, M.; DÖRING, N.; GNÜCHTEL, A.; WALTER, B.; WENDEL, D. 2003: Digitale Fachdaten zur Potentiellen Natürlichen Vegetation Sachsens. Materialien zu Naturschutz u. Landschaftspflege. Hrsg.: LfUG. Dresden.
- SCHMIDT, P. A.; WENDEL, D. 2007: Überblick zur Vegetation Sachsens. In: Böden ohne Grenzen. Jahrestagung Deutsche Bodenkundliche Gesellschaft. Allgemeiner Exkursionsführer. S. 1-6.
- SCHMIDT, P. A.; WENDEL, D.; KRAUSE, S. 1997b: Das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Vorschläge zur Weiterentwicklung des Systems waldbestockter Naturschutzgebiete im Freistaat Sachsen. – Naturschutzarb. in Sachsen **39**: 25-34.
- SCHMIDT, W.; KELLER, E. 1941: Der Grundbesitz des Sächsischen Heimatschutzes. Dresden: Käufer. 30 S.
- SCHREIBER, H. 1927: Moorkunde nach dem gegenwärtigen Stande des Wissens auf Grund 30jähriger Erfahrung. Berlin: Paul Parey. 192 S.
- SCHRETZENMAYR, M.; WAGNER, W.; POHL, R. 1965: Natürliche Fichtenwälder im Erzgebirge. – Unveröff. Mskr. TU Dresden, Tharandt.
- SIEGEL, J. 1927: Die Veränderungen des Waldbildes im östlichen Erzgebirge im Wandel der geschichtlichen Jahrhunderte. – Diss. in: Tharandter Forstl. Jb. **78**. 105 S.
- SLOBODDA, S. 1998: Entstehung, Nutzungsgeschichte, Pflege- und Entwicklungsgrundsätze für erzgebir-

- gische Hochmoore. – In: SÄCHSISCHE LANDESSTIFTUNG NATUR UND UMWELT: 10-30.
- SLOBODDA, S. 2000: Die Hochmoore des Erzgebirges – gefährdete Lebensräume. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 2: 24-37.
- STEFFENS, R. 1990: Problemorientierte Auswertung ausgewählter Waldfondsdaten der Naturschutzgebiete (NSG) Sachsens. – Naturschutzarb. in Sachsen **32**: 39-44.
- STEFFENS, R. 1991: Grundkonzept eines Schutzgebiets- und Biotopschutzprogrammes im Freistaat Sachsen. – Naturschutzarb. in Sachsen **33**: 11-24.
- STEFFENS, R.; GREBEDÜNKEL, U. 2007: Gesamtstaatlich bedeutsame Gebiete für den Naturschutz in Sachsen. – In: SCHERFROSE, V. (Bearb.): Bundesweit bedeutsame Gebiete für den Naturschutz. Naturschutz und Biologische Vielfalt **43**: 279-300.
- STEFFENS, R.; KRETZSCHMAR, R.; RAU, S. 1998a: Atlas der Brutvögel Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg.: LfUG. Dresden. 132 S.
- STEFFENS, R., SAEMANN, D.; GRÖBLER, K. 1998b: Die Vogelwelt Sachsens. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm: G. Fischer. 530 S.
- STEGLICH, B. 1895: Die Fischwässer im Königreiche Sachsen. Darstellung der gesamten sächsischen Fischereiverhältnisse. Dresden. XII+290 S.
- STEGMANN, H.; EDM, F.; KOSKA, I. 2001: Bodenbildende Prozesse wachsender Moore. – In: SUCCOW & JOOSTEN 2001: 42-50.
- STEINER, G. M. 1992: Österreichischer Moorskutskatalog. Grüne Reihe d. Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Bd. 1, 4. Aufl., Wien. 509 S.
- STÖCKER, G. 1980: Beiträge zur ökologischen Charakterisierung naturnaher Berg-Fichtenwälder. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. **20**: 65-89.
- SUCCOW, M. 1981: Landschaftsökologische Kennzeichnung und Typisierung der Moore der DDR. – Diss. B. AdL der DDR. 256 S.+Anl.
- SUCCOW, M. 1988: Landschaftsökologische Moorkunde. Jena: Gustav Fischer. 340 S.
- SUCCOW, M.; JESCHKE, L. 1986: Moore in der Landschaft. Leipzig, Jena, Berlin: Urania. 268 S.
- SUCCOW, M.; JOOSTEN, H. (Hrsg.) 2001: Landschaftsökologische Moorkunde. Stuttgart: Schweitzerbart. 2. Aufl. 622 S.
- TÄGER, E. 1858: Entwässerungsbücher 1824-1854, Forsthaus Reitzenhain. – Unveröff. Mskr. Standort 1990: Archiv des ehem. Forstamtes Marienberg.
- UHLMANN, R. 2007: Das Moorschutzprogramm des Naturparks Erzgebirge/Vogtland – Bestandsaufnahme, Maßnahmenkatalog und Umsetzung. – In: SÄCHSISCHE LANDESSTIFTUNG NATUR UND UMWELT 2007: 9-18.
- V. VIETTINGHOFF-RIESCH, A. 1949: Ein Waldgebiet im Schicksal der Zeiten – die Oberlausitz. Hannover: Landbuch-Verlag. 124 S.+Kt.
- V. VIETTINGHOFF-RIESCH, A. 1957: Abriß der Oberlausitzer Forstgeschichte im Rahmen der deutschen Forstgeschichte. – Arch. Forstwes. **6**: 192-202.
- V. VIETTINGHOFF-RIESCH, A. 1961: Der Oberlausitzer Wald, seine Geschichte und Struktur bis 1945. Hannover. 284 S.+Kt.
- VÖLKL, W.; BLICK, T. 2004: Die quantitative Erfassung der rezenten Fauna von Deutschland – Eine Dokumentation auf der Basis der Auswertung von publizierten Artenlisten und Faunen im Jahr 2004. – Unveröff. Ber. i. A. BfN. Bonn. 32 S.
- WAGNER, P. 1930: Erdgeschichtliche Naturkunden aus dem Sachsenlande. Hrsg.: Landesverein Sächs. Heimatschutz. Dresden. 196 S.
- WALTER, B. 2000: Syntaxonomische Bearbeitung von Vegetationsaufnahmen zu Hainbuchen-Eichenwäldern in Sachsen. – Unveröff. Mskr., TU Dresden, Tharandt.
- WEBER, R.; DEMMIG, A. 1996: Geschichte des Naturschutzes im sächsischen Vogtland von den Anfängen bis zur Gegenwart. – Vogtlandmus. Schriften. **61**. Plauen. 275 S.
- WEISE, G. 1950: Beiträge zu einer pflanzensoziologischen Betrachtung der Laub- und Laubmischwaldbestände der Umgebung Dresdens. – Staatsex.-Arb. TH Dresden.
- WENDEL, D. 2008: Regenerationserscheinungen in erzgebirgischen Moorwäldern und deren Bedeutung für Schutz und Entwicklung der Moore. TU Dresden, Tharandt. – Unveröff. Mskr.
- WILSDORF, A., HERMANN, W.; LÖFFLER, K. 1960: Bergbau, Wald, Flöße. Untersuchungen zur Geschichte der Flößerei im Dienste des Montanwesens und zum montanen Transportproblem. Berlin: Akademie-Verl. 360 S.
- WOSCH, C. 2001: Zur naturschutzkonformen Bewirtschaftung von Teichen im Oberen Elbtal/Osterzgebirge. – In: Naturschutz regional. Beitr. z. Naturschutz im Oberen Elbtal/Osterzgebirge. Hrsg.: StUFA Radebeul. S. 56-69.
- WÜNSCHE, M.; NEBE, V. 1965: Zur Kenntnis präcenomener Böden auf osterzgebirgischen Graugneisen. – Geologie **14**, 7: 851-864.
- WÜNSCHE, M., WEISE, A., SCHÜTZENMEISTER, M. u. a. 1993: Übersichtskarte der Böden des Freistaates Sachsen 1 : 400.000. Hrsg.: LfUG. Freiberg. 2. Aufl.
- ZINKE, P. 2002: Nutzungsgeschichte, Zustand und Revitalisierung der Moore im Erzgebirge. – Telma **32**: 267-280.
- ZINKE, P.; ULLMANN, S. 2000: Bericht zur Vorstudie Landesschwerpunktprojekt „Erzgebirgische Moore“. Naturpark Erzgebirge/Vogtland. – Unveröff. Ber. i. A. LfUG.
- ZIPPEL, M. 2007: Ermittlung flächenhafter Konzentration von Parametern der diffusen Grundwasserbelastung mit Hilfe geostatistischer Regionalisierungsverfahren. – In: Aufbau des Grundwassermonitorings gemäß Wasserrahmenrichtlinie. Workshop Sächs. Landesstiftung Natur u. Umwelt & LfUG. Tagungsbd.: 90-101.
- ZÖPHEL, U.; STEFFENS, R. 2002: Atlas der Amphibien Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg.: LfUG. Dresden. 135 S.

Literatur mit Zuordnung zu einzelnen Naturschutzgebieten

1. ABDANK, A. 1995: Struktur und Wandel im östlichen Teil der Elster-Luppe-Aue im Verlauf der vergangenen vier Jahrzehnte. – Dipl.-Arb. Univ. Halle.
2. ABRAHAM, V. 2006: Pírožená vegetace a její změny v důsledku kolonizace a lesnického hospodaření v Českém Švýcarsku. – Dipl.-Arb. Univ. Karlova Praha. 69 p.
3. ADAM, R. 1960: Die Halbtrockenrasengesellschaften auf Basaltbergen der südöstlichen Oberlausitz – ihre Entstehung aus dem Querceto-Carpinetum. – Staatsex.-Arb. Potsdam.
4. ADOLF, E. 1954: Die Waldgesellschaften des Borsberggebietes. – Dipl.-Arb. TH Dresden.
5. AHRENS, D.; JÄGER, O.; FABRIZI, S. 1999: Ökofaunistische Untersuchungen an der Wasserkäferfauna zweier Waldmoore in der Laußnitzer Heide (Sachsen) (*Coleoptera*, *Hydradephaga*, *Hydrophiloidea*). – In: SCHRACK, M. 1999: 143-158.
6. ALBERS, D.; EICHINGER, E. 1994: Untersuchungen zu Kieshegern und Kiesinseln an der Mulde. Bd. 1-3. – Unveröff. Gutachten i. A. SMUL.
7. ALEXOWSKY, A. 1999: Biotoptypenaufnahme im NSG „Kreuzgrund“. – Unveröff. Gutachten. 37 S. + Anl.
8. ALTMOOS, M.; DURKA, W. 1998: Prozessschutz in der Bergbaufolgelandschaft. Eine Naturschutzstrategie am Beispiel des Südraumes Leipzig. – Naturschutz u. Landschaftsplanung **30**, 8-9: 291-297.
9. ALTMOOS, M.; DZIOCK, F.; FELINKS, B. 2001: Vorrangflächen für Naturschutz in der Bergbaufolgelandschaft Westsachsens und Nordthüringens. UFZ Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle. – Unveröff. Abschlussber. 185 S.
10. AMARELL, U. 1995: Kiefernforste der Dübener Heide – Ursachen und Verlauf anthropogener Veränderungen der Waldvegetation seit dem Mittelalter. – Unveröff. Mskr.
11. AMARELL, U. 1999: Kiefernforste der Dübener Heide. Ursachen und Verlauf der Entstehung und Veränderung von Forstgesellschaften. – Diss. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg.
12. AMARELL, U. 2000: Kiefernforste in der Dübener Heide. – Dissertationes Botanicae **325**. Berlin-Stuttgart. 246 S., 148 Abb. 15 Tab. + Anl.
13. ANDERS, H. 1997: Brutvogel-Kontrollergebnisse 1983–1992 im Naturschutzgebiet Kleiner Berg Hohburg. – *Actitis* **32**: 55-57.
14. ANDERS, S. 1994: Konzept zur Ausweisung eines Waldschutzgebietes einschließlich einer waldbaulichen Behandlungskonzeption im Bereich des Naturschutzgebietes „Hemmschuh“ im Sächsischen Forstamt Bärenfels. – Forstref.-Arb. 46 S. + Anl.
15. ANONYM 1847: Beschreibung der Landeskrone bei Görlitz. 1. Aufl. [ab 2. Aufl. 1861: „Die Landeskrone bei Görlitz“. Görlitz: Vierling. 66 S.; 4. Aufl. 1865; 6. Aufl. 1878; 7. Aufl. 1884; 8. Aufl. 1891]
16. ANONYM 1930: Vom Königshainer Gebirge. Ein Besuch im schönsten Naturschutzgebiet Schlesiens. – Niederschles. Heimatbl., Beil. Görlitzer Nachr. **29**: 115-116.
17. ANSORGE, H.; FRANKE, R. 1981: Die Alpenspitzmaus, *Sorex alpinus* Schinz 1837, in der Oberlausitz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **55**, 7: 45-48.
18. ANSORGE, H.; MALYCHA, D. 2003: Die Alpenspitzmaus auf der Lausche – eine wertgebende Art für das Lausitzer-Zittauer Gebirge. – Mitt. sächs. Säugetierfreunde, H. 1: 32-33.
19. APITZSCH, M. 1956: Unveröffentlichtes Gutachten für das Naturschutzgebiet Geisingbergwiesen.
20. APITZSCH, M. 1962: Entwicklungstendenzen der Rotstraußgraswiesen im Altenberger Raum. – Staatsex.-Arb. Pädagog. Hochschule Potsdam.
21. APITZSCH, M. 1965: Rotschwingel-Rotstraußgraswiesen des Altenberger Gebietes und ihre Entwicklungstendenzen. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **5/6** (1963/64): 183-214.
22. APITZSCH, M. 1967: Ökologische und syngenetische Untersuchungen des Grünlandes der montanen Stufe des Osterzgebirges bei der Umwandlung von Wiesen in Weiden. – Diss. TU Dresden, unveröff.
23. ARBEITSGEMEINSCHAFT SÄCHSISCHER BOTANIKER (Bearb.: HARDTKE, H.-J. et al.) 1993: Schutzwürdigkeitsgutachten NSG „Röderauwald bei Zabeltitz“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. 53 S. + Anl., 8 Ktn.
24. ARLDT, T. 1955: Das Rödergebiet um Radeberg: Seifersdorfer Tal (Unser kleines Wanderheft **36**). Leipzig. 70 S.
25. ARMITTER, W. 1960: Ein Beitrag zur Klimatologie des Geisingberges. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
26. ARNDT, E.; PELLMANN, H. 1996: Erfassung der Laufkäfer (*Carabidae*) im Renaturierungs- und Wiederaufforstungsgebiet Lauer. – Unveröff. Gutachten i. A. Stadt Leipzig. 18 S.
27. ARNHOLD, A. 2003: Vorschlag für ein Totalreservat im NSG „Röderauwald Zabeltitz“ und Entwicklung einer Methodik für die langfristige Erfassung seiner Vegetation und Struktur. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt. 122 S. + Anl., 7 Ktn.
28. ARNOLD, A. 1979: Die Prinzenhöhle bei Hartenstein im Erzgebirge. – Höhlenforscher **11**, 4: 54-55.
29. ARNOLD, A. 1993a: Die Libellen (*Odonata*) der Papitzer Lehmlachen im NSG Luppeaue bei Leipzig. – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **11**: 27-34.
30. ARNOLD, A. 1993b: Erstnachweis von *Libellula fulva* O. F. Müller (*Odonata*) in Sachsen. – Entomol. Nachr. Ber. **37**, 4: 260-261.
31. ARNOLD, A. 1996: Das NSG „Luppeaue“: Libellen. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 54-56.
32. ARNOLD, K. 1969: Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen im Naturschutzgebiet Nr. 522 „Moor an der Roten Pfütze“ östlich von Elterlein. – Unveröff. Mskr. im LfULG.
33. ARNOLD, K. 1970: Faunenlisten zur Insektenfauna des Naturschutzgebietes Hormersdorfer Hochmoor. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 58 S.
34. ARNOLD, K. 1973a: Ergebnisse der faunistischen Bearbeitung des Naturschutzgebietes Nr. 521 „Moor am Pfahlberg“ nordwestlich von Oberwiesenthal, Erzgeb. Kreis Annaberg, Bezirk Karl-Marx-Stadt. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 59 S.
35. ARNOLD, K. 1973b: Ergebnisse der faunistischen Bearbeitung des Naturschutzgebietes Nr. 523 „Rohr- oder Schilfwiese“ südwestlich von Oberwiesenthal, Erzgeb. Kreis Annaberg, Bezirk Karl-Marx-Stadt. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 55 S.

36. ARNOLD, K. 1975a: *Acalles pyrenaicus* Bohemann, 1844, ein für die Fauna Sachsens neuer Rübler (*Col., Curculionidae*). – Entomol. Ber. (1975) S. 73-74.
37. ARNOLD, K. 1975b: Bestimmungsergebnisse der Heteropteren-Ausbeute des ILN aus dem Naturschutzgebiet Nr. N 1 „Am Presseler Teich“ Krs. Eilenburg, Bezirk Leipzig. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 8 S.
38. ARNOLD, K. 1975c: Bestimmungsergebnisse der Heteropteren-Ausbeute des ILN aus dem Naturschutzgebiet Nr. N 2 „Zadlitzbruch“ Krs. Eilenburg, Bezirk Leipzig. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 7 S.
39. ARNOLD, K. 1975d: Bestimmungsergebnisse der Heteropteren-Ausbeute des ILN aus dem Naturschutzgebiet Nr. N 4 „Wildenhainer Bruch“ Krs. Eilenburg, Bezirk Leipzig. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 8 S.
40. ARNOLD, K. 2002: Die Spinnenfauna (*Araneidae*) der Hochmoore des Erzgebirges. – Report Naturschutzzentrum Annaberg 2001: 4.
41. ARNOLD, U. 2000: Teichgruppe Lippitsch – Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft – Vegetationskundliche Erfassung, naturschutzfachliche Bewertung und Möglichkeiten der Umsetzung – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
42. ARP, B. 1995: Erfassung, Darstellung und Bewertung landwirtschaftlicher Nutzflächen in den Naturschutzgebieten „Dubringer Moor“ und „Teichgebiet Biehla-Weißig“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Bautzen.
43. ARTZT, A. 1912: Die vogtländischen Wälder, insbesondere die Buchenbestände der Pöhle mit ihren Begleitpflanzen. – 40./41. Jber. Ver. Naturkde. Zwickau (1910/11): 141-149
44. ATURUS 1994: Die Laufkäfer von Inseln und Uferstrukturen der Mulde bei Wurzten und Eilenburg. – Unveröff. Gutachten i. A. SMUL.
45. BAADER, I.; LUDWIG, F. 1992: Geplantes NSG „Sandgrube Penna“. Biotopen-Kartierung. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz. 40 S. + Karte.
46. BAER, O. 1981: Zur früheren Verbreitung der Flußperlmuschel in der Westlausitz. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz 5: 53-70.
47. BAHLER, E.-L. 1957: Natürliche Waldgesellschaften des Elbtals zwischen Dresden und Meißen. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
48. BAHLER, E.-L. 1964: Natürliche Waldgesellschaften im Elbtal bei Meißen. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen 6: 37-42.
49. BAHR, R. 1960: Die Pillnitzer Elbinsel, ein wertvolles Naturschutzgebiet. – Sächs. Heimatbl. 5: 298-308.
50. BALDAUF, K. 2001: Ein Beitrag zur Flora der Stillgewässer im mittleren Erzgebirge. – Beitr. Naturschutz Mittl. Erzgebirgskreis 1: 48-55.
51. BALDAUF, K. 2004: Das Tal der Schwarzen Pockau als Naturschutzgebiet. – Beitr. Naturschutz Mittl. Erzgebirgskreis 3: 69-76.
52. BALDAUF, K.; WENDEL, D. 2007: Naturschutzgebiet Bärenbachtal. Alte Leite. Rauenstein. Rungstock. – In: Naturführer Ost-Erzgebirge Bd. 3. Dresden, Sandstein Verlag: 24, 27-30.
53. BALZKE, C.; TRINKS, K. 1997: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Landschaftsschutzgebiet „Oberes Polenztal und Hohes Birkigt“. – Dipl.-Arb. HTW Dresden. 278 S., 13 Ktn.
54. BARONIUS, G. 1987: Untersuchungen zur Vegetation auf Hangböden im Naturschutzgebiet „Weißeritztalhänge“. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
55. BARONIUS, G., HOFMANN, W., FIEDLER, H. J. 1989: Vegetationskundliche Untersuchungen im NSG „Weißeritztalhänge“ (Bez. Dresden). – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. 29, 3: 159-173.
56. BARTH, E. 1999a: Waldentwicklung, Jagdausübung und Naturschutzaufgaben des Forstamtes Laußnitz zur Erhaltung artenreicher Moore. – In: SCHRACK, M. 1999: 78-82.
57. BARTH, E. 1999b: Waldbewirtschaftung und Aufgaben des Naturschutzes unter Berücksichtigung der walddeschichtlichen Entwicklung am Beispiel der Laußnitzer und Königsbrücker Heide. – In: LAUBAG 1999: 31-33.
58. BARTHEL, A.; BLACHNIK-GÖLLER, T. 1993: Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Feilebach“. Ökonzept. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Plauen. 164 S., 6 Ktn.
59. BARTOSCH, J. 1999: Amphibienerfassung in der Teichgruppe Litschen. Mücka. – Unveröff. Projektarb.
60. BÄBLER, R.; JOBST, T.; PITSCH, K.; HARDTKE, H.-J.; PELZ, C.; SÄMANN, S.; KNEIS, P.; PRICH, R.; SCHINDLER, R.; LORENZ, J. 1993: Schutzwürdigkeitsgutachten für das bestehende und zu erweiternde Naturschutzgebiet „Seußblitzer Grund“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul.
61. BASTIAN, O. 1999: Kleine Schwester der Spree. Die Aue der Kleinen Spree bei Milkel. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 2: 27-37.
62. BASTIAN, O. 2000a: Oberlausitzer Heide. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 1: 2-14.
63. BASTIAN, O. 2000b: Das Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ als landschaftsökologischer Forschungsgegenstand. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 9: 11-15.
64. BASTIAN, O. 2001: The assessment of landscape and vegetation changes: a case study – Upper Lusatian Heath and Pond Landscape. – In: RICHLING, A.; LECHNIO, J.; MALINOWSKA, E. (eds.): Landscape ecology: theory and applications for practical purposes. Pultusk School of Humanities, IALE Poland. Warsaw: 31-53.
65. BASTIAN, O.; BLASCHKE, K.; SCHRACK, M.; TIMMLER, A. 2005: Moritzburger Landschaften. Dresden: Berg- & Naturverl. Rölke. 156 S.
66. BASTIAN, O.; KRAUSE, A.; ARNOLD, U.; HOFFMANN, H.; MARTIN, J. 2002: Ökosystemare Umweltbeobachtung im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (Sachsen). – Natur u. Landschaft 77, 6: 252-260.
67. BAUCH, T.; FUCHS, K.; HERZOG, S. 2005: Wildmonitoring in der „Königsbrücker Heide“. Vom Reden zum Handeln. – waldblick H. 2: 6.
68. BAUCH, T.; HERZOG, S. 2008: Wildmonitoring im Naturschutzgebiet „Königsbrücker Heide“. – Unveröff. Abschlussber. im SMUL. 43 S., 11 Anl.
69. BAUER 1929: Naturschutz im Zittauer Gebirge. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz 18: 427-436.
70. BAUMANN, M. 2000: Die Moosflora von Flach- und Zwischenmoorstandorten um Annaberg (Mittleres Erzgebirge). – Limprichtia 14: 31-47.
71. BAUMANN, M., ESCHER, S. 2002: Die Moosflora der Naturschutzgebiete an Fichtelberg. – Limprichtia 20: 89-116.

72. BAUMGÄRTEL, E. 1959: Das Naturschutzgebiet „Kleiner Kranichsee“ und die Fichtenwälder in seiner Umgebung. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
73. BAUMGÄRTNER, K. 1996: Das NSG „Elster-Pleißer-Auwald“: Lurchfauna. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig II: 102-103.
74. BECKER, H.-H.; SCHELLHAMMER, L. 1996: Die Markranstädter Flur – NSG „Kulkwitzer Lachen“. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig II: 6.
75. BECKER, L. 1967: Die Vögel des Naturschutzgebietes „Hengstberg“ bei Herrnhut. – Unveröff. Mskr. im LfULG.
76. BECKER, L. 1968: Die Vögel des NSG „Schönbrunner Berg“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen 10: 74-88.
77. BECKER, W. G. 1792: Das Seifersdorfer Thal. Leipzig: Voß & Leo 175 S. – 2. Aufl. 1800. – Reprint Leipzig 1977.
78. BEER, V.; DENNER, M.; MÜLLER, F. 2001: Mikroklima und Moosverbreitung in den Sandsteinschluchten der Sächsischen Schweiz. – Ber. Arbeitsgem. Sächs. Bot. N. F. 18: 161-205.
79. BEER, W.-D. 1965: Der Brutvogelbestand des NSG „Elster- und Pleißer-Auwald“ im Kreis Leipzig. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen 7: 77-83.
80. BEER, W.-D. 1971: Vergleichende Temperaturmessungen in Naturschutzgebieten der Dübener Heide. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen 13: 83-88.
81. BEER, W.-D. 1972: Kranich- und Saatgansbeobachtung Dübener Heide im Jahre 1970. – Actitis 7: 8-13.
82. BEER, W.-D. 1973: Neue Naturschutzgebiete im Bezirk Leipzig. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen 15: 19-24.
83. BEER, W.-D. 1978: Zum herbstlichen Kranichzug im Jahre 1974. – Actitis 14: 75-79.
84. BEER, W.-D.; HANDKE, K. 1972: Der Gänserastplatz in den Mooren der Dübener Heide. – Actitis 7: 1-6.
85. BEER, W.-D.; HANDKE, K.; REINL, S. 1992: Der Kranich (*Grus grus*) in der Dübener Heide. – Actitis 28: 4-25.
86. BEHRENS, S. 2001: Forstlicher Fachbeitrag zum Pflege- u. Entwicklungsplan für die im Sächsischen Forstamt Klingenthal gelegenen Teile des NSG „Großer Kranichsee“. – Referendararb. Forstamt Klingenthal.
87. BELLMANN, A. 1996: Die Bedeutung der naturschutzrelevanten Zonen im Tagebau Borna-Ost/Bockwitz für den Arten- und Biotopschutz, Konzeption zur Entwicklung eines Naturschutzgebietes unter besonderer Beachtung natürlicher Sukzessionsflächen. – Dipl.-Arb. M.-Luther- Univ. Halle-Wittenberg. 97 S. + Anl.
88. BELLMANN, C. 1957: Naturnahe Restwaldbestände im Seifersdorfer Tal. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
89. BELLMANN, C. 1961a: Naturnahe Restwälder im Seifersdorfer Tal. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Botaniker, N. F. 3: 7-31.
90. BELLMANN, C. 1961b: Naturnahe Restwälder im Seifersdorfer Tal. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen 3: 65-73.
91. BENKERT, D. 1987: Abschlußbericht zur Erfassung der Moosflora im NSG Dubringer Moor (Artenliste), mit Anhang Pilzfunde im Dubringer Moor. – Unveröff. Mskr. im LfULG.
92. BENNEWITZ, P. 1994: Ein Beitrag zur Kenntnis der Fischfauna der Westlausitz. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz 17: 32-37.
93. BENNEWITZ, K.; DAUERSTÄDT, U. o. J.: Naturschutzgebiet Königsbrücker Heide. Ein Kleinod der Natur Sachsens. Hrsrg.: NABU Sachsen. Faltblatt.
94. BENNEWITZ-RUNGE, K. 2006: Zehn Jahre Naturschutzgebiet „Königsbrücker Heide“. – NABU-Report Sachsen: 47-48.
95. BENSE, U. 1996: Untersuchungen zur Holzkäferfauna im NSG Burgaue einschließlich der geplanten Entwicklungsflächen. – Unveröff. Bericht i. A. StUFA Leipzig. Mössingen. 39 S.
96. BENSE, U. 1997: Untersuchungen zur Holzkäferfauna im NSG Rohrbacher Teiche einschließlich geplanter Entwicklungsflächen. – Unveröff. Bericht i. A. StUFA Leipzig. Mössingen. 46 S.
97. BEOBACHTERGRUPPE ZSCHORNA 1992 – 2006: Jährliche Berichte über die Vogelwelt des NSG „Zschorna TG“. – Unveröff. Dokumentationen im RP Dresden.
98. BERGER, I. 2000: Langjährige Beobachtungen des Wettergeschehens im nordwestlichen Vorland der Hohen Dubrau. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 9: 77-83.
99. BERGT, K. 1955a: Der Spitzberg bei Lüptitz. – Rundblick 2, 6: 107-108.
100. BERGT, K. 1955b: Unser Osterspaziergang. – Rundblick 2, 7: 126-128.
101. BERNHARD, D. 2003: Wiederfund von *Dermestoides sanguinicollis* (Fabricius) (*Col., Cleridae*) für Sachsen. – Entomol. Nachr. Ber. 47: 204.
102. BERNHARDT, E.; KOPPRASCH, S. 1998: Erarbeitung von Umsetzungskonzepten zur naturverträglichen Grünlandbewirtschaftung in der Mulde als Beispiel für integrierte Landnutzung. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. – Unveröff. Gutachten.
103. BERNHARDT, P. 1937: Das Brutvorkommen der Graugans (*Anser anser* L.) im Zschorna bei Radeburg. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 5 (1936/38): 156-157.
104. BERNHARDT, P. 1938: Gehäuftes Erscheinen von *Tadorna tadorna* (L.) in Mitteldeutschland im Herbst 1936. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. 5 (1936/38): 159.
105. BERTHOLD, S. 1986: Im FND „Steinbruch Winkwitz“ bei Meißen und dessen näherer Umgebung in den Jahren 1983 – 1986 festgestellte Arten von Macrolepidopteren und Coleopteren. – Unveröff. Mskr., Dresden.
106. BETTINGER, A. 1993a: Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Höhleisch/Sachsen“. – Unveröff. StUFA Chemnitz. 61 S. + Anl.
107. BETTINGER, A. 1993b: Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Aschbachtal/Sachsen“. – Unveröff. StUFA Chemnitz. 95 S. + Anl.
108. BETTINGER, A. 1994: Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Callenberg Nord II“ / Sachsen. – Unveröff. StUFA Chemnitz. 46 S. + Anl.
109. BETTINGER, A.; JANETZ, G. 1998: Quellenkartierung im Bereich des NSG „Reudnitz“ (Dahlener Heide). – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig.
110. BEYERSDORFER, P. 1942: Das magnetische Störungsfeld auf der Landeskrone. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görplitz 33, 3: 81-86.
111. BIERNATH, M. 1997: Forstlicher Beitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Mothäuser Heide. – Forstreferendararb. Marienberg.

112. BIERÖGEL, L. 1953: Die Standortsverhältnisse des Buchenwaldes im Rabenauer Grund. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt. 113 S.
113. BIOPLAN TÜBINGEN 1994a: Floristische Kartierung, Erfassung von Mollusken und Fledermäusen im geplanten NSG „Dolomitabbaugebiet Ostrau“ einschließlich FND „Tännigt“ (Landkreis Döbeln – Sachsen). – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 35 S. + Anl.
114. BIOPLAN TÜBINGEN 1994b: Erfassung der Carabidenfauna im NSG Roitzsch parallel zur Dimilinanwendung gegen den Befall von Schwammspinnern an 6 ausgewählten Standorten. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Leipzig. 26 S.
115. BITTERFELDER BERGLEUTE E. V. (Hrsg.) 1998: Chronik des Braunkohlenbergbaus im Revier Bitterfeld – Technik und Kulturgeschichte in 2 Jahrhunderten. Dessau: Wieprich. 414 S.
116. BIRKELD, A., SUHR, E. (Hrsg.) 1962: Landschaftsschutzgebiet Leipziger Auwald. Leipzig.
117. BLACHNIK-GÖLLER, T.; BARTHEL, A. 1993: Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Dreiländereck“. Ökonzept. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Plauen. 172 S., 5 Ktn.
118. BLANCKMEISTER, J. 1962: Analyse der Entwicklung eines Buchen-Fichten-Tannen-Mischbestandes der Oberförsterei Bärenfels (Staatl. Forstwirtschaftslehrbetrieb Tharandt). – Arch. Forstwesen **11**, 7: 797-807.
119. BLANCKMEISTER, J. 1966: Zur waldbaulichen Forschung und zu ihrer Methodik in Waldschutzgebieten. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. **6**, 4: 227-248.
120. BLANKE, B.; SCHRAMM, J. 1993: Landschaftsökologische Eingriffsbewertung für Aufschüttungsflächen im Dubringer Moor. Planungsgruppe Landespflege, Hannover. – Unveröff. Gutachten i. A. SMUL. 33 S. + Anh.
121. BLICK, T.; FRITZE, M.-A. 1997: Kartierung der Spinnen und Laufkäfer im NSG Steinicht (Vogtland, Sachsen). – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Plauen. 68 S. + Anh.
122. BOCHMANN, L. 1997: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Goldberg (forstlicher Beitrag). – Referendararb. SMUL.
123. BOCHMANN, U. 1966a: Vom Kleinen zum Großen Kranichsee. – Kulturspiegel Kr. Auerbach/V. H. 7: 79-81.
124. BOCHMANN, U. 1966b: Die Flora eines Hochmoores – Am Beispiel des Kleinen Kranichsee. – Kulturspiegel Kr. Auerbach/V. H. 9: 112-113.
125. BÖCKELMANN, R.; ZINNER, F.; RICHTER, K. 2007: Bemerkenswerte Käferfunde aus dem NSG Königsbrücker Heide (Sachsen) – ein Beitrag zur Fauna der Oberlausitz (*Coleoptera*, *Carabidae*, *Cerambycidae*, *Bothrideridae*, *Buprestidae*, *Geotrupidae*). – Entomol. Nachr. Ber. **51**: 141-143.
126. BÖHM, A. K. 2005: Hochmoore im Erzgebirge – Untersuchungen zum Zustand und Stoffaustauschverhalten unterschiedlich degradierter Flächen. – Diss. TU Dresden. 236 S.
127. BÖHM, C. 2001: Untersuchungen zur Verbreitung, Biologie und Ökologie von *Viola uliginosa* Bess. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
128. BÖHM, C. 2004: Untersuchungen zur Fortpflanzungsbiologie von *Viola uliginosa* Bess. in Deutschland. – In: Kolloquiumsbeiträge aus dem Biosphärenreservat. Hrsg. Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Mücka: 13-20.
129. BÖHM, C.; STETZKA, A. 2003: Zur Verbreitung, Biologie und Ökologie von *Viola uliginosa* Bess. in Deutschland. – Tuexenia **23**: 163-180.
130. BÖHME, M. 1957: Der Naturlehrpfad „Kleiner Berg“ in Hohburg. – Heimatkalender Kr. Wurzen **2**: 74-77.
131. BÖHME, R. 1994: Naturschutzfachlich faunistisches Gutachten für das Naturschutzgebiet „Um die Rochsburg“ – Avifauna. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz. 13 S., 3 Ktn.
132. BÖHMER, A. 1957: Pflanzensoziologische und pflanzengeographische Untersuchungen auf Südlausitzer Basaltbergen. – Dipl.-Arb. TH Dresden.
133. BÖHNERT, W. 1992a: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Halbmeiler Wiesen. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Plauen, 84 S. + Anl.
134. BÖHNERT, W. 1992b: Gutachten zur Schutzwürdigkeit der Sohrwiesen bei Schöneck/Vogtland, Landkreis Klingenthal. Vegetationskunde, Floristik, Ornithologie. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Plauen. 15 S. + Anh.
135. BÖHNERT, W. 1993a: Die Vegetation des erweiterten Naturschutzgebietes Großhartmannsdorfer Großteich. – Unveröff. Mskr., 45 S. + Anl.
136. BÖHNERT, W. 1993b: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Wertertannenwiese. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Plauen. 68 S. + Anl.
137. BÖHNERT, W. 1993c: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Muldenwiesen bei Hammerbrücke und Muldenberg, Gemeinden Hammerbrücke und Muldenberg, Landkreis Klingenthal. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Plauen. 142 S. + Anl.
138. BÖHNERT, W. 1993d: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Steinwiesen. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Plauen. 93 S. + Anh.
139. BÖHNERT, W. 1994a: Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Pfarrwiese“. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Plauen. 167 S., 13 Ktn.
140. BÖHNERT, W. 1994b: Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Sachsenwiese“. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Plauen. 154 S., 13 Ktn.
141. BÖHNERT, W. 1994c: Schutzwürdigkeitsgutachten für das vorgesehene Naturschutzgebiet „Elbtalhänge zwischen Rottewitz und Zadel bei Meißen“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul. 173 S. + Anl.
142. BÖHNERT, W. 1994d: Die Vegetation der Naturschutzgebiete „Weiters Glashütte“, „Kleiner Kranichsee“ und der Moorkerne im Naturschutzgebiet „Großer Kranichsee“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Plauen.
143. BÖHNERT, W. 1996a: Defizitanalyse und Planungsvorschläge für Naturschutzgebiete im Offenland des Freistaates Sachsen unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Richtlinie. Fallbeispiel Gimmlitztal (= Schutzwürdigkeitsgutachten). – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 137 S. + Anh.
144. BÖHNERT, W. 1996b: Pflegekonzeption für das Offenland im geplanten Naturschutzgebiet Gimmlitztal. – Unveröff., i. A. LfUG. 73 S. + Anh.
145. BÖHNERT, W. 1996c: Vegetationskundliche Erfolgskontrolle von Pflegemaßnahmen im Naturschutzgebiet Zeidelweide. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Plauen. 67 S.
146. BÖHNERT, W. 1996d: Schutzwürdigkeitsgutachten Grenz-wiesen Fürstenu/Osterzgebirge. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul.

147. BÖHNERT, W. 1996e: Schutzwürdigkeitsgutachten Grenzwiesen Fürstenu/Osterzgebirge. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. Textbd. 143 S. + Anh., Kartenbd.
148. BÖHNERT, W. 1996f: Pflege- und Entwicklungsplan „Commerauer Teichgebiet im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. – Mskr., Mücka.
149. BÖHNERT, W. 1997a: Erfassung von Ackerwildkräutern im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff, Freital. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
150. BÖHNERT, W. 1997b: Vegetationskundliche Erfolgskontrolle von Pflege und Bewirtschaftungsmaßnahmen in den Naturschutzgebieten „Zeidelweide“, „Großer Weidenteich“, „Halbmeiler Wiesen“, „Kauschwitz-Syrauer Heidellandschaft“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Plauen.
151. BÖHNERT, W. 1998a: Schutzwürdigkeitsgutachten für Flächennaturdenkmale im Landkreis Zwickauer Land. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Plauen.
152. BÖHNERT, W. 1998b: Pflege- und Entwicklungsplan Teichgebiet Commerau, Rauden und Mönau. Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff, Freital. – Unveröff. Plan i. A. BR-Verwaltung.
153. BÖHNERT, W. 2001c: Pflege-, Entwicklungs-, Regenierungs- und Nutzungsplanung „Krebaer Heide“ im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Unveröff. Mskr. i. A. BR-Verwaltung, Mücka.
154. BÖHNERT, W. 2001d: Anlage von Dauerbeobachtungsflächen im Offenland des Nationalparks Sächsische Schweiz. – Unveröff. Mskr. i. A. Nationalparkverwaltung Bad Schandau.
155. BÖHNERT, W. 2001e: Anlage von Dauerbeobachtungsflächen im FFH-Gebiet Naturschutzgebiet „Halbmeiler Wiesen“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Plauen.
156. BÖHNERT, W. 2001f: Umweltmonitoring im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung. 122 S.
157. BÖHNERT, W. 2003a: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt Bergwiesen im Osterzgebirge. Abschlußbericht. – Unveröff. Plan. Textbd. 813 S., 2 Kartenbde., 4 Anlagenbde.
158. BÖHNERT, W. 2003b: Orientierende landwirtschaftlich-sozioökonomische Studie. Naturschutzgroßprojekt „Bergwiesen im Osterzgebirge“. – Unveröff. Gutachten i. A. Landratsamt Weißeritzkreis.
159. BÖHNERT, W. 2003c: Pflege- und Entwicklungs-, Regenerierungs- und Nutzungsplanung Krebaer Heide. Landschaftsplanung Dr. Böhnert, Freital. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
160. BÖHNERT, W. 2004: Die Krebaer Heide – ein wichtiger Lebensraum für die Lausitzer Heidemoore. – In: Kolloquiumsbeiträge aus dem Biosphärenreservat. Hrsg. Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Mücka: 21-29.
161. BÖHNERT, W.; BUCHWALD, R. G.; REICHHOFF, L. 1996: Biosphärenreservatsplan. Teil 1, Grundlagen für Schutz, Pflege und Entwicklung. Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, Mücka. 122 S. + Anh.
162. BÖHNERT, W.; HEINE, D. 1996: Pflege- und Entwicklungskonzeption für das Naturschutzprojekt „Doberschützer Wasser“. – Unveröff. Gutachten i. A. Grüne Liga Bautzen u. SMUL.
163. BÖHNERT, W.; HEINE, D.; ROMBERG, H. 1996: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Wollschank und Zscharke“. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Bautzen. 360 S. 8 Anl., 18 Ktn.
164. BÖHNERT, W.; ROMBERG, H.; WALTER, S. 1996: Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzprojekt Schwarze Heide – Kriegswiese. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Chemnitz. 225 S. + Anh.
165. BÖHNERT, W.; UMLAUF, A. 1998a: Vegetationskundliche Erfolgskontrolle von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen Naturschutzgebiet Muldenwiesen Untersuchungszeitraum 1998. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Plauen.
166. BÖHNERT, W.; WALTER, S. 1988: Das Naturschutzgebiet Zeidelweide bei Adorf (Vogtl.). – Naturschutzarb. in Sachsen 30: 13-22.
167. BÖHNERT, W.; WALTER, S. 1997: Die Elbtalhänge zwischen Rottewitz und Zadel bei Meißen – ein künftiges Naturschutzgebiet. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 2: 2-9.
168. BÖHNERT, W.; WALTER, S. 1998: Das Naturschutzgebiet Zeidelweide im Vogtland (DDR) – die Vegetationsanalyse als Grundlage zur Formulierung von Teilschutzzielen. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. 37: 213-223.
169. BÖHNERT, W.; WALTER, J.; WALTER, S. 1994: Pflege- und Entwicklungsplan für den Nationalpark „Sächsische Schweiz“ – Offenland. – Unveröff. Mskr. Nationalparkverwaltung Bad Schandau.
170. BÖHNERT, W.; WALTER, J.; WALTER, S. 1996a: Das Naturschutzgebiet „Zeidelweide“ bei Adorf im Vogtland. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 2: 8-13.
171. BÖHNERT, W.; WALTER, J.; WALTER, S. 1996b: Naturschutzgebiet „Zeidelweide“ im Vogtland, DDR – die Vegetationsanalyse als Grundlage zur Formulierung von Teilschutzzielen. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. 29, 4: 213-223.
172. BÖHNERT, W.; WALTER, S.; MEERGANS, M. 1994: Schutzwürdigkeitsgutachten „Schießplatz Syrau“. – Unveröff. i. A. StUFA Plauen. 62 S. + Anl.
173. BÖHNERT, W.; WALTER, S.; WEBER, R. (Bearb.) 1995: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Großer Weidenteich (Vogtland). – Unveröff. Plan i. A. StUFA Plauen. 259 S. + Anh.
174. BÖHNERT, W.; WALTER, S.; WEBER, R.; REH, R.; BÜTTNER, U. 1997: Das Naturschutzgebiet „Großer Weidenteich“. Materialien zu Naturschutz u. Landschaftspflege 1/1997. Hrsg.: SMUL und StUFA Plauen. 86 S. + Anh.
175. BÖBNECK, U. 1993: Bericht über das Treffen des Regionalkreises Ost der DMG vom 18. bis 20. September 1992 in Taltitz/Vogtland mit Artenliste der gesammelten Mollusken. – Mitt. dt. malakozool. Ges. 52: 31-35.
176. BÖBNECK, U. 1997: Untersuchungen zur terrestrischen und limnischen Molluskenfauna der Naturschutzgebiete „Waschteich Reuth“ und „Triebtal“ sowie des geplanten Naturschutzgebietes „Hainbachtal“ (Vogtlandkreis/Sachsen). – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Plauen. 30 S. + Anl.
177. BÖTTGER, A. 2008: Paradies für Seeadler und Fischotter ... unterwegs im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Nationalpark 140, 2: 8-13.
178. BOGUNSKI, G. 1992: Erste Checkliste der „Makrolepidopteren“ aus dem Gebiet „Torfstich Hartmannsdorf“ als

- Beitrag zur Faunenerfassung des FND. – Unveröff. Mskr. 10 S.
179. BOGUNSKI, G. 1996: Die Groß-Schmetterlinge des „NSG Hartensteiner Wald“. – Unveröff. Gutachten i. A. Landratsamt Zwickauer Land. 38 S.
180. BOGUNSKI, G. 1998: Das LSG „Steinicht“ bei Ruppertsgrün im Vogtland. – Mitt. Sächs. Entomol. **44**: 12-20.
181. BOGUNSKI, G. 2001: Zusammenfassung entomologischer Daten vom NSG „Jahnsgrüner Hochmoor“ im Hartmannsdorfer Forst. – Mitt. Sächs. Entomol. **53**: 11-18.
182. BOHNE, S. 1969: Struktur und Dynamik der Sandtrockenrasen im ehemaligen Braunkohlentagebau „Goitsche“ (bei Delitzsch). – Dipl.-Arb. Univ. Halle. 111 S.
183. BOHNSACK, K. 1991: Vegetationsanalyse und ökologische Faktoren der Wald- und Forstgesellschaften im immissionsgeschädigten Naturschutzgebiet „Schwarze Heide – Kriegswiese“ als Grundlage für Behandlungsrichtlinien und Dauerbeobachtungen. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
184. BOHNSACK, K.; KRAUSE, S. 1996: Wald- und Forstgesellschaften des immissionsgeschädigten NSG Schwarze Heide – Kriegswiese. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **15**: 87-102.
185. BOHRMANN, A.; GAWLIK, T.; RICHTER, H.; ZÄUMER, U. (O. J.): Schutzgebiete in Leipzig. Naturschutzgebiet „Burgae“. Hrsg.: Stadt Leipzig. Faltblatt.
186. BOMBACH, F. 1956: Die Flora der Auenwaldlandschaft in der Umgebung der Zoologischen Feldstation Guttau/OL und ihre pflanzengeographische Eingliederung. – Dipl.-Arb. TH Dresden.
187. BORMANN, C. 1992: Naturschutzgebiet Alte See Grethen. Pflege- und Entwicklungsplan. Leipzig. 66 S. + Anl.
188. BORRIES, J.; FRÖHLICH, A.; LEDERER, W. (Bearb.) 1993: Botanische und faunistische (Heuschrecken, Libellen) Erhebungen mit Bemerkungen zum Biotopmanagement im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes (PEPL) NSG „Eschefelder Teiche“. Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie Wolf Lederer. Zwenkau. – Unveröff. Gutachten i. A. SMU. 45 S. + Anh.
189. BORRMANN, J. 2007: Untersuchungen zur Heuschreckenfauna von submontanem Grünland im Oelsener Raum. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
190. BRADE, P. (Bearb.) 2006: Exemplarische Dokumentation des Vegetationszustandes von zwei Zwergstrauchheideflächen im SCI 063E „Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain“ vor dem Ersteinsatz des Kontrollierten Brennens als Erhaltungsmethode. Rana Büro für Ökologie und Naturschutz Halle/Sa. – Unveröff. Studie im UFB Radebeul. 20 S., 3 Anl.
191. BRAEB, M. 1915a: An den Frohburger Teichen. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **4**: 374-378.
192. BRAEB, M. 1915b: Das Seifersdorfer Tal mit seinen Denkmälern. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **4**: 402-415.
193. BRAEB, M. 1918a: Die gefiederten Bewohner des Trebnitztales. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **7**: 6-8.
194. BRAEB, M. 1918b: Die Eiben im Müglitztal. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **7**: 30-34.
195. BRAEB, M. 1919: Die Vogelwelt der Pillnitzer Elbinsel. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **8**: 163-169.
196. BRÄUTIGAM, G. 1989: Von der einsamen Streusiedlung zur modernen Industriegemeinde. Hammerbrücke 1839-1989. Hammerbrücke, Rat der Gemeinde. 33 S.
197. BRÄUTIGAM, S. 1993: Pflege- und Entwicklungskonzept des Naturschutzgebietes Landeskrone bei Görlitz, Freistaat Sachsen. Naturforschende Gesellschaft der Oberlausitz e. V. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Bautzen. 22 S. + Anh.
198. BRÄUTIGAM, V. 1965: Ein bryologisches Naturdenkmal am Fichtelberg. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **5/6** (1963/64): 256.
199. BRAUNE, M. 1974: Liste der Ameisen im NSG Dubringer Moor. – Unveröff. Mskr. im LfULG.
200. BRAUNE, M. 1991: Ameisenarten der xerothermen Abhänge im Bereich zwischen den Ortslagen Zadel und Diera/Karpfenschänke. – Unveröff. Mskr. Meißen.
201. BREDEMANN, G. 1966: Qualitative und quantitative Untersuchungen über die Vogelwelt in Teichen der westlichen Oberlausitz, speziell dem NSG „Lugteich“. – Staatsex.-Arb. Pädagog. Hochschule Potsdam.
202. BREINL, K. (Bearb.) 1996: Erfassung und gutachterliche Bewertung geschützter Biotope nach § 26 Sächs-NatSchG auf einer Teilfläche der Gemarkung Gohlis (130 ha) im Landkreis Riesa-Großenhain. Büro für ökologische Gutachten und Planungen Gera. – Unveröff. Gutachten im StUFA Radebeul, 18 S. m. Anl.
203. BREINL, K. 1997: Erfassung von Webspinnen (*Araneae*), Weberknechten (*Opiliones*) und Käfern (*Coleoptera*) im sichergestellten NSG „Syrau-Kauschwitzer Heidelandchaft“. – Unveröff. Studie i. A. StUFA Plauen.
204. BREINL, K. 1998: Vegetationskartierung des NSG „Jahna-Auwälder“ und schutzwürdiger Erweiterungsflächen. – Unveröff. Studie i. A. StUFA Radebeul. 57 S., 4 Anl.
205. BREINL, K. 2000: Fachbetrag zur Bestandserfassung im NSG „Pausaer Weide“ – Faunistische Untersuchungen zu ausgewählten Tiergruppen – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Plauen. 71 S. + 5 Ktn.
206. BREINL, K. (Bearb.) 2003: Dokumentation und Monitoring von 2002 entbuschten Heide-Pflegeflächen im FFH-Meldegebiet „Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain“. Büro für ökologische Gutachten und Planungen Gera. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. 46 S., 3 Anl.
207. BREINL, K.; BROCKHAUS, T.; FISCHER, U.; TOLKE, D.; BELLSTEDT, R. 2002: Vorkommen und Status der Wasser Spinne – *Agyroneta aquatica* (Clocck 1757) in Thüringen und Sachsen. – Faunist. Abh. Staatl. Mus. Tierkunde Dresden **22**: 189-206.
208. BREINL, K.; KNEIS, P. 2000: Nachweis des Steppengrashüpfers (*Chorthippus vagans* Eversmann, 1848) für Sachsen im Naturschutzgebiet „Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain“. – Mitt. Sächs. Entomol. **50**: 3-5.
209. v. BREITENBUCH, E. 1934: Forsteinrichtung im Rittergutswald Burgk und ein Beispiel der Wertschätzung nach der erweiterten Bestandeswirtschaft. – Dipl.-Arb. Tharandt.
210. BREITFELD, H. 1992: Botanische Untersuchungen im Naturschutzgebiet „Moor an der Roten Pfütze“ im Zusammenhang mit dessen Wasserführung als wissenschaftliche Begleituntersuchung eines Renaturierungsprojektes. – Unveröff. Studie i. A. StUFA Chemnitz.

211. BRETSCHNEIDER, H. 1969: Die Teichfischerei um Moritzburg, Geschichte und Wandel einer Teichwirtschaft unter besonderer Beachtung der Arbeits- und Lebensweise der Teichfischer nach 1945. – Dipl.-Arb. Humboldt-Univ. Berlin.
212. BRIK, M. 1956: Der norddeutsche Kiefernwald an seinem Südrande um die biologische Feldstation Guttau/OL. – Staatsex.-Arb. K.-Marx-Univ. Leipzig.
213. BROCKHAUS, T. 1986: Übersicht über die in der Dübener Heide nachgewiesenen Libellen. – Entomol. Nachr. Ber. **30**: 107-113.
214. BROCKHAUS, T. 1988: Erste Ergebnisse von Odonaten-Bestandsaufnahmen in Regenmooren des Erzgebirges, Bezirk Karl-Marx-Stadt, DDR. – Libellula **7**: 103-109.
215. BROCKHAUS, T. 1998: Gemeinsame Vorkommen der Smaragdlibellen *Somatochlora alpestris* (Seyls, 1840) und *Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840) im Erzgebirge (*Odonata: Corduliidae*). – Veröff. Mus. Naturkunde Chemnitz **21**: 79-82.
216. BROCKHAUS, T. 1999: Geschützte Natur im Kreis Stollberg. Hrsg.: StUFA Chemnitz. 32 S.
217. BROCKHAUS, T. 2001: Weiterer Nachweis des Berg-Sandlaufkäfers (*Cicindela silvicola* Dejean, 1822) in der Region Chemnitz – Oberes Erzgebirge (*Col.: Cicindelidae*). – Mitt. Sächs. Entomol. **54**: 19.
218. BROCKHAUS, T. 2005: Zadlitzbruch. Königsbrücker Heide. Das NSG „Sandgrube Penna“ [Libellen]. – In: BROCKHAUS & FISCHER 2005: 306, 315-316, 338-339.
219. BROCKHAUS, T.; HERING, J. 1994: Erstnachweis des Südlichen Blaupfeiles *Orthetrum brunneum* (Fonscolombe, 1837) in Sachsen. – Entomol. Nachr. Ber. **38**: 13-16.
220. BROCKHAUS, T.; HERING, J. 1998: Naturschutzfachliche Würdigung für das Naturschutzgebiet „Am Rümpfwald“, Landkreis Chemnitzer Land. StUFA Chemnitz. Unveröff. 47 S.
221. BROCKHAUS, T.; HUTH, J. 1999: Die Libellenfauna im Großschutzgebiet „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ in Sachsen. – Artenschutzreport **9**: 45-48.
222. BROCKHAUS, T.; TEUCHER, J. 2000: Renaturierungsprojekt „Rote Pfütze“ im Landkreis Annaberg – In: Arten- und Biotopschutzbericht Region Chemnitz-Erzgebirge. Hrsg.: StUFA Chemnitz: 68-78.
223. BROZIO, F. 1991: Zur Situation des Naturschutzes im Landkreis Weißwasser. – Naturschutzarb. in Sachsen **33**: 53-62.
224. BROZIO, F. 1992a: Naturschutz im Landkreis Weißwasser – Naturschutzgebiete und Naturschutzstrategie. – In: Heimatkundl. Beitr. Kr. Weißwasser **8**.
225. BROZIO, F. 1992b: Erfassung der Biotopstrukturen, der Vegetation und der Avifauna im Naturschutzgebiet „Südteil Braunsteich Weißwasser“. – Unveröff. Mskr. Weißwasser.
226. BROZIO, F. 1995: Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des Naturschutzgebietes Altes Schleifer Teichgelände. – Naturschutzarb. in Sachsen **37**: 43-48.
227. BROZIO, F. 2003: Die naturschutzfachliche Begleitung der bergbaulichen Sanierung in der Region Weißwasser. – In: Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt (Hrsg.): Naturschutz in Bergbauregionen: Braunkohlenbergbau – eine Chance für den Naturschutz. S. 45-51.
228. BROZIO, F. 2006: Vögel als Indikatoren von Landschaftsveränderungen im Gebiet Muskauer Heide und Niederspreer-Hammerstadt. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **14**: 53-72.
229. BROZIO, F.; GIRTH, M. 1995: Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des Naturschutzgebietes Altes Schleifer Teichgelände. – Naturschutzarb. in Sachsen **37**: 43-48.
230. BROZIO, F., SCHRÖDER, U.; TENNE, S. 2008: Die Situation des Birkhuhs in der Muskauer Heide – Einfluss der aktuellen Landnutzung und Entwicklungsmöglichkeiten der Art. Im Druck.
231. BROZIO, K. 1993: Die Vegetation des Naturschutzgebietes „Altes Schleifer Teichgelände“ unter besonderer Berücksichtigung der Ackerwildkraut- und Wiesenflora und Strategien zur weiteren Bewirtschaftung. – Dipl.-Arb. Univ. Rostock. 52 S.
232. BRUCHHOLZ, S. 1963: Die Wirbeltierfauna des NSG Niederspreer Teiche von 1900 bis heute. – Abschl.-Arb. FH Forstw. Ballenstedt.
233. BRUCHHOLZ, S. 1965: Das Naturschutzgebiet „Niederspreer Teiche“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **7**: 3-7.
234. BRUCHHOLZ, S. 1967: Einige Beobachtungen abnorm gefärbter Wildvögel im Wildforschungs- und Naturschutzgebiet Spree/Lausitz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **42**, 9: 23-24.
235. BRUCHHOLZ, S. 1971: Beobachtungen an der Wasservogelpopulation der Niederspreer Teichgebiete (Naturschutz und Wildforschungsgebiet). – Beitr. Vogelkunde **17**, 4/5: 269-279.
236. BRUHM, W. 1937: Aus 50 Jahren Wald- und Forstwirtschaft. – Beih. Verwaltungsber. Standesherrschaft Muskau 1936/37.
237. BRUM, A. 1932: Bestockungsgeschichtlicher und standortkundlicher Beitrag zur Holzartenfrage im Colditzer Lande. – Dipl.-Arb. Tharandt.
238. BUCHHOLZ, W. 1930: Führer durch das Seifersdorfer Tal. Ottendorf-Okrilla. 31 S.
239. BUCHSBAUM, U. 1998: Lepidopteren-Fauna des NSG „Mothäuser Heide“. – Mitt. Sächs. Entomol. **44**: 3-12.
240. BÜCHNER, S. 1993: Erstellung einer Bewirtschaftungskonzeption für das NSG „Hermannsdorfer Wiesen“ im sächsischen Forstamt Thum. – Dipl.-Arb. FH Forstw. Schwarzburg.
241. BÜRGER 1967: Vogelartenliste NSG Spannsteich Knappenrode. – Unveröff. Mskr. im LfULG. Hoyerswerda. 4 S.
242. BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG 2000: Gutachten zur Schutzwürdigkeit für das Naturschutzgebiet (NSG) „Schwarzwassertal“ bei Pobershausen. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Chemnitz.
243. BÜTTNER, G. 1958: Das Hochmoorgebiet und seine Tierwelt im Hartmannsdorfer Forst bei Schneeberg. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 29 S., 7 Abb.
244. BÜTTNER, G. 1969: Beitrag zur Fauna des Naturschutzgebietes „Waschteich und Esprich“ bei Reuth, Kr. Reichenbach. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 18 S.
245. BÜTTNER, G. 1974: Zur Kenntnis der Syrphidenfauna des Naturschutzgebietes „Waschteich und Esprich“ bei Reuth, Kreis Reichenbach. – Veröff. Mus. Naturkunde K.-Marx-Stadt **8**: 97-100.
246. BÜTTNER, R.; BOLZ, R.; GELLENTHIEN, U.; PFLEIDERER, J.; STÜMPPEL, P. 1993: Bewertung der Schutzwürdigkeit des Gebietes „Sandberg Wiederau“ aus faunistischer Sicht.

- ArGe Naturschutz und Landschaftspflege Forchheim. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz. 44 S.
247. BÜTTNER, R.; BOLZ, R.; GELLENTHIEN, U.; PFLEIDERER, J.; STÜMPEL, P. 1994: Sandberg Wiederau und Klinkholz. Schutzwürdigkeitsgutachten Teil II. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz. 74 S.
248. BÜTTNER, R.; LASCH, G. 1995: Carabiden aus dem Gebiet „Sandberg Wiederau“ und Klinkholz. – Mitt. Sächs. Entomol. **28**: 27-30.
249. BÜTTNER, R., WAGNER, A. 2007: Morphologische und isoenzymatische Differenzierung von Kolonien der Wildbirne (*Pyrus pyraster* (L.) Burgsd.) im Naturschutzgebiet „Zadel“ bei Meißen (Sachsen). – Mitt. Deutsche Dendrol. Ges. (MDDG) **92**: 77-85.
250. BÜTTNER, U. 1975: Floristisch vegetationskundliche Untersuchungen im NSG „Unteres Kemnitztal“ Kreis Plauen, Bezirk Karl-Marx-Stadt. – Dipl.-Arb. K.-Marx- Univ. Leipzig. 77 S. + Anh.
251. BÜTTNER, U. 1993: Eine botanische Wanderung durch das Naturschutzgebiet „Unteres Triebtal“. – Vogtl. Heimatbl. **3**: 14-17.
252. BÜTTNER, U. 1998: Das „Steinicht“ – ein neues Naturschutzgebiet. – Heimatbote, Greiz **44**, 5: 35-39.
253. BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ IN DEUTSCHLAND (BUND) 1992: Naturschutzgebiet Rohrbacher Teiche – Landkreis Grimma – Ornithologische Beobachtungen. – BUND Kreisgruppe Grimma (Hrsg.) **2**.
254. BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ IN DEUTSCHLAND (BUND) 1994: Naturschutzgebiet Rohrbacher Teiche – Landkreis Grimma – Ornithologische Beobachtungen. – BUND Kreisgruppe Grimma (Hrsg.) **2**.
255. BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ IN DEUTSCHLAND (BUND) 2005: Bergbaufolgelandschaften – Chancen zur Integration von Wildnisgebieten in die Kulturlandschaft am Beispiel der Goitzsche. – Forschungsproj. BUND Landesverb. Sachsen-Anhalt.
256. BURGER, F. 2004: Abschlußbericht zur Stechimmenbestandsaufnahme zum ökofaunistischen Schutzwürdigkeitsgutachten ausgewählter Flächen im NSG Steinicht und im „Grünen Band“ Sachsens. Biologisch-entomologisches Institut (BENTI) Weimar. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Plauen. 71 S. + Anh.
257. BURGER, F. 2007/2008: Abschlußbericht zur Stechimmenbestandsaufnahme zum ökofaunistischen Schutzwürdigkeitsgutachten ausgewählter Flächen im NSG Gr. Weidenteich und im NSG Syrau-Kauschwitz Heide. Biologisch-entomologisches Institut (BENTI) Weimar. – Unveröff. Mskr. 78 S. + Anh.
258. BURGER, F.; KALUZA, S.; SOBczyk, T. 2001: Artenliste Hymenopteren Elbtal bei Meißen. – Unveröff. Mskr. UFB Radebeul.
259. BURK, K. 1962: Von der Vogelwelt des NSG „Moritzburger Teichgebiet“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforschung Sachsen **4**: 33-40.
260. BURKART, B. 2004: Zur Eignung von Elchen für Offenlandmanagement – erste Erfahrungen aus dem Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – In: Beitr. Akad. Natur- u. Umweltschutz Baden-Württ., Bd. **36**: 10-15.
261. BURKART, B.; KONOLD, W. 2002: Elche, Ziegen und Moorschnucken – Neue Wege der Offenhaltung feuchter Standorte. – Aktuelle Reihe BTU Cottbus **8**: 55-64.
262. BYTOMSKI, J. 1983: Teichwirtschaft in Moritzburg und Umgebung von den Anfängen bis 1800. – Abschlussarb. Fachschule f. Museologen Leipzig, Barockmus. Schloss Moritzburg.
263. CELUCH, M. 2003: Ergebnisse der Vogel- und Fledermauskartierung auf ausgewählten Naturwaldzellen in Sachsen. – Diss. Tharandt. Forstwiss. Beitr. Tharandt **27**. Zusammenfassung: www.umwelt.sachsen.de/de/wu/organisation/obere_behoerden/landesforstpraesidium/graupa/pdf/NWZ/06_MC_Fledermauskartierung.pdf.
264. CHRISTIAN, A. 1987: Bericht zur Inventarisierung des NSG „Dubringer Moor“ – Köcherfliegen. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 2 S.
265. CHRISTIAN, A. 1994: Köcherfliegen aus dem Naturschutzgebiet „Dubringer Moor“. – Lauterbornia **16**: 23-27.
266. COHRS, C. 1925: Pflanzen- und Insektenleben auf dem Truppenübungsplatz Zeithain (Sachsen). – **21**. Ber. Naturwiss. Ges. Chemnitz (1920-24): 115-121.
267. CREUTZ, G. 1964: Aus der Vogelwelt des Tieftales bei Königsbrück. – Sächs. Heimatbl. **10**: 279.
268. CREUTZ, G. 1967: NSG Pillnitzer Elbinsel oberhalb Dresden. – Unveröff. Mskr.
269. CSENDE, P. 1998: Untersuchungen zu Veränderungen der Waldvegetation im NSG „Windberg“ sowie Erarbeitung von Vorschlägen für einen Pflege- und Entwicklungsplan. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 98 S. + Anl.
270. CZERLINSKY, H. 1957: Beobachtungen aus der Vogelwelt des Reuther Waschteiches. – Kulturspiegel Kr. Reichenbach, H. 10.
271. CZERLINSKY, H. 1965: Das Naturschutzgebiet „Waschteich Reuth“ und seine Vogelwelt. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **7**: 18-23.
272. CZERLINSKY, H. 1966: Das Naturschutzgebiet Waschteich Reuth und seine Vogelwelt. – In: CZERLINSKY, H.: Die Vogelwelt im nördlichen Vogtland. Mylau: S. 77-95.
273. DAMER, G.; LAURENTZI, A.; STEGNER, J.; WARNKE-GRÜTTNER, R. 1996: Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung – Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald und Moorgebiet, Sachsen. – Natur u. Landschaft **71**, 7/8: 32.
274. DANNHAUER, K. 1962: Der Burgteich einst und jetzt. – Kult. Rundschau Plauen, Okt. (1962) S. 146.
275. DAU, F.; PETERSEN, N. 1993: Forstlicher Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Um die Rochsburg“. – Dipl.-Arb. FH Forstwirtschaft. Schwarzburg/Thür. 192 S. + Anl.
276. DAUERSTÄDT, U. 2000: Neuer Lebensnerv für den nordwestlichen Leipziger Auwald. Der Burgauenbach. – In: Leben für die Natur. Versuch einer Bilanz. Hrsg.: NABU Sachsen: 97-99.
277. DAUERSTÄDT, U.; OERTNER, J. (o. J.): Naturschutzstation Teichhaus Eschefeld. Naturschutzgebiet Eschefelder Teiche. Landesschwerpunktprojekt. Hrsg.: NABU Landesverband Sachsen e. V. Falblatt.
278. DAVID, U. 1995: Der Rittergutspark zu Lauske. Auf Gartenwegen in die Geschichte. – Unveröff. Mskr. 16 S.
279. DELLEMAN, S. 2001: Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Erlenbruch-Oberbusch Grüngräbchen“ unter Berücksichtigung möglicher Erweiterungsflächen. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.

280. DEMUTH, K. 1994: Halbquantitative Heuschreckenkartierung auf acht Porphyrkuppen. Institut für angewandte ökologische Studien (IFANOS). – Unveröff. Gutachten.
281. DENNER, M. 2006: Auswirkungen des ökologischen Waldumbaus in der Dübener Heide und im Erzgebirge auf die Bodenvegetation. Ermittlung phytozönotischer Indikatoren für naturschutzfachliche Bewertungen. – Diss. TU Dresden, Tharandt. Forstwissenschaftliche Beiträge Tharandt **29**. Stuttgart: Ulmer. 402 S. + Anl. auf CD-ROM.
282. DETZNER, P. 1921: Lepidopterologische Ergebnisse vom Truppenübungsplatz Zeithain i. Sa. – Entomol. Jahrb. **30**: 109-115.
283. DEUTSCHER WETTERDIENST DWD 1999: Expertise über die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse im Gebiet der „Mothhäuser Heide“ bzw. der „Schwarzen Heide – Kriegswiese“ seit 1951. – Unveröff. Gutachten.
284. DEUTSCHMANN, H. 1997: Der Singschwan *Cygnus cygnus* als neuer deutscher Brutvogel. – *Limicola* **11**, 2: 76-81.
285. DIETRICH, H. 1952: Standortskartierung des Windberges unter besonderer Berücksichtigung der Waldgesellschaften. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
286. DIETRICH, H. 1962: Die Standortverhältnisse des Windberges bei Freital. – *Wiss. Z. TU Dresden* **11**, 4: 811-836.
287. DIETRICH, N.; BROCKHAUS, T. 2005: Das Naturschutzgebiet „Lausche“ [Libellen]. – In: BROCKHAUS & FISCHER 2005: 366.
288. DIETRICH, W. 1987: Erste Untersuchungsergebnisse zur Pilzflora einiger Naturschutzgebiete und Flächennaturdenkmale im Kreis Annaberg. – *Naturschutzarb. in Sachsen* **29**: 23-28.
289. DIETRICH, W. 1999: Phytoparasitäre Kleinpilze des Naturschutzgebietes Geisingbergwiesen und seiner unmittelbaren Umgebung. – *Sächs. Florist. Mitt.* **5**: 58-67.
290. DIETRICH, W. 2005: Phytoparasitäre Kleinpilze im NSG „Am Steinbach“ im Landkreis Annaberg. – *Sächs. Florist. Mitt.* **9**: 82-97.
291. DIETZE, H. o. J. (1958 – 60): Cicindeliden und Carabiden im Leipziger Gebiet (Zadlitzbruch, Wildenhainer Bruch). – Unveröff. Mskr. im LfULG.
292. DIETZE, K. 1972: Die Kuhsehle am Wachtelberg bei Wurzen. – *Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen* **14**: 23-27.
293. DIETZE, R. 1963: Raubmöwen am Zschornaer Stau-becken. – *Der Falke* **10**: 66.
294. DIETZE, R. 1965: Seltene Durchzügler in Zschorna. – *Der Falke* **12**: 283.
295. DIETZ, M. 1995: Nachweise der Fledermäuse im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Mücka. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
296. DIETZE, R.; GÜHNE, H.; HANDMANN, H. 1994: Untersuchungen zur Verbesserung der ökologischen Situation im Großholz Schleinitz. – Unveröff. Ber. Gymnasium Nossen. 97 S.
297. DILGER, M. 2004: Neufunde von Characeen im Dubringer Moor. – *Rostocker Meeresbiol. Beitr.* **13**: 39-42.
298. DISTLER, H.; DISTLER, C. 1993: Faunistisches Gutachten NSG Sandgrube Penna. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz.
299. DITTMANN, K.-D. 2003: Renaturierung und Sanierung von Gewässern im NSG „Lupeaue“ – Rückblick und Ausblick. – *NABU Naturreport Leipzig u. Umgebung*. Hrsg.: NABU Kreisverband Leipzig. 4-7.
300. DITTRICH & PARTNER HYDRO-CONSULT GMBH 1995: LIFE-Projekt Doberschützer Wasser. Hydrologische Untersuchungen Caßlauer Wiesenteiche. – Unveröff. Gutachten i. A. Grüne Liga Sachsen.
301. DITTRICH & PARTNER HYDRO-CONSULT GMBH 1999: Pflege- und Entwicklungsplan Schlußbericht Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald- und Moorgebiet. Abiotische Verhältnisse [= Bd. 2]. – Unveröff. Plan i. A. Zweckverband Presseler Heidewald- und Moorgebiet. 52 S. + Anh.
302. DITTRICH, I.; EDM, F.; GOLDBACKER, S. (Bearb.) 2004a: Managementplan für den Gebietskomplex SPA „Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet: Dubringer Moor (Nr. 4550-402) sowie SCI Dubringer Moor (Nr. 47)“ – Hydrologische Vorstudie. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult, Bannewitz & Hydrotelm Frank Edom, Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 27 S., 9 Anl.
303. DITTRICH, I.; EDM, F.; GOLDBACKER, S. (Bearb.) 2004b: Managementplan für den Gebietskomplex SPA „Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet: Dubringer Moor (Nr. 4550-402) sowie SCI Dubringer Moor (Nr. 47)“ – Hydrologische Studie. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult, Bannewitz & Hydrotelm Frank Edom, Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 38 S., 16 Anl.
304. DITTRICH, I.; MÜNCH, A.; WAHREN, A. (Bearb.) 2001: Hydrologische Untersuchungen für moorschutzkonforme, stabile Grund- und Oberflächenwasserstände im NSG Dubringer Moor. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult, Bannewitz. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Bautzen. 17 S. + Anl.
305. DITTRICH, K.; SCHMIEDER, B. 2001: Buchenbewirtschaftung, Waldumbau und forstliches Umweltmonitoring im Forstamt Olbernhau. – *Forst u. Holz* **56**, 17: 545-547.
306. DÖRING, J.; WAGNER, K. 1996: Das LIFE-Projekt Doberschützer Wasser. – *Naturschutzarb. in Sachsen* **38**: 49-56.
307. DÖRING, N. 1997: Erfassung von Spechtarten und Höhlenbäumen im beantragten NSG „Keppgrund bei Dresden“. – Unveröff. Mskr. im StUFA Radebeul. 23 S.
308. DÖRING, N. 1999a: Das NSG „Waldmoore bei Großdittmannsdorf“ – vegetationskundliche Untersuchungen und naturschutzfachliche Bewertungsaspekte. – *Dipl.-Arb. TU Dresden*. 100 S. + Anl.
309. DÖRING, N. 1999b: Zur Wald- und Forstgeschichte der NSG „Waldmoore bei Großdittmannsdorf“ und „Moorwald am Pechfluß bei Medingen“. – In: SCHRACK, M. (Hrsg.) 1999: 159-174.
310. DÖRING, N.; SOMMER, M. o. J. [2005]: Bergwiesen um Oelsen. Hrsg.: Landesverein Sächs. Heimatschutz. Faltblatt.
311. DOLER, I. 1995: Grünes Licht für den Kranich. – *Öko-werkmagazin* **1**: 28-29.
312. DONATH, C.; LORENZ, M. 1995: Denkmal- und Naturpfad durch die Mühlsteinbrüche und Jonsdorfer Felsenstadt. Hrsg.: Gemeindeverwaltung Jonsdorf. 23 S. Überarbeitete Aufl. 2002.
313. DONATH, H. 1985: Libellenfauna des NSG „Dubringer Moor“. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 2 S.
314. DONATH, H. 1987: Inventarisierung NSG Dubringer Moor – *Hymenoptera*. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 3 S. + Nachtrag.
315. DÖRNING, P. 1999: Untersuchungen zu Lebensraumansprüchen des Feldhasen. – *Dipl.-Arb. Hochschule Zittau/Görlitz*.

316. DORNIG, P. 2000: Raubsäugererfassung im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **9**: 119-130.
317. DORN, K. A. 1911: Exkursionen in das Heide- und Moorgebiet nordöstlich von Eilenburg. – Entomol. Jahrb.
318. DORN, T. 1999: Stellung des Naturschutzgroßprojektes „Presseler Heidewald- und Mooregebiet“ im Netz der Schutzgebiete und Schutzzobjekte im Freistaat Sachsen. – In: SEIDEL, A. 1999: 8-11.
319. DORSCH, H. 1994: Brutvogelkartierung der Rohrbacher Teiche mit angrenzenden Erweiterungsflächen. – Unveröff. Bericht i. A. STUFA Leipzig. Miltitz.
320. DORSCH, H. 2000: Beiträge zur Vogelwelt des Naturschutzgebietes Rohrbacher Teiche und Umgebung. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. **8**, Sonderh. 3. 173 S.
321. DRECHSLER, H. 1948: Kleine Welt am Wegesrand. Leipzig. 91 S. [Nachauflagen 1952 u. 1958].
322. DROGLA, R. 1977: Zur Pseudoskorpion-Fauna des Naturschutzgebietes „Tiefental“. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **1**: 87-90.
323. DRUDE, O. 1902: Der Hercynische Florenbezirk. Grundzüge der Pflanzenverbreitung im mitteleuropäischen Berg- und Hügellande vom Harz bis zur Rhön, bis zur Lausitz und dem Böhmer Walde. – In: ENGLER, A.; DRUDE, O.: Die Vegetation der Erde. Sammlung von pflanzengeographischen Monographien VI. – Leipzig.
324. DUBRAU, A. 1999: Kleinsäugererfassung in der Kernzone des Biosphärenreservates. Mücka. – Unveröff. Projektarb.
325. DUNGER, I. 1986: Artenbestand der Porlinge des NSG Dubringer Moor nach 3-jähriger Beobachtungszeit. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 3 S. + Nachträge.
326. DUNGER, I.; MÜLLER, G. 1958: Pflanzensoziologischer Plan von Leipzig. – Unveröff. Forsch.-Ber. Univ. Leipzig.
327. DUNGER, W. 1984: Die Landeskrone bei Görlitz, ein Führer für Natur- und Heimatfreunde. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **59**, Suppl. 68 S. (2. Aufl. 1988, 72 S.)
328. DUNGER, W. 1973: Bemerkenswerte Collembolenfunde aus einem Ostlausitzer Teichgebiet (NSG Niederspree). – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **48**, 16: 25-28.
329. DUNGER, W. 1986: Kommentierte Liste der bisher im NSG Dubringer Moor nachgewiesenen *Collembola*. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 2 S.
330. DUNGER, I.; GOTTSCHALK, H.; ZSCHIESCHANG, G.; BOYLE, H. 1998: Das NSG „Landeskrone“ zu Görlitz in mykofloristischer Sicht. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **70**: 95-124.
331. DUNGER, W.; SCHULZ, H.-J. 1989: Studies on the settlement of *Sphagnum* bults in a heath bog by *Collembola*. – In: DALLAI, R. (ed.): 3rd Internat. Sem. on *Apterygota*, Siena, S. 355-361.
332. DUNKEL, S. 1970: Vergleichende floristisch-pflanzengeographische Kartierung der Wald- und Grünlandgesellschaften im Bereich von Jahna und Döllnitz. – Staats-ex.-Arb., Technische Univ. Dresden.
333. DURAND, K. 1960: 400 Jahre Mühlsteinbrüche in Jonsdorf. – Kulturspiegel Zittau Stadt u. Land, Juli 1960: 1-5.
334. DURKA, W.; ALTMOOS, M.; HENLE, K. 1995: Landschaftsentwicklung und Biotopgestaltung in der Bergbaufolgelandschaft. Bedeutung von Bergbaufolgelandschaften für den Naturschutz unter besonderer Berücksichtigung spontaner Sukzession. Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH. – Unveröff. Ber. i. A. LfUG. 59 S. + Anh.
335. DURKA, W.; ALTMOOS, M.; HENLE, K. 1997a: Naturschutz in Bergbaufolgelandschaften des Südraumes Leipzig unter besonderer Berücksichtigung spontaner Sukzession. – UFZ-Bericht 22/1997. 210 S. + Anh.
336. DURKA, W.; ALTMOOS, M.; LAUSCH, A. 1997b: Landschaftsentwicklung und Biotopgestaltung in der Bergbaufolgelandschaft. Bedeutung von Bergbaufolgelandschaften für den Naturschutz unter besonderer Berücksichtigung spontaner Sukzession. Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH. – Unveröff. Abschlussber. 161 S. + Anh.
337. EBERS, E. 1957: Das Problem der Buckelwiesen. – Natur u. Volk **87**: 113-120.
338. EDOM, F. 1990: Renaturierung des Georgenfelder Hochmoors. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 5 S.
339. EDOM, F. 1991: Untersuchungen zum Wasserhaushalt des Naturschutzgebietes Mothäuser Heide als Beitrag zur Kenntnis gefährdeter Moorökosysteme des Erzgebirges. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 87 S. + Anl.
340. EDOM, F. 1995: Gutachten zum potentiellen hydrologischen Regime der Kriegswiese. – Unveröff. Mskr., Tharandt. 12 S. + Anl.
341. EDOM, F. 1999: Notwendigkeit des Schutzes und Gefährdungspotentiale für waldumgebene Kleinmoore aus hydrologischer und moorkundlicher Sicht. – In: SCHRACK, M. 1999: 127-142.
342. EDOM, F. 2006: Ökotoptstrukturen am Regenmoor Kriegswiese im mittleren Erzgebirge. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch., H. 2: 42-60
343. EDOM, F.; DITTRICH, I.; GOLDACKER, S. 2004b: Hydrologische Grundlagen für das FFH-Management des Dubringer Moores. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult Bannewitz & Hydrotelm Frank Edom Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 38 S., 16 Anl.
344. EDOM, F.; DITTRICH, I.; GOLDACKER, S.; KEBLER, K. 2007b: Die hydromorphologisch begründete Planung der Moorrevitalisierung im Erzgebirge. – In: SÄCHSISCHE LANDESSTIFTUNG NATUR UND UMWELT 2007: 19-32.
345. EDOM, F.; DITTRICH, I.; KEBLER, K. 2007a: Genehmigungsplanung: Revitalisierung des Presseler Quellmoorkomplexes nördlich vom Siedegraben in der Wöllnauer Senke. Biotopersteinrichtende Maßnahme im Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald- und Mooregebiet. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult Bannewitz & Hydrotelm Frank Edom Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. Zweckverband Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald- und Mooregebiet, Weidenhain. 26 S., 10 Anl.
346. EDOM, F.; DITTRICH, I.; KEBLER, K.; GOLDACKER, S. 2005: Hydrologisches Gutachten für die wasserrechtliche Genehmigung von Maßnahmen zur Wiedervernässung des Mooregebietes „Große Säure“. – Unveröff. Gutachten i. A. STUFA Chemnitz. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult GmbH, Bannewitz & Hydrotelm Frank Edom, Dresden. 33 S., 16 Anl.
347. EDOM, F.; GOLUBCOV, A. A. 1996a: Prognose einer potentiell-natürlichen Ökotoptonisierung für Mittelgebirgsregenmoore durch Berechnung hydrologischer Parameter. – IHI-Schriften 2/1996: 103-111. Zittau.
348. EDOM, F.; GOLUBCOV, A. A. 1996b: Zum Zusammenhang von Akrotelmigenschaften und einer potentiell natürli-

- chen Ökotopezonierung in Mittelgebirgsregenmooren. – Verh. Ges. Ökol. **26**: 221-228.
- 349.** EDM, F.; KEBLER, K. 2006: Hydrologische Auswirkungen der Görkauer Straße auf das FFH-Gebiet Mothhäuser Haide. Hydroteilm Frank Edom, Dresden & Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult GmbH, Bannewitz. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 46 S., 31 Anl.
- 350.** EDM, F.; WENDEL, D. 1999: Regenerationsprozesse im NSG „Mothhäuser Heide“ mit Vergleich zu anderen Regenmoorregionen. – Unveröff. Mskr.
- 351.** EDM, F.; ZINKE, P. 1998: Hydrogenetische Beurteilung einiger Moore in den NSG „Waldmoore bei Großdittmannsdorf“ und „Moorwald am Pechfluß bei Medingen“. – Unveröff. Mskr. 14 S. + Anl.
- 352.** EDM, F.; ZINKE, P. 1999: Zur Hydrogenese einiger Moore in den NSG „Waldmoore bei Großdittmannsdorf“ und „Moorwald am Pechfluß bei Medingen“. – In: SCHRACK, M. (Hrsg.) 1999: 127-142.
- 353.** EDY TOSCANO AG 2004: Management-Studie Vernetzung touristischer Sommer- und Winterangebote in der Region um Rehefeld-Zaunhaus, Auszug „Touristische Basiseinrichtungen Rehefeld-Zaunhaus“. – Unveröff. Mskr. 48 S. + Ktn.
- 354.** EFFENBERGER, H. 1930: Die Sattelbergwiesen im Erzgebirge. – Naturschutz **11**, 10: 327-331.
- 355.** EHRING, R. 1996: Das NSG „Luppeaue“: Die Vögel im NSG „Luppeaue“. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 38-47.
- 356.** EHRING, R. 1997: Ornithologische Bestandserfassung in der nordwestlichen Leipziger Auenlandschaft (Teil des Naturschutzgebietes Luppeaue). – Actitis **32**: 37-44.
- 357.** EHRlich, H. 2001: Naturschutzfachlicher Vorschlag für ein LSG „Windberg“ unter besonderer Berücksichtigung der Erhaltungsziele und Erhaltungsmaßnahmen für das NSG und FFH-Meldegebiet „Windberg Freital“. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
- 358.** EICHORN, H. 1981: Mögliches Schema eines Pflegeplanmaßnahmeplanes für das NSG „Weißeritztalhänge bei Tharandt“. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 359.** EICHINGER, E. 1993a: Vegetationskundliche Untersuchungen Naturschutzgebiet „Kreuzgrund“. Arbeitsgem. Freilandökol. Naturschutzplan. Tübingen. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 37 S. + Kte.
- 360.** EICHINGER, E. 1993b: Vegetationskundliche Untersuchungen im geplanten NSG „Muldeae nördlich Eilenburg“. – Unveröff. Gutachten i. A. SMUL.
- 361.** EISSMANN, L. 1974: Die Begründung der Inlandeistheorie für Norddeutschland durch den Schweizer Adolph von Morlot im Jahre 1844. – Abh. Ber. Mauritium Altenburg **8**: 289-318.
- 362.** ELLGER, Y. 1994: Untersuchungen zur Raumnutzung des Fischotters in Abhängigkeit von der Bewirtschaftung der Teiche. Mücke. – Unveröff. Projektarb.
- 363.** EMMRICH, R. 1999: Das Hormersdorfer Hochmoor. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 3: 35-38.
- 364.** EMMRICH, R. 2001: Zur Zikadenfauna der sächsischen Braunkohlenbergbau-Folgelandschaft. – Unveröff. Mskr. 5 S., zusammengefasst in: DGaE-Nachr. **15**, 4: 134.
- 365.** ENGELMANN, H.-D. 1972: Eine Lichtfalle zur Erfassung der limnischen Insektenfauna, dargestellt am NSG Niederspree. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **47**, 2: 33-34.
- 366.** ENGELMANN, H.-D. 1986: *Heteroptera* des NSG Dubringer Moor. – Unveröff. Mskr. im LfJULG. 3 S.
- 367.** ENGELMANN, H.-D. 1990: Inventur der Wirbellosen des Dubringer Moores. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **64**, 1: 55-57.
- 368.** ENTOMOFAUNISTISCHE GESELLSCHAFT E. V. 2002: Erfassung von Flussjungfern am Muldestrom zwischen Eilenburg und Bad Dübén. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 62 S.
- 369.** ERDMANN, G. 1970: Ergebnisse einer dreijährigen Bestandsaufnahme in einem Auwaldrevier bei Leipzig. – Mitt. IG Avifauna DDR **3**: 51-59.
- 370.** ERDMANN, G. 1989: Eine weitere Vogelbestandsaufnahme im Leipziger Elster-Pleiße-Auwald. – Naturschutzarb. in Sachsen **31**: 17-24.
- 371.** ERDMANN, G. 1996: Das NSG „Elster-Pleiße-Auwald“: Die Vögel im NSG „Elster-Pleiße-Auwald“. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 104-109.
- 372.** ERLACHER, S.-I. 1993: Untersuchungen zur Spannerfauna des Leipziger Auwaldes (*Lepidoptera: Geometridae*). – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **11**: 35-46.
- 373.** ERNST, C. 1970: Die floristisch-pflanzengeografische Kartierung der Arten naturnaher Vegetationseinheiten im Quellgebiet der Gimmlitz im Meßtischblatt Nassau. – Staatsex.-Arb. TU Dresden. 67 S.
- 374.** ERNST, S. 2005: Zur Verbreitung des Grauspechtes (*Picus canus*) im sächsischen Vogtland. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. **9**: 479-496.
- 375.** ERNST, S.; THOB, M. 1977: Der Alpenbirkenzeisig als Brutvogel im NSG Großer Kranichsee. – Der Falke **24**, 2: 48-53
- 376.** ERNST, S.; THOB, M. 1983: Vogelkontrollfang im Naturschutzgebiet „Großer Kranichsee“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **25**: 22-26.
- 377.** ERNST, T.; GERISCH, M.; HEINEMANN, S.; HIELSCHER, S.; KUPILLAS, S.; RÖHLING, S.; SCHOLL, C.; SCHOLZ, D. 2003: Ökologisch-naturschutzfachliche Analyse der Webspinnen- und Weberknechtfauna ausgewählter Waldbiotope des NSG „Königsbrücker Heide“. – Student. Projektarb. FH Anhalt, Bernburg.
- 378.** ERNST, T.; GERISCH, M.; HEINEMANN, S.; NEUMANN, P.; RÖHLING, S.; SCHOLZ, D. 2002: Ökologisch-naturschutzfachliche Analyse der Webspinnen- und Weberknechtfauna an ausgewählten Heide- und Trockenrasengebiet im NSG Königsbrücker Heide. – Student. Projektarb. FH Anhalt, Bernburg.
- 379.** ERNST, W. 2007: Kalkwerk Hermsdorf und Naturschutzgebiet Gimmlitzwiesen. – In: Naturführer Ost-Erzgebirge Bd. **3**. Dresden, Sandstein Verlag: 187-189.
- 380.** ERNST, W.; ZÄNKER, C. 2007: Seiffener Grund. – In: Naturführer Ost-Erzgebirge Bd. **3**. Dresden, Sandstein Verlag: 67-68.
- 381.** ESCHER, S. 2002: Vegetationskundliche Untersuchungen am Fichtelberg-Südhang als naturschutzfachliche Grundlage für die weitere Pflege und Entwicklung von Naturschutz-Vorrangflächen. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 382.** EBBACH, T. 2006: Eignung forstlicher Maßnahmen zur Erfüllung der Schutzziele in Buchenwald-Reservaten des oberen Westerzgebirges am Beispiel der Naturschutzgebiete „Goldberg“ und „Gottesberg“. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 179 S.

- 383.** EBBACH, T.; DENNER, M.; SCHMIDT, P. A. 2007: Eignung forstlicher Maßnahmen zur Erfüllung der Schutzziele in Buchenwäldern der NSG Goldberg und Gottesberg (Oberes West erzgebirge). – Naturschutzarb. in Sachsen **49**: 47-58.
- 384.** FELDMANN, M. 1937: Die Ornithologie der Elbinsel Gauernitz bei Meißen. – Ornithol. Monatsschr. **62**: 119-126.
- 385.** FEUSTEL, H. 1969: Der „Jahnsgrüner Torfstich“. – Pulschlag, Kr. Zwickau, H. 5: 12-13.
- 386.** FICHTNER, E. 1961a: Die Dytisciden und Hydrophiliden der Naturschutzgebiete „Zadlitzbruch“ und „Wildenhainer Bruch“. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 22 S.
- 387.** FICHTNER, E. 1961b: Die Wasserwanzen der Naturschutzgebiete Wildenhainerbruch und Zadlitzbruch. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 4 S.
- 388.** FICHTNER, E. 1984: Die Wasserkäfer des NSG (N 41 des Bezirkes Leipzig) Papitzer Lehmlachen (*Col., Hel.*). – Entomol. Nachr. Ber. **28**: 78-79.
- 389.** FICHTNER, E. 1989: Entomofaunistische Untersuchungen an urban beeinflussten Gewässern (FND Imnitz und NSG Papitzer Lehmlachen). – Verh. **XI**. SIEEC 1986 Gotha: 158-161.
- 390.** FICHTNER, E. 1994: Analyse des Naturschutzgebietes „Auwald und Eisenberg Guttau“ sowie Betrachtungen der Flora und Fauna dieses Gebietes (Belegmaterial zur Heimatforschung). Mückenhain. – Unveröff. Gutachten
- 391.** FICHTNER, S. 2004: Räumlich und zeitliche Nutzung des Kronenraumes durch Fledermäuse im Leipziger Auwald. – Dipl.-Arb. Univ. Leipzig. 90 S.
- 392.** FIEDLER, E. 1954: Das Riesaer Florenggebiet, insbesondere die Geschichte seiner Erforschung. – Unveröff. Mskr. Heimatmus. Riesa. 589 S.
- 393.** FIEDLER, H. J.; HUNGER, W.; HOFMANN, W. 1989: Die Waldböden des Naturschutzgebietes „Weißeitztalhänge“. Teil I: Böden auf Rotliegendesediment. Teil II: Böden auf Biotitgneis. TU Dresden, Tharandt. 65 + 72 S.
- 394.** FINCK, P. 2007: Die Bedeutung des NSG „Königsbrücker Heide“ im Schutzgebietsystem Deutschlands. – In: SCHLEGEL & SOMMER 2007: 18-27.
- 395.** FINDEIS, T. 1994: Schutzgebietskonzeption „Grünes Band“. Faltblatt. Hrsg.: StUFA Plauen.
- 396.** FINDEIS, T. 1998: Pflege- und Entwicklungskonzeption „Grünes Band“. Faltblatt. Hrsg.: StUFA Plauen.
- 397.** FINDEIS, T. 2000: Stand der Umsetzung der Pflege- und Entwicklungskonzeption für das „Grüne Band“ im Freistaat Sachsen. – Natur u. Landschaft **75**, 2: 45-53.
- 398.** FINDEIS, T. 2006: Naturschutzfachliche Würdigung für das NSG „Zeidelweide und Pfaffenloh“. – Unveröff. Gutachten i. A. UFB Plauen. 46 S., 4 Ktn.
- 399.** FINDEIS, T.; MACOUN, Z. 1996: Gewässerpflegeplan Wolfsbach. Gutachten i. A. Povádí Ohře, Chomutov. Hrsg: StUFA Plauen und Okresní úřad v Chebu. 22 S., 2 Ktn
- 400.** FINDEIS, T.; SCHWARZ, S.-K. 2000: Naturschutzfachliche Untersuchungen, Entwicklungsvorschläge und Beratungen am Beispiel des geplanten Naturschutzgebietes Raunerbachtal im Vogtland. – Naturschutzarb. in Sachsen **42**: 55-66.
- 401.** FINDEIS, T.; SCHWARZ, S.-K. 2005: Naturschutzfachliche Würdigung für das NSG „Rauner- und Haarbachtal“. – Unveröff. Gutachten i. A. UFB Plauen. 129 S.
- 402.** FINDEIS, T.; WACK, A. 1992a: Der sächsisch-bayerische Grenzstreifen als Rückgrat eines länderübergreifenden Biotopverbundsystems. Bestandsaufnahme, Bewertung, Entwicklungskonzept. – Dipl.-Arb. FH Weihenstephan. 247 S., 5 Ktn.
- 403.** FISCHER, J. 1996: Das NSG „Luppeau“: Die Säugetierfauna. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 34-37.
- 404.** FISCHER, J.; GROBE, W.-R. 2001: Zur Wiederentdeckung, Biologie und Geschichte des Urzeitkrebse *Lepidurus apus* im Leipziger Auenwald. – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **20**: 80-82.
- 405.** FISCHER, J.; HÄDECKE, K. 1987: Die Vogelwelt des Kreises Freiberg und der Freiburger Bergwerksteiche, Teil I. – Mitt. Naturkundemus. Freiberg **1**: 3-69.
- 406.** FISCHER, J.; HÄDECKE, K. 1989: Die Vogelwelt des Kreises Freiberg und der Freiburger Bergwerksteiche, Teil II. – Mitt. Naturkundemus. Freiberg **2**: 4-87.
- 407.** FISCHER, M. 1995: Forstlicher Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Am Schusterstein“. – Dipl.-Arb. FH Schwarzburg.
- 408.** FISCHER, U. 1994: Die Nachtfalter der Umgebung von Oberwiesenthal. Lichtfangbeobachtungen 1992 (*Lep.*). – Mitt. Sächs. Entomol. **24**: 7-14.
- 409.** FISCHER, U. 2003: Schutzwürdigkeitsgutachten zur Rechtsangleichung für das NSG „Rohr- oder Schilfwiese“ unter Berücksichtigung des FND „Börnerwiese“ in Oberwiesenthal. Büro für Landschaftsökologie & Landschaftsplanung Schwarzenberg. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz.
- 410.** FISCHER, U. (Bearb.) 2002: Gutachten zur Schutzwürdigkeit für das Naturschutzgebiet (NSG) „Vordere Aue“ und weiterer angrenzender FND im Tal des Vorderen Aubaches bei Zwönitz. Büro für Landschaftsökologie & Landschaftsplanung Schwarzenberg. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz. 123 S.
- 411.** FISCHER, W.; GROBER, K. H.; MANSIK, K.-H.; WEGENER, U. 1982: Die Naturschutzgebiete der Bezirke Potsdam, Frankfurt (Oder) und Cottbus sowie der Hauptstadt der DDR, Berlin. Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik, Bd. 2.– Leipzig, Jena, Berlin: Urania-Verlag. 3. Aufl. 292 S.
- 412.** FIX, W.; EIGNER, M. 1994: Beitrag zur entomologischen Untersuchung im geplanten NSG „Um den Eibsee“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz. 21 S.
- 413.** FLEISCHER, J. 1992: Konzept zur Ausweisung des Waldschutzgebietes „Niederspre“, einschließlich waldbaulicher Behandlungsvorschläge für ausgewählte Waldstandorte im und am Naturschutzgebiet. – Referendararb. Forstdirektion Bautzen. 55 S.
- 414.** FLÖBNER, W. 1929: Flach- und Zwischenmoore im mittleren Erzgebirge. – In: Naturschutz in Sachsen. Hrsg.: Landesver. Sächs. Heimatschutz. Dresden: 169-177.
- 415.** FLÖBNER, W. 1956a: Naturschutzgebiet „Großer Kranichsee“, ein Hochmoor des Erzgebirges. – In: Reichtum und Wert der Natur. Jb. f. Naturschutz u. Landeskultur. Hrsg.: Kulturbund. Dresden: Sachsenverl. S. 25-35.
- 416.** FLÖBNER, W. 1957: Naturschutzgebiet gerettet. – Natur u. Heimat, H. 1: 30.
- 417.** FLÖBNER, W. 1959: Schutz dem letzten Wanderfalken im Erzgebirge. – Natur u. Heimat, H. 8: 48.
- 418.** FLÖBNER, W. 1960: Moor an der Riesenberger Straße bei Sosa. – Unveröff. Mskr. 3 S.

419. FLÖBNER, W. 1964: Die Hochmoore des Erzgebirges. – In: WIRTH, H.: Geschützte Wildnis. Wittenberg: 242-266.
420. FLÖTER, E. 1993: Kartierung der Avifauna im geplanten NSG „Truppenübungsplatz Euba“ im Zeitraum 01.04. – 31.10.1993. – Unveröff. Gutachten i. A. Stadt Chemnitz. 16 S.
421. FLÖTER, E. 1996: Brutvogelbestände auf ehemaligen Truppenübungsplätzen in Chemnitz und Bemerkungen zum Vorkommen einiger offenlandbewohnender Vogelarten im Stadtgebiet in den Jahren 1992 – 1994. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. **8**: 1-8.
422. FLÖTER, E.; SAEMANN, D.; BÖRNER, J. 2006: Brutvogelatlas der Stadt Chemnitz. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. **9**: Sonderh. 4.
423. FLÖTHMANN, U. 2000: Erarbeitung eines Pflege- und Entwicklungsplanentwurfes für die waldbestockten Naturschutzgebiete „Wartberg Thossen“ und „Brauhauspöhl“ im Sächsischen Forstamt Plauen unter besonderer Berücksichtigung der sich aus der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) ergebenden Anforderungen. – Referendararb. Sächs. Forstamt Plauen. 41 S., 2 Anl.
424. FÖRDERVEREIN FÜR DIE NATUR DES OSTERZGEBIRGES 1997 – 2007: Jahresberichte zum Vertrag über Zuwendungen für die Betreuung und Pflege von Schutzgebieten im Osterzgebirge. – Unveröff. Berichte i. A. StUFA Radebeul.
425. FÖRDERVEREIN FÜR DIE NATUR IM OSTERZGEBIRGE (Hrsg.) 2001: Naturschutzgebiet Georgenfelder Hochmoor. Faltblatt. Bärenstein.
426. FÖRDERVEREIN FÜR DIE NATUR IM OSTERZGEBIRGE; FREUNDKREIS DER STADT DUCHCOV/DUX (Hrsg.) 2002: Naturschutzgebiete „Zinnwalder Hochmoor“ und Hochmoor „Am See“ – Naturschutzgebiet „Georgenfelder Hochmoor“. Faltblatt.
427. FÖRSTER, D. 1997: Kopfstarker Trupp der Eiderente (*Somateria mollissima*) am Rückhaltebecken Stöhna. – Actitis **32**: 66.
428. FÖRSTER, F. 1983: Nutzung des Speichersystems Radeburg mit dem Zschornaer Teichgebiet zur Trinkwassergewinnung. Diskussionsbeitrag 6. Tagung „Wasservogelforschung und Schutz von Feuchtgebieten“ Dresden 13. – 16.10.1983. – Unveröff. Mskr.
429. FÖRSTER, F.; KLOUDA, C. 2008: Die Hohe Dubrau – ein herausragendes waldbestocktes Naturschutzgebiet in der Oberlausitz. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **16**: 121-136.
430. FRANKE, R. 1975: Einige seltene Lepidopterenfunde im NSG Niederspree bei Hähnichen (Oberlausitz). – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **49**, 8: 31.
431. FRANKE, R. 1985 – 87: Artenliste der bisher festgestellten Libellenarten im NSG „Dubringer Moor“. – Unveröff. Mskr. im LfULG. Je 1 S.
432. FRANKE, R. 1993: *Xylotrechus antilope* (Schönh.) neu für Sachsen (*Col., Cerambycidae*). – Entomol. Nachr. Ber. **37**: 71-72.
433. FRANKE, R.; SCHULZ, H.-J. 1995: Die Stechimmenfauna (*Hymenoptera, Aculea*) eines Heidegebietes bei Halbendorf/Spree (Oberlausitz). – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **68**, 8: 51-58.
434. FREY, M. 1994: Erfassung verbliebener Restbestockungen mit Vorschlägen zur weiteren waldbaulichen Behandlung auf der ehemaligen WGT-Liegenschaft Zeithain, Bundesforstamt Torgau. – Dipl.-Arb. FH Raben Steinfeld. 124 S., 5 Ktn.
435. FREYER, B.; HARTNAGEL, S.; HEIZ, B.; KAUFMANN, B.; ZUBERBÜHLER, D.; AMACHER, T.; HENNIG, D. 1996: Naturschutzstrategien in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Forschungsinst. f. biol. Landbau, Oberwil. – Unveröff. Ber.
436. FRIEBE, K. 2001: Vergleich der Schutzwürdigkeit von Feucht- und Nasswiesen im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft und Hinweise zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
437. FRIEBE, U. 1985: Makrolepidopterenfauna im NSG O 4 Hartensteiner Wald. – Unveröff. Mskr. 3 S.
438. FRIEDEMANN, M. 2003: Darstellung der Landschaftspflege mit Schafen in der Gohrischheide mit ökonomischer Betrachtung. – Dipl.-Arb. HTW Dresden. 62 S.
439. FRIEDLAND, G. 1970: Vegetationskundliche Untersuchungen an Wäldern und Forsten im Oberlausitzer Teichland. – Staatsex.-Arb. Pädagog. Hochschule Potsdam. 58 S.
440. FRIEDRICH, K. J. 1930: Führer durch das berühmte Seifersdorfer Tal: Wo die Röderblume blüht. Radeberg: Gebr. Hordler. 42 S. – Nachdruck 1994: Berlin: Kupfergraben. 103 S.
441. FRIELING, F. 1934: Zugkalender für die Eschefelder Teiche bei Frohburg in Sachsen. – Ornithol. Monatsschr. **59**: 180-189.
442. FRIELING, F. 1935: Der Durchzug der Limicolen, des Fischreiher und der Trauerseeschwalbe an den Frohburger Teichen (Frohburg-Eschefelder Teiche). – Mitt. sächs. Ornithol. **4**: 126-129.
443. FRIELING, F. 1952: Der Entendurchzug an den Frohburg-Eschefelder Teichen. – Beitr. Vogelkunde **2**: 56-74.
444. FRIELING, F. 1969: Die Vogelwelt des NSG „Eschefelder Teiche“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **11**: 53-57.
445. FRIELING, F. 1974: Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Eschefelder Teiche“, dargestellt auf Grund 100jähriger ornithologischer Forschung 1870 – 1970. – Abh. Ber. naturkundl. Mus. Mauritianum Altenburg **8**: 185-288.
446. FRIELING, F. 1976: Nachträge zur Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Eschefelder Teiche“ – ergänzt bis 1975. – Abh. Ber. naturkundl. Mus. Mauritianum Altenburg **9**: 137-147.
447. FRIELING, F. 1982: Zur Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Eschefelder Teiche“ 1976 – 1980. – Abh. Ber. naturkundl. Mus. Mauritianum Altenburg **11**: 59-72.
448. FRIELING, F. 1987: Zur Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Eschefelder Teiche“ 1981 – 1985. – Abh. Ber. naturkundl. Mus. Mauritianum Altenburg **12**: 167-182.
449. FRIELING, F. 1991: Zur Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Eschefelder Teiche“ 1986 – 1990. – Mauritiana, Altenburg **13**: 295-307.
450. FRIESE, M. 1993: Floristische Untersuchungen im Wollschank-Zscharck. – Unveröff. Gutachten. Bautzen.
451. FRITSCH, K. 1986: Liste der im Dubringer Moor registrierten Großschmetterlinge. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 8 S. + Nachträge.
452. FRÖBE, G. 2003: Das Kulturdenkmal und Naturschutzgebiet „Seifersdorfer Tal“. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.

453. FRÖHLICH, A. (Bearb.) 1994: Vegetationskartierung mit Pflege- und Entwicklungskonzeption im Naturschutzgebiet „Kirstenmühle“ (Kreis Döbeln/Grimma). Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie Wolf Lederer. Zwenkau. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 44 S. + Anl.
454. FRÖHLICH, A.; KLAPKAREK, N. 1993: Botanische Erhebungen im NSG „Prießnitz“ (Kreis Geithain). Planungsbüro Landschafts- und Tierökologie Wolf Lederer. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 21 S. + Anh.
455. FRÖHLICH, A.; LEDERER, W.; MÖCKEL, R. (Bearb.) 1992: Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Eschefelder Teiche“ (Kreis Geithain). Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie Wolf Lederer. Zwenkau. – Unveröff. 136 S. + Anl.
456. FRÖHLICH, G.; HOYER, F.; MÄKERT, R.; WEBER, D.; ZITSCHKE, R. 1995: Landesschwerpunktprojekt Leipziger Auensystem: Wiedervernässung von Flächen der nordwestlichen Leipziger Aue. – Naturschutzarb. in Sachsen **37**: 53-60.
457. FRÖHLICH, G.; MÄKERT, R.; NITZSCHE, H.; WEBER, D.; ZITSCHKE, R. 1994: Zu Flora, Fauna und Ökologie des geplanten Wiedervernässungsgebietes in der nordwestlichen Leipziger Aue. – Unveröff. Mskr. Naturschutzinstitut Leipzig, Rackwitz.
458. FRÖHLICH, H. J. 1994: Wege zu alten Bäumen. Frankfurt/M. Bd. **11**: Sachsen: 152-153.
459. FRÖMELT, O. 1966: Die Pilzflora der Landeskrone bei Görlitz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **41**, 12/13: 4-24.
460. FROMM, A. 1996: Struktur und Dynamik der Vegetation grundwasserferner Feuchtstandorte im Bereich des ehemaligen Braunkohlentagebaues der „Goitsche“ unter besonderer Berücksichtigung der Arten des Nanocyperions. – Dipl.-Arb. Univ. Halle. 23 S.
461. FROMM, A., MAHN, E.-G., TISCHEW, S. 1998: Zwergbinsengesellschaften in ehemaligen Braunkohletagebauen der Goitsche. – Naturschutz u. Landschaftspl. **30**: 393-399.
462. FROMME, J. 2000: Euba – Vom Waldhufendorf zum Stadtteil. Chronik 1250 – 2000. Hrsg. Heimatverein Euba e. V.
463. FUEB, W. 1929: Die Pflanzengesellschaften eines Torfstiches in der Dübener Heide (Aufnahme eines Naturschutzgebietes). – Dübener Mitt. Ver. Heimatkunde Kr. Bitterfeld-Delitzsch **5**: 11-14, 26-32, 36-40.
464. FUEB, W. 1933a: Die gegenwärtige Flora des Zadtitzbruches, eines Moores in der Dübener Heide. – Verh. Bot. Ver. Prov. Brandenburg **74** (1932/33): 100-111.
465. FUEB, W. 1933b: Die gegenwärtige Pflanzendecke des Wildenhainer Bruches (Naturschutzgebiet im Kreise Torgau). – Mitt. Thüring. Bot. Ver., N. F. **41**: 38-45.
466. FÜBLEIN, K.-P. 1985: Die Reste autochthoner Pflanzengesellschaften im Naturschutzgebiet „Am Schusterstein“ und ihre Fauna. – Abschlussarb. Ing.-Schule Forstw. Schwarzburg.
467. FUHRMANN, R. 1967: Probleme der Holozänforschung im mittelsächsischen Lößgebiet: Klosterbuch (Lkrs. Döbeln) NSG Schäfereweg. – In: Probleme und Befunde der Holozänstratigraphie in Thüringen, Sachsen und Böhmen. Hrsg.: Quartärkomitee der DDR. Berlin: 107-112.
468. FUHRMANN, R. 1999: Klimaschwankungen im Holozän nach Befunden aus Fluß- und Bachablagerungen Nordwestsachsens und angrenzender Gebiete. – Altenburger Naturwiss. Forsch. **11**: 3-41.
469. FUNKE, F. 1953: Bärenfelder naturgemäße Waldwirtschaft: Grundsätze, Ziele und Erfolge. Berlin: Deutscher Bauernverlag. 68 S.
470. FURKERT, M. 2006: Beweidung (mit Ziegen) zur Landschaftspflege im Erzgebirge. – Dipl.-Arbeit TU Dresden.
471. GEBAUER, A. 2006: In der Teichlausitz. Bautzen: Lusatia. 109 S.
472. GEBAUER, S. 1997: Erfassung der Amphibienfauna in der Teichgruppe Zimpel und in der Teichgruppe Kleinsradisch. Mücka. – Unveröff. Praktikumsarb.
473. GEBERT, J. 1985: Coleopterologische Untersuchungen der Faunenzusammensetzung in Naturschutzgebieten des Kreises Weißwasser sowie der anderen angeführten Untersuchungsgebiete. – Unveröff. Mskr. 5 S.
474. GEBERT, J. 1996: Die Ernährungsgrundlage der Population des Birkhuhnes (*Tetrao tetrix* L., 1758) in der östlichen Muskauer Heide. – Unveröff. Abschlussber. StUFA Bautzen.
475. GEBERT, J. 2007: Bemerkungen zur aktuellen Verbreitung von *Carabus menetriosi pacholei* Sokolář, 1911 in Sachsen (*Coleoptera, Carabidae*). – Entomol. Nachr. Ber. **51**: 101-105.
476. GEBUHR, R.; BIERMANN, F.; GEBUHR, K. 2003: Liubusua. Wege zur Lösung eines alten Forschungsproblems. – Jahrb. Brandenburg. Landesgeschichte **54**: 7-50.
477. GEHLERT, D. 2005: Analyse eines Hochmoores im Naturpark Erzgebirge/Vogtland und Bewertung von Revitalisierungsmaßnahmen. – Dipl.-Arb. TU Bergakademie Freiberg.
478. GEIDEZIS, L. 1995: Untersuchungen zur Ernährungsstrategie des Fischotters in der Teichgruppe Lippsitzsch. Mücka. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
479. GEIDEZIS, L. 1996: Food availability versus food utilization by otters (*Lutra lutra* L.) in the Oberlausitz pondland in Saxony, eastern Germany. – IUCN Otter Spec. Group Bull. **13**, 2: 58-70.
480. GEIDEZIS, L. 1998a: What do otters (*Lutra lutra*) feed in a carp pond area in Saxony, eastern Germany? – Boku-Rep. Wildl. Res., Game Manage **14**: 65-72.
481. GEIDEZIS, L. 1998b: Food Selection of Eurasian Otters (*Lutra lutra*) in a Fish Pond Area. Studies in the Oberlausitz Pondland, Germany. – Diss. Univ. Erlangen-Nürnberg.
482. GEIDEZIS, L.; JURISCH, C. 1996: Nahrungsuntersuchungen: Ergebnisse aus dem Oberlausitzer Teichgebiet. – In: Artenschutzprogramm Fischotter in Sachsen. Hrsg.: LfUG. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege, Radebeul: S. 39-50.
483. GEIPEL, B. Überarbeitung der Bewirtschaftungsrichtlinien des Jägersgrüner Hochmoores. – Belegarb. Forstreferendariat. 83 S. + 40 S. Anlg.
484. GERBER, R. 1954: Zum Brutvorkommen der Rohrweihe, *Circus aeruginosus* L., in Nordwestsachsen. – Beitr. Vogelkunde **3**: 152-156.
485. GERBER, R. 1957: Gutachten über den Wildenhainer Bruch und seine Bedeutung für die Vogelwelt. – Unveröff., im LfJULG. 7 S.

- 486.** GERISCH, W. 2004: Wanderung durch das Seifersdorfer Tal (Kursächsische Wanderungen **17**). Dresden: Helle-
rau-Verl. 54 S.
- 487.** GERLACH, K. 1997: Untersuchung der Laufkäferfauna
des Truppenübungsplatzes Halbendorf im Biosphären-
reservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. –
Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 488.** GERLACH, S. 2002: Die Amphibien und Reptilienfauna
des NSG „Polenzwald“ und dessen Umgebung.
Tagungsband zum 40jährigen Bestehen der Fachgruppe
Ornithologie und Herpetologie Falkenhain. Falkenhain,
Wurzen: S. 88-95.
- 489.** GESICHTSVEREIN TRUPPENÜBUNGSPLATZ KÖNIGSBRÜCK E. V.
(Hrsg.) 2005: Die Garnisonsstadt Königsbrück mit
ihrem Truppenübungsplatz 1890 – 1945. Horb am
Neckar: Geiger. 71 S.
- 490.** GESELLSCHAFT FÜR ÖKOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG
WEIDA 2001: Naturschutzgebiet Steinicht [Thüringen].
Faltblatt. Hrsg.: Thür. Landesverwaltungsamt.
- 491.** GFN GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATUR-
SCHUTZPLANUNG 1992: Vegetationskundliche Untersu-
chung des Kohlbachtals bei Colditz. Bearb.: RASSMUS,
J.; MARTIN, C.; JÜRGENSEN, B. – Unveröff. Gutachten i. A.
StUFA Leipzig. Kiel. 46 S.
- 492.** GFN GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATUR-
SCHUTZPLANUNG 1994a: Pflege- und Entwicklungsplan für
das geplante Naturschutzgebiet Kohlbachtal bei Colditz.
Bearb.: GHARADJEDAGHI, B. Bayreuth. 89 S. + Anl. –
Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. Kiel.
- 493.** GFN GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATUR-
SCHUTZPLANUNG 1994b: Vegetationskundliche Untersu-
chung des geplanten Naturschutzgebiet Haselberg
bei Ammelschhain. Bearb.: RASSMUS, J.; MARTIN, C. –
Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. Kiel. 26 S. +
Anl.
- 494.** GFN GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATUR-
SCHUTZPLANUNG 1994: Projekt „Lausitz I – Nieder-
spreewald“ – Gebietscharakterisierung, Zielkonzeption,
Kostenrahmen – Unterlagen zum Antrag auf Förderung
aus dem Bundesprogramm „Errichtung und Sicherung
schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit
gesamtsstaatlich repräsentativer Bedeutung“. – Unver-
öff. Mskr. i. A. StUFA Bautzen.
- 495.** GILLER, R. 2001: Die Vogelarten des Naturschutzgebietes
„Schwarzwassertal“ und eine Empfehlung zur
Schutzgebietserweiterung. – Beitr. Naturschutz Mittl.
Erzgebirgskreis **1**: 28-35.
- 496.** GILSTER, S. 1998: Vom Moor zum Torf – Moore im mitt-
leren Erzgebirgskreis. – In: SÄCHSISCHE LANDESSTIFTUNG
NATUR UND UMWELT: 105-118.
- 497.** GINHOLD, C. 1999: Untersuchungen zum Zustand und zu
Auswirkungen von Maßnahmen zur Verbesserung des
hydrologischen Regimes auf angrenzende Bestände im
geplanten Prozeßschutzgebiet „Lauchbruch“, beson-
ders im Teilbereich „Blauer Grund“, sowie im Waldge-
biet „Läusepfuhl“ innerhalb des Naturschutzgroßpro-
jektes „Presseler Heidewald- und Mooregebiet“. – Refe-
rendararb. Forstamt Falkenberg.
- 498.** GLAESER, J.; SCHMIDT, P. A. 2007: Zur historischen Ent-
wicklung des Baumartenbestandes von Hartholz-Auen-
wäldern – dargestellt am Beispiel des Leipziger Auen-
waldes. – Allg. Forst- u. Jagdztg. **178**, 5/6: 90-97.
- 499.** GLÄSER, P.-U. 1995: Das NSG „Dubrauker Horken“ und
der Schafberg bei Baruth. – Oberlausitzer Rundbrief,
Monatszeitschr. Grüne Liga Oberlausitz, H. 6/95.
- 500.** GLÄSER, P.-U. 1999a: Vegetationskundliche Betrachtung
der Ackerwildkrautflächen im Biosphärenreservat Ober-
lausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Unveröff. Mskr.,
Mücka.
- 501.** GLÄSER, P.-U. 1999b: Vegetationskundliche Betrachtung
der Landschaftspflege- und Vertragsnaturschutzflächen
im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teich-
landschaft. – Unveröff. Mskr., Mücka.
- 502.** GLÄSER, P.-U.: 2000: Vegetationskundliche Erfassung
ausgewählter Landschaftspflege- und Vertragsnaturschutz-
flächen des Biosphärenreservats „Oberlausitzer Heide-
und Teichlandschaft“. Mücka. – Unveröff. Gutachten.
- 503.** GLÄSER, P.-U.: 2001: Neophytenkartierung an der Großen
Spreewald innerhalb des Biosphärenreservats „Oberlausitzer
Heide- und Teichlandschaft“. Mücka. – Unveröff. Mskr.
- 504.** GLÄSER, P.-U. 2005a: Dubrauker Horken. – In: Oberlau-
sitzer Heide- und Teichlandschaft. Landschaften in
Deutschland = Werte der deutschen Heimat **67**. Böhlau
Verlag Köln Weimar Wien: 320-321.
- 505.** GLÄSER, P.-U. 2005b: Biosphärenreservat „Oberlausitzer
Heide- und Teichlandschaft“. – Exkursionsziele im Süd-
westen und Westen des Niederschlesischen Oberlausitz-
kreises sowie im Nordwesten des Landkreises Löbau-
Zittau. – In: HEMPEL et al. 2005: 143-147, 174-179.
- 506.** GLAESER, R. 1901: Torfverwertung im Erzgebirge unter
besonderer Berücksichtigung der Gegend von Reitzen-
hain. – Dipl.-Arb. Tharandt.
- 507.** GLÄSER, W. 1959: Untersuchungen in dem Naturschutz-
gebiet „Mothäuser Heide“ bei Reitzenhain/Erzgeb. –
Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
- 508.** GLÄSER, W. 1962: Das Naturschutzgebiet „Mothäuser
Heide“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch.
Sachsen **4**: 40-48.
- 509.** GLASER, E. 2001: Erfassung der Biotoptypen und der
Bestandssituation ausgewählter Pflanzen- und Tierar-
ten im NSG „Um den Eibsee“ als Grundlage einer
Pflege- und Entwicklungskonzeption. – Unveröff. Gut-
achten i. A. StUFA Chemnitz. 42 + IX S.
- 510.** GLEICHNER, F. 2003: Beobachtung und Begleitung der
vorhandenen Kippenflächen am Beispiel des NSG
„Innenkippe Nochten“ in Hinblick auf die nachhaltige
natürliche Entwicklung und auf die Gestaltung neuer
Kippenflächen. – Belegarb. Forstamt Weißwasser.
- 511.** GLIS 1995a: Pilotprojekt Flutung südlicher Leipziger
Auwald – floristisch-vegetationskundliche und faunisti-
sche Untersuchungen. GLIS Gutachterbüro für Land-
schafts-, Industrie- und Stadtökologie. – Unveröff.
Mskr. i. A. Stadt Leipzig.
- 512.** GLIS 1995b: Floristische und faunistische Untersu-
chungen auf ausgewählten Flächen der Muldeau. GLIS
Gutachterbüro für Landschafts-, Industrie- und Stadt-
ökologie. – Unveröff. Gutachten.
- 513.** GLÖCKNER, A.; KOKOT, A. 2000: Untersuchung des Schlei-
nitzer Großholzes einschließlich seiner näheren Umge-
bung mit dem Ziel der Bewertung des aktuellen Schutz-
gebietszustandes. – Belegarb. TU Dresden, Inst. Geogr.
81 S. + 29 Anl.
- 514.** GLOTZ, E. (o. J.): Flora der Landeskrone. Unveröffentl.
Pflanzenverzeichnis, Naturkundemus. Görlitz.

515. GLOWKA, B. 1995: Bryologisch-lichenologische Studien auf ehemaligen Flächen des Braunkohletagebaus im Südraum von Leipzig. – Dipl.-Arb. Univ. Leipzig. 117 S. + Anh.
516. GNÜCHTEL, A. 1998: Die Flechtenflora des NSG Königsbrücker Heide und angrenzender Gebiete. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **20**: 65-76.
517. GOEDE, M. 1997: Zustandsbewertung des NSG „Hofehübel“ (Osterzgebirge) und Erarbeitung von Empfehlungen zur Pflege und Entwicklung auf Grundlage einer flächendeckenden Waldbiotopkartierung. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 100 S. + Anl.
518. GÖHLERT, T. 1996a: Mitteilung über den Nachweis einer in Sachsen verschollenen Heuschreckenart in der Westlausitz. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **19**: 91-92.
519. GÖHLERT, T. 1996b: Neunachweis der verschollenen Gebirgsschrecke *Podisma pedestris* (Linnaeus, 1758) (*Caelifera*) in der Westlausitz. – Entomol. Nachr. Ber. **40**: 259.
520. GÖPFERT, J. 2002: Analyse der Vegetationsdynamik in Bergbaufolgelandschaften. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
521. GOLDE, A. 1996: Untersuchungen zur aktuellen Situation der Moorpopulationen der Bergkiefer (*Pinus mugo* agg.) in Sachsen als Grundlage für Schutzmaßnahmen. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
522. GOLDE, A. 1998: Zuarbeit zur naturschutzfachlichen Würdigung für das NSG „Rauenstein“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz.
523. GOLDE, A. 1999: Syntaxonomische Einordnung von Moorkiefern- und Fichtenbeständen auf Moorstandorten im Erzgebirge. – Unveröff. Mskr. TU Dresden, Tharandt.
524. GOLDE, A. 2001: Weiterführende Untersuchungen zu Vorkommen und Ausbildungsformen der Zwergbinsen- und Strandlingsgesellschaften im Raum Freiberg unter besonderer Berücksichtigung des Scheidenblütgrases (*Coleanthus subtilis*). Naturschutzinstitut Freiberg. – Unveröff. Mskr. 11 S.
525. GOLDE, A. 2006: Aktuelle Situation und Aspekte zum ökologischen Verhalten der Berg-Kiefer (*Pinus mugo* agg.). – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. **45**, 2: 61-69.
526. GOLDE, A. 2007: Die Teichbodenvegetation des Inselteiches Helbigsdorf und ihre Beziehung zu den Nanocyperion-Gesellschaften der Freiburger Bergbauteiche. – Mitt. Naturschutzinstitut Freiberg **3**: 2-8.
527. GOLDE, A.; MÜLLER, F.; HARDTKE, H.-J.; HACHMÖLLER, B.; SCHOLZ, G.; SCHINDLER, R.; RIETSCH, H.; SCHMIEDCHEN C. 1993: Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante Naturschutzgebiet „Gimmlitztal“. Naturschutzinstitut Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. 120 S. + Anh.
528. GOLLKOWSKI, V. 2008: *Cercyon alpinus* Vogt, 1969 (*Coleoptera, Hydrophilidae*) in Sachsen. – Entomol. Nachr. Ber. **52**, 1: 67.
529. GORISSEN, I. 1998: Die großen Hochmoore und Heidelandschaften in Mitteleuropa. Siegburg. 190 S.
530. GRÄBNER, A. 1995: Erstellung von naturschutzfachlichen Grundlagen für die Entwicklung eines Naturschutzgebietes in der Bergbaufolgelandschaft. – Belegarb. Landratsamt Niederschlesischer Oberlausitzkreis.
531. GRAF, B. 1967: Vergleichende Standortuntersuchungen zwischen einem Granittal und einer Sandsteinschlucht im Gebiet des mittleren Kirnitzschotals. – Staatsex.-Arb. TU Dresden.
532. GRAF, D. 1963a: Zur Bewirtschaftung von Märzenbecherwiesen. – Naturschutzarbeit naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **5**: 18-19.
533. GRAF, D. 1986: Aus der Naturschutzarbeit im Kreis Sebnitz. – Rat des Kreises Sebnitz, Kreisnaturschutzorgan. Sebnitz. 56 S.
534. GRAF, D. 2001: Der Unger als markanter Vorberg zum Lausitzer Bergland – eine naturräumliche und landnutzungsgeschichtliche Nachbetrachtung. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **23**: 73-76.
535. GRAF, I. 1967: Die Feuchtigkeitsverhältnisse unter den Wiesengesellschaften im östlichen Teil der Elster-Luppe-Aue. – Dipl.-Arb. Univ. Halle.
536. GRAF, J. 1990: Vegetationskundliche Analyse des Landschaftsschutzgebiets „Zittauer Gebirge“ und Interpretation des anthropogenen Einflusses. – Dipl.-Arb. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. 79 S.
537. GRAUL, M.; SCHELLHAMMER, L. 1993: Vorkommen von *Clossiana dia* L. (*Lep., Nymphalidae*) im Naturschutzgebiet „Torfwiesen Wölpern“ bei Leipzig. – Entomol. Nachr. Ber. **37**: 53-54.
538. GRÖGER, T.; LANGE, K.-P. (Bearb.) 2000: Beiträge zur Entwicklung eines ökologischen Leitbildes für Flusslandschaften am Beispiel der Jahna, einem Nebenfluss der Elbe in Sachsen. Hrsg.: SMUL. Dresden. 183 S.
539. GROBE, B. 1966: Die Polenz. Eine hydrogeographische-flußmorphologische Studie. – In: Wiss. Z. Univ. Rostock, Math.-nat. R. **15**, 7/8: 971-993.
540. GROBE, M. 1931: Das Jahnatal. – Mitt.- Landesver. Sächs. Heimatschutz **20**: 82-92.
541. GROSSE, N. 1995: Aufstellung eines detaillierten Beschaffenheitslängsschnittes für ausgewählte Bereiche der Vereinigten Mulde anhand von feldmeßtechnisch bestimmmbaren und biologischen Parametern. – Unveröff. Praktikumsber. StUFA Leipzig. Dresden.
542. GROBE, W.-R. 1977: Analyse der Entwicklung der Herpetofauna einer ursprünglichen Auenwaldlandschaft. IV. Beitrag zur Herpetofauna des nordwestlichen Leipziger Auenwaldes – ein Vergleich der Waldecke (bei Lützschena) und der Papitzer Lehmstiche (bei Schkeuditz). – Hercynia N. F. **14**: 178-186.
543. GROBE, W.-R. 1995: Die Papitzer Lehmflächen im NSG Luppeaue. – Unveröff. Exkursionsber. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. [darin Beiträge verschiedener Autoren zu einzelnen Artengruppen]
544. GROBE, W.-R. 1997: Amphibienbeobachtungen im NSG „Elster-Luppe-Aue“ im Jahr 1997, Bereich „Papitzer Lehmflächen“. Unveröff. Mskr. Univ. Halle.
545. GROBE, W.-R. 2004: Zur Ökologie des Laubfrosches, *Hyla arborea*, im Sommerhabitat in der Elster-Luppe-Aue zwischen Leipzig (Sachsen) und Halle (Sachsen-Anhalt): Wanderungen, Wachstum, Sitzwarten und Gefährdung. – In: Der Europäische Laubfrosch (*Hyla arborea*) Biologie – Schutzmaßnahmen – Effizienzkontrollen. – Z. Feldherpetol. Ichthyofaun., Suppl. **5**: 119-131.
546. GROBE, W.-R.; ZITZSCHKE, R. 1995: Übersicht zu den Amphibien und Reptilien der Papitzer Lehmflächen im Naturschutzgebiet „Luppeaue“. – Jahresschr. Feldherpetol. Ichthyofaun. **2**: 40-44.

547. GROBER, K. H. 1954: Forstliche Vegetations- und Standortuntersuchungen in der Oberlausitzer Heide und an den natürlichen Fichtenvorposten in der südlichen Niederlausitz. – Diss. Humboldt-Univ. Berlin.
548. GROBER, K. H. 1967: Studien zur Vegetations- und Landschaftskunde als Grundlage für die Territorialplanung, dargestellt am Beispiel des Messtischblattbereiches Weißwasser (Oberlausitz). – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **42**, 1: 1-95.
549. GROBER, K. H. 1996: Naturschutzrelevante Flächen im Beeinflussungsgebiet des Bergbaues – aktuelle Situation und regionale Pflege- und Entwicklungskonzepte. – Unveröff. Gutachten. Belgig.
550. GROBER, K. H. 2000: Der Spisk – Vegetationsstudie eines Oberlausitzer Heideteiches. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **9**: 53-62.
551. GROBER, K. H.; WOLTERS, S.; SCHAARSCHMIDT, J. 2006: Das Hochmoor bei Jahnsgrün im Erzgebirge. – Naturschutzarb. in Sachsen **48**: 41-52.
552. GROBER, N. 1983: Die Großschmetterlinge der Dübener Heide. 1. Tagfalter – *Diurna*. – *Hercynia*, N.F. **20**: 1-37.
553. GROBER, N. 1989: Die Großschmetterlinge der Dübener Heide. 2. Schwärmer und Spinner – *Sphinges et Bombyces*. – *Hercynia*, N.F. **26**: 129-156.
554. GROBER, N. 1995: Die Großschmetterlinge der Dübener Heide. 3. Eulenfalter – *Noctuidae*, (nebst addenda und corrigenda zu den Tagfaltern, Schwärmern und Spinnern). – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **13**: 52-95.
555. GROBER, N. 1997: Die Großschmetterlinge der Dübener Heide. 4. Spanner – *Geometridae*, (nebst addenda und corrigenda zu den Tagfaltern, Schwärmern, Spinnern und Eulen). – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **15**: 55-91.
556. GROBERT, A. 1999: Winderosion auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
557. GRÜTTNER, K.; RUDOLPH, E. 1955: Naturpark Rabenauer Grund und die Orte Rabenau, Hainsberg, Somsdorf, Lübau, Spechtritz. Hrg.: Rat des Kreises Freital, Nationales Aufbauwerk. 64 S.
558. GRÜTZNER, T. 2007: Auswirkungen angrenzender Landnutzungsformen auf die Vegetation im NSG „Rabenauer Grund“ und Empfehlungen für Maßnahmen zur Verminderung von Stoffeinträgen. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt. 95 + 8 S.
559. GRUMMT, W. 1958: Zur Vogelfauna des Fichtelberggebietes unter Berücksichtigung der Vertikalverbreitung der Vögel im Erzgebirge. – Beitr. Vogelkunde **6** (1957/60), 1: 11-16.
560. GRUNDIG, H. 1956: Vom Zauber der Oelsener Landschaft. – Kulturvorschau, Pirna, H. 6: 1-3.
561. GRUNDIG, H. 1958: Pflanzengeographische Kartierung des Gebietes Oelsen (Kreis Pirna). – Staatsex.-Arb. Pädagog. Hochschule Potsdam.
562. GRUNDIG, H. 1960: Beiträge zur pflanzengeographischen Charakteristik des östlichen Teils des Osterzgebirges (Gebiet Oelsen). – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **2**: 25-62.
563. GRUNDIG, H. 1961: Naturschutzprobleme im östlichsten Teile des Osterzgebirges (Gebiet Oelsen). – Sächs. Heimatbl. **7**, 6: 369-377.
564. GRUNDIG, H. 1962: Über die Vorkommen von *Traunsteinera globosa* im östlichen Teil des Osterzgebirges (Gebiet Oelsen). – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **4**: 237-238.
565. GRÜNE LIGA 1999: Projekt zum Erhalt und zur Entwicklung eines Komplexes von Bergwiesen und Steinrücken im Osterzgebirge – Biotopverbundprojekt Bärenstein. Grüne Liga Osterzgebirge. – Unveröff. Mskr.
566. GRUNEWALD, K.; SCHEITHAUER, J. 2006: Naturschutz contra Wasserschutz? Ziele und Zielkonflikte im Erzgebirge. – In: ERDMANN, K.-H.; BORK, H.-R.; HOPF, T. (Bearb.): Naturschutz im gesellschaftlichen Kontext. Naturschutz und Biologische Vielfalt **38**: 165-190.
567. GUBSCH, M.; DENNER, M.; WENDEL, D.; SCHMIDT, P. A. 2006: Untersuchungen zur Waldbodenvegetation ausgewählter Basaltberge der Östlichen Oberlausitz unter dem besonderen Blickwinkel von Isolation und historischer Waldentwicklung. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **14**: 107-126.
568. GUDERITZ, T. 1987: Untersuchungen zum Nährstoffhaushalt und zur Sauerstoffbilanz in Karpfenwachsteichen (Moritzburger Teichgebiet). – Diss. TU Dresden.
569. GUDERITZ, T.; KRUSPE, R. (Bearb.) 1994: Gutachten über die komplexe Nutzung des Großen Teiches Torgau, Untersuchungszeitraum Oktober 1993 bis August 1994. Wasserbeschaffenheit. IDUS Biologisch Analytisches Umweltlabor Ottendorf-Okrilla. – Unveröff. Studie i. A. StUFA Leipzig. 35 S. + Anl.
570. GUDERITZ, T.; KÜHNAPFEL, K.-B. 1996: Konzeptionen für eine naturschutzkonforme Teichbewirtschaftung in ausgewählten Naturräumen Sachsens. Spezieller Band: Großer Teich Torgau. – Unveröff. Studie i. A. LfUG. 58 S. + Anl.
571. GUDERITZ, T.; KÜHNAPFEL, K.-B. 1998a: Konzeptionen für eine naturschutzkonforme Teichbewirtschaftung in ausgewählten Naturräumen Sachsens. Spezieller Band: CaBlauer Wiesenteiche. IDUS Biologisch Analytisches Umweltlabor Ottendorf-Okrilla & Pro Terra Team Dessau. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 54 S. + Anl.
572. GUDERITZ, T.; KÜHNAPFEL, K.-B. 1998b: Konzeptionen für eine naturschutzkonforme Teichbewirtschaftung in ausgewählten Naturräumen Sachsens. Spezieller Band: Litzeenteich. IDUS Biologisch Analytisches Umweltlabor Ottendorf-Okrilla & Pro Terra Team Dessau. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 47 S. + Anl.
573. GUDERITZ, T.; KÜHNAPFEL, K.-B. 1998c: Konzeption für eine naturschutzkonforme Teichbewirtschaftung in ausgewählten Naturräumen Sachsen. Spezieller Band: Tau-erwiesenteich und angrenzende Teiche im Daubaner Wald. IDUS Biologisch Analytisches Umweltlabor Ottendorf-Okrilla & Pro Terra Team Dessau. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG.
574. GUDERITZ, T.; KÜHNAPFEL, K.-B. 1998d: Konzeption für eine naturschutzkonforme Teichbewirtschaftung in ausgewählten Naturräumen Sachsen. Spezieller Band: Teichgruppe Guttau. IDUS Biologisch Analytisches Umweltlabor Ottendorf-Okrilla & Pro Terra Team Dessau. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG.
575. GUDERITZ, T.; KÜHNAPFEL, K.-B. 1998e: Konzeptionen für eine naturschutzkonforme Teichbewirtschaftung in ausgewählten Naturräumen Sachsens. Spezieller Band: Teichgruppe Molkenborn Stölpchen. IDUS Biologisch Analytisches Umweltlabor Ottendorf-Okrilla & Pro Terra Team Dessau. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG.

576. GÜNTHER, A.; LIEBSCHER, K. 1997: Pflege- und Entwicklungskonzeption für das Naturschutzgebiet Großteich Großhartmannsdorf. Hrsg.: Naturschutzinst. Freiberg. – Unveröff. Mskr. 200 S. + Anl.
577. GULICH, A. 1954: Die Flora um Hartenstein. – Unveröff. Mskr. 16 S.
578. GUTSCH, M. 2004: Faunistisch-ökologische Untersuchungen der Websspinnenfauna (*Araneae*) einer Naturwaldzelle und eines benachbarten Wirtschaftswaldes im Osterzgebirge (Sachsen). – Dipl.-Arb. TU Dresden.
579. GUTTE, P. 1993a: Vertiefende Untersuchung ausgewählter Biotope zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung Neubaukraftwerk Lippendorf. – Unveröff. Gutachten.
580. GUTTE, P. 1993b: Vergleichende Erfassung der Sukzession von drei benachbarten Aufforstungsflächen und einer sich selbst überlassenen Fläche im Renaturierungsgebiet nördlich des Tagebaus Cospuden. – Unveröff. Gutachten.
581. GUTTE, P. 1996: Pilotprojekt „Flutung südlicher Auwald“: Aussagen zu floristisch-vegetationskundlichen Aspekten. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig II: 111-112.
582. GUTTE, P. 1999: Botanische Begleituntersuchungen zur Piloflutung im südlichen Auwald. – In: Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz: 3. Leipziger Auensymposium, Tagungsbd.: 39.
583. GUTTE, P. 2003: Frühlingspflanzen im Leipziger Auwald. – In: Naturreport Leipzig und Umgebung. Hrsg.: NABU Kreisverband Leipzig. S. 13-14.
584. GUTTE, P.; HEMPEL, W.; MÜLLER, G.; WEISE, W. 1965: Vegetationskundlicher Überblick Sachsens. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N.F. 5/6 (1963/64) 2: 348-430.
585. GUTTECK, S. 2002: Untersuchungen zur Würdigung für das neu festzusetzende Naturschutzgebiet „Oberer Altenteich“. – Belegarb. TU Dresden. 21 S., 3 Ktn.
586. HAACK, S. 1997: Pflege- und Entwicklungsplanung auf ehemaligen Truppenübungsplätzen am Beispiel der ehemaligen Truppenübungsplätze Königsbrück und Zeithain in Nordsachsen. – In: WALLSCHLÄGER, D. (Hrsg.): Konversion und Naturschutz. Brandenburgische Umwelt Berichte 1: 99-111.
587. HAACK, S. 1999: Sukzessionsprozesse auf trockenen Sandböden in der Königsbrücker Heide. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz 21: 29-44.
588. HAACK, S.; KLAPKAREK, N.; UNSELT, C. 1995: Naturschutzfachliche Bearbeitung des einstweilig gesicherten NSG „Gohrischheide“. Institut für Ökologie und Naturschutz Eberswalde. Teil A: Grundlagenteil, 262 S.; Teil B: Schutzwürdigkeitsgutachten, 57 S.; Teil C: Pflege- und Entwicklungsplan, 137 S., 16 Ktn. – Unveröff. Mskr. im LfULG.
589. HAASE, I. 1975: Vegetationskundlich-ökologische Untersuchungen im NSG Buchberg bei Rauenstein/Erzgeb. – Dipl.-Arb. M.-Luther-Univ. Halle/S.
590. HACHMÖLLER, B. 2000a: Vegetation, Schutz und Regeneration von Bergwiesen im Osterzgebirge – eine Fallstudie zu Entwicklung und Dynamik montaner Grünlandgesellschaften. Dissertationes Botanicae 338. Berlin, Stuttgart: J. Cramer. 300 S.
591. HACHMÖLLER, B. 2001a: Veränderungen in den Bergwiesen des Osterzgebirges – Analyse, naturschutzfachliche Bewertung und erforderliche Maßnahmen. – Naturschutzarb. in Sachsen 43: 33-48.
592. HACHMÖLLER, B. 2001b: Fachliche Begleitung des Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens „Grünlandverbund im Osterzgebirge am Beispiel der Oelsener Höhe“ des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz e. V. durch das Staatliche Umweltfachamt Radebeul. – In: Naturschutz regional. Beitr. z. Naturschutz im Oberen Elbtal/Osterzgebirge. Hrsg.: StUFA Radebeul. S. 83-95.
593. HACHMÖLLER, B.; BÖHNERT, W. 2005: Erfolgskontrolle im Naturschutzgroßprojekt „Bergwiesen im Osterzgebirge“: Bewertung der Regeneration von Bergwiesen am Geisingberg mit Hilfe vegetationskundlicher Dauerbeobachtungsflächen. – Naturschutz u. Biol. Vielfalt 22: 35-52.
594. HACHMÖLLER, B.; BÖHNERT, W.; SCHMIDT, P. 2003: Vegetationsentwicklung von Bergwiesen-Regenerationsflächen am Geisingberg im Ost-Erzgebirge – Bewertung mit Hilfe vegetationskundlicher Dauerbeobachtungsflächen. – Hercynia N. F. 36: 171-195.
595. HACHMÖLLER, B.; MÜLLER, F.; KARFUNKE, B. 1993: Schutzwürdigkeitsgutachten und Pflege- und Entwicklungsplan zum geplanten NSG „Am Großen Galgenteich“ im Landkreis Dippoldiswalde. – Unveröff. Mskr. StUFA Radebeul.
596. HACHMÖLLER, B.; ENGLER, G.; REUBE, P. 1994: Neue sächsische Nachweise von *Ophiogomphus serpentinus* Charp. (*Insecta: Odonata: Gomphidae*). – Faun. Abh. Mus. Tierkunde Dresden 19: 255-256.
597. HACHMÖLLER, B.; HERTZOG, B.; KNEIS, P.; PETERS, T.; SCHRACK, M.; WOSCH, C.; CONRADI, C. 2002: Naturschutzaspekte beim aktuellen und künftigen Hochwasserschutz in den Bach- und Flußauen der Region „Oberes Elbtal/Osterzgebirge“. – Naturschutzarb. in Sachsen 44: 3-16.
598. HACHMÖLLER, B.; MENZER, H.; KAFURKE, B.; KÖNIG, B. 2001: Naturschutzgroßprojekt Bergwiesen im Osterzgebirge. – Natur u. Landschaft 76, 9/10: 442-453.
599. HACHMÖLLER, B.; TERNE, F. 1999: Entwicklung der Vorkommen ausgewählter Pflanzenarten der submontanen Grünlandgesellschaften im Raum Oelsen seit 1920. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. 17: 139-169.
600. HÄDRICH, G. 1953: Pflanze und Boden der Leithen. – Abschlussarb. Forstfachschule Tharandt.
601. HÄNDEL, D.; HÄNSEL, C. 1980: Die Windschliffe auf dem Kleinen Berg Hohburg (Bezirk Leipzig) und ihre regional-klimatologische Aussage. – Geophys. Veröff. KMU Leipzig 11, 2: 239-246.
602. HÄNEL, K.; HACHMÖLLER, B. 2000: Vergleich der Artensammensetzungen submontaner Grünlandgesellschaften auf genutzten Flächen und Brachen im Unteren Osterzgebirge. – Artenschutzreport 10: 66-73.
603. HÄNEL, S.; SCHRACK, M. 2000: Zur Moosflora in Waldmooren der Radeburger und Laußnitzer Heide. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz 22: 15-44.
604. HÄRTEL, D. 2002: Überarbeitung der naturschutzfachlichen Handlungsrichtlinie für das NSG „Triebtal“ unter Berücksichtigung der Anforderungen der FFH-Richtlinie. – Referendararb. Forstamt Plauen. 36 S. + Anl.
605. HÄSLICH, M. 2006: Quantitative Untersuchungen zu den Habitatansprüchen des Ziegenmelkers (*Caprimulgus europaeus* [L.]) im FFH-Gebiet „Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain“ in Verbindung mit Vorschlägen zur Erhaltung und Pflege der Habitate. – Dipl.-Arb. Thüring. FH Forstwirtsch. Schwarzburg. 57 S., 6 Anl.

606. HAHN, S. 1992a: Bemerkenswerte Pflanzenfunde im Naturpark Oberlausitzer Heide und Teichlandschaft. Demitz-Thumitz. – Unveröff. Praktikumsber.
607. HAHN, S. 1992b: Floristische Erfassungen in Teichgruppen bei Drehna, Litschen, Steinitz und Caminau. Demitz-Thumitz – Unveröff. Praktikumsber.
608. HAHN, S. 1992c: Zur Flora des Teichgebietes Biehla-Weißig. – Unveröff. Gutachten i. A. STUFA Bautzen.
609. HAHN, S. 1992d: Das Grünland im NSG „Teichgebiet Biehla-Weißig“. – Unveröff. Gutachten i. A. STUFA Bautzen.
610. HAHN, S. 1995: Untersuchungen zur Besiedlung von Fischteichen mit submersen Makrophyten in der Oberlausitz. – Dipl.-Arb. Univ. Rostock.
611. HALDEMANN, R. 1990: Die Gastropodenfauna des Burgberges Rochsburg bei Karl-Marx-Stadt, mit Neufund von *Helicodiscus singleyanus* (Pilsbry) für die Fauna der DDR. – Malakol. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **15**, 1: 73-80.
612. HALLEBACH, M. 1974: Vegetationskundlich-ökologische Untersuchungen im Taucha-Eilenburger Endmoränengebiet, dargestellt am Beispiel der Pflanzengesellschaften der Wölperner Torfwiesen. – Diss. A, K.-Marx-Univ. Leipzig.
613. HAMMERMÜLLER, M. (o. J.): Das Georgenfelder Hochmoor. Ein geographisch-geologisches Gutachten. – Unveröff. Mskr. im LfULG.
614. HANDKE, K. 1961: Die Avifauna des NSG Wildenhainer Bruch. – Dipl.-Arb. Eberswalde.
615. HANDKE, K. 1969: Das Naturschutzgebiet Wildenhainer Bruch und seine Herpetofauna. – Aquarien, Terrarien **16**: 202-203.
616. HANDKE, K. 1970: Vom Ziesel (*Citellus citellus* L.) im Osterzgebirge. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **12**: 20-22.
617. HANDKE, K. 1971: Die Avifauna des Naturschutzgebietes Wildenhainer Bruch. – Beitr. Vogelkunde **17**: 104-134.
618. HANDKE, K. 1973: Zur Säugetierfauna des Naturschutzgebietes „Wildenhainer Bruch“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **15**: 34-38.
619. HANDKE, K. 1974: Vom Kranichzug in der Dübener Heide. – Der Falke **11**, 1: 20-21.
620. HANDMANN, H.; NEUBERT, M.; LÖWE, M. 2000: Das Großholz Schleinitz – eine Rarität der Lommatscher Pflege. – Unveröff. Ber. Gymnasium Nossen. 129 S. + 6 Anl.
621. HANETZOG, A.; WILHELM, E.-G. 2006: Unterwegs auf Wiesen und Wäldern im Raum Oelsen. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 3: 72-73.
622. HANSPACH, D. 2001a: Bestandsaufnahme und Bewertung aktueller Vorkommen des Schwimmenden Froschkrautes (*Luronium natans* (L.) Raf.) im Freistaat Sachsen. PNS Planungen in Natur und Siedlung Brandenburg-Sachsen. – Unveröff. Gutachten i. A. LfULG. 45 S., 7 Anl., 11 Ktn.
623. HANSPACH, D. 2001b: Maßnahmen zur Pflege, Entwicklung und Wiederansiedlung von Froschkrautbeständen als Grundlage für ein Artenschutzprogramm Froschkraut (*Luronium natans* (L.) Raf.) im Freistaat Sachsen. PNS Planungen in Natur und Siedlung Brandenburg-Sachsen. – Unveröff. Gutachten i. A. LfULG. 64 S., 3 Anl., 15 Ktn.
624. HANSPACH, D. 2002: Maßnahmen zur Konsolidierung des Gebietswasserhaushaltes des Naturschutzgebietes „Röderauald Zabeltitz“. PNS Planungen in Natur und Siedlung Brandenburg-Sachsen. – Unveröff. Studie i. A. StUFA Radebeul. 43 S. + Anl., 6 Ktn.
625. HANSPACH, D. 2006: Naturschutzgroßprojekt „Teichgebiete Niederspree-Hammerstadt“. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Bestände des Froschkrautes (*Luronium natans* (L.) Raf.). PNS Planungen in Natur und Siedlung Brandenburg-Sachsen. – Unveröff. Ber. 32 S.
626. HANSPACH, D. 2007: Zur Bestandsentwicklung des Froschkrautes, *Luronium natans* (L.) Raf., im Niederspreeer Teichgebiet. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **15**: 149-161.
627. HARDTKE, H.-J. 1992a: Kurzgutachten zu den Erweiterungsflächen NSG Molkenbornteiche, insbesondere zum Steingitteich. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. 10 S., 1 Anl.
628. HARDTKE, H.-J. 1992b: Kulturelle und ökologische Bedeutung der Elbinseln und Elblachen. – Sitzungsber. Abh. Naturwiss. Ges. Isis Dresden: 96-99.
629. HARDTKE, H.-J. 1992c: Erfassung von Halbtrockenrasen- und Gebüschformationen im Elbhügelland. – Naturschutzarb. in Sachsen **34**: 43-50.
630. HARDTKE, H.-J. 1994: Die Gauernitzer Elbinsel. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 3: 28-31.
631. HARDTKE, H.-J.; DIETEL, K.; GNÜCHTEL, A.; GRAF, D.; KEIL, T.; KLENKE, F.; RÖDER, M.; SCHULZ, D.; TEUFERT, S. 1993: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG „Polenztal“. – Unveröff. Mskr. LfULG.
633. HARDTKE, H. J.; IHL, A.; GNÜCHTEL, A.; WOLF, J.; LORENZ, J.; CHRISTIAN, A.; MEY, W.; SEIGER, G.; MEHNERT, J.; GÖHLERT, T.; LOSCHKE, D.; STURM, A. 1995: Schutzwürdigkeitsgutachten für die geplanten Erweiterungsflächen zum NSG Trebnitzgrund. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. 146 S. + Anh.
634. HARDTKE, H.-J.; JOBST, T. 1992: Schutzwürdigkeitsgutachten für das erweiterte Naturschutzgebiet „Gosebruch-Winzerwiese“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul. 32 S.
635. HARDTKE, H.-J.; JOBST, T.; KRAMP, T.; RANFT, M. 1994: Zabeltitzer Teichgebiet. – In: Exkursionsführer zur 44. Jahrestagung der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft vom 17. – 20. Juni 1994 in Dresden. Hrsg.: TU Dresden. Dresden: 34-58.
636. HARDTKE, H.-J.; KANDLER, P. (o. J.): Märzenbecher locken ins Polenztal. Wir bitten um Hilfe für unsere Naturschutzflächen. Hrsg.: Landesver. Sächs. Heimatschutz. Flugblatt.
637. HARDTKE, H.-J.; RANFT, M. 1995: Der Röderauald bei Zabeltitz, ein geplantes Naturschutzgebiet. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 1: 47-52.
638. HARDTKE, H.-J.; WEBER, R. 1998: Das Wirken des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz für den Naturschutz in Vergangenheit und Gegenwart. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 2: 6-27.
639. HARTENSTEIN, R. J. 1928: Die Zerstörung des Steinichts. – Mitt. Landesverein Sächs. Heimatschutz **17**: 273-281.
640. HARTKOPF, D. 1978: Zum Vorkommen des Schneckenkankers (*Ischyropsalis hellwigi* h. Panz.) im Naturschutzgebiet „Dübener Wald“. – Aquila **10**: 3-4.
641. HARTMANN, F. 1921: Die Dubrau – das älteste geologische Naturdenkmal der Oberlausitz. – Oberlaus. Heimatztg. **2**: 29-31.

642. HARTSCH, K. 2003: Hydrologisches Gutachten als Teil des Managementplanes für das pSCI 48 E „Altes Schleifer Teichgelände“. – Unveröff. Mskr. UFB Bautzen. 61 S.
643. HARTSCH, K. 2005: FFH-Managementplanung Altes Schleifer Teichgebiet (pSCI 48E). Hydrologisches Gutachten – Berichtsergänzung Januar 2005. – Unveröff. Mskr. UFB Bautzen. 36 S.
644. HARTSCH, K.; HAUBOLD, W. 1999: Bodengeologische Erstkartierung in der Bergbaufolgelandschaft bei Lohsa. Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
645. HARTSCH, K.; HAUBOLD, W. 2000: Entwicklung des Bodens in der Tagebaufolgelandschaft zwischen Lohsa und Uhyst. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **9**: 63-75.
646. HARTSCH, K.; HAUBOLD, W. 2001: Die Böden im Untersuchungsgebiet Kreba (Standortskarte). – Unveröff. Teilber. im Rahmen der PERN-Planung Kreba.
647. HASSEL, J. 1999: Das Naturschutzgebiet „Am Spitzberg“. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege (Broschüre). Hrsg.: StUFA Leipzig. Markranstädt: Berger. 36 S.
648. HAUDEL, J. 2001: Die Bedeutung von Flussmorphologie und Nutzungseinflüssen für Beschaffenheit und Regenerationsvermögen von Fließgewässern im OLHT – ein Ansatz zum landschaftlichen Monitoring. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
649. HECHT, G.; MEHNERT, J. 1995: Pflege- und Entwicklungskonzept für das Naturschutzgebiet „Molkenbornteiche Thiendorf“, Landkreis Riesa-Großenhain. – Unveröff. Mskr. StUFA Radebeul.
650. HECKER, M. 2000: Pflege- und Entwicklungsplanentwurf für das Naturschutzgebiet „Jahnsgrüner Hochmoor“. – Referendararb. Forstamt Leubnitz. 100 S., 6 Tab., 25 Ktn., 22 Abb.
651. HEFT, H. 1958: Die Auerhuhnbestände in Jahren 1953/54 im sächsischen Vogtland und Erzgebirge. – Beitr. Vogelkunde (1956/58) **5**: 45-61.
652. HEILMANN, A. 1999: Würdigung des Naturschutzgebiets „Innenkippe Nochten“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Bautzen. 15 S.
653. HEINDL, C. 1996: Schutzwürdigkeitsgutachten zum bereits bestehenden Naturschutzgebiet „Pillnitzer Elbinsel“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul.
654. HEINDL, C. 1998: Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante NSG „Gauernitzer Elbinsel“. – Dipl.-Arb. HTW Dresden. 90 S., 9 Ktn.
655. HEINE, D. 1996: Biotopausstattung der Naturschutzgebiete im Bereich des Einflußgebietes der Tagebaue Nochten und Reichwalde. – Unveröff. Mskr. StUFA Bautzen.
656. HEINITZ, B. 1999: Offener Brief und Unterschriften kontra Umweltminister. – NABU-Report: 27-29.
657. HEISE, S.; SCHRACK, M. 1997: Nachweis der Arktischen Smaragdlibelle (*Somatochlora arctica*) in der Radeburger Heide nördlich Dresden. – Artenschutzreport **7**: 37-39.
658. HEISE, S.; SCHRACK, M. 1999: Nachweis der Östlichen Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons* [BURMEISTER, 1839]) in der Radeburger Heide nördlich von Dresden (*Insecta: Odonata: Libellulidae*). – Faunist. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **21**, 13: 215-220.
659. HELBIG, M.; ZSCHÖCH, C.; LORENZ, J.; GUTSCH, M.; SCHOLZ, A.; SCHÖNDUBE, A. 2006: Naturwaldzellen in Sachsen – ein Beitrag zur Erforschung und Erhaltung waldbundener Arthropoden. – Arch. Forstwes. Landschaftsökol. **40**: 62-69.
660. HELBSING, N. 1996: Vegetationskartierung im Polenztal. – Unveröff. Mskr. StUFA Radebeul.
661. HELM, F. 1899: Der Dippelsdorfer Teich bei Moritzburg. Nebst Anhang: Einige Angaben über im Königreich Sachsen seltenere, auf Moritzburger Gebiet vorkommende Vögel. – Abh. Ber. Zool. u. Anthropol.-Ethnograf. Mus. Dresden **7** (1898/99), 2: 76-83.
662. HELM, F. 1916: Ornithologische Untersuchungen an den Bergwerksteichen von Großhartmannsdorf und Berthelsdorf bei Freiberg. – J. Ornithol. **64**: 252-267.
663. HEMPEL, G. 1965: Zur Entstehung ungleichaltriger Mischbestände im Mittelgebirge. – Arch. Forstwes. **14**, 6: 619-649.
664. HEMPEL, R. 1962: Die Waldgesellschaften im Waldschutzgebiet Ziegenbusch. – Examensarb. Fachschule Forstw. Ballenstedt.
665. HEMPEL, W. 1960a: Das Naturschutzgebiet „Oelsen“ bleibt erhalten! – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforschung Sachsen **2**: 82-84.
666. HEMPEL, W. 1960b: Beiträge zur Flora des Gebietes der Schwarzen Elster. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **2**: 63-74.
667. HEMPEL, W. 1962a: Das Naturschutzgebiet Georgenfelder Hochmoor. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforschung Sachsen **4**: 11-15.
668. HEMPEL, W. 1962b: Die Pflanzenwelt des NSG Rotstein. – Kulturspiegel Löbau H. 5: 18-21.
669. HEMPEL, W. 1974a: Die gegenwärtige Struktur und Vegetation der geschützten Hochmoor des Erzgebirges (Teil I). – Veröff. Mus Naturkunde K.-Marx-Stadt **8**: 9-36.
670. HEMPEL, W. 1977: Die gegenwärtige Struktur und Vegetation der geschützten Hochmoor des Erzgebirges (Teil II). – Veröff. Mus Naturkunde K.-Marx-Stadt **9**: 3-29.
671. HEMPEL, W. 1994: Exkursionsgebiet Oberlausitz. – In: Exkursionsführer zur 44. Jahrestagung der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft vom 17. – 20. Juni 1994 in Dresden. Hrsg.: TU Dresden. Dresden: 1-14.
672. HEMPEL, W. 2005: Dubringer Moor. – In: HEMPEL et al. 2005: 171-174.
673. HEMPEL, W.; KLAUSNITZER, B.; OTTO, H.-W. 2005: Die Natur des Landkreises Bautzen. Bautzen: Lausitzer Druck- u. Verlagshaus. 220 S.
674. HEMPEL, W.; SCHIEMENZ, H. 1963: Ökologische Untersuchungen der Heuschreckenfauna (*Saltatoria*) einiger xerothermer Biotope im Gebiet von Meißen. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. **3**, 2: 117-137.
675. HENDKE, H. 1994: Gegenwärtiger Zustand und mögliche Entwicklung ausgewählter schützenswerter Biotope im Grundwasserabsenkungsbereich des Tagebaues Bärwalde. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
676. HENNIG, D. 1994: Grundkartierung der Grünlandbereiche für die agrarökologische Planung im Gebiet des Schwarzen Schöps zwischen Mücka und Kreba. Bautzen. – Unveröff. Gutachten.
677. HENNICKE, C. R. 1891: Die Rohrbacher Teiche und ihre Avifauna. – Ornithol. Monatsschr. **16**: 169-176.

678. HENNIG, G.; HERING, B. 1933: Die Störche von Grethen. – Die Grimmaer Pflege **12**, 9: 1-3.
679. HENSEL, H. 1999: Beitrag zur Verbreitung des Maulwurfes im Biosphärenreservat. Mücka. – Unveröff. Projektarb.
680. HENTSCHEL, H. 1959: Der Auewald Laske und seine Bedeutung als Waldschutzgebiet für Lehre und Forschung. – Staatsex.-Arb. Fachsch. Heimatmuseen Weißenfels.
681. HENTSCHEL, R.; BÖHME, O. 1987: Liste der inventarisierten Pflanzen für das NSG Dubringer Moor. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 15 S.
682. HERBST, K. 2000: Naturnähere Gestaltung der Kleinen Spree im Abschnitt von Jetscheba bis Lippitsch. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
683. HERDAM, V. 1985: Die Molluskenfauna des NSG Dubringer Moor. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 3 S.
684. HERING, J. 1997: Das Schafteichgebiet – Schutzgebiete im Limbacher Land, Teil 1. – Journal f. d. Limbacher Land, H. 5: 14-15.
685. HERING, S. 2006: Der Schlosspark Zabeltitz – ein Denkmal und Schutzgebiet. – Dipl.-Arb. Univ. Rostock. 134 S. + Anl.
686. HERMS, J., SCHREYER, R. M.; ULBRICH, P. 2000: Wassergüteuntersuchungen von Oberflächenwasser und Niederschlagswasser im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ von 1991 bis 1998. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **9**: 17-31.
687. HEROLD, W. 1939: Beiträge zur Kleinsäugerfauna eines Oberlausitzer Basaltberges. – Z. Säugetierkunde **14**: 101-112.
688. HERR, O. 1928a: Der Firstenstein bei Görlitz. – Naturschutz **9** (1927/28): 268-271.
689. HERR, O. 1928b: Die Vernichtung des Firstensteins in den Königshainer Bergen. – Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz **30**: 159.
690. HERR, O. 1931: Die Lachmönwenkolonie am Spreer Heidehaus. – Abh. Naturforschende Ges. Görlitz **31**: 140-152.
691. HERR, O. 1935: Die Königshainer Berge. – Naturschutz **16**, 9: 196-200.
692. HERR, O. 1942: Die Kleinsäuger des Rothsteins. – Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz **33**, 3: 148-149.
693. HERTWECK, K. 2001: Kleinsäugererfassung NSG Ehemaliger Spannteich Knappenrode. – Unveröff. Mskr. Naturkundemus. Görlitz.
694. HERTWECK, K.; BÜCHNER, S.; ANSORGE, H. 2005: Zur Säugetierfauna der Lausche. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **13**: 67-73.
695. HERTWECK, K.; FRANK, K.; KLENKE, R.; HENLE, K. 1999: Raum-nutzung und Migration des Fischotters *Lutra lutra* (L., 1758) in der Oberlausitzer Teichlandschaft. – Unveröff. Endber. BMBF-Verbundprojekt „Auswirkungen und Funktion unzerschnittener störungsarmer Landschaftsräume auf Wirbeltierarten mit großen Raumansprüchen“.
696. HERTWECK, K.; SCHIPKE, R. 2001: Zur Reproduktion des Fischotters *Lutra lutra* in der Oberlausitzer Teichlandschaft (Sachsen, Deutschland). – Wiss. Mitt. Niederösterreich. Landesmus. **14**: 175-181.
697. HERZ, K. 1964: Die Ackerflächen Mittelsachsens im 18. und 19. Jahrhundert. – Sächs. Heimatbl. **10**: 54-71, 241-256, 341-361, 429-440.
698. HERZBERG, A. 1955: Die Auswirkungen der Elster-Luppe-Regulierung auf die Elster-Luppe-Aue. – Dipl.-Arb. Univ. Leipzig.
699. HERZOG, S. 2007: Rotwildmanagement in Großschutzgebieten am Beispiel der Königsbrücker Heide. – In: SCHLEGEL & SOMMER 2007: 28-34.
700. HESSLER, R. 1993: Vegetationskundliche Untersuchungen an Teichen in der Oberlausitz. – Dipl.-Arb. Univ. Hohenheim.
701. HETEBRUG, H. 1957: Die Aziditätsverhältnisse der Hangböden des Weißeritztales zwischen Tharandt und Hainsberg. – Dipl.-Arb. Tharandt.
702. HEYDENREICH, W. 1958: Ökologische Untersuchungen an Rindenflechten im Fichtelberggebiet. – Dipl.-Arb. TH Dresden.
703. HEYDER, D. 1996: NSG „Kulkwitzer Lachen“: Zur Fauna. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 7-10.
704. HEYDER, D. 1997: Nachweis einer Zwergammer (*Emberiza pusilla*) im Naturschutzgebiet Kulkwitzer Lachen. – Actitis **32**: 66-67.
705. HEYDER, R. 1934: Der Großhartmannsdorfer Großteich, die bedeutendste Sammel- und Brutstätte für Wassergeflügel im Erzgebirge. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **23**: 51-58.
706. HEYDER, R. 1955: Der große Teich von Großhartmannsdorf und seine Vögel. – Die Blende, Freiberg, H. 7.
707. HEYNE, P. 1995a: Das erste sächsische Biosphärenreservat in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Sächs. Heimatbl. **41**, 1: 1-5.
708. HEYNE, P. 1995b: Erste Erfahrungen beim Umsetzen der Konzeption für das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Naturschutzarb. in Sachsen **37**: 17-26.
709. HEYNE, P. 1999a: Forschung und ökologische Umweltbeobachtung im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (Einführung). Mücka. – Unveröff. Mskr.
710. HEYNE, P. 1999b: Landschaftspflege mit Schafen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 2: 41-43.
711. HEYNE, P. 2000: Forschung und ökologische Umweltbeobachtung im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (Einführung). – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **9**: 3-6.
712. HEYNE, P. 2003: Erfahrungen und Probleme bei der Pflege von Offenland im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Culterra. Schriftenr. Inst. f. Landespflege **31**: 151-170.
713. HEYNERT, H. 1956: Der Frauenteach – ein Vegetationsbild. – Heimatkundl. Bl., H. 10/11: 54-68.
714. HEYNERT, H. 1958: Vegetationskundliche Untersuchungen im Fichtelberggebiet. – Dipl.-Arb. TH Dresden.
715. HEYNERT, H. 1961: Zur Ursprünglichkeit des Tannen-Höhenkiefernwaldes im westlichen sächsischen Erzgebirge und seines Vorlandes. – Drudea **1**, 3/6: 5-24.
716. HIEBSCH, H. 1956: Beiträge zur Kenntnis der Fauna der Elbinsel bei Pillnitz. – Dipl.-Arb. TH Dresden.
717. HIEBSCH, H. 1960: Das Naturschutzgebiet „Pillnitzer Elbinsel“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **3**: 71-81.
718. HIEBSCH, H. 1964: Studien über die Spinnenbesiedlung der Steinrücken bei Oelsen im Osterzgebirge. – Pedobiologia **4**: 125-126.
719. HIEBSCH, H. 1965a: Beitrag zur Kenntnis der Spinnenfauna der Naturschutzgebiete Geisingberg und Geising-

- wiesen. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. **5**, 4: 217-231.
- 720.** HIEBSCH, H. 1965b: Die Laufkäfer der Naturschutzgebiete „Geisingberg“ und „Geisingwiesen“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **7**: 37-43.
- 721.** HIEBSCH, H. 1976: Die Spinnenfauna des Flächennaturdenkmals „Commerauer Jesor“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **18**: 36-42.
- 722.** HIEBSCH, H. 1977a: Beitrag zur Spinnenfauna des NSG „Tiefental“ bei Königsbrück. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **1**: 65-85.
- 723.** HIEBSCH, H. 1977b: Beitrag zur Spinnenfauna der geschützten Hochmoore im Erzgebirge. – Veröff. Mus. Naturkunde K.-Marx-Stadt **9**: 31-52.
- 724.** HIEBSCH, H. 1978: Beiträge zur Weberknechtfauna des Naturschutzgebietes Tiefental. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **2**: 85-91.
- 725.** HIEBSCH, H. 1980: Die Laufkäfer des Naturschutzgebietes „Tiefental“. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **4**: 51-64.
- 726.** HIEBSCH, H. 1982: Zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes „Caßlauer Wiesenteiche“. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **6**: 59-68.
- 727.** HIEBSCH, H. 1984: Beitrag zur Spinnenfauna des Naturschutzgebietes „Dubringer Moor“. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **8**: 53-68.
- 728.** HIEKE, A., TEICH, J.; WEIS, D. 2000: Artenschutzmaßnahmen im Biosphärenreservat und ihre Erfolge. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **9**: 91-96.
- 729.** HILDEBRAND, A. 1887: Die Moorlager und der Torfgräberbetrieb auf Hartmannsdorfer Staatsforstrevier. – Dipl.-Arb. Forstakademie Tharandt.
- 730.** HILDENHAGEN, D.; BAUFELD, R.; BRAUN, C.; GRUB, A.; PESSSEL, S.; HOLZKAMP, B. 1994: Schutzwürdigkeitgutachten und Problemanalyse zum geplanten Naturschutzgebiet Lauerische Lehmlachen / Stadt Leipzig. TRIOPS Ökologie und Landschaftsplanung Göttingen/Halle. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 91 S. + Anh.
- 731.** HILLER, R. 1890: Die Stadt Pausa und ihre nächste Umgebung. Pausa: Förster. 415 S.
- 732.** HILPERT, S. 2004: Entwicklung der Waldvegetation auf ehemaligen Acker- und Grünlandstandorten (Sukzessionswald) im Osterzgebirge. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 733.** HIRCHE, R. 1983: Altes Schleifer Teichgebiet – Geschützte Pflanzenarten, Zustand der Wiesen im NSG. – Unveröff. WPA-Abschlussarb. EOS Weißwasser.
- 734.** HIRSCH, A. 1992: Behandlungskonzeption für das Naturschutzgebiet Conradswiese sowie der angrenzenden Schutzzone unter besonderer Beachtung der natürlichen Verjüngung. – Dipl.-Arb. FH Schwarzburg. 39 S.
- 735.** HÖFER, G. 1997: Forstliches Konzept für die Behandlung der Waldbestände im NSG Hirschberg im Sächsischen Forstamt Adorf als Beitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan. – Referendararb. Forstamt Adorf. 41 S., Anh.
- 736.** HÖHNE, M. 1995: Langfristige Planungen von moor- und teichnahen Waldflächen eines Biosphärenreservates – Beiträge zu einem Pflege- und Entwicklungsplan des Biosphärenreservates Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
- 737.** HÖHNEL, W. o. J. (ca. 1944): Die Pillnitzer Elbinsel. – Heimat, Hrsg.: Bezirkslehrerverein Pirna **6**, 12: 89-96.
- 738.** HÖRCHNER, J. 2003: Pflege- und Entwicklungsplan für einen Teil des NSG „Borsberghänge und Friedrichsgrund“ auf pflanzensoziologischer Grundlage. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
- 739.** HÖREGOTT, H. 1958: Arachnologische Studien auf den Sandfluren bei Kleinsaubernitz/Oberlausitz. – Natura Lusatica **4**: 20-35.
- 740.** HOFFMANN, A. 1930: Veränderungen im heimatlichen Pflanzenkleide. Bilder aus der Heimat. – Eilenburger Neueste Nachr., Beil. **20**.
- 741.** HOFFMANN, B. 1917: Weißflügelige Seeschwalben (*Hydrochelidon leucoptera*) am Dippelsdorfer Teich in Sachsen. – Ornithol. Monatsber. **25**: 147-148.
- 742.** HOFFMANN, H. 2000: Vergleichende vegetationskundliche Untersuchungen ausgewählter Waldökosysteme auf grundwasserbeeinflussten Standorten der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 743.** HOFFMANN, M. 1987: Nochmals zur Einwanderung und Verbreitung der Bisamratte im NSG „Wildenhainer Bruch“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **19**: 87-91.
- 744.** HOFMANN, E. 1959: Restwaldbestände an der oberen Freiburger Mulde. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt. 72 S.
- 745.** HOFMANN, E. 1962: Restwaldbestände an der oberen Freiburger Mulde. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **4**: 7-26.
- 746.** HOFMANN, M. 1996: Das NSG „Luppeaue“: Wasserinsekten. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **11**: 62-63.
- 747.** HOFMANN, P. 1978: Untersuchungen über Vorkommen von Laub- und Lebermoosen im NSG „Tiefental“ bei Königsbrück. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **2**: 57-83.
- 748.** HOFMANN, P. 1984: Beitrag zur Moosflora des NSG „Tiefental“. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **8**: 29-34.
- 749.** HOFMANN, P. 1986: Zur Moosflora des Kreises Kamenz – Das NSG „Tiefental“ – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **10**: 21-41.
- 750.** HOFMANN, P.; SCHMIDT, J.; WEISBACH, K. 1989: Zur Entwicklung der Vogelwelt im Bereich des Meßtischblattes 4442 Mockrehna in den Jahren 1961 – 1985. – Actitis **26**: 16-26.
- 751.** HOFMANN, P.; SCHMIDT, J.; WEISBACH, K. 1999: Der Erhalt und die Förderung ausgewählter geschützter Wirbeltierarten – ein Schwerpunkt in der Zielstellung des Großprojektes „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“. – In: SEIDEL, A. 1999: 63-71.
- 752.** HOLLÄNDER, K. 1993: Erfassung und Bewertung von Porphyrkuppen im nordwestsächsischen Raum. – Unveröff. Gutachten.
- 753.** HOMMEL, B. 1996: Untersuchungen zum aktuellen Zustand des NSG „Hormersdorfer Hochmoor“ und Möglichkeiten der Schutzgebietserweiterung. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt. 97 S., 24 Anl.
- 754.** HORN, F. o. J. (ca. 1957): Die Vegetationsverhältnisse des Wildenhainer Bruches. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 14 S.
- 755.** HORN, F. 1965: Das Landschaftsschutzgebiet „Mittlere Mulde“ im Kreis Eilenburg. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **7**: 66-76.
- 756.** HORN, F. 1975: Auf Forschungsfahrt im Zadlitzbruch. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **17**: 42-44.

757. HOYER, F. 1996: Vergleichende Erfassung einer Sukzessionsfläche mit drei benachbarten Aufforstungsflächen im Renaturierungsgebiet nördlich des Tagebaues Cospuden. Amphibienerfassung 1996. Naturschutzinstitut Leipzig, Forschungsprojekt Cospuden. – Unveröff. Mskr.
758. HOYER, K. 1998: Untersuchungen zur Molluskenfauna der Teichgruppe Zimpel. Mücka. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
759. HOYER, F.; STENGEL, W. 1992 – 1994: Vergleichende Erfassung einer Sukzessionsfläche mit drei benachbarten Aufforstungsflächen im Renaturierungsgebiet nördlich des Tagebaues Cospuden. 1.-3. Ornithologischer Bericht. Forschungsprojekt Cospuden. – Unveröff. Mskr.
760. HUBRICH, H. 1964: Die Physiotope der Muldenaue zwischen Püchau und Gruna. – Wiss. Veröff. Dt. Inst. f. Länderkunde N.F. **21/22**: 177-217. Beil.: 1 Kte.
761. HÜBSCH, E. 2007: Zur Entstehung militärischer Einrichtungen in Chemnitz. – Unveröff. Mskr. Stadtarchiv Chemnitz.
762. HUMMITSCH, P. 1968a: Bericht über die Vogelwelt des NSG „Zschornaer Teiche“. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 115 S.
763. HUMMITSCH, P. 1968b: Die Vogelwelt des NSG „Zschornaer Teichgebiet“ von 1932 bis 1968. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 189 S.
764. HUMMITSCH, P. 1971: Das Naturschutzgebiet „Zschornaer Teiche“ als ornithologischer Brennpunkt. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **13**: 3-15.
765. HUMMITSCH, P. 1975: Brutvorkommen und Siedlungsdichte der Wasservogel im Naturschutzgebiet „Zschornaer Teiche“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **17**: 5-20.
766. HUMMITSCH, P. 1977: Brutvorkommen und Siedlungsdichte der Wasservogel im Moritzburger Teichgebiet. – Der Falke **24**: 296-303.
767. HUMMITSCH, P. 1985: Probleme des Feuchtgebietschutzes im Zschornaer Teichgebiet. – Beitr. Vogelkunde **31**: 55-72.
768. HUMMITSCH, P. 1993: Liste der Wirbeltiere des bestehenden und zu erweiternden Naturschutzgebietes „Zschornaer Teichgebiet“ (Landkreis Großenhain). – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 28 S.
769. HUMMITSCH, P. 1994: Die Vogelwelt des Kutschgeteiches bei Moritzburg und der sich östlich anschließenden Feuchtbereiche. – Unveröff. Mskr. NABU-Fachgruppe Ornithologie und Naturschutz Radebeul.
770. HUMMITSCH, P. 1995: Das Zschornaer Teichgebiet in Sachsen – unnötiger Konflikt: Trinkwasser contra Naturschutz. – Naturschutz heute **27**, 2: 28-29.
771. HUMMITSCH, P.; RAU, S.; ULBRICHT, J. 1976: Raubmöwen, Möwen und Seeschwalben im mittleren Oberelberöder-Gebiet. – Faunist. Abh. Staatl. Mus. Tierkunde Dresden **6**, 12: 129-154.
772. HUMMITSCH, P.; SCHIMKAT, J. 1999: Immer in Tuchfühlung mit der Vogelwelt. Aus der Arbeit der Fachgruppe Ornithologie und Naturschutz Radebeul. – NABU-Report Sachsen (1999): 37-38.
773. HUNDT, R. 1957: Die Geisingwiesen im Osterzgebirge. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 26 S.
774. HUNDT, R. 1965: Die Geisingbergwiesen im Osterzgebirge. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **5/6** (1963/64): 155-182.
775. HUNDT, R. 1978: Untersuchungen zur Entwicklung von Gehölzaufforstungen auf Bergkippen in der Dübener Heide (DDR). – Vegetatio, Dordrecht: 1-12
776. HUNGER, W. 1990: Zur chemischen Beschaffenheit der Waldböden im Naturschutzgebiet Weißeritztalhänge (Bez. Dresden, DDR). – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. **30**, 2: 89-101.
777. HUPPERTZ, L. 2006: Pflege- und Entwicklungskonzept für das Naturschutzgebiet Hüttenbach. – Referendararb. Forstbezirk Adorf. 36 S.
778. HUTH, J. 2000: Pflege- und Entwicklungsplan für das Kerngebiet des Landesschwerpunktprojekts Mittlere Mulde. OekoKart Halle/S. – Unveröff., i. A. STUFA Leipzig. 90 S. + Anh.
779. HUTH, J.; KÖCK, U.-V. (Red.) 1999: Pflege- und Entwicklungsplan „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“. OekoKart Halle/S. – Unveröff. Mskr. i. A. Zweckverband Presseler Heidewald- und Moorgebiet. Bd. I: Textteil, 278 S. + Anh.; [Bd. II siehe DITTRICH] Bd. III: Flora und Vegetation, 97 S. + Anh.; Bd. IV: Fauna, 2 Teil-Bde.
780. HYDROLOGIE GMBH 2007: Regionales Artenschutzprojekt NSG Polenzwald – Datenrecherche und Datenanalyse zum Gebietswasserhaushalt. – Unveröff. Gutachten RP Leipzig, UFB.
781. IGL, F. 2001: Ermittlung von Grundlagen zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplans für das Naturschutzgebiet „Lehmlache Lauer“. – Dipl.-Arb. HTW Dresden. 97 S. + Anh.
782. IHLE, G. 1955: Die Vogelwelt des Großhartmannsdorfer Teiches. – Die Blende, Freiberg, H. 4.
783. IHLE, G. 1963: Vogelkundliche Exkursion nach dem Großhartmannsdorfer Großteich. – Unsere Heimat, Marienberg, H. 12.
784. ILLE, D. 2005: Situation der gebietsfremden Baumart Weymouth-Kiefer (*Pinus strobus* L.) im Nationalpark Sächsische Schweiz. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
785. ILLE, D.; SCHMIDT, P. A. 2007: Zur Ausbreitung und Etablierung der Weymouth-Kiefer (*Pinus strobus* L.) im Nationalpark Sächsische Schweiz. – Waldoekologie online **5**: 5-23.
786. ILLE, D.; SCHMIDT, P. A.; DENNER, M.; WAGNER, F. 2006: Zur Situation der gebietsfremden Baumart Weymouth-Kiefer (*Pinus strobus*) im Nationalpark Sächsische Schweiz. – Naturschutzarb. in Sachsen **48**: 21-30.
787. ILLIG, H.; KLÄGE, H.-C.; LUDLOFF, J. 2004: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgroßprojekt „Bergbaufolgelandschaft bei Hoyerswerda“. Luckau. – Unveröff.
788. IMMLER, R. 1956: Die Flora der Pillnitzer Elbinsel, ihre Geschichte und geographische Eingliederung. – Dipl.-Arb. TH Dresden.
789. INGENIEURGEMEINSCHAFT WTU 1994: Naturnahe Umgestaltung der Jahnaflutmulde Seerhausen im Bereich der geplanten Erweiterung des NSG „Jahna-Auwälder.“ – Unveröff. Studie i. A. StUFA Radebeul. Bad Liebenwerda. 20 S. + 21 Anl.
790. INSTITUT FÜR ENERGIE UND UMWELT (Bearb.: DIETRICH, W. et al.) 1995: Ermittlung ökologisch begründeter Min-

- destabflüsse an ausgewählten Fließgewässerabschnitten der Großen Röder. – Unveröff. Studie i. A. SMU. 92 S. + Anl.
- 791.** INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSFORSCHUNG UND NATURSCHUTZ 1970: Vergleichende ökofaunistische und floristisch-geobotanische Untersuchungen in geschützten Hochmooren des Erzgebirges. Dresden. – Unveröff. Forschungsber. im LfULG Freiberg.
- 792.** INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSFORSCHUNG UND NATURSCHUTZ 1975: Ökologisch begründete Pflegenormative für geschützte Zwischen- und Heidemoore im Pleistozängebiet der DDR. Dresden. – Unveröff. Forschungsber. im LfULG Freiberg.
- 793.** IRLER, J. 1920: Naturschutz und Naturschutzgebiete in Sachsen. I. Der Große Kranichsee. – Kalender f. d. Erzgebirge: 42-44.
- 794.** IRMSCHER, B. 1994: Kartierung der Gefäßpflanzen im geplanten NSG „Truppenübungsplatz Euba“ im Zeitraum 1.7.93 – 15.6.94. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz. 24 S.
- 795.** IRMSCHER, T. 2006: Forstlicher Beitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Elsterhang bei Pirk“. – Referendararb. Forstbezirk Plauen. 37 S. + Anh.
- 796.** IßLEIB, D. 2006: Genetische Strukturen in Buchen-Altbeständen und Naturverjüngung (*Fagus sylvatica* L.) des mittleren Erzgebirges. – Forstwiss. Beitr. Tharandt **27**: 1-137. www.dendroinstitut.de/pdf/27issleib2006.pdf
- 797.** IßLEIB, D.; KRABEL, D. 2005: Untersuchung genetischer Strukturen in Buchen-Beständen des mittleren Erzgebirges. – Forst u. Holz **62**: 15-18.
- 798.** JACOB, H. 1957: Waldgeschichtliche Untersuchungen im Tharandter Gebiet. – Feddes Repert., Beih. **137**, Bd. II: 183-275.
- 799.** JACOB, U. 1972: Ein neuer *Siphonurus* aus dem hohen Erzgebirge – *Siphonurus nuessleri* n. sp. (*Ephemeroptera*). – Entomol. Nachr. **16**: 144-148.
- 800.** JACOBASCH, J.; JOBST, T.; KNEIS, P.; POCHA, S.; SCHNEIDER, D.; TOMASINI, J. (Bearb.) 2007: Floristische und faunistische Dokumentationen 1991 – 2007 zum NSG Gohrischheide. Pro natura Elbe-Röder e. V. – Unveröff. Mskr. pro natura Elbe-Röder e. V.
- 801.** JÄGER, A. 1997: Struktur und Sukzession der Vegetation auf Pionierstandorten der Mulde-Aue nördlich Eilenburg. – Dipl.-Arb. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg.
- 802.** JAEGER, F. 1957: Naturschutzgebiet am Kranichsee. – Kulturbote f. d. Musikwinkel, H. 6: 3-6.
- 803.** JAEGER, F. 1958: Das Jägersgrüner Hochmoor gerettet. – Kulturbote f. d. Musikwinkel, H. 3: 12-14.
- 804.** JÄGER, O. 2004: Zur Wasserkäferfauna der Elbhängbäche am Schönfelder Hochland bei Dresden (*Col.*, *Dytiscidae*, *Hydrophilidae*, *Hydraenidae*, *Elmidae*). – Entomol. Nachr. Ber. **48**, 3-4: 203-205.
- 805.** JÄHNERT, D. 1955: Beobachtungen über die Vegetationsentwicklung auf Brandflächen im Gebiet der Oberlausitzer Heide. – Dipl.-Arb. Eberswalde.
- 806.** JÄPELT, K. 2004: Untersuchungen zur Veränderung der Vegetation von Fichtenbeständen im Mittel- und Osterzgebirge im Zeitraum von 35 Jahren. – Bachelor-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 807.** JAGE, H. 1960: Waldschutzgebiet Roitzsch, Vegetationserkundung. – Unveröff. Mskr.
- 808.** JAGE, H. 1966: Vegetationskundliches Gutachten über das NSG Torfhaus. – Unveröff. Mskr.
- 809.** JAGE, H. o. J.: Waldschutzgebiet Roitzsch, Mskr. im LfULG Freiberg.
- 810.** JAGE, H. 1993: Vegetationskartierung zum NSG Prudel Döhlen. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig.
- 811.** JAGE, H.; JAGE, I. 1994: Flora und Vegetatio des NSG „Alte Elbe Kathewitz“, Kreis Torgau. – Unveröff. Mskr. LfUG Radebeul.
- 812.** JAHN, A. 1930: Geologisches von unserer Heimat Erde. – Groitzscher Heimatblätter **7**.
- 813.** JAINZ, K. 2005: Die Wasserfledermaus – Beobachtungen zur Jagd an Stand- und Fließgewässern im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. – Dipl.-Arb. Hochschule Zittau/Görlitz.
- 814.** JAINZ, K.; REINOLD, S. 2000: Quellen im Biosphärenreservat. Mücka. – Unveröff. Projektarb.
- 815.** JAKOBS, W. 1991: Zum Vorkommen von Fließgewässerlibellen in der Dübener Heide. – Entomol. Nachr. Ber. **35**: 135.
- 816.** JANETZ, G.; TROCKUR, B. 1995: Quellenkartierung im Bereich des Landesschwerpunktprojektes Mittlere Mulde. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig.
- 817.** JANETZKY, J. 1999: Expertise über die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse im Gebiet der „Mothäuser Heide“ bzw. der „Schwarzen Heide-Kriegswiese“ seit 1951. Deutscher Wetterdienst, Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz. 5 S.
- 818.** JANIG, R. 1995: Untersuchungen zur Schmetterlingsfauna bei Hermsdorf/Spree. Mücka. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
- 819.** JANSEN, E. 1998: Symphyten aus dem NSG Luppeaue. Stand September 1998. – Unveröff. Mskr. Engelsdorf.
- 820.** JANSEN, E. 2006: Blatt-, Halm- und Holzwespen (*Hymenoptera*, *Symphyta*) aus dem Naturschutzgebiet der Rohrbacher Teiche. – Entomol. Nachr. Ber. **50**, 3: 153-159
- 821.** JANSEN, E.; KIRMSE, K. 2002: Das Naturschutzgebiet „Burgau“. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg.: StUFA Leipzig. 43 S.
- 822.** JANSEN, S. 2000: Pflege-, Entwicklungs-, Regenerierungs- und Nutzungsplanung für die „Bergbaufolgelandschaft bei Lohsa“. Schlussbericht. Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung. Ottendorf-Okrilla, Bayreuth. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
- 823.** JENTSCH, F. 2006: Die Carabiden- und Gastropodenfauna auf isolierten, historisch alten Waldstandorten des Mittelvogtländischen Kuppenlandes. – Dipl.-Arb. Eberswalde.
- 824.** JENTZSCH, K. 2001: Tertiäre Vulkanite in der Umgebung des Baruther Maars. – Dipl.-Kartierung TU Bergakademie Freiberg.
- 825.** JEREMIES, M. 1987: NSG Dubringer Moor: *Tabanidae*-Bremsen. – Unveröff. Mskr.
- 826.** JEREMIES, M.; OTTO, H.-W. 2005: Naturschutzgebiete. – In: HEMPEL et al. 2005: 131-143.
- 827.** JESSAT, M.; KLAUS, D. 2000: Nachweise der Kreiselwespe (*Bembix rostrata* (L.)) auf Braunkohle-Bergbauflächen in NO-Thüringen und Westsachsen (*Hymenoptera*, *Sphexidae*). – Mauritiana **17**, 3: 484-487.
- 828.** JEBEN, S. 2003: Projekt zur Erfassung seltener und kritischer Farnpflanzen im Sächsisch-Böhmischen Elbsand-

- steingebirge. – Unveröff. Ber. i. A. Nationalparkverwaltung. 65 S.
- 829.** JEBEN, S. 2007: Ergebnisse des Artenhilfsprogramms für den Kamm-Wurmfarn, *Dryopteris cristata*, im Regierungsbezirk Leipzig. – Naturschutzarb. in Sachsen **49**: 59-66.
- 830.** JEBEN, S. 2008: Artenschutz: *Dryopteris cristata* – Pflegemaßnahmen im NSG „Alte See Grethen“, speziell an Standorten von *D. cristata*. Arktisch-Alpiner-Garten Chemnitz. www.arktisch-alpiner-garten.de/artenschutz-Dryopteris_cristata.htm.
- 831.** JOBST, K. 1962: Berichte aus alter Zeit vom Linkischen Grund. Die großen Buchen auf dem Goldberg. – Kulturbote f. d. Musikwinkel **9**, 2: 19-20.
- 832.** JOBST, T. 1969: Die Xerothermflora der Elbseitenhänge am Übergang zwischen dem Elbhügel- und Elbtiefeland. – Staatsex.-Arb. Pädagog. Hochsch. Potsdam. 92 S.
- 833.** JORDAN, K. H. C. 1936: Die Gröditzter Skala. – In: Denkmalspflege Heimatschutz Naturschutz. Erfolge, Berichte, Wünsche. Hrsg.: Landesverein Sächs. Heimatschutz, Dresden: 138-152.
- 834.** JORDAN, K. H. C. 1938a: Frühlingsfahrt auf die Hohe Dubrau und in die Gröditzter Skala. – Mitt. Isis Bautzen (1937/38) **25**: 9-10.
- 835.** JORDAN, K. H. C. 1938b: Das Eichhainer (Dubringer) Moor. Ein wenig bekanntes Naturparadies – Heimat von Kranich, Bekassine und Ortolan. – Niederschles. Heimatbl., (1938) Nr. 5: 19.
- 836.** JORGA, W. 1986: Zur Herpetofauna des Dubringer Moores. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 37 S.
- 837.** JORGA, W.; PIETSCH, W.; WEISE, G. 1982: Beiträge zur Ökologie und Bioindikation von *Trapa natans* L. – Limnologica **14**, 2: 385-394.
- 838.** JUNGSMANN, E. 1973: Zur Libellenfauna im Altenburger Kreisgebiet einschließlich der angrenzenden Eschfelder Teiche und des Pahnauer Restlochs. – Abh. Ber. naturkundl. Mus. Mauritianum Altenburg **8**: 7-12.
- 839.** JUPPE, W. 1959: Überblick über die Waldgesellschaften zwischen Pillnitz und Wachwitz. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt. 46 S.
- 840.** JUPPE, W.; REHN, K.-H. 1976: Aufgaben und Probleme bei der Erhaltung des Naturschutzgebietes „Oelsen“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **18**: 60-65.
- 841.** JURASKY, A. 1938: Die alten Bergwerksteiche als Umwelt reichen Pflanzenlebens. – Mitt. Naturwiss. Ver. Freiberg **3**: 34-40.
- 842.** KABISCH, K. 1974: Nachweis des Springfrosches im Naturschutzgebiet „Döbener Wald“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **16**: 37-39.
- 843.** KADEN, A. 1974: Das Schwarzwassertal. – Unsere Heimat, Kulturspiegel Marienberg, H. 1-6, 8, 10.
- 844.** KADERSCHAFKA, I. 1994: Untersuchungen zur Vegetationsdifferenzierung und -dynamik im Naturschutzgebiete Zechengrund bei Oberwiesenthal. – Dipl.-Arb. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg.
- 845.** KADERSCHAFKA, I.; WEINERT, E. 1990: Neufund von *Carex demissa* Hornem. bei Oberwiesenthal. – Mitt. florist. Kart. Halle **16**: 70-71.
- 846.** KÄSTNER, M. 1920: Pflanzenvereine und -bestände des Zschopautales bei Lichtenwalde. – Ber. Naturwiss. Ges. Chemnitz. 87-188.
- 847.** KÄSTNER, M. 1934a: Der Großhartmannsdorfer Großteich in Gefahr! – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **23**: 18-19.
- 848.** KÄSTNER, M. 1934b: Die Umgebung des Großhartmannsdorfer Großteichs als letzter Rest eines Hochmoors im niederen Erzgebirge. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **23**: 19-28.
- 849.** KÄSTNER, M. 1936: Naturdenkmale und Landschaftsbilder aus dem Forstrevier Georgengrün i. V. – In: Denkmalspflege Heimatschutz Naturschutz. Erfolge, Berichte, Wünsche. Hrsg.: Landesver. Sächs. Heimatschutz. Dresden: 95-131.
- 850.** KÄSTNER, M. 1938: Die Pflanzengesellschaften der Quellfluren und Bachufer und der Verband der Schwarzerlen-Gesellschaften. – In: KÄSTNER, M.; FLÖBNER, W.; UHLIG, J.: Die Pflanzengesellschaften des westsächsischen Berg- und Hügellandes, II. Teil. Dresden: Landesver. Sächs. Heimatschutz. S. 69-118.
- 851.** KÄSTNER, M. 1940: Der Gosebruchwald mit der Winzerwiese – Eine schützenswerte Landschaft an der Flurgrenze der Dörfer Naundörfel und Kmehlen. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **29**: 170-186.
- 852.** KÄSTNER, M. 1943: Stoffe und Gedanken zur Vereinsbildung in den sächsischen Wäldern. 2. Reihe. – **3.** Jahrbuch. Arbeitsgem. sächs. Bot.: 39-105, 111-124.
- 853.** KAFURKE, B. 1996: Halbquantitative Analyse der Brutvogelfauna für das Schutzwürdigkeitsgutachten „NSG Geisingwiesen“. – Unveröff. Mskr. Dippoldiswalde.
- 854.** KAHL, C. 2004: Ökonomische Analyse von Bewirtschaftungsmaßnahmen für montanes Grünland auf Grundlage naturschutzfachlicher und betriebswirtschaftlicher Daten im Rahmen des E + E-Projektes „Grünlandverbund Oelsen“ – Dipl.-Arb. HTW Dresden. 117 S.
- 855.** KAMENZ, E. 1989: Naturschutzgebiet Georgenfelder Hochmoor im Gemeindeverband Altenberg. Faltblatt. Hrsg.: Zentrale Kurverwaltung Geising des Gemeindeverbandes Altenberg.
- 856.** KAMPA, E. 1993: Vegetationskundliche Untersuchung auf dem Schießplatz des ehemaligen Truppenübungsplatzes Dauben (Oberlausitz). – Dipl.-Arb. Univ. Hohenheim.
- 857.** KAMPA, E. 2000a: Vegetationskundliche Untersuchung auf dem ehemaligen Truppenübungsplatzes Dauben (Oberlausitz). – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **9**: 97-108.
- 858.** KAMPRAD, S.; STETZKA, K. M. 2002: Epiphytische Moose und Flechten im Nationalpark Sächsische Schweiz – Vorkommen, Ökologie und Gefährdung. – Limprichtia **21**: 1-258.
- 859.** KANIS, S. 1954: Die Standortsformen des Borsberggebietes. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
- 860.** KARISCH, T. 1997: Zur Schmetterlingsfauna (*Lepidoptera*) des Georgenfelder Hochmoores im Ostergebirge (Sachsen). – Mitt. Sächs. Entomol. **36**: 17-23.
- 861.** KARNETH, S. 1990: Zur historischen Gebietsentwicklung im heutigen Naturschutzgebiet „Dubringer Moor“ und dessen enger Umgebung. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **64**, 1: 37-41.
- 862.** KASTL, C. 1978: Dokumentation der geschützten Wiesenflächen im NSG Oelsen. – Unveröff. Mskr. i. A. ILN Arbeitsgr. Dresden. 89 S.
- 863.** KASTL, C. 1982: Entwicklung und Problematik der geschützten Wiesen im NSG „Oelsen“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **24**: 20-30.

- 864.** KASTL, C. 1985: Zur Populationsentwicklung von Pflanzenarten auf den geschützten Wiesen des NSG Oelsen. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **27**: 1-4.
- 865.** KASTL, C.; HACHMÖLLER, B. 1999: 25jährige Dokumentation der Blühaktivität ausgewählter Bergwiesenpflanzen im Naturschutzgebiet „Oelsen“ im Osterzgebirge. – Artenschutzreport **9**: 21-28.
- 866.** KASTL, C.; LOSCHKE, D.; WEBER, J. 2007: Sattelberg und Gottleubatal. – In: Naturführer Ost-Erzgebirge Bd. **3**. Dresden, Sandstein Verlag: 592-625.
- 867.** KASTL, C.; WEBER, J. 2007: Naturschutzgebiet Mittleres Seidewitztal. – In: Naturführer Ost-Erzgebirge Bd. **3**. Dresden, Sandstein Verlag: 565-566.
- 868.** KATZER, B.; NACHTIGALL, W. 1997: Die Schwarzkopfmöwe (*Larus melanocephalus*) als Brutvogel Sachsens. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. **8**: 115-120.
- 869.** KATZUR, H.-J. 1960: Vegetationskundliche Untersuchungen in einigen Erlenbrüchen der nördlichen Oberlausitz. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
- 870.** KATZUR, H.-J. 1962: Vegetationskundliche Untersuchungen in einigen Erlenbrüchen der nördlichen Oberlausitz. – Naturschutzarbeit u. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **4**: 65-73.
- 871.** KEIL, G. 1932: Wieder ein Naturdenkmal vernichtet. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **21**: 263-266.
- 872.** KEILER, R. 2004: Der Pfaffenstein. Dresden: Berg- u. Naturverlag Röike. 152 S.
- 873.** KEILHOLZ, E. 1987: Die wachsende Verantwortlichkeit der Staatlichen Forstwirtschaftsbetriebe auf dem Gebiet der sozialistischen Landeskultur, untersetzt durch das Beispiel Naturschutzgebiet „Spannteich“ unter Beachtung der immer stärkeren Einbeziehung des NSG als Naherholungs- und Forschungsobjekt im Kreis Hoyerswerda. – Abschlussarb. Ing.-Schule Forstwirtschaft. Schwarzburg. 32 S.
- 874.** KEITEL, M. 1996: Libellenbeobachtungen im Teichgebiet Commerau. – Unveröff. Gutachten. Neschwitz.
- 875.** KIECKHÖFEL, P. 1971: Taucher-Beobachtungen am Großhartmannsdorfer Großteich. – Beitr. Vogelkunde **17**, 2: 178-179.
- 876.** KIECKHÖFEL, P. 1972: Möwen- und Seeschwalbenbeobachtungen am Großhartmannsdorfer Großteich. – Beitr. Vogelkunde **18**, 5: 438-441.
- 877.** KIEBLING, J. 1999: Vorschläge zur Pflege und Entwicklung der Spreeniederung bei Bärwalde. – Referendararb. Landesforstverwaltung.
- 878.** KIPPING, G. 1961: Floristische Beobachtungen in und am Naturschutzgebiet Alte See (Grimma/Grethen). – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **3**: 148-149.
- 879.** KIRCHNER, E. 1931: Über die Erzgebirgskamm-Moore im Staatsforstrevier Kriegswald. – Dipl.-Arb. Tharandt.
- 880.** KIRCHNER-HEBLER, R.; LORENZ, S.; KONOLD, W. 1997: Untersuchungen der Vegetation im Commerauer Teichgebiet bei Klix (Oberlausitz) und Vorschläge für die künftige Teichbewirtschaftung. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **6**: 31-56.
- 881.** KITTEL, A. 2005: Erarbeitung eines Pflegekonzeptes für artenreiche Ackerrandstreifen im Bereich der Plänerhänge östlich Meißen. – Dipl.-Arb. FH Bingen. 115 S. + Anh.
- 882.** KLAUS, A. 1966: In der Einsamkeit des Erlenmoors. – Rundblick, Grimma, H. **8**: 375-380.
- 883.** KLAUS, D. 2002: Nachweise des aculeaten Hautflüglers *Embolemus ruddii* Westwood, 1833 in einem stillgelegten Braunkohlen-Tagebau in Westsachsen (*Hymenoptera, Apocrita, Chrsidoidea, Embolemidae*). – Mauritiania **18**, 2: 323-327.
- 884.** KLAUS, S. 2008: Schlecht geht es dem Mittelspecht! Laubwälder in Thüringen und Sachsen unter wachsendem Nutzungsdruck. – Nationalpark **140**, 2: 40-43.
- 885.** KLAUSNITZER, B. 1966: *Valvata pulchella* Studer (*Gastropoda*) in Sachsen. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **41**, 15: 51-53.
- 886.** KLAUSNITZER, B. 1968: Zur Molluskenfauna des Weißeritztales und einiger Nebentäler bei Tharandt. – Malakol. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **2**, 2: 199-203.
- 887.** KLAUSNITZER, B. 1971: Zur Ökologie und Verbreitung tiergeographisch bemerkenswerter Arten der Gattung *Cyphon* Payk. in der Oberlausitz. – Abh. Ber. Naturkundemuseum Görlitz **46**, 10: 1-5.
- 888.** KLAUSNITZER, B. 1993a: *Branchipus schaefferi* Fischer bei Königsbrück (Sachsen) gefunden (*Crustacea, Anostraca*). – Entomol. Nachr. Ber. **37**: 125.
- 889.** KLAUSNITZER, B. 1993b: Freilandvorkommen von *Lepisma saccharina* (*Zygentoma*) bei Meißen. – Entomol. Nachr. Ber. **37**: 140.
- 890.** KLAUSNITZER, B. 1993c: Heteroptera aus dem NSG „Großer Weidenteich“ bei Plauen. – Unveröff. Mskr. Dresden.
- 891.** KLAUSNITZER, B. 1993d: Entomofaunistisch-ökologische Beurteilung der Elbtalhänge zwischen Dresden und Riesa. – Unveröff. Mskr. Dresden.
- 892.** KLAUSNITZER, B. 2002: *Phloeostichus denticollis* Redtenbacher, 1842 – neu für Sachsen (*Col., Phloeostichidae*). – Entomol. Nachr. Ber. **46**: 195.
- 893.** KLAUSNITZER, B.; DUNGER, W.; LEUTSCH, H.; SIEBER, M.; VOGEL, J. 2005: Momentan lebende Insekten im Zittauer Gebirge (*Collembola, Lepidoptera, Coleoptera*). – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **13**: 83-89.
- 894.** KLAUSNITZER, B.; WENDLER, A. 1971: Zur Kenntnis der Coccinellidenfauna des NSG Lugteich bei Grüngräbchen (Oberlausitz). – Abh. Ber. Naturkundemuseum Görlitz **46**, 4: 1-6.
- 895.** KLEINKNECHT, U. 2007: Würdigung für das NSG „Fichtelberg mit Schönjungfergrund“. IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie Sachsen. – Unveröff. Gutachten i. A. UFB Chemnitz.
- 896.** KLEINKNECHT, U.; BOKÄMPER, M.; BOLZ, R. 2003: Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Fichtelberg mit Schönjungfergrund“. IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie Sachsen. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz.
- 897.** KLEINKNECHT, U.; LEUPOLD, P.; SUCK, R. (Bearb.) 1999a: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Am Spitzberg“ (einschl. FND „Steinbruch Collmener Straße“). IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie Sachsen. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig.
- 898.** KLEINKNECHT, U.; LEUPOLD, P.; SUCK, R.; BOLZ, R. (Bearb.) 1999b: Naturschutzfachliches Gutachten zur Rechtsangleichung des NSG „Hirschberg-Seiffener Grund“. IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie Sachsen. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz.
- 899.** KLEINKNECHT, U.; SUCK, R. 2002: Konzept zur Konfliktbewältigung zwischen Naturschutz und anthropogenen

- Nutzungen im Fichtelberggebiet. IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie Sachsen. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz.
900. KLEINSTEUBER, E. 1969: Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Coleopteren eines Hochmoores im Oberen Westerzgebirge. – Veröff. Mus. Naturkunde K.-Marx-Stadt **4**: 1-76.
901. KLEINSTEUBER, E. 1970: Beitrag zur aquatilen Käferfauna des Naturschutzgebietes „Hochmoor Weiters Glas-hütte“ im Oberen Westerzgebirge. – Veröff. Mus. Naturkunde K.-Marx-Stadt **5**: 9-19.
902. KLENGEL, A. 1918: Der Trebnitzgrund. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **7**: 189-190.
903. KLENGEL, A. 1920: Gauernitz. – Meißner Heimat, Monatsbeil. zu Meißner Neueste Nachr. **2**, 7: 1-3.
904. KLENKE, F. 1999a: 75 Jahre Naturschutzgebiet Pillnitzer Elbinsel. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 1: 47-54.
905. KLENKE, F. 1999b: Das Naturschutzgebiet Bienhof-Oelsen nach 1945. Der Kampf des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz gegen widerrechtliche Enteignung. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 2: 48-55.
906. KLENKE, F. 1999c: Neue Naturschutzgebiete in Sachsen 1998. – Naturschutzarb. in Sachsen **41**: 63-64.
907. KLENKE, F. 2000a: Neue Naturschutzgebiete in Sachsen 1999. – Naturschutzarb. in Sachsen **42**: 77-80.
908. KLENKE, F. 2000b: Im Zadlitzbruch. – Sächsische Heimat, Kalenderbl. 21. Woche.
909. KLENKE, F. 2001: Änderungen im Bestand der Naturschutzgebiete in Sachsen 2000. – Naturschutzarb. in Sachsen **43**: 77-80.
910. KLENKE, F. 2002: Änderungen im Bestand der Naturschutzgebiete in Sachsen 2001. – Naturschutzarb. in Sachsen **44**: 81-84.
911. KLENKE, F. 2003: Änderungen im Bestand der Naturschutzgebiete in Sachsen 2002. – Naturschutzarb. in Sachsen **45**: 71-76.
912. KLENKE, F. 2005: Änderungen im Bestand der Naturschutzgebiete in Sachsen in den Jahren 2003 – 2004. – Naturschutzarb. in Sachsen **46**: 81-88.
913. KLENKE, F. 2006: Änderungen im Bestand der Naturschutzgebiete in Sachsen im Jahr 2005. – Naturschutzarb. in Sachsen **48**: 65-68.
914. KLENKE, F. 2007: Änderungen im Bestand der Naturschutzgebiete in Sachsen im Jahr 2006. – Naturschutzarb. in Sachsen **49**: 83-88.
915. KLENKE, F. 2008: Steinbruch, Schafe und Soldaten – 10 Jahre Naturschutzgebiet „Am Spitzberg“ bei Wurzen. – Sächsische Heimat, Kalenderbl. 25. Woche.
916. KLINKUSCH, K. 2007: Die NABU-Naturschutzstation Pfaffenstein in der Sächsischen Schweiz. – Naturschutz heute **82**, 3: 20-21.
917. KLOSS, K. 1987: Die spätglaziale und holozäne Moor- und Vegetationsentwicklung im Dubringer Moor nach dem Pollendiagramm. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 7 S. + Anl.
918. KLOSS, K. 1990: Beitrag zur Moor- und Vegetationsgeschichte des Dubringer Moores, Kreis Hoyerswerda, nach einem Pollendiagramm. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **64**, 1: 33-36.
919. KLOUDA, C. (O. J.): Vorschlag zu einer Handlungsrichtlinie für das Naturschutzgebiet Niederspree, Oberlausitz/Sachsen. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 26 S. + Anh.
920. KLOUDA, C. 1974: Die forstliche Umgebung der Tal-sperre Quitzdorf Krs. Niesky/OL und Vorschläge zu ihrer Gestaltung. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
921. KLOUDA, C. 1983: Der Waldbestand des Naturschutzgebietes Landeskrone und seine Bewirtschaftung. – Unveröff. Mskr. im Naturkundemus. Görlitz.
922. KLOUDA, C. 1997: Die Hohe Dubrau – Das NSG und angrenzende Gebiete (Standörtlich-ökologische Kurzbeschreibung). – Unveröff. Mskr.
923. KLOUDA, C. 2006: Zwischenbericht für das Forschungsprojekt „Hohe Dubrau“ der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz. – Unveröff. Mskr.
924. KLUGE, D. 2001: Schutzwürdigkeitsuntersuchung zur Erweiterung des FFH-Meldegebiets „Borsberghänge und Friedrichsgrund“ bei Dresden und Prüfung der Verträglichkeit vorhandener Nutzungen nach der FFH-Richtlinie. – Dipl.-Arb. HTW Dresden. 119 S.
925. KLUGE, E. 1959: Die beständigen Waldschutzgebiete im Bezirk Cottbus und Hinweise für ihre waldbauliche Behandlung. – Märk. Heimat **3**: 270-272.
926. KNEIS, P. 1993: Vogelkundliche Erstbewertung des Truppenübungsplatzes Zeithain (Gohrischheide, Nordsachsen). – Artenschutzreport **3**: 49-55.
927. KNEIS, P. 1994a: Das Naturschutzgebiet Gohrischheide. – Naturschutzarb. in Sachsen **36**: 21-26.
928. KNEIS, P. 1994b: Ginsterheide als Habitat des Schwarzkehlchens (*Saxicola torquata*) auf dem Truppenübungsplatz Zeithain (Gohrischheide, Nordsachsen). – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. **7**: 279-283.
929. KNEIS, P. 1995: Hinweise auf ein Vorkommen der Wildkatze (*Felis silvestris*) auf dem früheren Truppenübungsplatz Zeithain (Gohrischheide, Nordsachsen). – Säugetierkundl. Inform. **4**: 98-100.
930. KNEIS, P. 2003: Kein wärmer Ort... – Heimatkalender Großenhainer Pflege **7**: 74-77.
931. KNEIS, P. 2006: Charakteristische Vogelarten in trockenen Sandheiden des Nordostdeutschen Tieflandes am Beispiel der Gohrischheide Zeithain-Altenau. – Acta ornithoecol. **6**: 29-58.
932. KNEIS, P.; LUX, H.; SCHNEIDER, D. 2003: Die Brutvögel der nordsächsischen Elbetalregion um Riesa. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. **9**, Sonderh. 1. 175 S.
933. KNEIS, P.; MEIBNER, U. 2007: Kleingewässer für Kreuzkröten (*Bufo calamita*) in der Gohrischheide Zeithain-Altenau. – Jahresschr. Feldherpetol. Ichthyofaun. Sachsen **9**: 38-51.
934. KNEIS, P.; POCHA, S.; REUBE, P.; SCHNEIDER, D. 2004: Zur Säugetierfauna einer langjährig militärisch genutzten Sandheide in Nordsachsen und Südbrandenburg: Gohrischheide Zeithain-Altenau. – Säugetierkundl. Inform. **5**: 411-430.
935. KNEIS, P.; REUBE, P.; EHRING, R.; SPÄNIG, S.; SCHMIDT, D. 2006: Überblick zur Wiederbesiedlung Sachsens durch den Fischadler (*Pandion haliaetus*) nach Ergebnissen des begleitenden Beringungsprogrammes. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. **9**: 593-609.
936. KNEIS, P.; TRINKS, K. 2004: Baum-Naturdenkmale in der Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge. – In: Naturschutz regional. Hrsg.: StUFA Radebeul. 137 S.
937. KNOCH, H.; OLESCH, P.; LOHSE, P.; FISCHER, E. 1992: Arbeitspapier Biotopkartierung „Rotstein“. – Unveröff. Mskr. Archiv LfULG. 25 S. + Anl.

938. KNOLL, A. 1992: Erfassung der Avifauna im Vertragsgebiet Kohlhbachtal/Colditzer Forst. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig.
939. KNOLL, S. 1958a: Die Teichverlandung des Reuther Waschteiches. – Kulturspiegel Kr. Reichenbach, H. 1.
940. KNOLL, S. 1958b: Die Pflanzen des Naturschutzgebietes Reuth bei Reichenbach. – Kulturspiegel Kr. Reichenbach, H. 5, 6, 7.
941. KNOLL, S. 1963: Das Naturschutzgebiet „Waschteich und Esprich“ bei Reuth, Kreis Reichenbach im Vogtland. – Sächs. Heimatbl. **9**, 2: 104-109.
942. KNOTT, J., SCHIMKAT, J. 2006: Die Brutvögel der Moore im europäischen Vogelschutzgebiet „Osterzgebirge um Fürstenau“ (Sachsen). – Telma **36**: 121-132.
943. KNÜPFER, A. 1994: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Rungstock. Forstwirtschaftlicher Beitrag. – Unveröff. Mskr. 84 S.
944. KNÜPPEL, J. 2007: Naturschutzfachliche Bewertung von Pfeifengraswiesen in der Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge im Hinblick auf die Auswahl geeigneter Monitoring-Flächen. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 119 S.
945. KOCH, G. 1957: Die Pflanzengesellschaften des Naturschutzgebietes am Schaftaich in Limbach-Oberfrohna. – Unveröff. Mskr. Archiv LfULG. 80 S.
946. KOCH, H. 1924: Das Seifersdorfer Tal und der Garten zu Machern. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **8**: 4-24.
947. KOCH, R. 1999: Erarbeitung eines forstlichen Pflege- und Entwicklungskonzeptes für das NSG „Jägersgrüner Hochmoor“ unter Berücksichtigung und Würdigung verschiedener Entwicklungsalternativen nach dem Schadereignis vom 22. Juni 1998. – Belegarb. Forstreferendariat. 53 S.
948. KOCKA, J.; OERTEL, H.; SCHRACK, M. 1999: Die Erhaltung der Waldmoore und Moorwälder am Pechfluß bei Medingen – Ausdruck der ökologischen Sachkompetenz und Verantwortung der Entscheidungsträger über den großräumigen Kiesabbau! – In: SCHRACK, M. (Hrsg.) 1999: 123-126.
949. KÖCK, U.-V. 1979: Die Wasser- und Röhrichtpflanzen und ihre Gesellschaften in der Dübener Heide und im Untermuldegebiet – Untersuchung zur Bioindikation. – Dipl.-Arb. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg.
950. KÖCK, U.-V. 1983: Zur Vegetation der stehenden Gewässer der Dübener Heide. – Hercynia N. F. **20**: 148-177.
951. KÖCK, U.-V. 1996: Pflege- und Entwicklungsplan für das einstweilig gesicherte Naturschutzgebiet „Presseler Heidewald und Mooregebiet“ – Entwurf. – Unveröff. Mskr. LfUG.
952. KÖCK, U.-V. 1997: Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Kreuzgrund“. OekoKart Halle/S. – Unveröff., i. A. Landratsamt Torgau-Oschatz. 44 S. + Anh.
953. KÖHLER, E. 1988: Die Quellengebiete auf und an dem Fichtelberg. – Glück auf! **8**: 78-80, 92-93.
954. KÖHRING, H. 1992: Das Naturschutzgebiet Rohrbacher Teiche im Kreis Grimma. – Der Falke **39**, 3: 93-94.
955. KÖLBING, J. F. W. 1824: Pflanzen der Landeskronen. – Unveröff. Mskr. Arch. Naturforsch. Ges. Oberlausitz Görlitz.
956. KÖNIG, H. 1965: Die Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften der Eschfelder Teiche. – Staatsex.-Arb. Univ. Leipzig.
957. KÖNIG, J. 1969: Vegetationskundliche Untersuchungen im Waldbestand des Süßengrundes bei Dohna. – Staatsex.-Arb., Pädagog. Hochschule Halle.
958. KÖNIG, S. 2003: Variation populationsbiologischer Merkmale von Bergwiesenarten in Abhängigkeit von Standort- und Nutzungsbeeinflussung. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 148 S.
959. KOENZEN, U. 2005: Fluss- und Stromauen in Deutschland. – Angewandte Landschaftsökologie **65**: 1-327.
960. KOEPERT, O. 1929: Soll das Pockkaual eine Opfer des Verkehrs werden? – In: Naturschutz in Sachsen. Hrsg.: Landesver. Sächs. Heimatschutz. Dresden: 178-186.
961. KOHLERT, A. 1987: Die Ruderalisierung des Leipziger Auenwaldes. – Dipl.-Arb. K.-Marx-Univ. Leipzig.
962. KOHLHASE, G. 1997: Graureiher (*Ardea cinerea*) als Schilfbrüter im Naturschutzgebiet Großer Teich Torgau. – Actitis **32**: 63-64.
963. KOLBE, U. 1990: Oberes Flöhatal in Geologie, Flora, Fauna und Naturschutz. Hrsg.: Technisches Museum Kalkwerk Lenefeld & Museen der Stadt Olbernhau. 70 S.
964. KORPEL, S. 1997: Totholz in Naturwäldern und Konsequenzen für Naturschutz und Forstwirtschaft. – Forst u. Holz **21**: 619-624.
965. KOTT, S. 2006: Kartierung der *Spiraea*-Arten und -Hybridkomplexe in der Kernzone „Daubaner Wald“ des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ unter besonderer Berücksichtigung der Standortverhältnisse sowie Untersuchungen zum Regenerations- und Reproduktionsverhalten. – Dipl.-Arb. Hochschule Zittau/Görlitz.
966. KOWAR, K.; FINDEISEN, G. 1985: Bestandsaufnahme der Säugetiere [im NSG Dubringer Moor]. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 3 S. + Nachträge.
967. KRÄTZIG, N. 1982: Alter und Abbau der „Filze“ Moore. – Unveröff. Mskr. anlässlich der 500-Jahrfeier des Filzteiches.
968. KRAFT, H. 1919: Eignet sich die Pillnitzer Elbinsel als Luft- und Sonnenbad? – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **8**: 177-179.
969. KRAUSE, E. 1992: Pflege- und Entwicklungsplan für die Erweiterungsfläche des NSG „Hermannsdorfer Wiesen“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Chemnitz.
970. KRAUSE, R. 1974: Die Laufkäfer der Sächsischen Schweiz, ihre Phänologie, Ökologie und Vergesellschaftung (*Coleoptera, Cicindelidae et Carabidae*) – Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierkunde Dresden **5**, 2: 73-179.
971. KRAUSE, R. 1978: Untersuchungen zur Biotopbindung bei Rüsselkäfern der Sächsischen Schweiz (*Coleoptera, Curculionidae*) – Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierkunde Dresden **42**, 1: 1-201.
972. KRAUSE, S. 1990: Behandlungsvorschläge für das geplante NSG „Am alten Floßgraben“ (bei Hammerbrücke im Westerzgebirge/Vogtland) auf der Grundlage einer Vegetationserfassung. – Unveröff. Mskr. 11 S. + 3 Ktn.
973. KRAUSE, S. 1998: Waldvegetationskundliche Untersuchungen in ausgewählten Naturschutzgebieten der Hoch- und Kammlagen des Erzgebirges sowie Ableitung eines Behandlungskonzeptes. – Diss. TU Dresden, Tharandt. 175 S. + 29 Anl.
974. KRAUT, K. 1956: Beitrag zur Festlegung der natürlichen Waldgesellschaft mit ihren Untergesellschaften im Gebiet des Pastritzgrundes. – Abschlussarb. Forstfachschule Schwarzburg.
975. KREHER, C. 1957: Die Borstgrasrasen des Osterzgebirges. – Dipl.-Arb. TH Dresden.

976. KREHER, C. 1959: Die Borstgrasrasen des Osterzgebirges. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Botaniker N. F. 1: 65-81.
977. KREHL, T. 1990: Bericht über die durchgeführten Untersuchungen im „NSG Elbleiten“. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 3 S. + Anl.
978. KRELLER, W. 1957: Naturwaldreste im oberen Flöhatal bei Olbernhau/Erzgeb. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
979. KRIEGER, R. 1959: Bemerkenswerte Käferfunde aus dem Tale der Schwarzen Pockau bei Kühnhaide im Kreis Marienberg. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 5 S.
980. KRÖHNERT, R.; BÖHME, O. 1991: Liste der inventarisierten Pflanzen für das NSG Dubringer Moor. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 21 S.
981. KRÖNERT, R. 1999a: Aufbau, Struktur und Ziele des Naturschutzgroßprojektes „Presseler Heidewald- und Mooregebiet“. – In: SEIDEL, A. 1999: 16-18.
982. KRÖNERT, R. 1999b: Ein historische Betrachtung des Naturschutzgroßprojektes und erste Ergebnisse im Projektmanagement. – In: SEIDEL, A. 1999: 36-42.
983. KRÖNERT, R.; STEGNER, J. 2003: Das Naturschutzgebiet „Presseler Heidewald- und Mooregebiet“. – NABU Naturreport Leipzig und Umgebung. Hrsg.: NABU Kreisverband Leipzig. S. 35.
984. KRÖNERT, T. 2005: Vereinigte Mulde zwischen Eilenburg und Bad Dübener Heide [Libellen]. – In: BROCKHAUS & FISCHER 2005: 307.
985. KROGGEL, O. 1999: Erarbeitung eines forstlichen Beitrages zum Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Syrâu-Kauschwitzer Heide“. – Unveröff. Forstreferendararb.
986. KRÜGER, S. 2003: Brut der Zwergseeschwalbe *Sterna albitrons* an den Ratzener Teichen Kreis Kamenz/Sachsen 2003. – Ornithol. Mitt. 11: 394-395.
987. KRÜGER, S.; SCHULZ, H. 1999: Vogelwelt des Spannteiches bei Knappenrode. – Unveröff. Mskr. Cottbus.
988. KRUG, H. 1994: Brutvogelkartierung im Naturschutzgebiet „Prießnitz“. Ergebnisse. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 12 S.
989. KRUG, H.; BELLMANN, A. 2003: Naturschutzgebiet Bockwitz. Hrsg.: Sächs. Landesstiftung Natur u. Umwelt und Naturförderungsgesellschaft Ökostation Borna-Birkenhain e. V. 20 S.
990. KRUG, H.; KLAUS, D.; BOTT, U.; BELLMANN, A. 1997: Neue Räume für Pflanzen und Tiere. Die Bedeutung des Tagebaurestlochs Borna-Ost/Bockwitz für den Natur- und Artenschutz im Südraum Leipzig. – In: SÄCHSISCHE AKADEMIE FÜR NATUR UND UMWELT (Hrsg.): Naturschutz in Bergbauregionen. Umsetzung von Naturschutzstrategien im Braunkohlebergbau: 99-123.
991. KRUMBIEGEL, A.; PARTZSCH, M. 1992: Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen und Pflegevorschläge in Vorbereitung der Erweiterung des NSG Langes Holz/Radelandwiesen zwischen Großböhla und Lampertswalde (Kreis Oschatz). – Unveröff. Gutachten. 18 S. + Anl.
992. KRUMBIEGEL, A.; PARTZSCH, M. 1993: Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen und Pflegevorschläge in Vorbereitung der Erweiterung des Naturschutzgebiets „Rohrbacher Teiche“ östlich von Rohrbach, Kreis Grimma. – Unveröff. Gutachten.
993. KRUMBIEGEL, A.; PARTZSCH, M.; PELLMANN, H.; WARNKEGRÜTTNER, R. 1997: Das NSG „Langes Holz und Radeland“ (Landkreis Torgau-Oschatz), ein Beispiel für die Bedeutung naturnaher Restflächen in einer ausgeräumten Agrarlandschaft. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. 36: 271-293.
994. KRUSPE, U. 1985: Untersuchungen über die Struktur des Zoobenthos und der Bodensedimente in Karpfenabwachtseichen. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
995. KRUTZSCH, H. 1938: Der „naturgemäße Wirtschaftswald“ im Fichtengebiet des sächsischen Erzgebirges und angrenzender Landesteile. – Sonderdr. aus: Tharandter Forstl. Jahrb. 89. 2.
996. KRUTZSCH, H. 1951: Die unabwendbare Notwendigkeit der Umstellung in der deutschen Waldwirtschaft. – Forstwirtschaft/Holzwirtschaft 5, 9: 259-260.
997. KRUTZSCH, H. 1952: Waldaufbau. Berlin: Deutscher Bauernverlag. 159 S.
998. KSV-Umweltconsult Dresden 2002: Unterlagen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit der Bockau im Abschnitt des NSG „Seußlitzer Grund“ – Unveröff. Studie i. A. pro natura Elbe-Röder e. V. 40 S., Ktn.
999. KUBASCH, H. 1982: Die Säugetierarten im Naturschutzgebiet Tiefental bei Königsbrück. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz 6: 29-33.
1000. KUBASCH, H. 1992: Anschlußnutzung des ehemaligen sowjetischen Truppenübungsplatzes Königsbrück als Naturschutzgebiet Königsbrücker Heide. Unveröff. Studie. 32 S. + Anl.
1001. KUBASCH, H. 1993a: Die Königsbrücker Heide, ein potentiell Naturreservat. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 2: 25-27.
1002. KUBASCH, H. 1993b: Die Königsbrücker Heide als potentieller Birkhuhnlebensraum. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. S. 11-12.
1003. KUBASCH, H. 1994: Das Naturschutzgebiet Königsbrücker Heide. – Naturschutzarb. in Sachsen 36: 15-20.
1004. KUBASCH, H. 1998a: Rückkehr des Lebens. Naturschutzgebiet Königsbrücker Heide. – Nationalpark 101, 4: 12-15.
1005. KUBASCH, H. 1998b: Zur Anschlußnutzung des ehemaligen TÜP Königsbrück als NSG Königsbrücker Heide. – In: PEPPER 1998: 28-75.
1006. KUBASCH, H. 1998c: Die Beeinflussung der natürlichen Auendynamik durch den Biber. – Naturschutzarb. in Sachsen 40: 47-50.
1007. KUBASCH, H. 1999: Entwicklung einer natürlichen Waldlandschaft im Naturschutzgebiet Königsbrücker Heide. – In: LAUBAG 1999: 34-36.
1008. KUBASCH, H. 2006: Der Natur eine Chance – Von der Militärbrache zum Wildnisgebiet Königsbrücker Heide. Eigenverlag H. Kubasch. 245 S.
1009. KUBASCH, H. 2007a: Der Natur eine Chance – Von der Militärbrache zum Wildnisgebiet Königsbrücker Heide. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz 15: 75-76.
1010. KUBASCH, H. 2007b: Der Natur eine Chance – Von der Militärbrache des 20. Jahrhunderts zum Wildnisgebiet des 21. Jahrhunderts. – In: SCHLEGEL & SOMMER 2007: 7-13.
1011. KUBASCH, H.; SCHLEGEL, C. 1996: Königsbrücker Heide. Sachsens größtes Naturschutzgebiet. – Faltbl. Hrsg.: Naturbewahrung Westlausitz e. V.
1012. KUBASCH, H.; SIEGLAFF, J. 1977: Landschaftspflegeplan für das Landschaftsschutzgebiet Biehla-Weißig. – Unveröff. Plan im LfULG Freiberg.

- 1013.** KUBITZ, B. 1995: Die Sumpf- und Wasserpflanzengesellschaften im Auenbereich Nordwestsachsens – Pflanzensoziologische Untersuchungen. – Dipl.-Arb. Univ. Leipzig.
- 1014.** KUBITZ, B.; GUTTE, P. 1999: Beitrag zur Kenntnis der Sumpf- und Wasserpflanzengesellschaften im Bereich der Elster-Luppe-Aue bei Leipzig. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **17**: 5-30.
- 1015.** KUBITZ, H. 1960: Die Wechselbeziehungen zwischen physikalischen Standortfaktoren und Phytocoenose, dargestellt an der Xerothermflora des mittel- und ost-sächsischen Raumes. – Dipl.-Arb. TH Dresden.
- 1016.** KUBITZ, H. 1962: Zur Ökologie von Pflanzengesellschaften trockenwarmer Standorte in Ost- und Mitteldeutschland. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **4**: 27-62.
- 1017.** KÜHNAPFEL, K.-B.; BIEDERBICK, G.; ERNST, A.; OPPERMAN, C. 2002: Pflege- und Entwicklungsplan NSG Prudel Döhlen unter besonderer Berücksichtigung der FFH-Richtlinie. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 138 S.
- 1018.** KÜHNAPFEL, K.-B.; LANG, J.; ALLROGGEN, A.; WINGES, U.; LANG, K. 1994a: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Caßlauer Wiesenteiche“. Pro Terra Team, Bad Dürrenberg. – Unveröff. Gutachten i. A. SMUL. 135 S. + Ktn.
- 1019.** KÜHNAPFEL, K.-B.; LANG, J.; ALLROGGEN, A.; WINGES, U.; LANG, K. 1994b: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Litzenteich“. Pro Terra Team, Bad Dürrenberg. – Unveröff. Gutachten i. A. SMUL. 126 S. + Ktn.
- 1020.** KÜHNAPFEL, K.-B.; LANG, J. 1994: Ergänzende Kartierungen zu den Pflege- und Entwicklungsplänen NSG „Caßlauer Wiesenteiche“ und NSG „Litzenteich“. Pro Terra Team, Bad Dürrenberg. – Unveröff. Gutachten i. A. LFUG. 44 S.
- 1021.** KÜHNAPFEL, K.-B.; LANG, J.; BURKERT, F.; LANG, K. (PRO TERRA TEAM) 1994: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Torfwiesen Wölpern“. – Unveröff., StUFA Leipzig.
- 1022.** KÜHNE, C. 1991: Das neue NSG „Großer Weidenteich“ und seine Libellenfauna. – Mitt. Sächs. Entomol. **22**: 7-8.
- 1023.** KÜNZEL, M. 1989: Erarbeitung einer Handlungsrichtlinie für das Naturschutzgebiet „Zauberwald“. – Dipl.-Arb. Ing.-Schule Forstwirtsch. Schwarzburg. 40 S. + Anl.
- 1024.** KÜTTNER, R. 1993: Die Wasserkäfer der Gewässer des NSG „Sandgrube Penna“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz. 19 S.
- 1025.** KÜTTNER, R. 2000a: Zur Wasserkäferfauna der Sandgrube Penna bei Rochlitz (*Col.: Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Hydrophilidae*). – Mitt. Sächs. Entomol. **52**: 19-21.
- 1026.** KÜTTNER, R. 2000b: Beobachtungen zur Biologie der Eintagsfliege *Ephemera vulgata* (Insecta: Ephemeroptera). – Lauterbornia **38**: 67-74.
- 1027.** KUMMERLÖWE 1934: Zum Schicksal der Gundorfer Lachen. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **23**: 148-157.
- 1028.** KUNATH, B.; BACH, E.; NACHTIGALL, W.; CREUTZ, T.; WALTER, B. 1991: Faunistisch-ökologische Untersuchungen in typischen Pflanzengesellschaften bei Meißen. – Wiss.-prakt. Arb. EOS Meißen. Unveröff. Mskr.
- 1029.** KUNERT, K. 1986: Biologische Untersuchungen zur aktuellen Situation im Naturschutzgebiet „Hermannsdorf“. – Schularbeit EOS Weißwasser, Kopie im LFUG. 26 S.
- 1030.** KUNZ, U. 1990: Pflanzensoziologische Betrachtungen der Restwälder im Meßtischblattbereich Burgstädt. – Veröff. Mus. Naturkunde Chemnitz **17**: 19-65.
- 1031.** KUSCHKA, V.; RICHTER, W.; PETZOLD, W. 1993: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Zschopautalhänge bei Lichtenwalde. – Unveröff. Mskr. StUFA Chemnitz.
- 1032.** LÄSSIG, A. 1994: Beitrag zum Naturschutzfachlichen Gutachten NSG „Am Rümpfwald“, Grundlagenteil. *Lepidoptera, Odonata, Saltatoria*. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz. 40 S.
- 1033.** LÄSSIG, A. 2000: Nachweis von *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 (*Coleoptera, Dytiscidae*). – Entomol. Nachr. Ber. **44**: 86.
- 1034.** LANDESVEREIN SÄCHSISCHER HEIMATSCHUTZ 1993: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG Polenztal. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul.
- 1035.** LANDESVEREIN SÄCHSISCHER HEIMATSCHUTZ 2001: Abschlußbericht zu den Voruntersuchungen zum Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Grünlandverbund Osterzgebirge“. – Unveröff. Mskr. StUFA Radebeul.
- 1036.** LANDRATSAMT CHEMNITZER LAND 1999: Naturschutzgebiet „Am Rümpfwald“, sehr nötige Offenlandbiotope – Chancen für Mensch und Natur. – Grüne Blätter.
- 1037.** LANDRATSAMT WEIßWASSER [O. J., ca. 1994]: Naturschutzgebiet Südteil des Braunsteiches im Landschaftsschutzgebiet Am Braunsteich. – Faltblatt.
- 1038.** LANG, P. 1995: Naturgemäße Waldwirtschaft in Lebensbildern: Hermann Krutzsch 1886 – 1952. – Der Dauerwald, Zeitschr. naturgem. Waldwirtsch. **13**: 44-50.
- 1039.** LANGE, E.; CHRISTL, A.; JOOSTEN, H. 2005: Ein Pollendiagramm aus der Mothäuser Heide im oberen Erzgebirge unweit des Grenzüberganges Reitzenhain. – In: SACHENBACHER, P.; EINICKE, R.; BEIER, H.-J. (Hrsg.): Kirche und geistiges Leben im Prozess des mittelalterlichen Landausbaus in Ostthüringen/Westsachsen. Langenweißbach: Beier & Beran: 153-169.
- 1040.** LANGE, E.; KÖHLER, H.; MÜLLER, G. 1985: Zur Entwicklung des NSG „Wölperner Torfwiesen“. – Hercynia N. F. **22**, 2: 105-112.
- 1041.** LANGE, M. 1998: Untersuchungen zum Biotopverbund im Elstertal zwischen Plauen und Elsterberg. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
- 1042.** LANGE, S. 1999: Die Waldbrandgefährdung der „Königsbrücker Heide“. – In: LAUBAG 1999: 39-43.
- 1043.** LANGNER, D. 1996: Wildbienen (*Hymenoptera: Apidae*) des ehemaligen Truppenübungsplatzes bei Halberdorf/Spree und Anmerkungen zum Schutz von Wildbienen. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 1044.** LANGNER, D. 1997: Wildbienen (*Hymenoptera: Apidae*) des ehemaligen Truppenübungsplatzes bei Halberdorf/Spree und Anmerkungen zum Schutz von Wildbienen. – Naturschutzarb. in Sachsen **39**: 47-58.
- 1045.** LAQUA, N. 1999: Kartierung von Baumhöhlen und Beobachtungen zu ihrer Nutzung im Park Horsch. Mück. – Unveröff. Praktikumsarb.
- 1046.** LEBELT, W. 1957: Die vegetationskundlichen Verhältnisse des Naturschutzgebietes „Gimpelfang“ im Sebnitzer Walde. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
- 1047.** LEBELT, W. 1964: Das Naturschutzgebiet „Gimpelfang“ im Sebnitzer Wald. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **6**: 70-81.

- 1048.** LEDERER, W. 1992: Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Eschefelder Teiche“. Erläuterungsbericht. – Unveröff. Mskr. StUFA Leipzig.
- 1049.** LEDERER, W. 1993a: Botanische Erhebungen im Naturschutzgebiet „Prießnitz“, Kreis Geithain. – Unveröff. Mskr. StUFA Leipzig.
- 1050.** LEDERER, W. 1993b: Botanische und faunistische Erhebungen mit Bemerkungen zum Biotopmanagement im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplanes für das NSG „Eschefelder Teiche“. Erläuterungsbericht. – Unveröff. Mskr. StUFA Leipzig.
- 1051.** LEDERER, W. 1994: Vegetationskartierung mit Pflege- und Entwicklungskonzeption im NSG „Kistenmühle“. – Unveröff. Mskr. StUFA Leipzig.
- 1052.** LEGLER, B. 1970: Regionalgeographische Untersuchungen der Raumstruktur des Elbe-Mulde-Winkels (Dübener Heide). – Wiss. Veröff. Geogr. Inst AdW, N. F., **27/28**: 1-262.
- 1053.** LEGLER, B. 1999: Zur Lage des Naturschutzgroßprojektes „Presseler Heidewald- und Mooregebiet“ im Landschaftsraum Dübener Heide. – In: SEIDEL, A. 1999: 11-15.
- 1054.** LEHMANN, U.; NUB, M. 2004: Die Schmetterlingsfauna von Großenhain und Umgebung (*Insecta, Lepidoptera*) – Nach einem Manuskript von Josef Schönfelder [LEP]. – Mitt. Sächs. Entomol. **66**: 13-32.
- 1055.** LEISCH, U. 1998: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Am Riedert“ im Sächsischen Forstamt Schönheide. – Unveröff. Mskr. i. A. SMUL. 55 S.
- 1056.** LEONHARDT, U.; PAUL, M.; WOLF, H. 1998: Eibenwald bei Schlottwitz. – Der Eibenfreund: 65-71.
- 1057.** LIEBIG, W.-H. 1985: Lepidopterologische Untersuchungen der Faunenzusammensetzung in Naturschutzgebieten des Kreises Weißwasser. – Unveröff. Mskr. 2 S.
- 1058.** LINDEMANN, S. 1999: Analyse und Dokumentation von Veränderungen im Röhrichtbestand am Beispiel von drei Teichgruppen im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
- 1059.** LIEDMANN, S. 1995: Mögliche Varianten der Landschaftspflege in der Bergbaufolgelandschaft des mitteldeutschen Braunkohlenbergbaugesbietes durch extensive Beweidung mit Schafen und Rindern. – Dipl.-Arb. Univ. Leipzig. 58 S. + Anh.
- 1060.** LIEWALD, U.; SCHMIDT, A.; BERTON, J.; HOPP, B. 1993: Umweltchemische Untersuchungen von Naturschutzgebieten und einigen ausgewählten Objekten des Landkreises Weißwasser. – Unveröff. Mskr. 94 S.
- 1061.** LINDNER, E.; MEISTER, K.; BROZIO, F.; SCHRÖDER, U.; TENNE, S.; GILLER, R.; SCHREITER, B. 2007: Grundlagen für den landesweiten Schutz des Birkhuhns (*Tetrao tetrix*) im Freistaat Sachsen. – Unveröff. Mskr. im LfULG.
- 1062.** LISSSEL, F. 1955: Wir wandern im Zechengrund. – Kultur u. Heimat, Kr. Annaberg, H. 7: 13-15.
- 1063.** LÖFFLER, B. 1997: Vegetation des ehemaligen Niedermoorstandorts „Heikwiesen“ bei Hermsdorf/Spree. Naturschutzzentrum Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
- 1064.** LOHR, J. 1977: Ein weiterer Flugplatz des Moor-Perlmutterfalters (*Argynnis arsilachne* Esp.) im Bezirk Karl-Marx-Stadt. – Veröff. Mus. Naturkunde K.-Marx-Stadt **9**: 90.
- 1065.** LOMMATZSCH, A. 1998: Pflege- und Entwicklungsplan NSG Schwarzbachtal. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
- 1066.** LOOSE, D. 1973: Die Moosflora des Naturschutzgebietes „Schwarzwassertal“. – Dipl.-Arb. Univ. Halle.
- 1067.** LORENZ, J. 1997: Erfassung und naturschutzfachliche Würdigung der alt- und totholzbewohnenden Käferfauna in ausgewählten Wald-Naturschutzgebieten sowie Erarbeitung von Vorschlägen für Schutzmaßnahmen. – Unveröff. Mskr. StUFA Radebeul. 41 S.
- 1068.** LORENZ, J. 2001: Bemerkenswerte Käferfunde im Südwesten der Laußnitzer Heide (Sachsen) (*Coleoptera*). – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **23**: 77-88.
- 1069.** LORENZ, J. 2004: Entomofaunistische Untersuchungen im FFH-Gebiet pSCI 091 E „Monumentshügel“ – Laufkäfer und Xylobionte Käfer. – Unveröff. Gutachten, Dresden.
- 1070.** LORENZ, J. 2005: Analyse der Coleopterfunde in der Naturwaldzelle „Weicholdswald“ in den Jahren 2003 und 2004. – Unveröff. Gutachten, Dresden.
- 1071.** LORENZ, J. 2006: Bedeutung, Gefährdung und Schutz von Alt- und Totholzlebensräumen, dargestellt am Beispiel der Holz- und Pilzkäferfauna ausgewählter Schutzgebiete Sachsens. – NSI-Projektberichte 1/2006, 31 S. Hrsg.: Naturschutzzentrum Region Dresden e. V.
- 1072.** LORENZ, J. 2007: Die xylobionte Käferfauna ausgewählter Waldgebiete in der Sächsischen Schweiz. – Unveröff. Gutachten i. A. Nationalparkamt. 36 S.
- 1073.** LORENZ, P. 1977: Stockentenstudien im NSG Zschornaer Teichgebiet. – Beitr. Vogelkunde **23**: 147-152.
- 1074.** LORENZ, S. 1993: Vegetationskundliche Untersuchungen in der Teichgruppe Commerau. – Dipl.-Arb. Univ. Stuttgart-Hohenheim.
- 1075.** LOSCHKE, D. 1978: Die Brutvögel des NSG Hochstein-Karlsleite. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 7 S.
- 1076.** LUDWIG, F. 1880: Eine Exkursion in das Triebthäl bei Jocketa. – Zeitschr. ges. Naturwissensch., 3. Folge **V**: 648-652.
- 1077.** LÜDERITZ, H., HASSERT, C.-M. (red.) 1989: Ökologische Untersuchungen auf dem Baruther Schafberg, der Preußenkuppe und den Dubrauer Horken. – Unveröff. Mskr. Bautzen.
- 1078.** LÜTTSCHWAGER, U. 1995: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Reudnitz“. Forstwirtschaftlicher Beitrag. – Unveröff. Plan.
- 1079.** LUKAS, A.; LUKAS, H. 2002: Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Vogelfreistätte Burgteich“. – Unveröff. Plan.
- 1080.** LUTRANA 2001: Naturschutzgroßprojekt „Teichgebiete Niederspree-Hammerstadt“. Pflege- und Entwicklungsplan. – Unveröff. Plan i. A. Zweckverband „Naturschutzregion Neiße“. 2 Textbde + 2 Anlagenbde.
- 1081.** LUTY, A.; OESER, G.-H. 1994: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Schafteich“ in Limbach-Oberfrohna. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Chemnitz. 51 S. + Anl.
- 1082.** MAABEN, S. 2003: Vergleichende Untersuchungen über den potentiellen Eintrag von Nährstoffen in den Wasserkörper von Talsperren durch Freisetzung aus dem Sediment. – Diss. TU Dresden. 126 S.
- 1083.** MACKENTHUN, G. 1994: Zur ökologischen Bedeutung von Saumbiotopen (NSG „Callenberg Nord II“). – Unveröff. Mskr. StUFA Chemnitz. 4 S.
- 1084.** MACKENTHUN, G. 1998: Naturschutzfachliches Pflege- und Entwicklungskonzept zur einstweiligen Sicherstellung des Naturschutzgebietes „Mothäuser Heide – Erweiterung“. – Unveröff. Gutachten StUFA Chemnitz.

- 1085.** MÄDLER, E. 1985: Faunistische Inventur im NSG Dubringer Moor – Vögel-Bestandserfassung 1984/85. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 15 S. + Anh.
- 1086.** MÄDLER, E. 1986: Artenliste der Vögel des NSG Dubringer Moor – Erfassung 1986. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 15 S.
- 1087.** MÄDLER, E. 1987: Artenliste der Vögel des NSG Dubringer Moor – Erfassung 1987. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 13 S. + Anh.
- 1088.** MÄDLER, E. 1990: Ein Beitrag zur Vogelfauna des Dubringer Moores. – Unveröff. Mskr.
- 1089.** MÄDLER, E. 1992: Brutvogelkartierung im NSG Dubringer Moor – erweiterte Flächen. – Unveröff. Mskr. StUFA Bautzen.
- 1090.** MÄKERT, R. 2003: Das Große Gehege im NSG „Luppeaue“. – NABU Naturreport Leipzig u. Umgebung. Hrsg.: NABU Kreisverband Leipzig. S. 37.
- 1091.** MÄKERT, R. 2007: Wesentlicher Beitrag zum Schutz unserer Naturparadiese. 10 Jahre Schutzgebietsbetreuung durch den NABU Sachsen. – NABU Report Naturschutz in Sachsen (2007): 29-31.
- 1092.** MÄKERT, R.; ZITSCHKE, R. 2001: Das Wiedervernässungsprojekt in der nordwestlichen Leipziger Aue. – Z. Feldherpetol. **8**: 227-232.
- 1093.** MÄRZ, C. 1929: Berg und Tal der Heimat: Geologisch-geographische Wanderungen im Gebiete der Amtshauptmannschaft Löbau (Das Buch der Oberlausitz Bd. 1). 3. Aufl. Löbau: Ostsachsen Druckerei. 96 S. [1. Aufl. 1905]
- 1094.** MAJUNKE, C. 1978: Beitrag zur Lucaniden-Fauna der Weißeritzhänge im Raum Tharandt (*Col.*, *Lucanidae*). – Entomol. Nachr. **22**: 22-27; Bericht.: 143.
- 1095.** MANN, K. 2000: Pflege- und Entwicklungskonzept für das Naturschutzgebiet „Südlicher Braunsteich“. – Unveröff. Gutachten i. A. Landratsamt Niederschlesischer Oberlausitzkreis.
- 1096.** MANNSFELD, K. 2007: Das Naturschutzgebiet „Königsbrücker Heide“ und weitere Probleme des Naturschutzgebietes in Sachsen. – In: SCHLEGEL & SOMMER 2007: 66-72.
- 1097.** MANTYK, A. 1957: Der naturnahe Restwald im Rabenauer Grund. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt. 41 + 21 S.
- 1098.** MANTYK, A. 1965: Der naturnahe Restwald im NSG „Rabenauer Grund“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **7**: 8-18.
- 1099.** MARON, R. 1954: Aus der Geschichte des Jägersgrüner Moores. – Kulturspiegel Kr. Auerbach (Vogtl.) H. 2: 5-6.
- 1100.** MARSCHNER, G. 1924: Naturschutz im östlichen Erzgebirge. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **13**: 76-93.
- 1101.** MARSCHNER, W. 1971: Untersuchungen über das Wachstum der Lausitzer Tieflandfichte auf ihren ursprünglichen Standorten im Lausitzer Kiefern-Traubeneichen-Gebiet. – Diss. TU Dresden.
- 1102.** MARSTALLER, R. 1992: Bryosoziologische Untersuchungen im Zittauer Gebirge. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **66**, 4: 1-41.
- 1103.** MARSTALLER, R. 1994b: Die Bryophytengesellschaften des Naturschutzgebietes Bockautal b. Eibenstock, Landkreis Aue (Sachsen). – Gleditschia **22**, 2: 323-338.
- 1104.** MARSTALLER, R. 1995: Die Moosvegetation des Naturschutzgebietes Unteres Kemnitztal bei Geilsdorf, Kreis Plauen. – Gleditschia **23**: 35-55.
- 1105.** MARSTALLER, R. 1996: Die Moosgesellschaften des Naturschutzgebietes Elsterhang bei Pirk, Kreis Plauen. (2. Beitrag zur Moosvegetation des Vogtlandes) – Gleditschia **24**: 89-106.
- 1106.** MARSTALLER, R. 1997a: Bryosoziologische Studien im Naturschutzgebiet Triebtal bei Jocketa, Vogtlandkreis (Plauen). – Gleditschia **25**: 67-92.
- 1107.** MARSTALLER, R. 1997b: Die Moosgesellschaften des Naturschutzgebietes Elsterhang bei Röttitz, Vogtlandkreis (Plauen). (5. Beitrag zur Moosvegetation des Vogtlandes) – Gleditschia **25**: 117-141.
- 1108.** MARSTALLER, R. 1999: Die Moosgesellschaften der Ordnungen Grimmietalia anodontis und Grimmietalia commutatae im Tal der Weißen Elster zwischen Oelsnitz und Greiz. (6. Beitrag zur Moosvegetation des Vogtlandes) – Gleditschia **27**: 97-114.
- 1109.** MARTIN, D. 1967: Die Säugetierfauna des NSG „Eschefelder Teiche“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **9**: 83-87.
- 1110.** MARTIN, D. 1971 – 1977: Die Spinnenfauna des Frohbürger Raumes. – Abh. Ber. naturkundl. Mus. Mauritianum Altenburg **7** (1971/72): 17-27, 239-284; **8** (1973): 27-57, 127-159; **9** (1977): 255-274.
- 1111.** MARTIN, D. 1975: *Brommella falcigera* (Balogh 1935) – eine seltene Spinne aus dem NSG „Zadlitzbruch“. – Natura Regionis Lipsiensis **3**: 36-37.
- 1112.** MARTIN, D. 1976: Spinnen aus dem Landschaftsschutzgebiet „Mittelheide“ (Bezirk Leipzig) unter Berücksichtigung der Naturschutzgebiete „Zadlitzbruch“ und „Wildenhainer Bruch“ (*Arachnida, Araneae*). – Faun. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **6**, 2: 17-30.
- 1113.** MARTIN, J. 1999: Zustandsbewertung der Kleine Spree im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ unter besonderer Berücksichtigung der Wasserbeschaffenheit. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 1114.** MARTIN, J. 2000: Die Kleine Spree im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ – Ansätze einer ökologischen Bewertung. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **9**: 33-51.
- 1115.** MARTSCHAT, S. 1991: Vorschläge zur Biotopgestaltung im Randbereich des Beckens Stöhma. – Unveröff. Mskr., Leipzig.
- 1116.** MARTSCHAT, S.; SCHELLHAMMER, L.; SCHILLER, K.-H. 1990: Zur Bedeutung von Kippstandorten für den Artenschutz im Ballungsgebiet Leipzig-Halle am Beispiel des Rückhaltebeckens Stöhma. – Unveröff. Mskr., Leipzig.
- 1117.** MARX, A. 1928: Der Große Kranichsee. – Bunte Bilder a. d. Sachsenlande f. 1927, 4: 1-6.
- 1118.** MARX 1999: Konzeption zur Bewirtschaftung der Waldflächen im Bereich des NSG „Südbereich Braunsteich“ und „Keulaer Tiergarten“. – Landespflegebeleg Forstamt Bad Muskau. Weißwasser.
- 1119.** MATTHES, A. 2007: Untersuchungen zur Struktur von submontanem Grünland im Oelsener Gebiet unter besonderer Berücksichtigung von Biomasse und Vegetationsschichtung. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
- 1120.** MATTHES, J. 2002: Erarbeitung eines Bewirtschaftungs- und Maßnahmenmodells für (sub)montanes Grünland im Raum Oelsen auf Grundlage bodenkundlicher und vegetationsökologischer Analysen mit Hilfe von ArcView. – Dipl.-Arb. HTW Dresden. 66 S.
- 1121.** MATZKE, D. 2005: Die Ohrwürmer und Schaben des Zittauer Gebirges (*Insecta: Dermaptera, Blattoptera*). – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **13**: 91-95.

- 1122.** MATZKE, M. 1965: Wassermollusken im Naturschutzgebiet „Großhartmannsdorfer Großteich“. – Mitt. dt. malakol. Ges. **6**: 69-71.
- 1123.** MAUERMANN, E. 2003: Untersuchung von Gewässerstruktur und nutzungsbedingten Nährstoffeinträgen in die Lomschanke sowie deren Auswirkungen auf die Artenvielfalt der Wasser- und Ufervegetation als Kriterien für die Tragfähigkeit der Nutzung im Einzugsgebiet. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
- 1124.** MAYER, K.-H. 1977: Beschreibung und Charakterisierung des NSG „Hochstein-Karlsleite“ Berggießhübel, Kr. Pirna. – Unveröff. Mskr im LfULG. 19 S.
- 1125.** MAYER, K.-H. 1989: Naturnahe Waldgesellschaften im NSG „Oelsen“. – Naturschutzarb. in Sachsen **31**: 11-16.
- 1126.** MAYER, K.-H. 1999: Beobachtung über naturnahe Waldgesellschaften in der Sächsischen Schweiz. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **17**: 123-137.
- 1127.** MAYER, K.-H. 2002: Vegetationskundliche Grundlagen für die Behandlung und Pflege eines waldbestockten NSG, NSG „Trebritzgrund“. – Unveröff. Mskr.
- 1128.** MAYER, K.-H. 2005: Hainsimsen-Rotbuchenwälder im Bereich der Messtischblätter Kurort Bad Gottleuba (5149) und Liebenau (5249). – Sächs. Florist. Mitt. **9**: 131-154.
- 1129.** MAYER, K.-H.; NORITZSCH, K. 2001: Vegetationskundliche Untersuchungen im NSG „Trebritzgrund“ – Sächsischer Schweiz-Kreis – MTB 5148. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **18**: 137-144.
- 1130.** MEHNERT, J. 1995: Pflege- und Entwicklungskonzeption für das geplante Naturschutzgebiet „Kutschge Moritzburg“ (Landkreis Dresden). NABU Deutschland, Naturschutzzentrum Dresden. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul. 33 S. + Anh.
- 1131.** MEHNERT, J.; BLAU, J.; HARDTKE, H.-J.; HUMMITZSCH, P.; KLEMM, A.; KLENKE, F.; KURZE, B.-J.; LORENZ, J.; LUDWIG, T.; MÜLLER, B.; PRICH, R.; WOLF, J. 1995: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Naturschutzgebiet „Kutschge Moritzburg“ (Landkreis Dresden). NABU Deutschland, Naturschutzzentrum Dresden. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul. 137 S. + Anl.
- 1132.** MEIBNER, H. 1981: Brutvögel im NSG „Monumenthügel“. – Unveröff. Mskr. i. A. UFB Bautzen.
- 1133.** MEIBNER, U. 2005: Kleingewässer als Lebensräume für Amphibien und Branchiopoden im FFH-Gebiet „Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain“ – Bestand, Bewertung, Perspektive. – Dipl.-Arb. FH Zittau/Görlitz. 61 S., 3 Anl.
- 1134.** MEISTER, K.; LIEBERT, P. 2004a: Eine neue Methode zur Ökosystembewertung eines Hochmoores anhand der Erfassung der Torfmoos-„Vitalität“. – Herzogia **17**: 287-302.
- 1135.** MEISTER, K.; LIEBERT, P. 2004b: *Sphagnum* – Schlüsselart zur Bewertung erzgebirgischer Hochmoore und Hochmoorreste. – Beitr. Naturschutz Mittl. Erzgebirgskreis **3**: 40-50.
- 1136.** MELDE, M. 1975: Die Vogelwelt des Biehlaer Großteiches (Kreis Kamenz) vor und nach Melioration und Pflanzenvergiftung. – Beitr. Vogelkunde **21**: 251-257.
- 1137.** MELZER, K. 1960: Von Werdau in das Naturschutzgebiet Reuth. – Kulturspiegel Kr. Werdau. H. 7/8.
- 1138.** MENZEL, F. 1977a: Ein erneutes Vorkommen des Halsbandschnäppers (*Ficedula albicollis*) im Naturschutzgebiet Monumenthügel. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **51**, 10: 23.
- 1139.** MENZEL, F. 1977b: Die Bedeutung der Talsperre Quitzdorf für die Avifauna der Oberlausitz. – Naturschutzarbeit naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **19**: 64-71.
- 1140.** MENZEL, F. 1979: Die Bedeutung der Talsperre Quitzdorf für Wasservögel. – Beitr. Vogelkunde **25**: 14-18.
- 1141.** MENZEL, F. 1981: Vogelerfassung im NSG „Monumentshügel“ bei Ullersdorf. – Unveröff. Mskr. i. A. UFB Bautzen.
- 1142.** MENZEL, F. 1997a: Die Avifauna des NSG Hohe Dubrau unter Berücksichtigung der geplanten Gebietserweiterung. – Unveröff. Mskr.
- 1143.** MENZEL, F. 1997b: Weitere Tierarten des NSG Hohe Dubrau unter Berücksichtigung der geplanten Gebietserweiterung. – Unveröff. Mskr.
- 1144.** MENZEL, M. 2003: Pflanzenartenliste für das Gebiet des NSG Loose. – Unveröff. Mskr.
- 1145.** MENZEL, M. 2006: Pflanzenartenliste für das Gebiet der Hohen Dubrau 1986 – 2006. – Unveröff. Mskr.
- 1146.** MENZER, H. 2003: Erste Erfahrungen im Naturschutzgroßprojekt „Bergwiesen im Osterzgebirge“. – Naturschutzarb. in Sachsen **45**: 35-42.
- 1147.** MERKEL, U. 1998: Vegetationskundliche Untersuchung der Auen des Bergbachsystems Rauner Bach im Oberen Vogtland aus naturschutzfachlicher Sicht – Bestandsaufnahme, Bewertung, Pflege- und Entwicklungsplanung. – Dipl.-Arb. FH Anhalt Bernburg
- 1148.** MERTEN, H. 1966: Bestandserfassung im Naturschutzgebiet „Zadlitzbruch“ im Jahre 1966. – Unveröff. Mskr.
- 1149.** MERTENS, R. 1917: Die Reptilien und Amphibien des Truppenübungsplatzes Zeithain. – Bl. Aquarien-Terrarienkunde **28**: 252-253.
- 1150.** METZNER, K.; ERLBACHER, S.-I.; LEUCKEFELD, S. 1999: Untersuchungen zur Trauermückenfauna des Elster-Pleiße-Auwaldes bei Leipzig (*Dipt.*, *Sciaridae*). – Entomol. Nachr. Ber. **43**, 1: 41-51.
- 1151.** MEUSEL, A. 1956: Die Landeskrone bei Görlitz – ein kleiner heimatkundlicher Führer. Zittau, Görlitz: Graph. Werkstätten. 40 S.
- 1152.** MEY, W. 1965: Zur jüngeren Hanggestaltung im Tal der Wilden Weißeritz zwischen Tharandt und Edle Krone. – Diss. TU Dresden.
- 1153.** MEYER, D.; ROST, D. 2004: Hydrografisch-hydrogeologische Studie Daubaner Wald und Kascheler Teiche. Dresden. – Unveröff. Gutachten.
- 1154.** MEYER, G. 1929: Die Königshainer Berge. – Die Heimat, Beil. Neuer Görlitzer Anz. (1929): 97.
- 1155.** MEYER, K.-H. 1977: Beschreibung und Charakterisierung des NSG „Hochstein-Karlsleite“. – Unveröff. Mskr. LfULG Freiberg.
- 1156.** MEYER, M. 1995: Untersuchungen zur Kleinsäugerfauna des Naturschutzgebietes (NSG) „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ in der Dübener Heide. – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **13**: 27-40.
- 1157.** MEYER, M. 1996: Das NSG „Elster-Pleiße-Auwald“: Fledermäuse. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 109-110.
- 1158.** MILLAHN, G. 1956: Das Großholz von Schleinitz, seine Standortverhältnisse und seine landeskulturelle Bedeutung. – Dipl.-Arb. Tharandt. 71 S., 4 Ktn., 3 Anl.
- 1159.** MILITZER, M. 1937: Der Oberlausitz schönstes Pflanzenparadies. 25 Jahre Naturschutzgebiet auf dem Rothstein. – Zeitungsartikel? Separat.

- 1160.** MILITZER, M. 1957: Zur Flora im Tal der Wilden Weißeritz auf dem Abschnitt Klingenberg-Colmnitz bis Edle Krone. – Unveröff. Mskr.
- 1161.** MILITZER, M. 1961: Wenn die Märzenglößchen blühen. – Naturschutzarbeit naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **3**: 22-24.
- 1162.** MILITZER, M. 1964: Neue Naturschutzgebiete im Kreis Bautzen. – Bautzener Kulturschau, H. 12: 10-13.
- 1163.** MILNIK, A. 1957: Vegetationsuntersuchungen in Eichen-Edellaubholz-Mischwäldern des Oberlausitzer Hügellandes. – Dipl.-Arb. Eberswalde.
- 1164.** MÖBUS, G.; LINDERT, W. 1967: Das Granitmassiv von Königshain bei Görlitz. – Abh. Deutsche Akad. d. Wiss. Berlin, Kl. Bergbau, Hüttenwesen, Montangeol. (1967) **1**: 85-159.
- 1165.** MÖHRING, S. 2002: Die Fauna des NSG „Am Spitzberg“ Lüptitz-Wurzen. – In: Tagungsband zum 40jährigen Bestehen der Fachgruppe Ornithologie und Herpetologie Falkenhain. Falkenhain, Wurzen: S. 65-75.
- 1166.** MÖRTZSCH, O. 1935: Historisch-Topographische Beschreibung der Amtshauptmannschaft Großenhain. Landesver. Sächs. Heimatschutz. Dresden. VII + 94 S.
- 1167.** MOEWUS, F. 1935: Über einige Volcocalen aus dem Georgenfelder Moor (Erzgebirge). – Abh. Naturwiss. Ges. Isis Dresden (1933/34): 45-51.
- 1168.** MORGENEYER, W. 1979: Forschungstätigkeit in NSG. NSG Verschlussenes Holz, Brutvogelarten. NSG Papitzer Lehmlachen, Brutvogelarten. – Unveröff. Mskr. Leipzig.
- 1169.** v. MORLOT, A. 1844: Über die Gletscher der Vorwelt und ihre Bedeutung. Bern.
- 1170.** MOSCHKAU, A. 1870: Der Rothstein bei Sohland. – Sächs. Postillon Nr. 31 + 32.
- 1171.** MÜHLBACH, J. 1997ff.: NSG Pillnitzer Elbinsel. Jahresberichte 1997 – 2008. – Unveröff. Mskr. im LfULG.
- 1172.** MÜLLER, B.; MÜLLER, F. 1997: Würdigung (Entwurf) für das geplante Naturschutzgebiet „Keppgrund Dresden“. – Unveröff. Mskr. im StUFA Radebeul. 20 S.
- 1173.** MÜLLER, F. 1983: Bemerkenswerter Neufund von *Gentiana ciliata* (L.) Borkh. im Osterzgebirge. – Mitt. Ges. Natur u. Umwelt, Dresden **5**: 25-34.
- 1174.** MÜLLER, F. (Bearb.) 1992: Pflegeplan für das geplante Naturschutzgebiet „Seidewitztal“. NABU Informationszentrum Dresden. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Radebeul. 19 S. + umfangr. Anh.
- 1175.** MÜLLER, F. 1993: Botanischer Teil zum Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Naturschutzgebiet „Am Großen Galgenteich“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. 27 S.
- 1176.** MÜLLER, F. 1994: Exkursionsgebiet Osterzgebirge. – In: Exkursionsführer zur 44. Jahrestagung der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft vom 17. – 20. Juni 1994 in Dresden. Hrsg.: TU Dresden. Dresden: 59-79.
- 1177.** MÜLLER, F. 1996: Beitrag zur Moosflora der Moor- und Feuchtgebiete im Südostteil der Dübener Heide. – Naturwiss. Beitr. Mus. Dessau **9**: 67-84.
- 1178.** MÜLLER, F. 1998: Struktur und Dynamik von Flora und Vegetation. Gehölz-, Saum-, Moos- und Flechtengesellschaften auf Lesesteinrücken im Erzgebirge – ein Beitrag zur Vegetationsökologie linearer Strukturen in der Agrarlandschaft. – Dissertationes Botanicae **293**. Berlin, Stuttgart: J. Cramer. 266 S.
- 1179.** MÜLLER, F. 2000a: Das Laubmoos *Hilpertia velenovskyi* (Schiffn.) Zander (*Pottiaceae*) – eine für die Flora Deutschlands neue Moosart. – Limprichtia **14**: 49-58.
- 1180.** MÜLLER, F. 2000b: Zur Bestandssituation der Moosflora der Hochmoore im sächsischen Teil des Erzgebirges. – Limprichtia **14**: 59-84.
- 1181.** MÜLLER, F. 2001: Erfassung und naturschutzfachliche Bewertung der Moosflora im Bereich des Naturschutzgebietes „Döbener Wald“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig.
- 1182.** MÜLLER, F. 2005: Die Moosflora der Lausche (Zittauer Gebirge). – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **13**: 55-61.
- 1183.** MÜLLER, F.; KALLMEYER, M. 1994: Einrichtung und Erstbeprobung von 23 Dauerbeobachtungsflächen botanisch wertvoller Trockenrasen- und Wiesengesellschaften im Raum Dresden. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul. 148 S.
- 1184.** MÜLLER, F.; OTTO, P. 2004: Der Zitzen-Stielbovist, *Tulostoma brumale*, nach 200 Jahren in Sachsen wieder gefunden. – Boletus **27**, 1: 59-61.
- 1185.** MÜLLER, F., UHLIG, D. 1998: Geschützte Biotope im Osterzgebirge – Hochmoore. Broschüre, Hrsg.: Förderverein für die Natur des Osterzgebirges e. V., Bärenstein. 12 S.
- 1186.** MÜLLER, G. 1935: Zur Forst- und Wirtschaftsgeschichte des Marienberger Forstbezirkes im Erzgebirge. – Tharandter Forstl. Jahrb. **86**: 121-164.
- 1187.** MÜLLER, G. K.; GUTTE, P.; ZÄUMER, U. 1995: Die Leipziger Auen. Bestandsaufnahme und Vorschläge für die Gebietsentwicklung. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg. SMUL, Dresden. 102 S.
- 1188.** MÜLLER, G. K.; HANDKE, K. 1984: Vegetationswandel im Naturschutzgebiet „Wölperner Torfwiesen“. – In: Aus der Arbeit der Gesellschaft für Natur und Umwelt im Kreis Eilenburg: 4-8.
- 1189.** MÜLLER, G. K.; ZÄUMER, U. (Hrsg.) 1992: Der Leipziger Auwald: ein verkanntes Juwel der Natur. – Berlin: Urania. 61 S.
- 1190.** MÜLLER, H. M. 1971: Vegetationsgeschichtliche Aussagen aus dem Pollendiagramm des Jahnsgrüner Moores/Westerzgebirge. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. **11**, 1/2: 43-51.
- 1191.** MÜLLER, K. 1965: Im Hormersdorfer Hochmoor. – Heimatfreund, Krs. Stollberg, Hohenstein u. K.-Marx-Stadt-Land, H. 8: 155-157.
- 1192.** MÜLLER, M. 2002: Von Dorf zu Dorf: eine Rundblick-Heimatkunde; Land und Leute heute in Geschichten, Lexika, Bildern und Karten. Bd. 1: Die Dörfer im Muldentalkreis östlich der Mulde. Sax-Verlag Beucha. (2. Aufl. 2004): 432 S.
- 1193.** MÜLLER, M. 2004: Von Dorf zu Dorf: eine Rundblick-Heimatkunde; Land und Leute heute in Geschichten, Lexika, Bildern und Karten. Bd. 2: Die Dörfer im Muldentalkreis westlich der Mulde. Sax-Verlag Beucha. 2004. 480 S.
- 1194.** MÜLLER, R. 2004a: Bestandsveränderungen bei einigen Schmetterlingsfamilien im Teichgebiet von Guttau (Landkreis Bautzen) in der Oberlausitz (Bundesland Sachsen) [LEP]. – Mitt. Sächs. Entomol. **66**: 3-13.
- 1195.** MÜLLER, R. 2004b: Bestandsveränderungen bei einigen Schmetterlingsfamilien (*Lep.*) im Guttauer Teichgebiet (Landkreis Bautzen) in der Oberlausitz. – Entomol. Nachr. Ber. **48**: 37-38.

1196. MÜLLER, S. 1992: Floristische Untersuchungen im Gebiet der Kleinen Spree und Vorschläge und Maßnahmen zur Restaurierung des Gebietes. – Unveröff. Mskr. i. A. BR-Verwaltung.
1197. MÜLLER, S. 1993: Floristische Erfassungen auf wertvollen Grünlandstandorten in der Aue der Kleinen Spree, der Driewitzer Heide und bei Kleinsaubernitz. Mücka. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
1198. MÜLLER, S. 1994: Floristische Erfassungen im Erlbruch Wartha-Koblenz. Mücka. – Unveröff. Mskr. i. A. BR-Verwaltung.
1199. MÜNSTER, B. 1926: Pollenanalytische Untersuchungen sächsischer Moore im Erzgebirge. – Dipl.-Arb. Tharandt. 68 S.
1200. MÜNSTER, W. 1956: Naturschutzgebiet Rotstein. Hrsg.: Kulturbund z. demokr. Erneuerung Deutschl. Sohland. 32 S. (2. Aufl. 1973, 3. Aufl. 1978, 4. Aufl. 1986)
1201. MÜNSTER, W. 1961: Der Rotstein als Ausflugsziel. – Kulturspiegel Görlitz, H. 8: 11-14.
1202. MÜNSTER, W. 1963: Die Brutvögel des Rotsteins. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **38**, 6: 1-7.
1203. MÜNSTER, W. 1995: Rettung einer floristischen Kostbarkeit der Oberlausitz. – In: Oberlausitzer Hausbuch. Bautzen: Lusatia. 94-95.
1204. NABU LANDESVERBAND SACHSEN (Hrsg.) o. J.: Biologische Landschaftspflege im NSG „Wölperner Torfwiesen“. Faltblatt.
1205. NABU-LANDESVERBAND SACHSEN 1992/93: Schutzwürdigkeitsgutachten für das bestehende und zu erweiternde Naturschutzgebiet „Zschornaer Teichgebiet“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. Teil 1-4, 52 S. + Anl.
1206. NABU LANDESVERBAND SACHSEN (Hrsg.) 1996: Naturschutzgebiet Wachtelberg-Mühlbachtal. Faltblatt.
1207. NABU ORTSGRUPPE LIMBACH-OBERFROHNA 1998: Überarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplans für das NSG „Callenberg Nord II“. Bearb.: HACKER, F.; MEINEKE, K.; SAUERMANN, J.; WINKLER, A.; WINKLER, S. – Unveröff. Gutachten i. A. LFUG. 23 S. + Anl.
1208. NABU ORTSGRUPPE WURZEN (Hrsg.) 1999: Neunzig Jahre Wachtelbergturn. – NABU-Report Sachsen (1999): 33-34.
1209. NACHTIGALL, W. 1997: Zuarbeit Fauna NSG „Hohe Dubrau“ (einschließlich Erweiterungsgebiet). – Unveröff. Mskr.
1210. NAFFIN, C. 1980: Studie zur Erarbeitung eines Pflegemaßnahmeplans für das NSG P 38. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
1211. NAGEL, L. 1994/95: Die Biomanipulation in der Limnologie – Ein Experimentierfeld der Binnenfischerei. Beispielgewässer Staubecken Radeburg II in Zschorna. – Fischer & Teichwirt (1994) 12 u. (1995) 2.
1212. NAGEL, W. 1956: Ornithologische Beobachtungen am Röder-Staubecken bei Zschorna. – Der Falke **3**: 60-62.
1213. NATIONALPARKAMT SÄCHSISCHE SCHWEIZ 2008: Nationalpark-Programm Sächsische Schweiz. – Schriftenr. Nationalpark Sächs. Schweiz **4**. Bad Schandau. 115 S.
1214. NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ (Hrsg.) o. J.: Naturlehrpfad Caßlauer Wiesenteiche. 8 S.
1215. NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ (Hrsg.) o. J.: Naturlehrpfad Litzenteich. 8 S.
1216. NATURSCHUTZINSTITUT FREIBERG 2000: Untersuchungen zu Vorkommen und Ausbildungsformen der Zwergbinsen- und Strandlingsgesellschaften an den Bergbauteichen zwischen Freiberg und Olbernhau unter besonderer Berücksichtigung des Scheidenblütengrases (*Coleanthus subtilis*). – Unveröff. Mskr. 71 S. + Anl.
1217. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1993: Zustandserfassung, Pflege- und Entwicklungskonzept für das Naturschutzgebiet „Frauentich“ Moritzburg, Landkreis Dresden. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul. 235 S. + 179 S. Anh.
1218. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1993/94a: Schutzwürdigkeitsgutachten für die geplanten Erweiterungsflächen des Naturschutzgebietes „Molkenbornteiche“ (Landkreis Riesa-Großenhain). – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. Teil 1: 42 S. + Anl.; Teil 2: 75 S. + Anl.
1219. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1993/94b: Schutzwürdigkeitsgutachten für das bestehende und zu erweiternde Naturschutzgebiet „Seußlitzer Grund“ (Landkreise Riesa, Großenhain, Meißen). – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. Teil 1: 64 S. + Anl.; Teil 2: 68 S. + Anl.
1220. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1994: Einschätzung der ökologischen Bedeutung und des naturschutzfachlichen Wertes des Gebietes Bühlau/Rockau. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul. 71 S. + Ktn.
1221. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1995a: Pflege- und Entwicklungskonzeption für das bestehende und zu erweiternde Naturschutzgebiet „Seußlitzer Gründe“ (Landkreise Riesa, Großenhain, Meißen). – Unveröff. Studie i. A. StUFA Radebeul. 31 S. + Anl.
1222. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1995b: Pflege- und Entwicklungskonzept für das Naturschutzgebiet „Molkenbornteiche Thiedorf“ (Landkreis Riesa-Großenhain). – Unveröff. Studie i. A. StUFA Radebeul. 37 S. + Anl.
1223. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1995c: Schutzwürdigkeitsgutachten (Teil 2) für das NSG Röderauwald. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. Teil 1 Botanik: 48 S. + Anl., 6 Ktn; Teil 2 Faunistik: 90 S. + 5 Ktn.
1224. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1995d: Schutzwürdigkeitsgutachten für das erweiterte NSG „Seußlitzer Gründe“, Landkreis Riesa, Großenhain, Meißen sowie Ergänzungen zum Schutzwürdigkeitsgutachten, Anhänge. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul.
1225. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1995e: Schutzwürdigkeitsgutachten für das NSG „Röderauwald“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul.
1226. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1995f: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG „Trebnitzgrund“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul.
1227. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1995g: Schutzwürdigkeitsgutachten für die geplante Erweiterungsflächen zum NSG „Trebnitzgrund“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul.
1228. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 1996: Einschätzung der ökologischen Bedeutung und des naturschutzfachlichen Wertes des Gebietes Elbhänge von Loschwitz bis Oberpoyritz. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul. 178 S. + Ktn.
1229. NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 2000: Projekt Stabilisierung und Erweiterung Lungenenzianpopulation im Moritzburger Teichgebiet. – Unveröff. Mskr. i. A. UFB Radebeul. 56 S.

- 1230.** NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 2002: Monitoring und Pflegemanagement im FFH-Gebiet NSG „Hemmschuh“. – Unveröff. Mskr. i. A. UFB Radebeul. 38 S. + Ktn.
- 1231.** NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 2003: Pflege und Betreuung ausgewählter Schutzgebiete mit Schwerpunkt im Landkreis Meißen. Abschlussbericht 2002. – Unveröff. Mskr. im UFB Radebeul.
- 1232.** NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 2004: Pflege- und Betreuungsmaßnahmen im Schutzgebiet „Moritzburger Kuppen- und Teichlandschaft“. Abschlussbericht 2003. – Unveröff. Mskr. UFB Radebeul.
- 1233.** NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 2005a: Betreuung von Schutzgebieten im Naturraum „Moritzburger Kuppen- und Teichlandschaft“. Abschlussbericht 2004. – Unveröff. Mskr. UFB Radebeul.
- 1234.** NATURSCHUTZINSTITUT REGION DRESDEN 2005b: Betreuung von Schutzgebieten im Naturraum „Moritzburger Kuppen- und Teichlandschaft“. Abschlussbericht 2005. – Unveröff. Mskr. UFB Radebeul.
- 1235.** NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG 1994: Amphibienerfassung in der Muldeau. Rackwitz. – Unveröff. Gutachten.
- 1236.** NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG 1995: Wiedervernäsung von Flächen der nordwestlichen Leipziger Aue. Revitalisierung Bauerngraben / Alte Luppe, Wasserzufuhr und Renaturierung Leutzscher Holz, Burgaue bis Hänichener Holz. Erfassungen des NSI bis 1995. – Unveröff. Mskr. Wurzen-Dehnitz.
- 1237.** NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG 1996a: Zur Erweiterung des NSG Burgaue. Erfassungen 1996: Eiszeitreliktkrebse, Libellen, Laufkäfer, Lurche und Kriechtiere, Brutvogelkartierung, Säugetiere. – Unveröff. Mskr. Wurzen-Dehnitz.
- 1238.** NATURSCHUTZINSTITUT REGION LEIPZIG 1996b: Naturschutzfachliche Bewertung des Gebietes am „Schmielteich“ im LSG „Polenzwald“. – Unveröff. Mskr. Wurzen-Dehnitz.
- 1239.** NATURSCHUTZSTATION NESCHWITZ. 2000: Siedlungsdichteuntersuchungen für Singvogelmonitoring auf sechs ausgewählten Teilflächen der Region Neschwitz / Wittichenau. – Unveröff. Gutachten i. A. LFUG.
- 1240.** NATUSCHKE, G. 1992a: Erfassung der Fledermäuse im NSG Dubringer Moor. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Bautzen.
- 1241.** NATUSCHKE, G. 1992b: Erfassung der Fledermäuse im Teichgebiet Biehla-Weißig. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Bautzen.
- 1242.** NAUJOKS, A. 2000: Teiche in der Oberlausitz – Landschaftswandel und Entwicklungskonzeption. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
- 1243.** NAUMANN, A. 1912: Der Rothstein bei Löbau. – Dresdner Anzeiger, 21. Dezember.
- 1244.** NAUMANN, A. 1913: Das Kranichseemoor bei Carlsfeld im Erzgebirge, ein Naturschutzbezirk Sachsens. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **3**: 184-195.
- 1245.** NAUMANN, A. 1918: Die Pflanzenwelt des Trebnitztales. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **7**: 8-17.
- 1246.** NAUMANN, A. 1919: Die Pflanzenwelt der Pillnitzer Elbinsel. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **8**: 169-177.
- 1247.** NAUMANN, A. 1920: Wie der Rotstein erwacht! Eine Naturschutzplauderei. – Dresdner Anzeiger, 25. April.
- 1248.** NAUMANN, A. 1922: Die Osterblume am Wachtelberg bei Wurzen. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **11**: 153-159.
- 1249.** NAUMANN, A. 1923: Herbst. Wanderung von Bienhof nach Gottleuba. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **12**: 163-190.
- 1250.** NAUMANN, A. 1926: Vom Auenwald. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **15**: 264-292.
- 1251.** NAUMANN, A. 1927: Zur Geschichte unserer Moore. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **16**: 37-61.
- 1252.** NAUMANN, C. F. 1846: Über die Felsenschliffe der Hohburger Porphyberge unweit Wurzen. – Ber. Verh. Kgl. Sächs. Ges. d. Wiss. Leipzig **1**: 392-410.
- 1253.** NAUMANN, C. F. 1874: Über die Hohburger Porphyberge in Sachsen. – Neues Jb. Mineral., Stuttgart: 337-361.
- 1254.** NAUMANN, H. 1930: Vom Königshainer Gebirge. – Bautzener Tagebl. Nr. 97, 26.04.1930.
- 1255.** NAUMANN, K. 1998: Schutzwürdigkeitsgutachten für das Naturschutzgebiet Zschopautalhäufe bei Lichtenwalde. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
- 1256.** NEBEL, U. 1999: Aktuelle Aufgaben und Perspektiven der Forstwirtschaft im Naturschutzgroßprojekt „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ unter Berücksichtigung des PEP in Verbindung zur Waldfunktionskartierung und Forsteinrichtungsplanung im Sächsischen Forstamt Doberschütz. – In: SEIDEL, A. 1999: 46-50.
- 1257.** NEUBAUER, M. 1955: Bemerkungen zur Kartierung einiger Pflanzenarten der Hermannsdorfer Wiesen bei Geyer im Erzgebirge. – Unveröff. Mskr. 5 S.
- 1258.** NEUBAUER, P. 1879: Über den Granit von Königshain bei Görlitz. – Z. Dt. Geol. Ges. **31**: 409-411.
- 1259.** NEUBAUER, Y. 1995: Erarbeitung naturschutzfachlicher Anforderungen an die Renaturierung kleiner Fließgewässer am Beispiel eines Baches im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Unveröff. Praktikumsarb.
- 1260.** NEUMANN, E. 1990: Die bodengeologischen Verhältnisse des Dubringer Moores – Inventarisierung und Hinweise für die Arbeit im Naturschutz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **64**, 1: 27-31.
- 1261.** NEUMANN, V. 2003: Xylobionte Käfer in verschiedenen Naturschutzgebieten des Freistaates Sachsen. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Leipzig. 68 S.
- 1262.** NICOLAI, C. A. 1797: Wegweiser durch das Seifersdorfer Thal zum Gebrauche für Fremde und Reisende. Leipzig: Sommer. 86 S.
- 1263.** NIEMANN, E. 1956: Naturnahe Restwälder an den Steilhängen der oberen Weißen Elster. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
- 1264.** NIEMANN, E. 1962: Zur Vegetation der Elstersteilhänge im Gebiet der vogtländischen Devonmulde. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **4**: 107-148.
- 1265.** NOWUSCH, F. 1993: Erfassung und Kartierung der Biotopstrukturen und der Vegetation im NSG „Trebendorfer Tiergarten“. – Unveröff. Mskr. StUFA Bautzen.
- 1266.** NÜRNBERGER, S. 2001: Naturraumanalyse und Schutzwürdigkeitsbewertung der Radeburger Heide. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 195 S. + Anl.
- 1267.** NÜBLER, H. 1965: *Carabus menetriesi pseudogranulatus* ssp. n. aus dem sächsischen Erzgebirge (*Coleoptera, Carabidae*). – Entomol. Abh. Staatl. Mus. f. Tierkunde Dresden **31**: 307-317.

- 1268.** NÜBLER, H. 1968: Beitrag zur Laufkäferfauna des Naturschutzgebietes „Hermannsdorfer Wiesen“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforschung Sachsen **10**: 37-43.
- 1269.** NÜBLER, H. 1977: Laufkäfer des Fichtelberg-Gebietes (*Coleoptera Carabidae*). – Veröff. Mus. Naturkunde K.-Marx-Stadt **9**: 71-84.
- 1270.** OEHME, B. 1973: Vegetationskundliche Untersuchungen im „Triebtal“ bei Jocketa/Vogtland. – Dipl.-Arb. Univ. Halle.
- 1271.** OEHMIG, K. 1969: Flora des Waldgebietes östlich der Zwickauer Mulde zwischen Penig und Berthelsdorf. – Staatsex.-Arb. TU Dresden.
- 1272.** OEHLERT, W. 1974/75: Die Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Rohrbacher Teiche“ und deren nähere Umgebung 1958 bis 1971. – Aquila (1974) **2**: 6-13; (1975) **3**: 22-30.
- 1273.** ÖKOLOGISCHE STATION BORNA-BIRKENHAIN UND BISCHOFF & PARTNER 1996: Pflege- und Entwicklungsplan Tagebau Borna-Ost/Bockwitz. – Unveröff. Mskr. i. A. LMBV. Text- u. Kartenbd.
- 1274.** ÖKO-SERVICE-INSTITUT 1995: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Mothäuser Heide einschl. geplanter Erweiterungsflächen. – Unveröff. Plan.
- 1275.** OERTEL, K. 1996: Pflege- und Entwicklungskonzeption für das Naturschutzgebiet „Kuttenbach“. – Referendararb. Forstamt Lauter. 40 S. Unveröff.
- 1276.** OERTEL, S. 1961: Vegetationskundliche Untersuchungen der *Mercurialis*-Standorte im Leipziger Auwald. – Staatsex.-Arb. Univ. Leipzig.
- 1277.** OERTNER, J. 1999a: Die Bedeutung und erste Ergebnisse der ehrenamtlichen Tätigkeit der Mitglieder und Freunde des Naturschutzbundes Deutschland, Landesverband Sachsen e. V. im Naturschutzgroßprojekt als ein wesentlicher Beitrag zur Umsetzung des Pflege- und Entwicklungsplanes in die Praxis bei biotopersteinrichtenden Maßnahmen. – In: SEIDEL, A. 1999: 51-54.
- 1278.** OERTNER, J. 1999b: NABU lässt auf Armeegebiet das Heidekraut wachsen. Erfolge im Presseler Heidewald- und Moorgebiet. – NABU-Report Sachsen (1999): 36-37. – Desgl. in: Leben für die Natur. Versuch einer Bilanz. Hrsg.: NABU Sachsen 2000: 95-97.
- 1279.** OERTNER, J. 2007: Warten auf die „Glocken Vinetas“. Entwicklung des NSG „Kulkwitzer Lachen“ durch den NABU Sachsen. – NABU Report Naturschutz in Sachsen (2007): 13.
- 1280.** OERTNER, J.; ZEIBIG, K. 1995: Pflegeeinsätze im NSG Wachtelberg-Mühlbachtal. – Naturschutzarb. in Sachsen **37**: 61-64.
- 1281.** OFFENHAUER, A.; PFAFFE, W. 1968: Beitrag zur Schmetterlingsfauna einiger Moorgebiete des mittleren Erzgebirges. – Entomol. Nachr. Ber. **12**: 19-23.
- 1282.** OLFERT, A. 1997: Grundlagen für die Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes für das NSG Hirschberg. – Praktikumsarb. StUFA Plauen. 32 S.
- 1283.** OLIAS, M. 2005: Naturschutzgebiet „Am Rümpfwald“ bei Glauchau [Libellen]. – In: BROCKHAUS & FISCHER 2005: 332-333.
- 1284.** OPFERMANN, M. 1992: Untersuchungen zur Veränderung der Vegetation in ausgewählten Waldökosystemen des Osterzgebirges. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 1285.** OPFERMANN, M.; WENDEL, D. 1989: Untersuchungen zur Vitalität und Populationsstruktur von *Pinus mugo* ssp. *uncinata* (Turra) im MSG Mothäuser Heide. – Beleg-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 1286.** OPUS 1994: Biotop-Feinkartierung Mulde-Aue. – Unveröff. Gutachten i. A. SMUL. 434 S.
- 1287.** OPUS – ÖKOLOGISCHE PLANUNGEN, UMWELTSTUDIEN UND SERVICE 1998: Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Dubringer Moor“ – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Bautzen.
- 1288.** OSSENKOPF, P. 1999: Abschlußbericht zum Werkvertrag Bodenformengesellschaften der Naturschutzgebiete Dubringer Moor und Königsbrücker Heide. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG.
- 1289.** OSTERLOH, J. 1997: Ein ganz normales Lager. Das Kriegsgefangenen-Mannschaftsstelllager 304 (IV H) Zeithain bei Riesa/Sa. 1941 bis 1945. Leipzig. 198 S.
- 1290.** OSTERMAIER, J. 1915: Vom Märzenbecher. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **4**: 367-369.
- 1291.** OSTERMAIER, J. 1918: Der Trebnitzgrund. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **7**: 1-5.
- 1292.** OSTERMAIER, J. 1919: Die Elbinsel bei Pillnitz. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **8**: 162-163.
- 1293.** OTT, E.; SCHEFFLER, M. 2001: Grenzübergreifende Landschaftspflege am Beispiel der Halbmeiler Wiesen. – Naturschutzarb. in Sachsen **43**: 61-68.
- 1294.** OTTE, V. 2005: Flechten der Lausche (Zittauer Gebirge). – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **13**: 63-66.
- 1295.** OTTO, H.-W. 2001: Die Pflanzenwelt des Ungers. – Veröff. Museum der Westlausitz Kamenz **23**: 39-73.
- 1296.** PALME, H. 1996: Der Basalt von Baruth. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **19**: 3-18.
- 1297.** PARTZSCH, M. 1994: Vegetationskartierung Naturschutzgebiet „Prießnitz“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 23 S. + Anh.
- 1298.** PARTZSCH, M.; KRUMBIEGEL, A. 1992: Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen und Pflegevorschläge in Vorbereitung und Erweiterung des Naturschutzgebietes „An der Klosterwiese“ im Wernsdorfer Forst, Kreis Oschatz. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Leipzig.
- 1299.** PARTZSCH, M.; KRUMBIEGEL, A. 1993: Floristisch-vegetationskundliche Untersuchungen und Pflegevorschläge für das Naturschutzgebiet Wachtelberg im Kreis Wurzen (Freistaat Sachsen). – Unveröff. Gutachten. Halle.
- 1300.** PASSARGE, H. 1981: Pflanzengesellschaften im Zittauer Bergland. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **54**, 4: 1-48.
- 1301.** PATZAK, U.; WEIS, D. 1992: Ökofaunistische Untersuchungen an Wasservögeln in Abhängigkeit von unterschiedlichen Bewirtschaftungsmaßnahmen der Binnenfischerei im Teichgebiet Königswartha in den Jahren 1987 bis 1991. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
- 1302.** PAUSCH, R. 2001: Pflege- und Entwicklungskonzept für das Naturschutzgebiet „Zwiebrandwiesen“ Schöneck. – Unveröff. Praktikumsarb. StUFA Plauen. 51 S. + 8 Ktn.
- 1303.** PECK, R. 1849: Verzeichnis der selteneren Pflanzen der Landeskronen. – Neues Laus. Magazin **26**: 219.
- 1304.** PELLMANN, H. 1992a: Ergebnisbericht Untersuchungen im geplanten NSG „Kohlbachtal“ bei Colditz. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 35 S. + Anh.
- 1305.** PELLMANN, H. 1992b: Ergebnisbericht Untersuchungen im geplanten NSG Haselberg/Straßenteich bei Ammelshain. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 24 S. + Anl.

- 1306.** PELLMANN, H. 1993: Ergebnisbericht über die Untersuchungen im geplanten NSG „Schießplatz Wurzen“ (u. a. Heuschrecken, Schwebfliegen und Libellen). – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 26 S. + Kte.
- 1307.** PENESCH, R. 1956: Beitrag zur Kenntnis der Fauna des Großhartmannsdorfer Teichgebietes. – Dipl.-Arb. TH Dresden.
- 1308.** PEPPER, T. (Red.) 1998: Das Naturschutzgebiet Königsbrücker Heide. Veröff. Ver. Naturbewahrung Westlausitz (Hrsg.). Union Druckerei Dresden, 84 S.
- 1309.** PETERCORD, R. 2000: Forstlicher Fachbeitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Schwarzwassertal“. – Forstreferendararb. Forstdirektion Chemnitz. 46 S. + Anh.
- 1310.** PETSCH, W. 1966: Untersuchungen zur Waldhöhenstufengliederung im Tal der Roten Weißeritz von der kollinen bis zur orealen Stufe. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt. 30 S.
- 1311.** PETERMANN, F. 1997: Wiederherstellung naturnaher Wasserverhältnisse im Milkeler Moor. Ingenieurbüro Wasser- & Landschaftsbau, Stolpen. – Unveröff. Gutachten.
- 1312.** PETERS, U. 2005: Konzeption zum Schutz der Wildfischfauna im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Limbach-Oberfrohna. 72 S. – Unveröff. Mskr.
- 1313.** PETRASCH, D.; STARKE, A. 1997: Entwicklung der historischen Waldnutzung im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Mücka. – Unveröff. Praktikumsarb.
- 1314.** PETZOLD, F. 1994a: Faunistisch-ökologisches Gutachten zur Amphibienfauna in der Teichgruppe Commerau. Berlin. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
- 1315.** PETZOLD, F. 1994b: Faunistisch-ökologisches Gutachten zur Amphibienfauna in der Teichgruppe Rauden. Berlin. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
- 1316.** PETZOLD, F. 1995: Faunistisch-ökologisches Gutachten zur Amphibienfauna in der Teichgruppe Mönau. Berlin. – Unveröff. Gutachten i. A. BR-Verwaltung.
- 1317.** PFALZ, W. 1959: Naturnahe Laubwaldreste an Lausche und Hochwald (Zittauer Gebirge). – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
- 1318.** PFALZ, W. 1961: Naturnahe Laubwaldreste an Lausche und Hochwald (Zittauer Gebirge). – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **3**: 49-57.
- 1319.** PFANDKE, P. 1970: Raubmöwen am Zschornaer Stau-becken. – Der Falke **17**: 283.
- 1320.** PHARUS MEDIA GMBH 2004: Presseler Heidewald- und Moorgebiet. Faltblatt. Hrsg.: Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ Weidenhain. Püchau.
- 1321.** PIETSCH, K. 1971: Vegetationsverhältnisse im Naturschutzgebiet „Seußlitzer Grund“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **13**: 69-82.
- 1322.** PIETSCH, W. 1963: Vegetationskundlichen Studien über die Zwergbinsen- und Strandlingsgesellschaften in der Nieder- und Oberlausitz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **38**, 2: 1-80.
- 1323.** PIETSCH, W. 1967: Die Vegetationsverhältnisse im NSG „Niederspreer Teiche“. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 39 S.
- 1324.** PIETSCH, W. 1968: Vegetationsverhältnisse im NSG „Niederspreer Teichgebiet“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **10**: 53-63.
- 1325.** PIETSCH, W. 1976: Vegetationsentwicklung und wasserchemische Faktoren in Moorgewässern verschiedener Naturschutzgebiete der DDR. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. **16**: 1-43.
- 1326.** PIETSCH, W. 1983: Zur Bedeutung und ökologischen Situation im NSG Molkenbornteiche Stölpchen. – Unveröff. Mskr. im LfULG, 5 S.
- 1327.** PIETSCH, W. 1985: Vegetation und Standortsverhältnisse der Heidemoore in der Lausitz. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **123**: 75-98.
- 1328.** PIETSCH, W. 1990: Pflanzengesellschaften und Standortverhältnisse im Naturschutzgebiet „Dubringer Moor“. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **64**, 1: 43-48.
- 1329.** PIETSCH, W. 1996: Untersuchungen zu den Pflanzengesellschaften der Lausitzer Heidemoore, Teiche und Tümpel, einschließlich ihrer Boden- und Wassercharakteristik und den Veränderungen nach Einleitung von Zusatzwasser (bisherige Ergebnisse und Prognosen). Teil 2: Untersuchung der ökologisch-hydrologischen Verhältnisse ausgewählter Standorte und Vorschläge/Prognosen zur Realisierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Umfeld der Tagebaue und in der Bergbaufolgelandschaft. – Unveröff. Gutachten i. A. Landratsamt Niederschles. Oberlausitzkreis.
- 1330.** PIMPL, F. 1977: Die Tagfalter des Naturschutzgebietes „Hermannsdorfer Wiesen“ bei Elterlein (*Lep.*). – Mitt. Sächs. Entomol. **2**: 5-6. Ergänzungen: **3**: 10; **4**: 8.
- 1331.** F. 1992: NSG „Hermannsdorfer Wiesen“ – Pflege- und Einrichtungsplan. – Unveröff. Mskr. i.A. StUFA Chemnitz.
- 1332.** PLACHECKI, M. 2006: Erarbeitung eines Totholzkonzeptes für das NSG „Rungstock“ unter Berücksichtigung der Bedeutung für höhlenbrütende Wirbeltiere. – Landespflegearb. 65 S.
- 1333.** PLANEK, J. 2005: Vegetationskundliche Erfassung von hochwasserbedingten Schotterflächen und angrenzenden Auenbereichen im Osterzgebirge und Östlichen Erzgebirgsvorland. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 1334.** PLANEK, J.; WENDEL, D.; WILHELM, E.-G. 2005: Hochwasserbedingte Schotterflächen in den Auen des Osterzgebirges und östlichen Erzgebirgsvorlandes – vegetationskundliche und naturschutzfachliche Aspekte. – In: MATSCHULLAT, J. (Hrsg.): Tagungsband zum Workshop Interdisziplinäres BMBF-Verbundprojekt EMTAL – Einzugsgebietsmanagement von Talsperren in Mittelgebirgen: 170-180.
- 1335.** PLATEN, R. 1995: Websspinnen (*Araneida*) und Weberknechte (*Opilionida*) aus dem Naturschutzgebiet Dubringer Moor / Oberlausitz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **68**, 5: 1-24.
- 1336.** PLAUL, G. 1983: Ornithologische Untersuchungen in 3 Probeflächen im NSG „Altes Schliefer Teichgebiet“. – Unveröff. WPA-Abschlussarb. EOS Weißwasser.
- 1337.** PLATZ, G. 1937: Die Gimmlitz. Ein Wald- und Wiesenkind unseres Erzgebirges. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **26**: 29-42.
- 1338.** PLEISS, H. 1961: Wetter und Klima des Fichtelberges. – Abh. meteorol. u. hydrol. Dienst DDR, **62** = Bd. **8**. Berlin: Akademie-Verlag. 323 S.
- 1339.** POCHA, S. 2001: Nachweis der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) im Landkreis Riesa-Großenhain. – Mitt. sächs. Säugetierfreunde **1**: 13-14.

- 1340.** PÖGL, M. 1975: Die Wald- und Forstgesellschaften des NSG „Elsterhang bei Pirk“. – Dipl.-Arb. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg. 78 S. + Anh.
- 1341.** POLACZEK, K. W. 2001: Untersuchung der Auswirkungen der Wiederansiedlung und Ausbreitung des Elbebibers (*Castor fiber albcicus*) auf bisher unbesiedelte Wald- und Wiesenkomplexe im Sächsischen Forstamt Doberschütz und Herleitung waldbaulich-forstlicher Handlungsvorschläge. – Unveröff. Belegarb. Forstdirektion Chemnitz.
- 1342.** V. POLENZ, B. 1919: Der Rothstein und sein Naturschutzbezirk. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **8**: 120-136.
- 1343.** V. POLENZ, B. 1929: Der Rothstein. – In: Naturschutz in Sachsen. Hrsg.: Landesver. Sächs. Heimatschutz. Dresden: 151-154.
- 1344.** POLLER, U.; HÖSER, N. 1993: Zum Vorkommen der Heuschrecken *Sphingonotus caeruleans*, *Oedipoda caeruleans* und *Oedipoda germanica* in der Bergbaufolgelandschaft zwischen Altenburg/Thüringen und Borna/Sachsen (*Saltatoria*, *Caelifera*). – *Mauritiana* **14**: 33-36.
- 1345.** POLLMER, M. 1968: Der „Schwarze Teich“ bei Elterlein. – Heimatfreund f. d. Erzgebirge, H. 4: S. 59-60.
- 1346.** PÖNITZ, H. 1922: *Motacilla flava thunbergi* bei Großhartmannsdorf beobachtet. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. **26**, 1: 30-31.
- 1347.** PRAGER, F. 1963: Bemerkungen zur Entstehung der Lauseitzer Skalen. – Sächs. Heimatbl. **9**: 417-422.
- 1348.** PRINZ, H. 1929: Das Vorkommen der Wasseramsel *Cinclus c. aquaticus* (Bechst.) als Brutvogel an der Roten und Wilden Weißeritz. – Mitt. Ver. Sächs. Ornithol. (1927/29) **2**: 194-201.
- 1349.** PRO NATURA ELBE-RÖDER e. V. (Bearb. JACOBASCH, J. et al.) 2007: Floristische und faunistische Dokumentationen 1987-2007 zum Röderauwald Zabeltitz. – Unveröff. Studie.
- 1350.** PRO NATURA ELBE-RÖDER e. V. (Bearb. JOBST, T. et al.) 2007: Floristische und faunistische Dokumentationen 1991-2007 zum NSG Seußlitzer Grund. – Unveröff. Studie.
- 1351.** PRO TERRA TEAM 1993: Kleinsäugererfassung im Lüb-bisch. – Unveröff. Gutachten.
- 1352.** PRO TERRA TEAM 1994: Libellenkartierung im Bereich der Mulde. – Unveröff. Gutachten i. A. SMUL. 29 S.
- 1353.** PRÖSE, H.; NOWAK, G. 1993: Kommentierte Bestandsaufnahme der Schmetterlinge (Groß- und Kleinschmetterlinge) im NSG „Großer Weidenteich“ bei Plauen (Vogtland). – Unveröff. Mskr. Hof (Saale). 11 S.
- 1354.** PROF. HELLRIEGEL-INSTITUT 1998-2002: Pilotprojekt „Flutung südlicher Leipziger Auwald“ – Floristisch-vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen, T. I-V. – Unveröff. Ber. i. A. Stadt Leipzig.
- 1355.** PROF. HELLRIEGEL INSTITUT 2005: Monitoring der Lebensraumtypen im Rahmen der Umsetzung der EU-FFH-Richtlinie für den Gebietskomplex 1 (Leipziger Land und Umgebung). Endbericht. – Unveröff. Ber. i. A. LfUG Dresden.
- 1356.** PRUSKI, K. 1971: Studien zur Landschaftsgeschichte des Neudorfer Reviers im Dubringer Moor (Kreis Hoyerswerda). – Dipl.-Arb. Pädag. Hochsch. Potsdam.
- 1357.** PSYK, M. 2003: Komplexe Bestandsaufnahme des Naturhaushaltes im erweiterten Bereich der potentiellen Flora-Fauna-Habitat (FFH) Gebiete „Altes Schleifer Teichgelände“ und „Trebendorfer Tiergarten“ sowie Vorschläge zum Erhalt des durch bergbaubedingte Grundwasserabsenkung gefährdeten Naturbestandes. – Dipl.-Arb. FH Weihenstephan.
- 1358.** PUNSCH, W. 1968: Floristisch-pflanzengeographische Kartierung der Arten naturnaher Vegetationseinheiten im Gebiet der Flußläufe von Zschopau und Chemnitz und ihres Einzugsgebietes im Bereich des MTB Mittweida. – Staatsex.-Arb. TU Dresden.
- 1359.** QUAAS, J.; KÖCHER, W. 1993: Beitrag zur Vogelwelt des Naturschutzgebietes „Rohrbacher Teiche“. Ornithologischer Jahresbericht 1992. – *Aquila* **3**: 74-85.
- 1360.** RANA 2000: Schutzwürdigkeitsgutachten mit Angaben zur Pflege und Entwicklung für das zu erweiternde NSG „Reudnitz“ (NSG L 38; Landkreis Torgau-Oschatz). RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer, Halle/S. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig.
- 1361.** RANFT, M. 1990: Zur Flora und Vegetation des Landschaftsnaturschutzgebietes „Linkselbische Täler zwischen Dresden und Meißen“, 2. Beitrag. – Sächs. Florist. Mitt. **1**: 44-49.
- 1362.** RASCH, C. 2006a: Mit Motorsense und Rechen im Gebiet der Papitzer Lachen. – In: Naturreport Leipzig u. Umgebung. Hrsg.: NABU Kreisverband Leipzig: 4.
- 1363.** RASCH, C. 2006b: Wanderung zum NSG Kulkwitzer Lachen. – In: Naturreport Leipzig u. Umgebung. Hrsg.: NABU Kreisverband Leipzig: 42-43.
- 1364.** RASSMUS, J.; MARTIN, C.; JÜRGENSEN, B. 1992a: Vegetationskundliche Untersuchung des geplanten NSG „Haselberg bei Ammelshain“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Leipzig.
- 1365.** RASSMUS, J.; MARTIN, C.; JÜRGENSEN, B. 1992b: Vegetationskundliche Untersuchungen des Kohlachtals bei Colditz. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Leipzig.
- 1366.** RAST, H. 1974a: Als Carl Friedrich Naumann vor 100 Jahren die Hohburger Berge geologisch kartierte. – Der Rundblick, Wurzen **21**: 42-44.
- 1367.** RAST, H. 1974b: C.F. Naumann entdeckte die Felsschliffe in den Hohburger Bergen. – Der Rundblick, Wurzen **21**: 173-176.
- 1368.** RATHNER, U.; WAGNER, A. 1975: Tektonische Klufthöhlen im Windberg bei Freital. – *Höhlenforscher* **7**, 4: 53-55.
- 1369.** RAU, S. 1997: Ein Seidensänger (*Cettia cetti*) im Naturschutzgebiet Zschornaer Teichgebiet. – *Actitis* **32**: 68.
- 1370.** RAU, S.; HEYNE, P. 1994: Das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Naturschutzarb. in Sachsen **36**: 5-14.
- 1371.** REGIERUNGSPRÄSIDIUM DRESDEN 1999: Bewirtschaftungsplan für das Gewässer Dippelsdorfer Teich. – Unveröff. Mskr. StUFA Radebeul. 14 S.
- 1372.** REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERLAUSITZ-NIEDERSCHLESIE 1997: Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan für die stillgelegten Tagebaue Skado und Koschen. Bautzen. – Unveröff. Plan.
- 1373.** REGIONALER PLANUNGSVERBAND WESTSACHSEN 1998: Braunkohlenplan als Sanierungsrahmenplan Tagebau Borna-Ost/Bockwitz. Leipzig.
- 1374.** REH, R. 1993: Erfassung der Avifauna im einstweilig gesicherten Naturschutzgebiet „Großer Weidenteich“. – Unveröff. Mskr. Neudorf. 4 S.
- 1375.** REHM, A. 1996a: Leipzigs Wälder: Städtisches Grün in Geschichte und Gegenwart. Leipziger Hefte **6**. Beucha: Sax-Verlag. 77 S.

- 1376.** REHM, A. 1996b: Das NSG „Elster-Pleiße-Auwald“: Zur historischen Entwicklung des Gebietes. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig II: 95-96.
- 1377.** REICHENBACH, H. 1955: Der Steinberg. – Kulturspiegel Kr. Auerbach (Vogtl.) H. 5: 3-5.
- 1378.** REICHHOFF, L. et al. 1994: Erhebungen zu Flora, Fauna und weiteren Schutzgütern im NSG „Prudel Döhlen“. – Unveröff. Studie.
- 1379.** REICHHOFF, L. 1995: Umweltverträglichkeitsstudie Kieβaufschluß Neublesern. – Unveröff. Mskr. Kies- u. Sandwerk Neublesern.
- 1380.** REICHHOFF, L.; BÖHNERT, W. 1993: Entwicklungsplan für das Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft – ein Beitrag zur Regionalplanung. Landschaftsplanung Dr. Reichhoff, Dessau. – Unveröff. Gutachten.
- 1381.** REIKE, J.; HELBIG, M.; HOFFMANN, K. 2006: Möglichkeiten und Grenzen der Kartierung von Naturwäldern durch Luftbildanalyse am Beispiel der sächsischen Naturwaldzellen. – Forstarchiv 77: 216-222.
- 1382.** REINHARDT, K. 1990: Zum Vorkommen des *Carabus glabratus* Paykull am Fichtelberg. – Info.-Mat. f. Entomol. Bez. K.-Marx-Stadt 20: 12.
- 1383.** REINHARDT, R. 2004: Eine neue Tagfalterart für Sachsen – *Pyrgus trebivicensis* WARREN, 1926. – Mitt. Sächs. Entomol. 69: 14.
- 1384.** REINHARDT, U. 1955: Die Wasser- und Sumpfpflanzengesellschaften der Elster-Luppe-Aue. – Staatsex.-Arb. Univ. Halle.
- 1385.** REINHOLD, I. 1994: Analyse der forstsanitären Situation und Erarbeitung von Behandlungsvorschlägen für das NSG Roitzsch im Sächsischen Forstamt Falkenberg. – Referendararb. Forstamt Falkenberg. 42 S. + Anl.
- 1386.** REINHOLD, I.; STEGNER, J. 2000: Naturschutz und Forstwirtschaft im Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald und Moorgebiet. – Naturschutzarb. in Sachsen 42: 29-36.
- 1387.** REINL, S. 1968: Qualitative und quantitative Erfassung der Vogelwelt des Naturschutzgebietes Zadlitz-Bruch in den Jahren 1966 bis 1968. – Staatsex.-Arb. Pädagog. Inst. Halle/S.
- 1388.** RENTZSCH, A.; HÖLZEL, M. 1989: Erarbeitung von Grundlagen für den Schutz gefährdeter Arten im NSG „Dipfelsdorfer Teich“. – Unveröff. WPA-Arb. 69 S.
- 1389.** RESSLER, H. 1968: Zur Faunistik des Elbufers bei Zadel (Kreis Meißen). – Entomol. Nachr. 12: 85-89.
- 1390.** RICHTER, B. 1998: Schutzwürdigkeitsgutachten, Rechtsverordnung und Pflege- und Entwicklungskonzeption für das Naturschutzgebiet „Gröditzter Skala“ unter besonderer Berücksichtigung eines Vergleichs der aktuellen Naturausstattung mit historischen Daten. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
- 1391.** RICHTER, F. 2005: Die Phänologie von Arten montaner Grünlandgesellschaften im Osterzgebirge im Hinblick auf die Entwicklung eines phänologischen Indikatorsystems zur Optimierung eines naturschutzgerechten Mahdtermins. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 123 S.
- 1392.** RICHTER, H. 1966: Zur Diplopodenfauna des Osterzgebirges, Faunistisch-ökologische und morphologisch-biologische Untersuchungen in vier Blockhaldenbiotopen. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 91 S.
- 1393.** RICHTER, H. 1967: Zur Diplopodenfauna des Osterzgebirges, Faunistisch-ökologische und morphologisch-biologische Untersuchungen in vier Blockhaldenbiotopen. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 42, 4: 1-62.
- 1394.** RICHTER, K. 1994: Eine neue Population der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) bei Leipzig (Sachsen). – Die Eidechse 5: 8-10.
- 1395.** RICHTER, K. 1995: Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) in Nordwest-Sachsen. – Jahresschr. Feldherpetol. Ichthyofaunistik 2: 61-63.
- 1396.** RICHTER, K.; TEUBERT, H.; KIPPING, J.; MÜLLER, T.; NAUMANN, H. 2000: Pflege- und Entwicklungsplan „Papitzer Lehmlachen“ im NSG „Luppeau“. – Unveröff. Mskr. StUFA Leipzig.
- 1397.** RICHTER, K.; ZINNER, F. 1999: Faunistische Begleituntersuchungen zur Pilotflutung im südlichen Leipziger Auwald – Zusammenfassung. – In: Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz: 3. Leipziger Auensymposium, Tagungsbd.: 40-42.
- 1398.** RICHTER, K.; ZINNER, F. 2000 – 2008: Naturschutzfachliches Monitoring im NSG Königsbrücker Heide. Jährliche Erfassungsberichte. – Unveröff. Ber. i. A. LfU(L)G.
- 1399.** RICHTER, K.; ZINNER, F. 2001: Naturschutzfachliches Monitoringprogramm für das NSG Königsbrücker Heide. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2001. Hrgs.: LfUG. 56 S.
- 1400.** RICHTER, K.; ZINNER, F. 2007: Naturschutzfachliches Monitoring im NSG „Königsbrücker Heide“. – In: SCHLEGEL & SOMMER 2007: 56-65.
- 1401.** RICHTER, M.; GLÄSER, P.-U. 2002: Projekte für den Schutz und die Erhaltung gefährdeter Ackerwildkräuter im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. – Naturschutzarb. in Sachsen 44: 47-52.
- 1402.** RICHTER, T. 2003: Erfassung der Grundlagen für das Monitoring auf einzurichtenden Dauerbeobachtungsflächen in den Wäldern des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Mücka. – Unveröff. Praktikumsber.
- 1403.** V. RICHTHOFEN, J. 2003: Die Landeskrone bei Görlitz, eine bedeutende slawische Befestigung in der östlichen Oberlausitz. – Arb.- u. Forschungsber. sächs. Bodendenkmalpflege 45: 263-300.
- 1404.** RIEBAU, A. 2001: Die Goitzsche – eine Gebietsbeschreibung. Hrgs.: LMBV.
- 1405.** RIEDEL, J. 1998: Erarbeitung eines forstlichen Konzeptes zur Behandlung der Entwässerungsgräben in den Waldbeständen des Grundwassereinzugsgebietes des Lauchbaches und des Lauchbruches im Sächsischen Forstamt Falkenberg zur Stabilisierung des hydrologischen Systems. – Referendararb. Forstamt Falkenberg.
- 1406.** RIETHER, W. 1999: Naturschutzfachliche Würdigung für das NSG „Hermannsdorfer Wiesen“. – Unveröff. Gutachten.
- 1407.** RIETHER, W. 2000: Erfordernis, Möglichkeiten und Grenzen der Biotoppflege und -gestaltung im Naturschutzgebiet „Hermannsdorfer Wiesen“. – In: Arten- und Biotopschutzbericht der Region Chemnitz-Erzgebirge (Hrgs.: StUFA Chemnitz). S. 36-55.
- 1408.** RIETHER, W. 1992a: Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Lohenbachtal. 195 S. + Anl. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Chemnitz.
- 1409.** RIETHER, W. 1992b: Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Fichtelberg-Südhang, NSG Zechengrund Erweiterung. 258 S. + Anl. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Chemnitz.
- 1410.** RIETHER, W. 1993: Vegetationskundliches Gutachten als Grundlage für eine Effizienzkontrolle der Fließgewässer-

- renaturierung der „Roten Pfütze“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz.
- 1411.** RIETHER, W. 2000a: Der Zechengrund – Sachsens höchstgelegenes Naturschutzgebiet. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz H. 2: 45-52.
- 1412.** RIETHER, W. 2000b: Erfordernis, Möglichkeiten und Grenzen der Biotoppflege und -gestaltung im Naturschutzgebiet „Hermannsdorfer Wiesen“. – In: Arten- und Biotopschutzbereich der Regio Chemnitz-Erzgebirge. Hrsg.: StUFA Chemnitz: 36-55.
- 1413.** RIETHER, W. 2001: Gefährdungsanalyse und Maßnahmenkonzept zum Schutz von ausgewählten Vertretern des arktisch-alpinen und subarktisch-subalpinen Florenelementes im Mittel Erzgebirge. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz.
- 1414.** RIETHER, W. 2002: Schutz und Erhaltung der Population des Stengelumfassenden Knotenfuß (*Streptopus amplexifolius* (L.) DC.) im NSG Zechengrund/Oberwiesenthal“. – Unveröff. Gutachten.
- 1415.** RIETHER, W. 2005: Erfassung und weitere Behandlung der Kahlen Eberesche im NSG „Zechengrund“. – Unveröff. Gutachten i. A. Landesanst. f. Forsten, Graupa.
- 1416.** RITTER, L. 1956: Ein Beitrag zur Molluskenfauna der Görlitzer Umgebung. Zusammenstellung der auf der Landeskronen vorkommenden Schnecken. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **35**, 1: 129-133
- 1417.** ROCH, H. 1874: Die Durchforstungen auf Gohrischer Revier. – Tharandter Forstl. Jahrb. **24**: 235-238.
- 1418.** ROCH, H. 1883: Resultate des Abtriebes und der Verwerthung der Raupenfraßhölzer im königlichen Forstrevier Gohrisch in den Jahren 1879 – 1882. – Tharandter Forstl. Jahrb. **33**: 185-193.
- 1419.** RÖDER, M. 1994: Inventarisierung Kleiner Kranichsee. Landschaftsplanung Dr. Böhnert. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Plauen.
- 1420.** RÖDER, M. 1995: Zur hydrologischen Situation westerzgebirgischer Hochmoore. – Hercynia N.F. **29**: 173-191.
- 1421.** RÖDER, M.; SYRBE, R.-U.; BASTIAN, O. 1999: Bodenveränderungen und Landschaftswandel im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Die Erde **130**, 3-4: 297-313.
- 1422.** RÖHLING, S. 2005: Ökologisch-naturschutzfachliche Analyse der Websspinnen- und Weberknechtfauna ausgewählter Waldbiotop des NSG „Königsbrücker Heide“. – Dipl.-Arb. FH Anhalt, Bernburg.
- 1423.** ROHMÄBLER, E. A. 1830: Beitrag zur Kenntniß der Flora Weidas im Großherzoglich-Sächsischen Neustädter Kreis. – Flora, Regensburg **13**: 225-232.
- 1424.** ROSCHER, K. 2001: Bewertung des Zustandes und des Entwicklungspotentiales der europaweit besonders schutzwürdigen Vorkommen des Scheidenblütengrases (*Coleanthus subtilis*) und der Strandlingesellschaft *Littorelletea uniflorae* in den Teichen der Revierwasserlaufanstalt Freiberg (RWA). – Dipl.-Arb. HTW Dresden. 80 S. + Anh.
- 1425.** ROSENBAUER, A. 1995: Süßwassermolluskengesellschaften unterschiedlich genutzter Teiche in der Oberlausitz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **68**: 5-13.
- 1426.** ROSENLEHNER, M. et al. (ÖKONZEPT) 1994: Naturschutzgebiet Sandgrube Penna. – Unveröff. Plan. i. A. StUFA Chemnitz. 165 S.
- 1427.** ROSENBAUER, S. 1995: Vegetationskundliche Untersuchungen und Entwicklungsplanung im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Dipl.-Arb. Univ. Stuttgart-Hohenheim.
- 1428.** ROSSBERG, J. 2006: Entwicklung von Schilfbeständen in den Fischteichen der Oberlausitz. – Dipl.-Arb. Hochschule Zittau/Görlitz.
- 1429.** ROTH, W. 1974: Das Naturschutzgebiet „Goldberg“. – Kulturbote f. d. Musikwinkel **21**, 5: 130-132.
- 1430.** ROTHER, R. 1935: Zwischen Flöhaström und Heinze Wald. Chronik von Lengefeld. Lengefeld/Erzgeb.: Verl. W. Förster.
- 1431.** ROTHER, T. 1999: Forstlicher Fachbeitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan des NSG „Trostdgrund“. – Referendararb. Forstamt Brand-Erbisdorf. 45 S. + Anl.
- 1432.** ROTHMANN, H. 1991a: Naturschutzobjekte im Landkreis Hoyerswerda. – Naturschutzarb. in Sachsen **33**: 45-52.
- 1433.** ROTHMANN, H. 1991b: Liste der Fischarten des Neudorfer Teichgebietes im NSG Dubringer Moor. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 2 S.
- 1434.** ROTHMANN, H. 1991c: Liste der im NSG „Dubringer Moor“ nachgewiesenen Säugetiere, Kriechtiere, Lurche. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 3 S.
- 1435.** RUDOLPH, E. 1961: Vom Urwaldtal zur Wasserrennstrecke. – Kulturleben, Kulturspiegel Freital. 1-6
- 1436.** RUDOLPH, E. 1976: Der Windberg in Landschaft, Sage und Geschichte. – In: Der Windberg. Hrsg.: Haus der Heimat, Kreismuseum Freital. (2. Aufl. 1985) S. 2-4.
- 1437.** RUDOLPH, W. 1976: Die Naturlausstattung des Windberges. – In: Der Windberg. Hrsg.: Haus der Heimat, Kreismuseum Freital. (2. Aufl. 1985) S. 10-11.
- 1438.** RÜGER, E.; HIEBSCH, H. 1972: Beitrag zur faunistischen Erforschung des NSG „Rabenauer Grund“. – Naturschutzarbeit naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **14**: 60-68.
- 1439.** RUGE, S. 1882: Das Seifersdorfer Thal vor hundert Jahren und jetzt. – Gebirgsvereins-Ztg. Sonderdr. 15 S.
- 1440.** RUMPLASCH, I. 1992: Ergebnisse der Erfassung und Kartierung der Biotopstrukturen und der Vegetation im Naturschutzgebiet „Hammerlugk“. – Unveröff. Mskr.
- 1441.** RUNGE, L. 2000: Chance vertan? Das sächsische Naturschutzgebiet „Königsbrücker Heide“. – Naturschutz heute **32**, 2: 24-25.
- 1442.** RUPP, P. 1965: Untersuchungen zur Waldhöhenstufengliederung im Wilden Weißeritztal von der collinen bis zur orealen Stufe. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 1443.** RUPP, P. 1966: Untersuchungen zur Waldhöhenstufengliederung im Wilden Weißeritztal (Osterzgebirge). – Wiss. Z. TU Dresden, **15**, 5: 1147-1150.
- 1444.** SACHSE, M. 1996: Forstlicher Beitrag zu einem Pflege- und Entwicklungsplan im Naturschutzgebiet „Hartensteiner Wald“. – Referendararbeit Forstamt Leubnitz. 42 S., 10 Anl.
- 1445.** SAEMANN, D. 1995: Hinweise zu gefährdeten Brutvogelarten im NSG „Schwarze Heide/Kriegswiese“. Chemnitz. – Unveröff. Mskr.
- 1446.** SANDNER, E. 1992: Charakteristik der Bodenverhältnisse der Naturschutzgebiete Hainbachtal, Steinwiesen, Muldenwiesen, Wettetannenwiese und Halbmeiler Wiese. – Unveröff. Mskr. 9 S.

1447. SAUERSTEIN, U. 1991: Die gegenwärtige vegetationskundliche und landeskulturelle Situation der Naturschutzgebiete „Papitzer Lehmlachen“ und „Großes Gehege“. – Dipl.-Arb. Univ. Leipzig.
1448. SAUERSTEIN, U.; ZITSCHKE, R. 1996: Das NSG „Luppeaue“: Lage, Geologie, Klima, Wasserverhältnisse. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig II: 12-15.
1449. SAUPPE, O. 1925: Die alten Zittauer Forsten. – Zittauer Heimatbl., H. 5.
1450. SCHACH, H.-G.; HOPPE, T.; KLUGE, A.; HAUBRICH, F. 1992: Hydrogeochemische Charakterisierung anthropogen belasteter Biotope im mittleren Erzgebirge am Beispiel des Einzugsgebietes der Roten Pfütze. – Unveröff. Bericht i. A. StUFA Chemnitz.
1451. SCHÄDLICH, H.-J. 1965: Reich an botanischen Seltenheiten. Ausflug in das Naturschutzgebiet der „Kriegswiese“ bei Satzung. – Unsere Heimat, Kr. Marienberg, H. 8: 12-13.
1452. SCHÄDLICH, K. 2001: Untersuchungen auf einem Hochmoor des westlichen Erzgebirges (*Lepidoptera*) [LEP]. – Mitt. Sächs. Entomol. 53: 6-11.
1453. SCHAFFNER, S. 2004: Spuren historischer Nutzung in Oberlausitzer Skalentälern. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 127 S. + Anh.
1454. SCHALLER, J. 1978: Studie zu einem Pflegemaßnahmenplan des NSG „Hochstein“ bei Görlitz. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
1455. SCHARF, U. 1994: Erfassung der Molinietalia-Bestände im Leipziger Raum. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 35 S. + Anl.
1456. SCHAUER, W. 1980: Bestockungsprofilanalyse einer Dauerbeobachtungsfläche im Naturschutzgebiet „Dornreichenbacher Berg“. – Arch. Naturschutz Landschaftsforsch. 20: 133-144.
1457. SCHAUER, W.; STÖCKER, G. 1979: Zur Situation der Weißtanne (*Abies alba* Mill.) in einigen Naturschutzgebieten des Westerzgebirges. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen 21: 45-53.
1458. SCHAUER, W.; STÖCKER, G. 1981: Zur Struktur einer Tannenmischbestockung im Oberen Westerzgebirge. – Beitr. f. Forstwirtschaft, Berlin; S. 8-14.
1459. SCHEFFLER, M. 2005: Die „Halbmeiler Wiesen“ – eine Rodungsinsel auf dem Kamm des Westerzgebirges. „Půlměle (Kráví hora)“ – ostrov horských luk na hřebeni západních Krušných hor. – Faltblatt. Hrsg.: Landschaftspflegeverband „Westerzgebirge“ e. V. Aue: Rockstroh.
1460. SCHELLHAMMER, L. 1969: Die Pflanzenwelt des Zadlitzbruches, eines Übergangsmoores in der Dübener Heide. 2 Bde. – Dipl.-Arb. M.-Luther-Univ. Halle. 313 S.
1461. SCHELLHAMMER, L. 1989: Das Birkenproblem, dargestellt an den Birken des Zadlitzbruches (Dübener Heide). – Mauritiana 12, 2: 309-321.
1462. SCHELLHAMMER, L. 1992: Vorkommen von *Brenthis ino* Rott. (*Lep.*, *Nymphalidae*) im Naturschutzgebiet „Torfwiesen Wölpern“ bei Leipzig. – Entomol. Nachr. Ber. 36: 57-58.
1463. SCHELLHAMMER, L. 1993: Floristisch-ökologische Untersuchungen 1987 – 1990 und Vergleich mit der Situation 1964 im Naturschutzgebiet Eschefelder Teiche. – Mauritiana 14: 255-268.
1464. SCHELLHAMMER, L. 1996a: NSG „Kulkwitzer Lachen“: Die Pflanzen. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig II: 10-12.
1465. SCHELLHAMMER, L. 1996b: Das NSG „Luppeaue“: Die Vegetation im Überblick. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig II: 22-25.
1466. SCHELLHAMMER, L.; KLAUS, D. 1996: Zwei Nachweise der Westlichen Dornschrecke *Tetrix ceperoi* Bolivar auf Bergbauflächen in NW-Sachsen (*Caelifera*, *Tetrigidae*). – Entomol. Nachr. Ber. 40, 1: 58-60.
1467. SCHIEMENZ, H. 1964a: Faunistisch-ökologische Untersuchungen an Orthopteren in Restwäldern und Feldhecken und den angrenzenden Fluren. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 39, 4: 1-18.
1468. SCHIEMENZ, H. 1964b: Beitrag zur Kenntnis der Zikadenfauna (*Homoptera*, *Auchenorrhyncha*) und ihrer Ökologie in Feldhecken, Restwäldern und den angrenzenden Fluren. – Arch. Naturschutz 4, 4: 163-189.
1469. SCHIEMENZ, H. 1965a: Zur Zikadenfauna des Geising und Pöhlberges im Erzgebirge (*Hom. Auchenorrhyncha*). – Zool. Beitr. 11: 271-288.
1470. SCHIEMENZ, H. 1965b: Bemerkenswerte Heuschreckenfunde (*Saltatoria*) in Naturschutzgebieten. – Faunist. Abh. Mus. Tierkunde Dresden 1: 243-247.
1471. SCHIEMENZ, H. 1969: Die Zikadenfauna mitteleuropäischer Trockenrasen (*Homoptera*, *Auchenorrhyncha*) – Untersuchungen zu ihrer Phänologie, Ökologie, Bionomie und Chorologie. – Entomol. Abh. Staatl. Mus. Tierkunde Dresden 36: 201-280.
1472. SCHIEMENZ, H. 1971: Die Zikadenfauna (*Homoptera*, *Auchenorrhyncha*) der Erzgebirgshochmoore. – Zool. Jahrb. Systematik 98: 397-417.
1473. SCHIEMENZ, H. 1983a: Zur Zikadenfauna (*Homoptera*, *Auchenorrhyncha*) der Verlandungsgebiete im NSG „Lugteich“ bei Grüngräbchen. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz 7: 71-74.
1474. SCHIEMENZ, H. 1983b: Zur Zikadenfauna (*Homoptera*, *Auchenorrhyncha*) des Naturschutzgebietes „Hermannsdorfer Wiesen“, Kreis Annaberg. – Veröff. Mus. Naturkunde K.-Marx-Stadt 12: 15-20.
1475. SCHIEMENZ, H. o. J. (1987): Die Zikaden- und Geradflüglerfauna (*Homoptera Auchenorrhyncha*; *Orthopteroidea*) des NSG Dubringer Moor, Kreis Hoyerswerda. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 12 S.
1476. SCHIERBAUM, A. 1994: Naturschutzgroßprojekte in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Naturschutzarb. in Sachsen 36: 41-46.
1477. SCHIERBAUM, A.; SCHLEGEL, C. 1998: Zum Stand der Entwicklung des NSG „Königsbrücker Heide“. – In: PEPPER 1998: 76-83.
1478. SCHIFFNER, G. 1996: Die Tierarten des ehemaligen Truppenübungsplatzes Dauban. Mücka. – Unveröff. Praktikumsber.
1479. SCHIKORA, T. 1997: Punktkartierung schutzrelevanter Pflanzenarten im Verlandungsbereich des Schmielteiches. – Unveröff. Mskr., Wurzbach.
1480. SCHILLER, K.-H.; JEWORUTZKI, A.; KAISER, C.; SCHILLER, R. 1998: Zur Schmetterlingsfauna einer rekultivierten Bergbaufolgelandschaft. Das Stöhmaer Becken. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig IV: 7-21.
1481. SCHILLER, R. 1992: Aktuelle Bestandsliste für den Auwald, Rekultivierungsflächen zwischen Markkleeberg und Rötha und der 1992 im Untersuchungsgebiet Lauer nachgewiesenen *Macrolepidoptera*. – Unveröff. Mskr.

- 1482.** SCHILLER, R. 1996a: Das NSG „Burgau“: Insekten – Großschmetterlinge, Käfer, Hautflügler und Ohrwürmer. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 73-79.
- 1483.** SCHILLER, R. 1996b: Das NSG „Elster-Pleiße-Auwald“: Insekten – Großschmetterlinge, Käfer und andere Insektenordnungen. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 98-102.
- 1484.** SCHILLER, R. 1997: Beobachtungsdaten von Großschmetterlingen im NSG „Luppeau“. – Unveröff. Mskr. Leipzig.
- 1485.** SCHILLER, R. 1998: Artenliste Schmetterlinge aus der Luppeau. Übergabe der Beobachtungsergebnisse 1997. – Unveröff. Mskr. Leipzig.
- 1486.** SCHILLER, R. 1999a: Der Leipziger Auwald – ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Entomofauna Sachsens. – Mitt. Sächs. Entomol. **47**: 3-7.
- 1487.** SCHILLER, R. 1999b: Die Großschmetterlinge in der Dübener Heide – Arten, Verbreitung und Maßnahmen zum Schutz im Bereich des Naturschutzgroßprojektes „Presseler Heidewald- und Mooregebiet“. – In: SEIDEL, A. 1999: 54-63.
- 1488.** SCHILLER, R. 2001: Ein Fund von *Lampropteryx otregiata* (Metcalf, 1917) (*Lepidoptera, Geometridae*) im Leipziger Auwald. – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **20**: 77-79.
- 1489.** SCHILLER, R.; GRAUL, M. 1996: Zwischenbericht zu den Untersuchungen der Makrolepidopterenfauna des NSG „Burgau“. – Unveröff. Mskr. Leipzig.
- 1490.** SCHINDLER, H. 1935: Das Xanthorium substellaris, eine ombrophobe Flechtengemeinschaft der vogtländischen Diabase. – Beih. Bot. Centralbl. **53**, B: 252-266.
- 1491.** SCHINDLER, T. 1993: Behandlungsvorschläge für bachlaufbegleitende Waldbestände am Beispiel des Aschbaches im Sächsischen Forstamt Freiberg. – Referendararb. Forstamt Freiberg. 23 S. + Anh.
- 1492.** SCHINDLER, W. 1959: Vegetationskundliche Untersuchungen an naturnahen Laubwaldresten in der Umgebung von Zittau. – Dipl.-Arb. Tharandt.
- 1493.** SCHINDLER, W. 1963: Naturnahe Waldreste auf südostlausitzer Basaltbergen. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **5**: 6-18.
- 1494.** SCHINDLER, W. 1965: Aus der Wald- und Forstgeschichte des Zittauer Gebirges. – Arch. Forstwesen **14**: 1173-1184.
- 1495.** SCHINKE, A. 1999: Pflege- und Entwicklungskonzept für das einstweiliggesicherte NSG „Schmieleich Polenz“. – Dipl.-Arb. FH Anhalt, Bernburg. 175 S. + Anh.
- 1496.** SCHLECHTER, A. 1955: Über Land- und Wasserschnecken in der Umgebung von Kamenz/Sachsen. – Abh. Ber. Mus. Tierkunde Dresden **22**: 88-96.
- 1497.** SCHLEGEL, C. 1979: Das Abflußverhalten der Pulsnitz im Naturschutzgebiet „Tiefental“ bei Königsbrück. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **3**: 33-46.
- 1498.** SCHLEGEL, C. 2002a: Das Naturschutzgebiet „Königsbrücker Heide“. Erste Erfahrungen mit Biotopmanagementmaßnahmen. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 1: 52-55.
- 1499.** SCHLEGEL, C. 2002b: Das Naturschutzgebiet „Königsbrücker Heide“ als Hochwasserrückhalteraum. Erste Betrachtungen nach dem Hochwasser im August 2002. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 3: 16-21.
- 1500.** SCHLEGEL, C. 2005: Das Naturschutzgebiet „Königsbrücker Heide“ als Teil des europäischen Schutzgebietsprogrammes Natura 2000. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 3: 26-32.
- 1501.** SCHLEGEL, C. 2006: Königsbrücker Heide. Wo Wildnis wieder entsteht. Naturbewahrung Westlausitz e. V. (Hrsg.). Faltbl.
- 1502.** SCHLEGEL, C.; SOMMER, S. (Bearb.) 2007: Naturschutzgebiete in neuer Dimension – Fachtagung zum Naturschutzgebiet „Königsbrücker Heide“. Hrsg.: Naturbewahrung Westlausitz e. V. Meißen, Thieme. 74 S.
- 1503.** SCHLEGEL, C.; WILHELM, E.-G. 2004: Naturschutzfachliche Bearbeitung des NSG „Königsbrücker Heide“. Teil D: Pflege- und Entwicklungsplanung / Maßnahmenkatalog. Unveröff. 64 S., 3 Anl., 4 Ktn.
- 1504.** SCHLEGEL, K. 2003: Die gemeldeten FFH-Gebiete „Prießnitz“ und „Kohlbach-Ettelsbachtal“ im Forstamt Colditz und ihre Probleme bei Erhaltung und Bewirtschaftung. – Dipl.-Arb. FH Forstwirtschaft Schwarzb. 90 S. + Anl.
- 1505.** SCHLEGEL, R. 1959: Beiträge zur Kenntnis der Fauna des Seerosensumpfes bei Halbendorf an der Spree (Oberlausitz). – Dipl.-Arb. TH Dresden.
- 1506.** SCHLEGEL, R. 1962: Beiträge zur Kenntnis der Insektenfauna des Seerosensumpfes bei Halbendorf/Spree. 3. *Coleoptera*. – Entomol. Nachr. **6**: 17-18.
- 1507.** SCHLEGEL, R. 1966: Betrachtungen über Ergebnisse von Vogelschutzmaßnahmen und Siedlungsdichtermittlungen im Auenwald Laske. – Aufsätze zu Vogelschutz u. Vogelkunde **2**: 12-18.
- 1508.** SCHLEGEL, R. 1996: Darstellung von Kartierungsergebnissen im NSG „Wollschank und Zscharke einschließlich vorgesehener Erweiterungsflächen (Amphibien, Reptilien, Vögel, ausgewählte Säuger). – Unveröff. Gutachten. Neschwitz.
- 1509.** SCHLEGEL, S. 1963: Die Felsenbezirke des Zittauer Gebirges. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **5**: 77-83.
- 1510.** SCHLUMPRECHT, H., FLEMMING, D.; SCHNEIDER, P.; UNGER, B.; LÖSER, R. 2005: Folgewirkungen der Klimaänderungen auf den Naturschutz – ausgewählte Ökosysteme und Arten. Endbericht des gleichnamigen LfUG-Vorhabens. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG.
- 1511.** SCHLUMPRECHT, H.; REEB, G. (Bearb.) 1998: Pflege- und Entwicklungsplan NSG Dubringer Moor. OPUS, Bayreuth. – Unveröff. Plan. 126 S. + Anl.
- 1512.** SCHMIDT, C. 1926: Der Pfaffenstein. – Über Berg u. Tal **49**, 10: 127-129.
- 1513.** SCHMIDT, C. 1996: Aktivitätsmuster und Quartiernutzungsstrategie der Breitflügel fledermaus im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Dipl.-Arb. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg.
- 1514.** SCHMIDT, C. 1996: Konzeption zum Artenschutz im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Teil I: Analyse und Problemstellung. Mücka. – Unveröff. Gutachten.
- 1515.** SCHMIDT, C. 1997: Konzeption zum Artenschutz im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Teil II: Umsetzungskonzeption. Mücka. – Unveröff. Gutachten.
- 1516.** SCHMIDT, C. 1997: Pflegeplan für den ehemaligen Schießplatz Dauban und den ehemaligen Truppen-

- übungsplatz westlich Halbendorf/Spree. Mücka. – Unveröff. Gutachten.
1517. SCHMIDT, C. 2001: Nachweis von Fledermäusen im NSG Spannteich. – Unveröff. Mskr.
1518. SCHMIDT, H. 1906: Der Doppelwall auf dem Rothsteine bei Sohland. – Oberlaus. Jahresh. II, 2: 131-143.
1519. SCHMIDT, J.; WEISBACH, K. 1993: Zum Vorkommen der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) im Südteil der Dübener Heide. – Actitis **29**: 70-80.
1520. SCHMIDT, P. A.; EDM, F.; GOLOMBEK, E.; GOLUBCOV, A. 1993: Erarbeitung wissenschaftlicher Grundlagen zum Ökosystemverhalten geschützter und unterschiedlich genutzter Erzgebirgsmoore sowie Ableitung von Schutzkonzepten bzw. Grundsätzen einer ökologisch ausgerichteten Bewirtschaftung. – Unveröff. Gutachten i. A. BFANL. Tharandt.
1521. SCHMIDT, P. A.; WILHELM, E.-G. 2003b: Erarbeitung eines wissenschaftlich begründeten Konzeptes unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Aspekte für die naturschutzgerechte Behandlung umweltgeschädigter Wälder eines privaten Naturschutzverbandes in den Durchbruchtälern des Osterzgebirges (Vorphase). – Unveröff. Abschlussber. i. A. Landesver. Sächs. Heimatschutz. 222 S.
1522. SCHMIDT, P. A.; WILHELM, E. G.; KLAUSNITZER, U.; BITTER, A. W.; MERREM, M.; FREYER, B.; HARTNAGEL, S.; ZUNDEL, C.; ARP, B. 1998: Umfang und Form einer nachhaltigen Landnutzung durch Land-, Forst- und Teichwirtschaft im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. TU Dresden & FiBL, Frick. – Unveröff. Gutachten.
1523. SCHMIDT, P. A.; WOLLMERSTEDT, J. 1994: Sächsische Schweiz – ein landschaftliches Kleinod in Mitteleuropa. – In: Exkursionsführer zur 44. Jahrestagung der Florist.-soziol. Arbeitsgem. Juni 1994 in Dresden: 14-33.
1524. SCHMIDT, R. 1956: Seetaucher in Großhartmannsdorf. – Der Falke **3**: S. 212.
1525. SCHMIDT, R. 1957a: Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) bei Freiberg/Sa. – Beitr. Vogelkunde **5**, 3/4: 240.
1526. SCHMIDT, R. 1957b: Ein Odinshühnchen bei Freiberg. – Der Falke **4**: 178.
1527. SCHMIDT, R. 1960: Kolbenenten (*Netta rufina*) bei Freiberg/Sa. – Beitr. Vogelkunde **7**, 2: 150-151.
1528. SCHMIDT, R. 1963: Seltenheiten am Röderstaubecken Zschorna/Radeburg. – Beitr. Vogelkunde **8**: 467-468.
1529. SCHMIDT, R. 1964: Purpurreiher, *Ardea purpurea*, in Großhartmannsdorf bei Freiberg (Sa.). – Beitr. Vogelkunde **9**, 9: 458-459.
1530. SCHMIDT, R. 1966: Löß, Sandlöß und Treibsand in der Großenhainer Pflege. – Sächs. Heimatbl. **12**, 1: 17-26.
1531. SCHMIDT, T. 1993: Anpassung der landwirtschaftlichen Nutzung an angegebene und noch zu entwickelnde Biotopstrukturen im Gebiet des Schwarzen Schöps in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Dipl.-Arb. Univ. Stuttgart-Hohenheim.
1532. SCHMIDT, W. 1932: Sächsische Naturschutzgebiete im Grenzlande. – Illustr. Ztg., Leipzig **178**: 768.
1533. SCHMIDT-HAMMEL, T. 2007: Tal der Wilden Weißeritz zwischen Klingenberg und Freital. – In: Naturführer Ost-Erzgebirge Bd. **3**. Dresden, Sandstein Verlag: 240-265.
1534. SCHMIDT-HAMMEL, T.; WEBER, J. 2007: Naturschutzgebiet Hemmschuh. – In: Naturführer Ost-Erzgebirge Bd. **3**. Dresden, Sandstein Verlag: 216-217.
1535. SCHMIEDE, R. 2004: Vegetationskundliche Analyse und naturschutzfachliche Bewertung ausgewählter Grünlandbiotope im Osterzgebirge. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 123 S. + Anl.
1536. SCHMIEDEKNECHT, A. 1993: NSG „Paupitzscher See“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 14 S.
1537. SCHNABEL, B. 2006: Keimung und Etablierung von Bergwiesenarten bei unterschiedlichem Pflegemanagement in ehemaligem Intensivgrünland. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 73 S.
1538. SCHNABEL, H. 1985: Inventur der Brutvögel der NSG „Dubringer Moor“ [1984/85]. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 16 S.
1539. SCHNABEL, H. 1986: Inventur der Brutvögel der NSG „Dubringer Moor“ [1986]. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 12 S. + Nachträge.
1540. SCHNABEL, H. 2005: Die Teichgruppe Koblenz [Libellen]. – In: BROCKHAUS & FISCHER 2005: 323-324.
1541. SCHNABEL, R. 1977: Zur Vegetationsgliederung des Naturschutzgebietes „Staupenbachtal“ (Kreis Döbeln). – Unveröff. Mskr. im LfULG. 12 S.
1542. SCHNABEL, R. 1979: Zur Gliederung der Vegetation des Naturschutzgebietes „Staupenbachtal“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **21**: 63-67.
1543. SCHNEIDER, A. 2004: Forstlicher Fachbeitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Gröditzter Skala“. – Referendararb. Forstamt Neschwitz.
1544. SCHNEIDER, J. 1958: Das Hochmoor bei Hormersdorf. – Heimatfreund, Kr. Stollberg, H. 5: 9-11.
1545. SCHNEIDER, R. 1957: Untersuchungen über die Waldentwicklung im Waldschutzgebiet „Hengstberg“ im Revier der Brüderunität Herrnhut. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
1546. SCHNIEBS, K. 2001: Ergebnisse der im Jahr 2001 durchgeführten Untersuchungen zur Malakofauna der NSG „Seußblitzer Grund“ und „Pillnitzer Elbinsel“ sowie des FND „Gauernitzer Elbinsel“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Radebeul.
1547. SCHÖCHE, K. 2004: Zeithain. Die sächsisch-deutsche Militärhistorie seit 1730. Großenhain. 187 S.
1548. SCHÖNBACH, K. 1955: Naturschutzgebiet Zschorna. – Großenhainer Kultur-Vorschau, H. 4: 21-23.
1549. SCHÖNE, K. 1960: NSG „Gosebruchwald Winzerwiese“. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 72 S.
1550. SCHÖNE, K. 1961: Gosebruchwald Winzerwiese. Beobachtungen und Erfahrungen aus 30-jähriger Arbeit an einem schutzwürdigen Gebiet. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 44 S.
1551. SCHÖNE, K. 1964a: Das neue Naturschutzgebiet „Winzerwiese“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **6**: 1-7.
1552. SCHÖNE, K. 1964b: Der Gosebachtal, Kr. Meißen. Seine Tal-landschaft und sein Einzugsgebiet. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 119 S.
1553. SCHÖNE, K. 1964c: Hydrologische Untersuchungen am Gosebachtal, Kr. Meißen. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 72 S.
1554. SCHÖNE, K. 1967: Hydrologische Untersuchungen am Gosebachtal/Kreis Meißen. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **9**: 36-45.

- 1555.** SCHÖNE, O. 1905: Der Rothstein bei Sohland. Löbau.
- 1556.** SCHÖNE, O. 1912: Rothstein, der erste Naturschutzpark der Oberlausitz. – Bautzener Nachr. Nr. 88 v. 17. April.
- 1557.** SCHÖNE, O. 1916: Der Rothsteinwald vor 50 Jahren. – Der Bote aus d. Oberlausitz v. 21. Mai.
- 1558.** SCHÖNE, O. 1920a: Der Rothstein bei Sohland im Landschaftsbilde und in der Geschichte der Heimat. Verlag Der Bote aus der Oberlausitz. Reichenbach O.L. 2. Aufl. 48 S.
- 1559.** SCHÖNE, O. 1920b: Die Eiben des Rothsteins. – Oberlaus. Heimatbl. 9.
- 1560.** SCHÖNE, O. 1926: Die Landeskrone und ihre Sagen. Reichenau/Sa.: A. Marx. 24 S.
- 1561.** SCHÖNE, O. 1937: Vom Berge, auf dem blaue Leberblumen blühen – 25 Jahre Naturschutzbezirk Rothstein. – Oberlaus. Heimat, Bernstadt. Nr. 2.
- 1562.** SCHÖNFELDER, J. 1989: Expertise zum Faunenbestand an Großschmetterlingen im Gebiet. Anl. z. Antrag auf Ausweisung als Flächennaturdenkmal „Höhlholz“. – Unveröff. Mskr. 14 S.
- 1563.** SCHOENICHEN, W. 1935: Urdeutschland. Deutschlands Naturschutzgebiete in Wort und Bild. Bd. 1. Neudamm: Neumann. 319 S.
- 1564.** SCHOENICHEN, W. 1937: Urdeutschland. Deutschlands Naturschutzgebiete in Wort und Bild. Bd. 2. Neudamm: Neumann. 342 S.
- 1565.** SCHOLZ, A. 1997: Würdigung für das Naturschutzgebiet Spannteich Knappenrode. – Unveröff. Mskr.
- 1566.** SCHOLZ, A.; BÜCHNER, S. 2003a: Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Biosphärenreservatsplan. Teil 1.1. Grundlagen für Schutz, Pflege und Entwicklung. Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (Hrsg.) Mücka. 60 S.
- 1567.** SCHOLZ, A.; BÜCHNER, S. 2003b: Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Biosphärenreservatsplan. Teil 2. Rahmenkonzept für Schutz, Pflege und Entwicklung. Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“ (Hrsg.). Mücka. 64 S.
- 1568.** SCHOLZ, K.-P. 1991: Konzept zur ökologischen Standortverbesserung einer Rückgabefläche im Tagebau Nochten. – Dipl.-Arb. Univ. Rostock.
- 1569.** SCHOLZ, P. 2000: Neue oder interessante Funde von Flechten und flechtenbewohnenden Pilzen aus Deutschland II. – Herzogia 14: 85-90.
- 1570.** SCHOLZE, A. 1990: Chronik von Königshain/OL (unter Verwendung der Chronik von Pfarrer Samuel Schmidt 1790), redaktionell überarbeitet von Gottfried Hartmann, Dresden. – Unveröff. Mskr.
- 1571.** SCHÖPCKE, H. 1981: Die Brutvögel des Naturschutzgebietes „Litzenteich“. Bischofswerda. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 8 S.
- 1572.** SCHRACK, M. (Hrsg.) 1999a: Waldmoore und Moorwälder in der Radeburger und Laußnitzer Heide. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz, Tagungsbd. 176 S.
- 1573.** SCHRACK, M. 1999b: Gefährdung und Schutz der Moorwälder und Waldmoore bei Medingen und Großdittmannsdorf. – In: SCHRACK, M. (Hrsg.) 1999: 11-21.
- 1574.** SCHRACK, M. 1999c: Ergebnisse der Erfassung der Wirbeltierfauna in Waldmooren und Moorwäldern bei Medingen und Großdittmannsdorf – In: SCHRACK, M. (Hrsg.) 1999: 67-77.
- 1575.** SCHRACK, M. 2003: Geschützte Waldmoore in der Radeburger und Laußnitzer Heide. – Großenhainer Stadt- und Landkalender, Jahrb. 68-73.
- 1576.** SCHRACK, M. 2005: Moorwaldgebiet bei Großdittmannsdorf [Libellen]. – In: BROCKHAUS & FISCHER 2005: 314-315.
- 1577.** SCHRACK, M.; DÖRING, N. 2004: Kiefern-Mistel (*Viscum album* subsp. *austriacum* [WIESB.] VOLLM.) auf Europäischer Fichte (*Picea abies* [L.] KARST.) in der Radeburger Heide (Landkreis Meißen). – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz 25: 51-60.
- 1578.** SCHRACK, M.; HEISE, S. 1999: Zoogeographische und ökologische Analyse der Libellenfauna der Waldmoore in der Radeburger und Laußnitzer Heide bei Großdittmannsdorf und Medingen. – In: SCHRACK, M. (Hrsg.) 1999: 95-113.
- 1579.** SCHRACK, M.; HEISE, S.; KAPISCHKE, H.-J.; KLUDIG, U.; KRUSPE, R.; UHLICH, H.; WILLKOMMEN, M. 1997a: Fortgeschriebenes und wesentlich ergänztes Schutzwürdigkeitsgutachten für das einstweilig sichergestellte Naturschutzgebiet „Waldmoore bei Großdittmannsdorf“. – Unveröff. Mskr. i. A. STUFA Radebeul. 75 S.
- 1580.** SCHRACK, M.; HEISE, S.; KLUDIG, U. 1996: Zur Libellenfauna in zwei Waldmooren der Königsbrück-Ruhlander Heiden. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz 19: 65-80.
- 1581.** SCHRACK, M.; HEISE, S.; KLUDIG, U.; KRUSPE, R.; REICHERT, A., UHLICH, H.; WILLKOMMEN, M. 1994a: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Naturschutzgebiet „Moorwald am Pechfluß bei Medingen“. – Unveröff. Mskr. i. A. STUFA Bautzen. 110 S.
- 1582.** SCHRACK, M.; HEISE, S.; KLUDIG, U.; KRUSPE, R.; UHLICH, H. 1997b: Moorwälder und Waldmoore am Pechfluß in der Laußnitzer Heide. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz, Sonderh. 112 S.
- 1583.** SCHRACK, M.; SCHUBERT, A. 1999: Die Waldmoore bei Großdittmannsdorf – eine Kostbarkeit der Radeburger und Laußnitzer Heide. – In: SCHRACK, M. (Hrsg.) 1999: 119-122.
- 1584.** SCHRACK, M.; SCHUBERT, A.; KRUSPE, R.; KUNATH, G.; UHLICH, H.; WILLKOMMEN, M. 1994b: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG „Waldmoore bei Großdittmannsdorf“, Landkreise Dresden und Kamenz. – Unveröff. Mskr. StUFA Radebeul.
- 1585.** SCHREINER, M. 1990: Erarbeitung einer Bewirtschaftungsrichtlinie für das Naturschutzgebiet Hofehübel. – Abschlussarb. Ing.-Schule Forstwirtsch. Schwarzburg. 35 S.
- 1586.** SCHREITER, S. 2001: Das Waldschutzgebiet „Am Rauenstein“ bei Lengfeld. Eine pflanzensoziologisch-vegetationskundliche Studie. – Beitr. Naturschutz Mittl. Erzgebirgskreis 1: 18-23.
- 1587.** SCHREITER, S. 2002: Die „Alte Leite“ – Ein uneinheitliches, interessantes und problemreiches Naturschutzgebiet. – Beitr. Naturschutz Mittl. Erzgebirgskreis 2: 34-38.
- 1588.** SCHREYER, R.M.; JAHN, A. 2006: Erfahrungen mit Fschotterquerungshilfen im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Naturschutzarb. in Sachsen 48: 59-64.
- 1589.** SCHRÖDER, B. 1923: Die Mühlsteinbrüche und die Felsen-Stadt von Jonsdorf (Sachsen). Reichenau: Verlag Oberlausitzer Heimatzeitung. 23 S.
- 1590.** SCHRÖDER, R. 1994: Die Eibe – Baum des Jahres 1994. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 2: 25-29.

1591. SCHRÖDER-TROST, U. 2005: Bemerkenswerte Funde im Wildenhainer Bruch in der Dübener Heide. – Sächs. Florist. Mitt. **9**: 57-61.
1592. SCHUBERT, R. 1969: Die Pflanzenbestände der Elster-Luppe-Aue und ihre voraussichtliche Strukturänderung bei Grundwasserabsenkung. – Wiss. Z. Univ. Halle **XVIII**, M: 125-162.
1593. SCHÜRER, H. 1995: Kartierung der Pilze im geplanten NSG „Um den Eibsee“. – Unveröff. Gutachten i. A. Stadt Chemnitz.
1594. SCHÜTZE, A. 2000: Würdigung für das NSG „Lausche“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Bautzen.
1595. SCHÜTZE, A. 2001: Würdigung für das NSG Rotstein. Landschaftsarchitekturbüro Schütze & Partner, Bautzen. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Bautzen. 50 S.
1596. SCHÜTZE, A. 2002a: Würdigung für das NSG Gröditzter Skala. Landschaftsarchitekturbüro Schütze & Partner, Bautzen. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Bautzen.
1597. SCHÜTZE, P. 2002b: Würdigung für das NSG Georgewitzer Skala. Landschaftsarchitekturbüro Schütze & Partner, Bautzen. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Bautzen.
1598. SCHÜTZE, A.; SCHÜTZE, P. 2001: Würdigung für das Naturschutzgebiet Hohe Dubrau. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Bautzen.
1599. SCHÜTZE, P. 1997: Flora und Vegetation des NSG Hohe Dubrau einschließlich der geplanten Erweiterung. – Unveröff. Mskr.
1600. SCHÜTZE, T. 1941: Ein Neufund für die Oberlausitzer Flora (*Crepis praemorsa* (L.) Tausch, die „Abgebissene Feste“). – Mitt. Naturwiss. Ges. Isis Bautzen **28**: 10-11.
1601. SCHÜTZE, T.; MILITZER, M. 1955: Das schöne Bautzener Land. Heft **3**: Gröditzter Skala. Hrsg.: Rat des Kreises Bautzen. 24 S.
1602. SCHULENBURG, J. 1993: Avifaunistische Bestandsanalyse für das Naturschutzgebiet „Großhartmannsdorfer Großteich“, Landkreis Brand-Erbisdorf. – Unveröff. Mskr. 22 S. + Anl.
1603. SCHULENBURG, J. 2005: Veränderungen in der Brutvogelwelt des Freiburger Raumes seit etwa 1900. – Mitt. Naturschutzzinst. Freiberg **1**: 35-45.
1604. SCHULZ, D. 1987: Vegetationskundliche Untersuchungen in rauchgasbelasteten, waldbestockten NSG der Bezirke Dresden und Karl-Marx-Stadt. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
1605. SCHULZ, H.-J. 1987: Ergebnisbericht – Erfassung der Bodentiere ausgewählter Standortbereiche [*Collembola* NSG Dubringer Moor]. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 3 S.
1606. SCHULZE, D. 1962: Notizen über montane Elemente im Zschopautal bei Lichtenwalde. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N.F. **4**: 247-254.
1607. SCHULZE, D. 1963: Naturnahe Laubmischwälder im Zschopautal zwischen Flöha und Mittweida. – Staatsex.-Arb. TU Dresden.
1608. SCHULZE, D. 1977: Standortkundliche Untersuchungen in Pflanzengesellschaften des mittleren Zschopautal zwischen Flöha und Mittweida. – Diss. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg.
1609. SCHULZE, D. 1997: Landschaftswandel im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft / Aue der Kleinen Spree bei Milkel. – Dipl.-Arb. HTW Dresden.
1610. SCHULZE, H. 1958: Natürliche Waldreste am Rothstein bei Löbau. – Dipl.-Arb. Tharandt.
1611. SCHULZE, K. 1938: Das Zadlitz-Bruch wird Naturschutzgebiet. – Torgauer Ztg. 20.08.1938.
1612. SCHULZE, M. 1967: Landschaftskundliche Monographie des Gebietes der Eschefelder Teiche. – Staatsex.-Arb. K.-Marx-Univ. Leipzig.
1613. SCHUMANN, P. 1920: Um den Fichtelberg. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **9**: 235-243.
1614. SCHUMANN, R. 1929: Ein Jahr auf Bergwiesen. – In: Naturschutz in Sachsen. Erfolge, Berichte und Wünsche des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz. Dresden: 207-218.
1615. SCHUMANN, R. 1936: Der Rabenauer Grund bei Dresden, seine Landschaft, seine Pflanzen. – In: Denkmalpflege Heimatschutz Naturschutz. Erfolge, Berichte, Wünsche. Hrsg.: Landesver. Sächs. Heimatschutz. Dresden: 191-214.
1616. SCHUSTER, O. 1878: Exkursion nach den Königshainer Bergen. – Sitz.-Ber. naturwiss. Ges. Isis Dresden (1877): 121-123.
1617. SCHÜTZE, T.; MILITZER, M. 1955: Gröditzter Skala. In: Das schöne Bautzener Land, H. 3.
1618. SCHWARZ, M. 1976: Ökologische Untersuchungen an der Carabidenfauna der Landeskrone. – Dipl.-Arb. Potsdam.
1619. SCHWARZ, S.-K.; GRIMM, I.; OEHLER, A.; ARNOLD, K. 2002: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet „Syräu-Kauschwitzer Heide“. – Unveröff. Mskr. i. A. StUFA Plauen. 47 S. + Anl.
1620. SCHWENGBERG, K. 2005: Erarbeitung von Entwicklungsstrategien für montanes Grünland im Oelsener Raum unter Berücksichtigung von vegetationskundlichen und landschaftshistorischen Aspekten. – Dipl.-Arb. HTW Dresden. 114 S.
1621. SEELIG, T. 1896: Führer durch das Seifersdorfer Thal. Dresden: Meinhold. 21 S.
1622. SEIDEL, A. (Bearb.) 1999: Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald und Mooregebiet. Hrsg.: NABU Sachsen. 81 S.
1623. SEIDEL, A. 2000: Angler und Naturschützer arbeiten zusammen. 1. Beispiel: Neumühlenteich Pressel. – Fischer u. Angler **7**: 139-140.
1624. SEIDEL, K. 1966: Vegetationskundliche und floristische Untersuchungen im Seußlitzer Grund. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 99 S. + Anl.
1625. SEIDEL, K. 1999: Pflege- und Entwicklungskonzept für das „NSG „Pfarrholz Groitzsch“ und angrenzende Gebiete bei Pegau. – Dipl.-Arb. Univ. Leipzig. 226 S. + Anh.
1626. SEIDEL, K. 2000: Würdigung für das NSG Pfarrholz Groitzsch. – Unveröff. Mskr. i. A. UFB Leipzig.
1627. SEIDEL, M. 1940: Die amerikanische Schleierdame auf der Görlitzer Landeskrone. – Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz **33**, 2: 68-70.
1628. SEIFERT, B. 1985: Bericht über die im NSG Dubringer Moor durchgeführten Arbeiten zur Ermittlung der Siedlungsdichte von Ameisen. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 2 S.
1629. SEIFERT, M. 1995: Vegetationsgeschichtliche Untersuchungen der Moore Hormersdorf und Rotes Wasser. Paläontologische Untersuchungen an sächsischen Erzgebirgsmooren. – Unveröff. Mskr. im LfULG, Geol. Archiv.
1630. SEIFERT, M. 2000: Vegetationsgeschichtliche Untersuchung im Moor am Pfahlberg („Pfahlmoor“). = Paläon-

- tologische Untersuchungen an Sächsischen Erzgebirgsmooren Teil II: Das Pfahlbergmoor. – Unveröff. Mskr. im LfULG, Geol. Archiv.
- 1631.** SEIFERT-EULEN, M. 2002: Das Commerauer Jesor – Eine vegetationsgeschichtliche Untersuchung. – Unveröff. Gutachten im LfULG Freiberg.
- 1632.** SEIFERT-EULEN, M. 2002/2003: Ergebnisse der pollenanalytischen Untersuchungen im Milkeler Moor. – Unveröff. Gutachten im LfULG Freiberg.
- 1633.** SEIFERT-EULEN, M.; HAUBOLD, W.; HARTSCH, K. 2004: Erste Ergebnisse der Standortentwicklung des Milkeler Moores. – In: Kolloquiumsbeiträge aus dem Biosphärenreservat. Hrsg. Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Mücka: S. 30-38.
- 1634.** SELTZ, R. 1996: Studie zur Renaturierung des Luggrabens im Ortsteil Ruhetal. LandschaftsArchitekturbüro Seltz, Bautzen. – Unveröff. Studie.
- 1635.** SENDLER, G. 1959: Die Geomorphologie der Gröditzter Skala. – Diss. Hochschule f. Verkehrswesen Dresden.
- 1636.** SEYFFERT 1985: Torferkundung Dubringer Moor. Ergebnisbericht mit Vorratsberechnung. VEB Geologische Forschung und Erkundung Freiberg. – Unveröff. Gutachten im LfULG Freiberg.
- 1637.** SIEBER, M. 1978: Faunistische Notiz: *Stenus carpathicus* (*Col. Staphyl.*) – eine neue Art unserer Fauna. – Entomol. Nachr. **22**, 6: 93.
- 1638.** SIEBER, S. 1923: Zur Geschichte der Konradswiese. – Museumsblätter. Sonderbeil. Auer Tageblatt I: 20-27.
- 1639.** SIEBERT, L. 1978: Freizeitforschung im Naturschutzgebiet „Torfhaus“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **20**: 6-13.
- 1640.** SIEGEL, M. 1961: Ein Beitrag zur Beziehung zwischen Pflanzengesellschaft und Mikroklima im Fichtelberggebiet mit besonderer Berücksichtigung des arktisch-alpinen Florenelementes. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
- 1641.** SIEGEL, M. 1962: Beiträge zur Ökologie von Pflanzengesellschaften mit Vertretern des arktisch-alpinen Florenelementes im Fichtelberggebiet (Oberstes Erzgebirge). – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **4**: 187-216.
- 1642.** SIEGLAFF, J. 1979: Wasserwirtschaftliche Einbindung des NSG „Auenwald Laske“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **21**: 31-39.
- 1643.** SIEVERT, R. 2006: Vom Todesstreifen zum Biotopverbund – Das Grüne Band Sachsen. – Naturschutz heute **81**, 4: 38-40.
- 1644.** SITTE, J. 1934: Die jungvulkanischen Eruptivdurchbrüche im Mühlsteingebirge von Jonsdorf bei Zittau. – Abh. Ber. Naturforsch. Ges. Görlitz **32**, 2: 127-151.
- 1645.** SITTE, J. 1954: Der junge Vulkanismus der Mühlsteindurchbrüche von Jonsdorf bei Zittau. Ein erdgeschichtlicher Führer durch das Naturschutzgebiet. Jena: Urania. 35 S. + Kte.
- 1646.** SKELL, J. 1974: Der Rabenauer Grund im Süden Dresdens als Lebensraum manch seltener oder lokal auftretender Spannerarten. Beobachtungen, Fänge und Zuchten von 1910 bis 1938 und von 1947 bis zur Gegenwart. – Entomol. Nachr. **18**: 161-167.
- 1647.** SKODAWESSELY, C. 2003: Konzept zur waldbaulichen Behandlung der Ufer und Unterhangbestockung an Gewässern 1. und 2. Ordnung im Rabenauer Grund/Spechtritzgrund. – Referendararb. Forstamt Tharandt. 46 S.
- 1648.** SKROBLIES, F. 1996: Pilotprojekt „Flutung südlicher Auwald“: Ergebnisse faunistischer Untersuchungen. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig II: 112-115.
- 1649.** SKROBLIES, F.; KÜTTNER, R.; TRUSCH, R.; STEGNER, J. 1992: Erfassung verschiedener Gruppen wirbelloser Tiere im NSG „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“. – Unveröff. Mskr. Eilenburg.
- 1650.** SLANSKY, H. 1963: Vegetationskundliche Untersuchung an den Waldbeständen der südlichen Oberlausitz zwischen Mandau und Lausche. – Abschlussber. Pädagog. Hochschule Potsdam.
- 1651.** SLOTSCH, G. 2003: Forstlicher Beitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Elsterhang bei Röttis“. – Referendararb. Forstamt Plauen. 37 S. + Anh.
- 1652.** SOBECZYK, T. 1992: Liste der *Macrolepidoptera* für die einstweilig gesicherten Gebiete Dubringer Moor und Otterschütz. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Bautzen.
- 1653.** SOBECZYK, T. 1993: Artenliste der Großschmetterlinge des einstweilig sichergestellten NSG „Biehla-Weißig“. – Unveröff. Gutachten i. A. STUFA Bautzen.
- 1654.** SOBECZYK, T. 1996: Die Großschmetterlinge des NSG „Wollschank & Zscharn“ inklusive Erweiterungsgebiet. – Unveröff. Gutachten. Hoyerswerda.
- 1655.** SOBECZYK, T. 1997: Die Großschmetterlinge der Hohen Dubrau im Niederschlesischen Oberlausitzkreis. – Unveröff. Mskr.
- 1656.** SOBECZYK, T. 2000: Großschmetterlinge des NSG „Altes Schleifer Teichgelände“. – Unveröff. Mskr. UFB Bautzen. 10 S.
- 1657.** SOHR, G. 1994: Floristische und faunistische Bestandsaufnahme und Vorschlag einer Handlungsrichtlinie für die Waldflächen des geplanten Naturschutzgebietes „Steinicht“ im Sächsischen Forstamt Mehltheuer. – Referendararb. Forstamt Mehltheuer. 21 S. + Anh.
- 1658.** SOMMER, S. 1979: Bisherige Erfahrungen und Ergebnisse bei der Pflege der Wiesen des NSG „Oelsen“. – Naturschutzarb. in Sachsen **21**: 23-31.
- 1659.** SOMMER, S. 1993: Georgenfelder Hochmoor: Rückgabe steht bevor. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz H. **1**: 65-66.
- 1660.** SOMMER, S.; HACHMÖLLER, B. 2001: Auswertung von Vegetationsaufnahmen von Dauerbeobachtungsflächen auf Bergwiesen im NSG Oelsen bei variiertem Mahd im Vergleich zur Brache. – Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N. F. **18**: 99-136.
- 1661.** SOWA, E.; DITTRICH, I.; KUNOTH, K. 2002a: Grundlagenermittlung und Vorplanung: Renaturierung der Gewässerläufe in der Wöllnauer Senke – Teil 2. – Unveröff. Gutachten i. A. Zweckverband Presseler Heidewald- und Moorgebiet. 10 S.
- 1662.** SOWA, E.; DITTRICH, I.; WAHREN, A.; KUNOTH, K. 2002b: Ergänzung zur Grundlagenermittlung und Vorplanung: Renaturierung der Gewässerläufe in der Wöllnauer Senke – Teil 2: Abgrenzung der Wiedervernässungsflächen durch geohydraulische Simulation des Grabenanstaues. – Unveröff. Gutachten i. A. Zweckverband Presseler Heidewald- und Moorgebiet. 9 S.
- 1663.** SOWA, E.; SCHOLPP, K.; DITTRICH, I. 2003: Grundlagenermittlung und Vorplanung: Renaturierung der Wöllnauer Senke/Torfgraben. – Unveröff. Gutachten i. A. Zweckverband Presseler Heidewald- und Moorgebiet. 12 S.

- 1664.** SPEHR, R. 2000: Die Polis „Mersovion = Merschwitz“ – Der älteste Ortsname Mitteldeutschlands. – *Großenhainer Jahrb.* (2000): 32-42.
- 1665.** SPERBER, F. 1987: Lepidopterologische Untersuchungen im Hormersdorfer Hochmoor. – Unveröff. Mskr. LfULG.
- 1666.** SPITTEL, F. 1957: Eine Trauerente an der Pillnitzer Elbinsel. – *Der Falke* **4**, 1: 32.
- 1667.** SPRANGER, E. 1993a: Vegetationskundliche Untersuchung des einstweilig gesicherten Naturschutzgebietes „Großer Teich“ bei Torgau. GFN. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 39 + XVI S.
- 1668.** SPRANGER, E. 1993b: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG Großer Teich Torgau. GFN. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 54 S.
- 1669.** SPRANGER, E. 1994: Pflege- und Entwicklungsplan für das „Naturschutzgebiet „Großer Teich Torgau“. GFN. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 113 S.
- 1670.** STAATLICHES UMWELTFACHAMT CHEMNITZ 1997: Naturschutzgebiet „Am Rümpfwald“. Faltblatt.
- 1671.** STAATLICHES UMWELTFACHAMT RADEBEUL (Bearb. KNEIS, P. et al.) 1995: Flächenhafte Naturdenkmale im Landkreis Riesa-Großenhain. 132 S.
- 1672.** STAGNETH, G.; WITT, A.; FISCHER, A.; MAYER, F.; JÄHNICHEN, M.; HORNRICH, P.; LANGE, I. 1999: Monitoring mittels vegetationskundlicher Untersuchungen in der Mothhäuser Heide, Mittleres Erzgebirge. – Unveröff. Belegarb. TU Dresden, Tharandt.
- 1673.** STANEK, K.; RENNO, A. D.; LINDNER, H.; KÄPPLER, R.; JENTZSCH, K. 2002: Komplexe geowissenschaftliche Auswertung der Forschungsbohrung Baruth. Teilthema 1: Petrologische Untersuchungen der Vulkanite in der Umgebung der Forschungsbohrung sowie der Vulkanit-Anteile der Bohrung – Rekonstruktion der vulkanischen Ereignisse in der Umgebung und Rückschlüsse zum phreatomagmatischen Ausbruch bei Baruth (Maarbildung). – Unveröff. Gutachten LfULG. 63 S.
- 1674.** STAPFF, M. 2005: Ehemaliges Waldbad Goldenes Tälchen bei Dehnitz [Libellen]. – In: BROCKHAUS & FISCHER 2005: 335-336.
- 1675.** STEBICH, M. 1995: Beiträge zur Vegetationsgeschichte des Georgenfelder Hochmoores. – Dipl.-Arb. Univ. Leipzig.
- 1676.** STEBICH, M.; LITT, T. 1997: Das Georgenfelder Hochmoor – ein Archiv für Vegetations-, Siedlungs- und Bergbaugeschichte. – *Leipziger Geowissenschaften* **5**: 209-216.
- 1677.** STEFFENS, R. 1982: Pflegeplan für das Landschaftsschutzgebiet „Windberg“ (Entwurf). – Unveröff. Mskr. UFB Radebeul. 11 S.
- 1678.** STEFFENS, R. 2007: Das Schutzzonenkonzept im NSG „Königsbrücker Heide“. – In: SCHLEGEL & SOMMER 2007: 35-43.
- 1679.** STEGNER, J. 1992: Zwischenbericht zur Carabidenfauna im Naturschutzgroßprojekt „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“. – Unveröff. Mskr.
- 1680.** STEGNER, J. 1994: Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald- und Moorgebiet. – *Naturschutzarb. in Sachsen* **36**: 47-56.
- 1681.** STEGNER, J. 1996: Naturschutzgroßprojekt Presseler Heidewald- und Moorgebiet. Faltblatt. Hrsg.: Zweckverband „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ Weidenhain.
- 1682.** STEGNER, J. 1998: „Stabilität“ und Dynamik in Erlenbruchwäldern – dargestellt am Beispiel der Laufkäfer. – *Angewandte Carabidologie* **1**: 23-40.
- 1683.** STEGNER, J. 1999a: Die Laufkäfer (*Coleoptera: Carabidae*) in Erlenbruchwäldern in Nordwestsachsen und ihre Reaktionen auf die Lebensraumdynamik. – Diss. Univ. Greifswald. 245 S.
- 1684.** STEGNER, J. 1999b: Der Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgroßprojekt „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ – Ziele, Aufgaben und Inhalte. – In: SEIDEL, A. 1999: 19-26.
- 1685.** STEGNER, J. 1999c: Die Rolle und Bedeutung von Prozessschutz im Naturschutzgroßprojekt „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“. – In: SEIDEL, A. 1999: 27-35.
- 1686.** STEGNER, J. 2000: Erlenbruchwälder – Dynamik in Raum und Zeit. Konsequenzen für den Prozessschutz in einer Waldgesellschaft. – *Naturschutz u. Landschaftsplanung* **32**: 261-270.
- 1687.** STEGNER, J.; EICHINGEN, E.; ALBERS, D. 1998: Der Sprottabruch bei Eilenburg – ein Moorrelikt am Südrand der Dübener Heide. – *Veröff. Naturkundemus. Leipzig* **16**: 106-122.
- 1688.** STEIN, J. 2001: 10 Jahre Nationalpark Sächsische Schweiz – Anspruch und Wirklichkeit. – *Naturschutzarb. in Sachsen* **43**: 13-24.
- 1689.** STEINBRENNER, A. 2006: Standortcharakterisierung und Bewertung von FFH-Moor-Lebensraumtypen unter besonderer Berücksichtigung von Torfmoosen im SCI (Site of Community Interest) „Dubringer Moor“. – Dipl.-Arb. FH Anhalt, Bernburg. 124 S. + 5 Anl.
- 1690.** STEINICKE, H. 2000: Ökologische Untersuchungen an einer isolierten Population der Mauereidechse, *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768) bei Leipzig. – Dipl.-Arb. Univ. Leipzig.
- 1691.** STELZER, S. 1995a: Geplantes NSG „Um den Eibsee“. Entwurf eines Pflege- und Entwicklungsplanes. – Unveröff. Prakt.-Arb. Stadt Chemnitz.
- 1692.** STELZER, S. 1995b: Extensivbeweidungskonzept für Schutzgebiete und naturschutzrelevante Flächen auf dem Gebiet der Stadt Chemnitz. – Unveröff. Gutachten i. A. Stadt Chemnitz.
- 1693.** STERZIK, G. 1993: Anthropogene Beeinflussung der Moore um Reitzenhain („NSG Mothhäuser Haide“, Stengelhaide) und Satzung („NSG Schwarze Heide – Kriegswiese“) in den letzten Jahrhunderten unter Einbeziehung der angrenzenden Gebiete – Moornutzungsgeschichte. – Unveröff. Belegarb. TU Dresden, Tharandt.
- 1694.** STETZKA, K. M.; WERTHSCHÜTZ, C. 2008: Veränderungen der epiphytischen Moos- und Flechtenflora im Nationalpark „Sächsische Schweiz“ – Ergebnisse von Dauerbeobachtungsflächen von 1999 bis 2005. – *Sauteria* **15**: 529-543.
- 1695.** STEUDTNER, J. 1997: Das NSG „Rückhaltebecken Stöhma“. – *Natur u. Naturschutz Raum Leipzig III*: 40-42.
- 1696.** STIEHLER, W. 1909: Unsere heimische Pflanzenwelt. Vortrag, gehalten am 03.11.1909 in der Zweigkonferenz Sebnitz, Naturwiss. Sektion. – Unveröff. Mskr. im Heimatmus. Sebnitz.
- 1697.** STIFTUNG WALD FÜR SACHSEN 1999: Die „Königsbrücker Heide“ – eine Landschaft im Wandel. – In: LAUBAG 1999: 37-38.

- 1698.** STINGL, D. 1969: Naturschutzgebiet Wildenhainer Bruch. Mollusken und Würmer. – Unveröff. Mskr.
- 1699.** STINGL, D. 1974: Einwanderung der Bismarcke im Naturschutzgebiet „Wildenhainer Bruch“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforschung Sachsen **16**: 32-36.
- 1700.** STÖCKEL, G. 1928: Triebtal und Eisenberg bei Jocketa“. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **17**: 24-32.
- 1701.** STÖCKEL, G. 1991: Eine Stippvisite auf Dytisciden (*Coleoptera*) im Erzgebirgshochmoor „Kleiner Kranichsee“. – Mitt. Sächs. Entomol. **22**: 2-3.
- 1702.** STÖCKER, G. 1970: Vegetationskundliche Gliederung und Charakterisierung der Berg-Fichtenwälder in den Naturschutzgebieten „Oberharz“ und „Großer Kranichsee“. DAL, Akademie Archiv, Archiv-Sign. 281/59, II Bestandserhebungen Flora.
- 1703.** STÖRZNER, S. 1928: Von Radebeul nach Radeburg, XI. Farrenteich, Hohes Holz, Fraunteich, Berbisdorf. – Lößnitz-Heimat, Beil. z. Radebeuler Tageblatt **11**, Radebeul.
- 1704.** STÖTZNER, G. 2000: Naturattraktion Polenztal in Sachsen. – Landschaftsarchitektur **30**, 3: 35-36.
- 1705.** STOLZ, J.-W. 1913: Die Vogelwelt des Teichgebietes am Spreer Heidehaus. – Ber. Ver. Schles. Ornithol. **5**: 54-67.
- 1706.** STOLZENBURG, U. 2006: Beobachtungen und Bewertung im „Skadoer Forst“ aus entomofaunistischer Sicht. – Unveröff. Studie i. A. Lausitzer Seenland gGmbH.
- 1707.** STRAUBE, S. 1996: Aufzeichnungen und Beobachtungen im RHB Stöhma 1985 – 1998. – Unveröff. Mskr. Leipzig.
- 1708.** STRAUBE, S. 1998a: Prozeßschutz – Artenschutzstrategie in der Bergbaufolgelandschaft. – Naturschutzarb. in Sachsen **40**: 39-46.
- 1709.** STRAUBE, S. 1998b: Brutvorkommen der Uferschwalbe (*Riparia riparia*) an der Mittleren Mulde. – Mitt. Ornithol. Ver. Leipzig **5**: 77-95.
- 1710.** STRAUBE, S.; GHARADJEDAGHI, B.; SPRANGER, E. 1996: Libellen- und Heuschreckenvorkommen im Naturschutzgebiet „Großer Teich Torgau“, Nordwest-Sachsen. – Mauritiana **16**, 1: 45-55.
- 1711.** STRELLER, S. 1998: Forstliches Fachgutachten zur rechtsangleichung und Erweiterung des Naturschutzgebietes Hermannsdorfer Wiesen. – Unveröff. Gutachten. 32 S. + Anh.
- 1712.** STRIEGLER, R.; STRIEGLER, U. 1985: Wintergäste und Durchzügler an der Pillnitzer Elbinsel im Südosten von Dresden. – Faun. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **13**: 41-50.
- 1713.** STROHMEIER, P.; SCHLUMPRECHT, H.; SCHWEMMLEIN, E. 1996: Gutachten zum LIFE-Projekt Doberschützer Wasser – Projektbereich Ökologie der Großen Rohrdommel. – Unveröff. Gutachten i. A. Grüne Liga Sachsen.
- 1714.** STUHL, K. 1920: Der Rotstein mit seiner Umgebung in sprachgeschichtlicher Beleuchtung. – Oberlausitzer Heimatztg. (1919/20) **1**: 311-313, 327-328, 339-340.
- 1715.** STUHRMANN, B. 1991: Studie LSG Jahnatal/Schlosspark Jahnishausen. – Dipl.-Arb. TU Dresden. 98 S.
- 1716.** STURM, A.; KLEMM, A.; LEITHAM, G.; WIRSIG, D. 1992: Ornithologische Bestandsaufnahme im zu erweiternden NSG „Oelsen“. – Unveröff. Gutachten StUFA Radebeul.
- 1717.** STURM, B. 1984: Physikalische Struktur, Nährstoffgehalt und Besiedlung des Bodensediments in ausgewählten Abwachtseichen der Karpfenproduktion. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
- 1718.** STURM, T. 2005: Die Wesenitz im Abschnitt zwischen Liebenthal und Dietzmühle. – Der neue Prenanthes, Pirna **2**, 4: 4-6.
- 1719.** Süß, D. 2003: Forstlicher Fachbeitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Bärenbach“. – Referendararb. Forstdirektion Chemnitz.
- 1720.** Süß, H.-H. 1966: Zum Brutvorkommen der Reiherente am Großhartmannsdorfer Teich bei Freiberg. – Sächs. Heimatbl. **12**, 4: 363.
- 1721.** Süß, H.-H. 1971: Die Krickente (*Anas c. crecca* L) Brutvogel am Großhartmannsdorfer Teich. – Beitr. Vogelkunde, **17**, 4/5: 380-381.
- 1722.** SY, T. 2003: Zur Libellenfauna des Naturschutzgebietes „Reudnitz“ in der Dahleiner Heide (*Odonata*). – Entomol. Nachr. Ber. **47**, 1: 19-26.
- 1723.** SYRBE, R.-U. 1999: Auswertungen zur Landschaftsstruktur auf der Grundlage geoökologischer Raumeinheiten im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. – In: WALZ, U. (Hrsg.): Erfassung und Bewertung der Landnutzungsstruktur – Auswertung mit GIS und Fernerkundung. – IÖR-Schriften **29**: 27-40.
- 1724.** SYRBE, R.-U.; BASTIAN, O.; RÖDER, M. 1998: Analyse und Bewertung der Landschaft und ihrer Veränderungen anhand ausgewählter Funktionen des Naturhaushaltes im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Bundesamt für Naturschutz Bonn. – MAB-Mitt. **45**: 267-303.
- 1725.** SYRBE, R.-U.; RÖDER, M.; BASTIAN, O. 2001: Regionalisierungsansätze in der Landschaftsbewertung – dargestellt am Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet. – Ber. z. deutschen Landeskunde **75**, 1: 67-89.
- 1726.** SYMMANGK, M. 1992: Erster Beitrag zur Erfassung der Pilzflora im Naturschutzgebiet „Großhartmannsdorfer Großteich“. – Unveröff. Mskr. 22 S. + Anl.
- 1727.** TÄGER, E. 1858: Entwässerungsbücher 1824-54, Forsthaus Reitzenhain. – Unveröff. Mskr. im Forstbez. Marienberg.
- 1728.** TÄGLICH, H. G. 1955: Die Wiesen- und Salzpflanzengesellschaften der Elster-Luppe-Aue. – Diss. M.-Luther-Universität Halle-Wittenberg. 150 S.
- 1729.** TAUBNER, A. 1957: Vergleichende Untersuchungen an Moorstandorten im Gebiet des Eibenstocker Turmalingranites. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
- 1730.** TEUBERT, H. 1996: Das NSG „Luppeaue“: Die Wiesen. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 25-33.
- 1731.** TEUBERT, H. 1998: Faunistische Aspekte ausgewählter Grünländer im östlichen Teil der Elster-Luppe-Aue und Schlussfolgerungen für den Naturschutz. – Unveröff. Mskr. 94 S.
- 1732.** TEUBERT, H. 1999: Das Grünland im sächsischen Teil der Elster-Luppe-Aue – vegetationskundliche und floristische Untersuchungen nach naturschutzfachlichen Gesichtspunkten. – Dipl.-Arb. FH Anhalt, Bernburg. 2 Bde. 222 S.
- 1733.** TEUBERT, H.; SCHELLHAMMER, L. 1996: Das NSG „Luppeaue“: Heuschrecken. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 58-62.
- 1734.** TEUCHER, J. (1992): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Rauschenbachtal. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz. 82 S.
- 1735.** TEUFEL, J.; GAUGER, T.; BRAUN, B. 1994: Einfluß von Immissionen und Depositionen von Luftverunreinigungen auf Borstgrasrasen in der Bundesrepublik Deutschland (FE-Vorhaben Nr. 108 02 101). Institut für Landschaftsplanung und Ökologie der Univ. Stuttgart. – Unveröff. Abschlussber. i. A. Umweltbundesamt. 173 S.

- 1736.** TEUFERT, S. 2002: Erarbeitung eines Monitoringkonzeptes, Gefährdungsabschätzung und Maßnahmenempfehlung zur Stützung der Kreuzotterpopulation *Vipera berus berus* (Linnaeus, 1758) im Fichtelberggebiet unter besonderer Berücksichtigung des Nutzungsanspruchs durch Tourismus. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Chemnitz.
- 1737.** TEUFERT, S. 2004: Erste Ergebnisse und Schlussfolgerungen eines Schutzprojektes für die Kreuzotter (*Vipera berus* [Linnaeus, 1758] im Fichtelberggebiet (Erzgebirge). – *Mertensiella* **15**: 287-295.
- 1738.** THIELE, H. 1923: Das Steinicht. Elsterberg: Th. Krumm. 55 S.
- 1739.** THIENEMANN, W. 1881: Ornithologische Reiseskizzen aus der Glücksburger und Dübener Heide. – *Ornithol. Monatsschr.* **6**.
- 1740.** THOMICZNY, R. 1978: Die Pilzflora des Naturschutzgebietes „Tiefental“ (I). – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **2**: 49-56.
- 1741.** THOB, S. 1998: Vorkommen der Alpen-Smaragdlibelle (*Somatochlora alpestris* Selys, 1840) im NSG „Jägersgrüner Hochmoor“ (Region VL). – *Mitt. Sächs. Entomol.* **43**: 14.
- 1742.** THOB, S. 2001: Bericht über die Erfassung der Schmetterlingsfauna des NSG „Am alten Floßgraben“ bei Hammerbrücke (Vogtlandkreis) in den Jahren 1999/2000. – Unveröff. Mskr. 11 S.
- 1743.** THOB, S. 2004: Untersuchungen am Abbiß-Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* Rot. als Grundlage artbezogener Biotopmanagement- und Monitoringmaßnahmen im „Grünen Band“ Sachsens. – *Dipl.-Arb. FH Eberswalde*. 69 S. + Anl.
- 1744.** THOB, S. 2005: Hochmoor Großer Kranichsee [Libellen]. – In: BROCKHAUS & FISCHER 2005: 356-357.
- 1745.** THOB, S.; FISCHER, U.; REINHARDT, R.; WALTER, S. 2005: Der Abbiß-Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) (*Lep., Nymphalidae*) in Sachsen – ein Überblick zu Verbreitung, Bestandsentwicklung, Biologie und Ökologie der letzten Vorkommen im Vogtland. – *Entomol. Nachr. Ber.* **49**: 81-90.
- 1746.** THOB, W. 1993a: Ökologisch bedeutsame Waldgebiete im Tal der Zwickauer Mulde zwischen Hartenstein und Silberstraße. – Unveröff. Mskr. 39 S.
- 1747.** THOB, W. 1993b: Das Jahngrüner Hochmoor – Eine Analyse des gegenwärtigen Erhaltungszustandes unter dem Gesichtspunkt Flora und Vegetation. – Unveröff. Mskr. 20 S.
- 1748.** THOB, W. 1996a: Materialsammlung zum NSG „Hartensteiner Wald“. – Unveröff. Mskr. 9 S.
- 1749.** THOB, W. 1996b: NSG „Hartensteiner Wald“ – Botanisch bedeutsame Bereiche Fundorte bemerkenswerter Pflanzen. – Unveröff. Mskr. 3 S.
- 1750.** THOB, W. 1999: Untersuchung ausgewählter Regenerationsflächen auf Nährstoffeintrag, Wiedervernässung und Sukzession im NSG „Hochmoor Jahngrün“. – Unveröff. Mskr. 33 S.
- 1751.** THULKE, H.-R.; OERTNER, J. 1995: Pflege von Schutzgebieten mit Haustieren. – *Naturschutzarb. in Sachsen* **37**: 49-52.
- 1752.** TILLY, S. 2005. Untersuchung der Totholzstruktur auf der Sächsischen Naturwaldzelle „Großer Winterberg“. – *Dipl.-Arb. FH Forstwirtsch. Schwarzburg*.
- 1753.** TIPPMANN, H. 1998: Floristisch-vegetationskundliche Untersuchung ausgewählter Feuchtgebiete im Leipziger Raum. – *Dipl.-Arb. Univ. Leipzig*. 160 S. + Anl.
- 1754.** TIPPMANN, H. 2000: Flora und Vegetation des Naturschutzgebietes Rohrbacher Teiche. – In DORSCH 2000: 157-173.
- 1755.** TIPPMANN, H. 2001: Die Vegetation des Naturschutzgebietes Alte See Grethen. – *Ber. Arbeitsgem. sächs. Bot. N.F.* **18**: 67-77.
- 1756.** TIPPMANN, H.; IRMSCHER, B.; BÖRNER, J. 2003: Naturdenkmale, Flächennaturdenkmale und Naturschutzgebiete in der Stadt Chemnitz. Hrsg.: Stadt Chemnitz. 98 S.
- 1757.** TITTEL, R.; KÜMMEL, L.; STANGE, H. 1942: Chronik des Standortes Zeithain. Zeithain (Abschrift 136 S.). Hrsg.: Kultur- u. Bildungsverein und Kirchengemeinde Zeithain 2003.
- 1758.** TÖPFER, W.; BUSCHMANN, R.; MEINECKE, K.; LUBA, P. 1997: Stand der Revitalisierung ehemals militärisch genutzter Liegenschaften der GUS-Streitkräfte. Hrsg. RP Chemnitz. 38 S.
- 1759.** TOLKE, D. 1999: Beitrag zur Spinnenfauna dreier Moorgebiete im „Presseler Heidewald- und Moorgebiet“ – Ergebnisse einer Bestandsaufnahme in den Jahren 1993 – 1995 im Vergleich mit den arachnologischen Aufsammlungen in den 70er Jahren. – *Mitt. Sächs. Entomol.* **47**: 18-25.
- 1760.** TOLKE, D. 2007: Fachliche Prämissen für die Fortsetzung des Moorschutzprogrammes im Erzgebirge. – In: SÄCHSISCHE LANDESSSTIFTUNG NATUR UND UMWELT 2007: 63-73.
- 1761.** TOMASINI, J.; KNEIS, P. 2004: Habitatstruktur und Revierdichte des Ziegenmelkers (*Caprimulgus europaeus*) in der Gohrischheide Zeithain-Altenau (Nordsachsen und Südbrandenburg). – *Acta ornithoecol.* **5**: 3-13.
- 1762.** v. TOTTMANN 1914: Ornithologisches vom Truppenübungsplatze Zeithain. – *Ornithol. Monatsschr. Dt. Ver. Schutz Vogelwelt* **39**: 427-435.
- 1763.** TRAMPENAU, M. 2006: Die Tschippangwiese, zugleich ein Beitrag zur Schmetterlingsfauna des Niederschlesischen Oberlausitzkreises. – *Mitt. Sächs. Entomol.* **76**: 14-22.
- 1764.** TRAUTNER, J.; BRÄUNICKE, M.; LANGE, J.; RIETZE, J. 1994: Die Laufkäferfauna von Inseln und Uferstrukturen der Mulde bei Wurzen und Eilenburg. – Unveröff. Gutachten i. A. SMUL. 48 S.
- 1765.** TRINKS, K.; KNEIS, P. (Bearb.) 2004: Baum-Naturdenkmale in der Region Oberes Elbtal/Osterzgebirge. Hrsg.: StUFA Radebeul. 137 S.
- 1766.** TRIOPS 1994: Schutzwürdigkeitsgutachten und Problemanalyse zum geplanten NSG „Lehmliche Lauer“. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig.
- 1767.** TRIOPS 1995: Naturschutzfachliche Anforderungen an ein fischereiliches Bewirtschaftungskonzept für die Eschefelder Teiche, Landkreis Leipziger Land. TRIOPS Ökologie u. Landschaftsplanung Halle/S. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 79 S. + Anl.
- 1768.** TRIOPS 1997: Quellen- und Quellbachkartierung im NSG „Kirstenmühle“ und in der quellhöflichen Umgebung (Kreis Döbeln und Muldentalkreis). TRIOPS Ökologie u. Landschaftsplanung Halle/S. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 57 S. + Anl.
- 1769.** TRIOPS 1999: Erarbeitung von Fallbeispielen zur naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung in ausgewählten Naturräumen Sachsens und Ableitung verallgemeinerungsfähiger Grundsätze. TRIOPS Ökologie u. Landschaftsplanung Halle/S. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG.

- 1770.** TRÖGER, K. 1960: Die Steinrücken um Geising und Altenberg. – Sächs. Heimatbl. **6**: 19-27.
- 1771.** TRÖGER, K. 1961: Die Steinrückengehölze im Geisingberggebiet. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 54 S. + Anh.
- 1772.** TRÖGER, K. 1962: Schutz unserem Georgenfelder Hochmoor. Hrsg.: Kreiskommission Natur- u. Heimatfreunde im Dt. Kulturbund, Kreis Dippoldiswalde. Ca. 14 S. 2. Aufl. 1966.
- 1773.** TRÜBSBACH, P. 1940: Gohlis bei Riesa an der Elbe, ein xerothermer Landstrich im Gau Sachsen und seine kennzeichnende Falterfauna. – Dt. Entomol. Z. Iris **54**: 1-31.
- 1774.** TSCHIEDEL, K. 1998: Untersuchung der Vegetation des NSG „Georgewitzer Skala“. – Dipl.-Arb. FH Zittau/Görlitz.
- 1775.** TSCHUCH, G. 1991: Artenliste *Odonata* und *Saltatoria* für das Milkeler und Dubringer Moor. – Unveröff. Mskr.
- 1776.** TUCHSCHERER, K. 1966: Untersuchungen über den Vogelbestand im Gebiet des Torgauer Großteiches in den Jahren 1958 – 1965. – *Hercynia* **3**: 250-332.
- 1777.** TUCHSCHERER, K. 1968: Untersuchungen über den Durchzug der Wasservögel am Großteich Torgau und in seiner Umgebung in den Jahren 1957 – 1966. – *Hercynia* **5**: 273-351.
- 1778.** TÜRK, W. 1998: Endbericht Pflege- und Entwicklungsplan NSG „Luppeaue“. – Unveröff. Plan i. A. StUFA Leipzig. Bayreuth.
- 1779.** TWS CHEMNITZ PLANUNGS- UND INGENIEURBÜRO 1990: Dokumentation zur Grundsatzentscheidung und Ausführungsprojekt Staudamm „Alter Floßgraben“ Friedrichsgrün. – Unveröff. Plan. 44 S. + Anl.
- 1780.** UHLENHAUT, H.; MÖLTGEN-GOLDMANN, E. 1993a: Schutzwürdigkeitsgutachten und Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Waschteich Reuth im Landkreis Reichenbach. Büro Solanum, Bayreuth. – Unveröff. Plan.
- 1781.** UHLENHAUT, H.; MÖLTGEN-GOLDMANN, E. 1993b: Schutzwürdigkeitsgutachten und Pflege- und Entwicklungsplan für das geplante Naturschutzgebiet Sandgrubenteich im Landkreis Plauen. Büro Solanum, Bayreuth. – Unveröff. Plan. 61 S. + 7 Ktn.
- 1782.** UHLICH, H. 1987: Ein Grasläufer (*Tryngites subruficollis* VIEILL.) in Sachsen. – *Actitis* **27**: 70-71.
- 1783.** UHLICH, H. 1999: Die Pflanzengesellschaften der Naturschutzgebiete „Moorwald am Pechfluß bei Medingen“ und „Waldmoore bei Großdittmannsdorf“. – In: SCHRACK, M. 1999: 51-66.
- 1784.** UHLIG, D. 1994: Naturschutzgroßprojekt Osterzgebirge zwischen Geisingberg und Oelsen. – Naturschutzarb. in Sachsen **36**: 57-64.
- 1785.** UHLIG, J. 1931: Die Gesellschaft des nackten Teichschlammes (*Eleocharetum ovatae*). – In: KÄSTNER, M., FLÖBNER, W.; UHLIG, J.: Die Pflanzengesellschaften des westsächsischen Berg- und Hügellandes, I. Teil. – **23**. Ber. Naturwiss. Ges. Chemnitz. Ergänzte Neuherausgabe 1939. Dresden: Landesver. Sächs. Heimatschutz. 40 S.
- 1786.** UHLIG, J. 1934: Die Schlammränder des Großhartmannsdorfer Großteiches als Siedlungsstätten einer höchst eigenartigen Pflanzengesellschaft. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **23**: 28-50.
- 1787.** UHLIG, J. 1938: Laichkraut-, Röhrich- und Großseggen-gesellschaften (Gesellschaften des Potamion und der Phragmitetalia) in Teichen, Flüssen und Gräben. – In: KÄSTNER, M., FLÖBNER, W.; UHLIG, J.: Die Pflanzengesellschaften des westsächsischen Berg- und Hügellandes, III. Teil. Dresden: Landesver. Sächs. Heimatschutz. S. 9-68.
- 1788.** UHLIG, J. 1939: Der Erlenbruch „Die Alte See“ von Grethen bei Grimma. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **28**: 70-94.
- 1789.** UHLIG, J. 1956: Verlandungsgesellschaften an Teichen und Flüssen Mittelsachsens. – Naturkundl. Bl. **1**, 14/15: 25-42; **1**, 16/17: 70-87.
- 1790.** ULBRICHT, E. 1958: Naturnahe Restwälder an der Freiburger Mulde im Revier Klosterbuch und an den Steilhängen des Unteren Zschopautales. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.
- 1791.** ULBRICHT, E. 1964: Naturnahe Restwälder am Unterlauf der Zschopau und an der Freiburger Mulde im Revier Klosterbuch. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **6**, 1: 7-16.
- 1792.** ULBRICHT, H.; BRIX, M. 1958: Vegetationskundliche Untersuchungen am Südrande des norddeutschen Kiefernwaldes, dargestellt am Halbendorfer Forstrevier (Oberlausitz). – Wiss. Z. TH Dresden **7** (1957/58), 3: 455-469.
- 1793.** ULBRICHT, J. 2000: Die Bedeutung der neuen Teiche bei Lohsa als Brut- und Rastgebiet für Wasservögel. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **22**: 75-86.
- 1794.** ULLRICH, J. 1997: Das Commerauer Jesor. – Unveröff. Projektarb. FÖJ. Mücka.
- 1795.** UMWELTINSTITUT HÖXTER 1998a: Leitbilder, Struktur Güte und Störstellenkartierung an der Jahna. Teilbeitrag zur „Ökologischen Studie an der Jahna und ihren Nebengewässern – Gewässermorphologie und biologische Besiedlung“. – Unveröff. Studie StUFA Radebeul. 64 S., 5 Anl.
- 1796.** UMWELTINSTITUT HÖXTER 1998b: Ökologisch-morphologische Kartierung und Bewertung der Vereinigten Mulde in Sachsen von Wurzen bis zur Landesgrenze Sachsen-Anhalt und Ableitung von Maßnahmenvorschlägen auf Grundlage des Kartier- und Bewertungsverfahrens für Gewässerlandschaften mittlerer Fließgewässer. – Unveröff. Gutachten.
- 1797.** UNGER, W. 1968: Das Hochmoor Kranichsee. – Der Heimatfreund f. d. Erzgebirge, H. 3: 46-48.
- 1798.** UNIVERSITÄT PADERBORN; TOURISMUS-BERATUNG REPPEL & LORENZ 2003: Besucherkonzept für die Königsbrücker Heide. – Unveröff. Studie i. A. DBU. 79 S.
- 1799.** UNSELT, C.; HAACK, S.; HALLAU, A.; ZUJKOV, E. 1994: Naturschutzfachliche Bearbeitung des einstweilig gesicherten Naturschutzgebietes „Königsbrücker Heide“. Institut für Ökologie und Naturschutz Eberswalde. Teil A: Grundlagenteil. Teil B: Schutzwürdigkeitsgutachten. Teil C: Pflege- und Entwicklungsplan. – Unveröff. Mskr. i. A. LfUG. 376 S. + Anl.
- 1800.** VALLENTIN, A. 2005: Untersuchungen zum Einfluss von Art und Dichte des Fischbesatzes und ausgewählten Landschaftsstrukturen auf die Verteilung von Fischotternachweisen an ausgewählten Teichen in der Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Dipl.-Arb. FH Anhalt, Bernburg.
- 1801.** VILLA, W. 1959: Die Pflanzengesellschaften des Natur- und Waldschutzgebietes „Großer Kranichsee“ bei Carlsfeld im Erzgebirge. – Dipl.-Arb. TH Dresden, Tharandt.

- 1802.** VILLA, W. 1963: Vegetationskundliche Untersuchungen im Naturschutzgebiet „Großer Kranichsee“. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **5**: 68-76.
- 1803.** VLACH, E. 2001: Floristisch-vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen zum Pilotprojekt Flutung südlicher Leipziger Auwald. – Dipl.-Arb. FH Anhalt, Bernburg.
- 1804.** VEREIN SÄCHSISCHER ORNITHOLOGEN VSO e. V. 2002: Avifaunistisches Gutachten für das NSG „Döbener Wald“ einschließlich unmittelbar angrenzender Bereiche. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig.
- 1805.** VOGEL, J. 1977: *Stenus parvior limonensis* Fagel – ein Neufund für die DDR. – Entomol. Nachr. **21**: 190.
- 1806.** VOGEL, J. 1980: Liste bisheriger Staphylinidenfänge (*Coleoptera*) im NSG „Dubringer Moor“. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 2 S.
- 1807.** VOGEL, J. 1982a: Untersuchungen zur Erfassungsmethodik und Struktur der Staphyliniden-Fauna (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) einiger Laubgehölz-Standorte der Landeskronen bei Görlitz. – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **55**, 3: 1-39.
- 1808.** VOGEL, J. 1982b: Ökofaunistische Untersuchungen an der Kurzflüglerfauna (*Coleoptera*, *Staphylinidae*) des NSG „Caßlauer Wiesenteiche“, Kr. Bautzen. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **6**: 69-88.
- 1809.** VOGEL, J. 1986a: Staphylinidenfunde aus Hochwassergenist im NSG „Tiefental“ bei Königsbrück. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **10**: 43-44.
- 1810.** VOGEL, J. 1986b: *Carabidae* und *Staphylinidae* des NSG „Dubringer Moor“, Kr. Hoyerswerda – Untersuchungsergebnisse 1986. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 3 S.
- 1811.** VOGEL, J. 1987: *Carabidae* und *Staphylinidae* des NSG „Dubringer Moor“, Kr. Hoyerswerda. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 10 S.
- 1812.** VOGEL, J. 1998: Das Dubringer Moor. Hrsg.: StUFA Bautzen und Naturforsch. Ges. Oberlausitz. 126 S.
- 1813.** VOGEL, J.; SIEBER, M. 1984: Zur Bodenkäferfauna des NSG „Landeskronen“ bei Görlitz. – Abh. Naturkundemus. Görlitz **58**, 8: 1-18.
- 1814.** VOIGT, H. 2004: Kirmitsch. Erfassung und Bewertung des Makrozoobenthos. – Unveröff. Gutachten i. A. Nationalparkamt Sächs. Schweiz. 96 S.
- 1815.** VOIGT, H. 2007: Ausgewählte Insekten der Königsbrücker Heide: Die Steinfliegen-Fauna der Pulsnitz. – In: SCHLEGEL & SOMMER 2007: 50-55.
- 1816.** VOIGT, H. 2008: Schutzwürdigkeitsgutachten zur Rechtsangleichung NSG „Zechengrund“. nature concept – Unveröff. Gutachten i. A. UFB Chemnitz.
- 1817.** VOIGT, H.; MÜNCH, M.; TEUFERT, S. 2008: Schutzwürdigkeitsgutachten zur Rechtsangleichung NSG „Zechengrund“. nature concept, Dresden. – Unveröff. Mskr. i. A. UFB Chemnitz. 42 S. + Anh.
- 1818.** VOIGTLÄNDER, K. 1987: Myriapoden des Dubringer Moores. – Unveröff. Mskr. im LfULG Freiberg. 3 S.
- 1819.** VOIGTLÄNDER, K. 1995: Diplopoden und Chilopoden aus Fallenfängen im Naturschutzgebiet „Dubringer Moor“ (Ostdeutschland/Oberlausitz). – Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz **68**, 8: 39-42.
- 1820.** VOIGTLÄNDER, K.; HAUSER, H. 2005: Untersuchungen zur Bodenmakrofauna der Lausche/Zittauer Gebirge (*Diplopoda*, *Chilopoda*, *Isopoda*, *Lumbricidae*). – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **13**: 75-81.
- 1821.** VOIGTLÄNDER, K.; STÖHR, H. 2002: Erstfund von *Eisenia lucens* (Waga, 1857) (*Lumbricidae*) in Deutschland. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **10**: 73-75.
- 1822.** VOTSCH, W. 1908: Aufbau und Vegetation des Moores von Mockrehna. – In: Festschr. 50-jähr. Jubelfeier Oberrealschule Delitzsch.
- 1823.** WÄCHTER, A.; BÖHNERT, W. 1998: Sächsische Schweiz. Landeskundliche Abhandlung. Natur-Mensch-Kultur. Hrsg.: SMUL/Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz. 279 S.
- 1824.** WADEWITZ, M. 1974: Veränderungen des Brutvogelbestandes einer mitteldeutschen Flusslandschaft innerhalb von 20 Jahren. – Beitr. Vogelkunde **20**: 176-180.
- 1825.** WAGNER, H. 1957: Die Pillnitzer Elbinsel als Naturschutzgebiet. – Staatsex.-Arb. Univ. Leipzig.
- 1826.** WANNER, M., XYLANDER, W. E. R. 2003: Die Bodenmikrofauna der Truppenübungsplätze Dauban und Oberlausitz. – Culterra **31**: 171-182.
- 1827.** WAGNER, P. 1920: Felsschliffe am Kleinen Berg Hohburg. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **9**: 167-173.
- 1828.** WAGNER, P. 1924: Unser Heim. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz **13**: 134-143.
- 1829.** WAGNER, P. 1936: Praktische Beispiele zum Schutz sächsischer Berge. – In: Denkmalpflege Heimatschutz Naturschutz. Erfolge, Berichte, Wünsche. Hrsg.: Landesver. Sächs. Heimatschutz: 55-69.
- 1830.** WAGNER, S. 2005: Analyse der Nutzungsgeschichte des Osterzgebirges in Bezug auf die Entwicklung unterschiedlicher Vegetationsformen aus historischer und aktueller Sicht. – Dipl.-Arb. HTW Dresden. 83 S.
- 1831.** WAGNER, W. 1963: Waldtypologische Untersuchungen im Tharandter Wald. – Diss. TU Dresden, Tharandt.
- 1832.** WAGNER, W. 1967: Über ursprüngliche, aktuelle, potentielle natürliche Vegetation und Forstgesellschaften mit Beispielen aus dem Tharandter Wald. – Arch. Forstwesen **16**: 315-326.
- 1833.** WALCZAK, C. 2001: Erfassung und Bewertung des aktuellen Waldzustandes im Totalreservat „Daubaner Wald“ und Vorschläge zur weiteren Entwicklung. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 1834.** WALLASCHKEK, M. 1999: Zur Zoogeographie und Zooökologie der Orthopteren (*Dermaptera*, *Blattoptera*, *Saltatoria*: *Ensifera*, *Caelifera*) des Presseler Heidewald- und Moorgebietes in Sachsen. – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **18**: 25-65.
- 1835.** WALTER, S. 1994: Erstnachweis von *Myrmilla calva* (Villers 1789) für Ostdeutschland (*Hymenoptera*, *Mutillidae*). – Entomol. Nachr. Ber. **38**, 1: 55.
- 1836.** WALTER, S. 1995: Ein erneuter Nachweis von *Carabus nitens* (L.) im Erzgebirge (*Col.*, *Carabidae*). – Entomol. Nachr. Ber. **39**: 229-230.
- 1837.** WALTER, S. 1997: Regionalfaunistisch und naturschutzfachlich bewertete Artenliste der Zikadenfauna für die zu erweiternden Naturschutzgebiete Geisingbergwiesen und Oelsen sowie für das geplante Naturschutzgebiet Schwarzbachgrund bei Müglitz. Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff, Freital. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. 66 S.
- 1838.** WALTER, S. 1998a: Grünlandbewertung mit Hilfe von Zikaden (*Homoptera*, *Auchenorrhyncha*): ein Beispiel aus dem Osterzgebirge. – Beitr. Zikadenkunde **2**: 13-38.

- 1839.** WALTER, S. 1998b: Die Elbtalhänge zwischen Rottewitz und Zadel bei Meißen – ein bedeutender Xerothermstandort. – Mitt. Sächs. Entomol. **43**: 8-10.
- 1840.** WALTER, S. 2008: Zikaden des NSG „Wölpener Torfwiesen“ (*Hemiptera: Auchenorrhyncha*). – Sächs. Entomol. Zeitschr. **3**: 98-105
- 1841.** WANZEK, V. 2004: Floristisch-vegetationskundliche und faunistische Untersuchungen zum Pilotprojekt Flutung südlicher Leipziger Auwald – Untersuchungsjahre 2001/02. – Dipl.-Arb. FH Anhalt, Bernburg. 74 S.
- 1842.** WEBER, J. (federführ. Bearb.) 1992: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Naturschutzgebiet „Seidewitztal“. NABU Informationszentrum Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. 87 S. + Anh.
- 1843.** WEBER, J. 2007: Naturschutzgebiet Schellerhauer Weißeritzwiesen. Naturschutzgebiet Hofehübel. Georgenfelder Hochmoor. Galgenteiche. Naturschutzgebiet Geisingberg. Weicholdswald – beiderseits des Hirschkopfbaches. Luchberg. Trebnitzgrund. Naturschutzgebiet „Müglitzhang bei Schlottwitz“. Quellen der Müglitz. – In: Naturführer Ost-Erzgebirge Bd. **3**. Dresden, Sandstein Verlag: 372-374, 384-386, 409-411, 414-415, 418-449, 462-463, 525-526, 538-540, 546-548. 569-591.
- 1844.** WEBER, J.; HARDTKE, H.-J.; MÜLLER, F.; SIEGEL, M.; STURM, A.; WIRSIG, D.; KLEMM, A.; SCHINDLER, B.; KOCHAN, B. 1992: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante und einstweilig gesicherte Naturschutzgebiet „Seidewitztal“, Landkreis Pirna. – Unveröff. Mskr. StUFA Radebeul.
- 1845.** WEBER, J.; HEINZ, S.; HERRMANN, H.; BRANDSTÄDT, U. 1997: Biotopverbundprojekt Bärenstein. Projekt zum Erhalt und zur Entwicklung eines Komplexes von Bergwiesen und Steinrücken im Osterzgebirge. Grüne Liga Sachsen, Regionalvereinigung Osterzgebirge. – Unveröff. Mskr.
- 1846.** WEBER, J.; SCHMIDT-HAMMEL, T. 2007: Rote Weißeritz zwischen Dippoldiswalde und Freital. – In: Naturführer Ost-Erzgebirge Bd. **3**. Dresden, Sandstein Verlag: 302-340.
- 1847.** WEBER, J.; ZÄNKER, C. 2007: Naturschutzgebiet Trostgrund. – In: Naturführer Ost-Erzgebirge Bd. **3**. Dresden, Sandstein Verlag: 169-170.
- 1848.** WEBER, R. 1959: Die Waldschutzgebiete im mittleren Vogtland. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforschung Sachsen **1**: 18-22.
- 1849.** WEBER, R. 1962: Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Bereich der Pöhler Talsperre. – Greizer Heimatkalender 1962: 83-87.
- 1850.** WEBER, R. 1964: Zur Pflanzenwelt des Burgteiches (Kreis Plauen). – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **6**: 65-70.
- 1851.** WEBER, R. 1977: Biologisch geographische Exkursion zum Naturschutzgebiet Burgteich (Kr. Plauen) und seiner Umgebung. – Sächs. Heimatbl. **23**, 4: 188-192.
- 1852.** WEBER, R. 1990: Die Bedeutung des ehemaligen Grenzgebietes im Kreis Plauen für Naturschutz und Landeskultur – eine Analyse. – Unveröff. Mskr. 18 S.
- 1853.** WEBER, R. 1991: Floristisch-soziologisches Gutachten zum einstweilig gesicherten Naturschutzgebiet „Großer Weidenteich“. – Unveröff. Mskr. 37 S.
- 1854.** WEBER, R. 1992: Dokumentation zum einstweilig gesicherten Naturschutzgebiet „Sandgrubenteich“. – Unveröff. Mskr. 12 S. + 1 Kte.
- 1855.** WEBER, R. 1995: Florenveränderung im Naturschutzgebiet Brauhauspöhl bei Gutenfürst. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 1: 52-55.
- 1856.** WEBER, R. 1996a: Naturschutzgebiete im Vogtlandkreis (1) „Pausaer Weide“ – Dorado für Pflanzen und Tiere. – Vogtlandanz. vom 08.08.1996.
- 1857.** WEBER, R. 1996b: Naturschutzgebiete im Vogtlandkreis (3) „Wo das Quendelkreuzblümchen blüht“. – Vogtlandanz. vom 17.09.1996.
- 1858.** WEBER, R. 1997: Neue Naturschutzgebiete im Vogtlandkreis (2) „Muldenwiesen“ bei Hammerbrücke. – Vogtlandanz. vom 31.12.1997.
- 1859.** WEIDLICH, M.; SCHILLER, R. 1987: *Hypodryas maturna* (Linne, 1758) – auch gegenwärtig noch ein Charaktertier des Leipziger Auwaldes (*Lepidoptera, Rhopalocera*). – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **4**: 85-87.
- 1860.** WEIGEL, A. 2004: Bestimmung von Käfern (*Coleoptera*), Schmetterlingen (*Lepidoptera*) und Heuschrecken (*Saltatoria*) vor allem aus Eklektorfängen im Vogtland. Rosalia Umweltmanagement, Wernburg. – Unveröff. Bericht i. A. StUFA Plauen. 23 S.
- 1861.** WEIGEL, A.; SÄNGER, H.; FISCHER, U. (Bearb.) 2004: Einzelfallstudie NSG „Gohrschheide“ im Detailmonitoring zur Umsetzung des Fachkonzeptes zur Evaluierung des Programmteils E (NAK) im Rahmen der EU-Agrarumweltmaßnahmen. Rosalia-Umweltmanagement Wernburg; Bios-Büro für Umweltgutachten Crimmitschau; Büro für Landschaftsökologie & Landschaftsplanung Schwarzenberg. – Unveröff. Studie im LfUG. 41 S., 8 Anl.
- 1862.** WEINHOLD, E. 1904: Der Fichtelberg in sächsischen Erzgebirge. Schwarzenberg: Erzgebirgsverein. 38 S.
- 1863.** WEIS, D. 1993: Brandgansbrut bei Königswartha, Kreis Bautzen. – Actitis **29**: 86-88.
- 1864.** WEIS, D. 2000: Ergebnisse der Brutvogelkartierung im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. – Ber. Naturforsch. Ges. Oberlausitz **9**: 113-117.
- 1865.** WEIS, D.; KRÜGER, S. 1998: Die Brutvögel im Biosphärenreservat „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“. Mücka. 152 S.
- 1866.** WEIS, D.; KRÜGER, S. 1999: Die Brutvögel im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Ergebnisse der Kartierung von 1992 bis 1998 mit Betrachtungen zu Lebensraum, Bestandsentwicklung und Brutbiologie. – Unveröff. Mskr. Mücka.
- 1867.** WEISBACH, D.; SCHMIDT, J.; WEISBACH, K.; WEISBACH, P. 1992: Auswertung von Beobachtungstagebüchern des Naturschutzstützpunktes Winkelmühle. – Unveröff. Mskr.
- 1868.** WEISBACH, K. 1966: Untersuchungen des Brutvogelbestandes im Waldschutzgebiet des Reviers Burgau in den Jahren 1964 – 1966. – Avifaunist. Mitt. Bez. Leipzig **1**: 46-47.
- 1869.** WEISBACH, K. 1999: Schutz des Kranichs (*Grus grus*) im Presseler Moorgebiet – Ziele, Zielkonflikte, Lösungswege. – Actitis **33**: 12-16.
- 1870.** WEISBACH, K.; SCHMIDT, J. 1996: Das NSG „Burgau“: Die Vögel im NSG „Burgau“. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 79-83.

- 1871.** WEISE, G. 1955: Botanisches vom Georgenfelder Hochmoor, Osterzgebirge. – Jahrb. f. Touristik (1955/56): 35-40.
- 1872.** WEISE, G. 1956: Das Georgenfelder Hochmoor – ein Streifzug durch seine Pflanzenwelt. – Heimatkundl. Bl., H. 10/11: 69-78.
- 1873.** WEIB, T. 1999: Erarbeitung von Grundlagen zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplanes für das Naturschutzgebiet „Bärenbach“ auf Basis der Vegetationsanalyse und flächendeckenden Waldbiotopkartierung. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 1874.** WELT, P. 2005: Pilzfloristische Untersuchung des NSG „Um den Eibsee“. – Unveröff. Gutachten i. A. Stadt Chemnitz.
- 1875.** WELT, P.; HEINE, N. 2006: Beiträge zur Kenntnis coprophiler Pilze (1) – Teil 1: Neue, seltene und sonstige Pilze auf Angusrind-Dung im Chemnitzer NSG „Um den Eibsee“. – Z. Mykol. **72**, 1: 3-34.
- 1876.** WENDEL, D. 1992: Untersuchungen zum aktuellen Zustand und zur Sukzession der Vegetation im Naturschutzgebiet „Mothäuser Heide“ (Erzgebirge). – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt.
- 1877.** WENDEL, D. 1999: Schutz und Erhalt naturnaher Wälder in der Radeburger und Laußnitzer Heide. – In: SCHRACK, M. (Hrsg.) 1999: 22-50.
- 1878.** WENDEL, D.; HARDTKE, H.-J.; RANFT, M.; RAU, S.; HUMMITZSCH, P.; WIRSIG, D.; SCHIMKAT, J.; KLEMM, A.; SCHINDLER, R.; KOCHAN, B.; BRAUNE, M.; PRICH, R.; WOLF, J. 1992: Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante Naturschutzgebiet Ziegenbuschhänge bei Oberau. NABU Informationszentrum Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Radebeul. 109 S.+Anh.
- 1879.** WENDEL, D.; WILHELM, E.-G. 1996: Die Mothäuser Heide – eines der ältesten NSG Sachsens. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 3: 36-40.
- 1880.** WENDLER, A. 1971: Qualitative und quantitative Untersuchungen über die Coccinellidenfauna am Teichufer – NSG Lugteich Grüngräbchen. – Staatsex.-Arb. Pädagog. Hochschule Potsdam.
- 1881.** WERNER, F. 1964: Neues zur Avifauna des Großhartmannsdorfer Großteiches, Kreis Brand-Erbisdorf. – In: Festschr. 100 Jahre Naturkundemus. Freiberg: 91-101.
- 1882.** WERNER, F.; SCHMIDT, R. 1960: Beobachtung von Krageinenten in Großhartmannsdorf. – Der Falke **7**: 210.
- 1883.** WERNER, M. 1956: Ökologische Untersuchungen an Pflanzengesellschaften des Leipziger Auenwaldes unter besonderer Berücksichtigung des Wasserfaktors. – Dipl.-Arb. Univ. Leipzig.
- 1884.** WETZEL, C. (o. J., ca. 1950): Das Steinicht. – Heimatschutz im sächs. Vogtland, Plauen: 16-19.
- 1885.** WILHELM, E.-G. 1993: Naturschutzarbeit im Geisingberggebiet. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 1: 63-65.
- 1886.** WILHELM, E.-G. 2002: Naturschutz-Waldprojekt Osterzgebirge. – Mitt. Landesver. Sächs. Heimatschutz, H. 1: 60-61.
- 1887.** WILHELM, E.-G.; ZIEVERINK, M.; SCHMIDT, P. A. 2002: Naturschutz-Waldprojekt Osterzgebirge. – In: Waldumbau im globalen Wandel. Berichte des Forschungszentrums Waldökosysteme, Reihe B Bd. **68**: 177.
- 1888.** WINKELMANN, C. 1997: Die Wassermolluskenfauna einer Teichgruppe in der Oberlausitz. Mücka. – Unveröff. Praktikumsarb.
- 1889.** WINTER, G.; SAÜBERLICH, E. 1983: Zur Geschichte des Torgauer Großteiches, der Fischerei und der Karpfenzucht. – Schriftenr. Kreismus. Torgau, Schloß Hartenfels. Heft **1**. 32 S.
- 1890.** WITSACK, W. 2006: Zur Zikadenfauna (*Auchenorrhyncha*) von vier Moorstandorten in der Milkeler Heide und deren näherer Umgebung [CIC]. – Mitt. Sächs. Entomol. **74**: 3-10.
- 1891.** WÖHNER, H. 1967: Ökologisch-faunistische Untersuchungen der Litoralzone eines Moorteiches im Zadtitzbruch (Dübener Heide). – Staatsex.-Arb. Pädagog. Hochschule Potsdam.
- 1892.** WOIKE, S. 1968: Funde vom Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*) in Deutschland. – Natur u. Museum, Frankfurt/M. **98**: 1-9.
- 1893.** WOITSCHACH, G. 1881: Das Granitgebirge von Königshain in der Ober-Lausitz mit besonderer Berücksichtigung der darin vorkommenden Mineralien. – Abh. Naturforsch. Ges. Görlitz **17**: 141-197.
- 1894.** WOLF, L. 1995: Standortverhältnisse, Vegetation und weitere Behandlung im Naturschutzgebiet „Waldschutzgebiet am Steinberg“. – Dipl.-Arb. FH Forstwirtschaft. Schwarzburg. 2 Bde.
- 1895.** WOLF, L. 2006: Nutzbare Feldkapazitäten typischer Bodenformen im Kirchberger Granit-Kontaktschiefergebiet des Mittelgebirges im Vergleich zu den Löß-Bodenformen des Hügellandes als Beitrag für die Ermittlung von Standortunterschieden hinsichtlich der Nitratauswaschungsgefahr. – Dipl.-Arb. Univ. Rostock.
- 1896.** WOLF, L.; ALEXOWSKY, W. 1994: Fluviale und glaziäre Ablagerungen am äußersten Rand der Elster- und Saale-Vereisung; die spättertiäre und quartäre Geschichte des sächsischen Elbgebietes (Exkursion A2). – Altenburg. naturwiss. Forsch. **7**: 190-235.
- 1897.** WOLF, L.; SCHUBERT, G. 1992: Die spättertiären bis elsterzeitlichen Terrassen der Elbe und ihrer Nebenflüsse und die Gliederung der Elster-Kaltzeit in Sachsen. – Geoprofil **4**: 1-43, 6 Ktn.
- 1898.** WOLF, P.; MAYRHOFER, S.; BRELL, C. 1994: Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet Polenzwald. Büro Econet Dossenheim. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Leipzig. 76 S. + Anl.
- 1899.** WOLF, R. 2002: Zum Brutvorkommen der Schleiereule (*Tyto alba*) zwischen 1993 und 2001 sowie die Bedeutung der Untersuchung ihrer Nahrungsreste für den Kenntnisstand der Kleinsäugerfauna im Altkreis Wurzen. Tagungsband zum 40jährigen Bestehen der Fachgruppe Ornithologie und Herpetologie Falkenhain. Falkenhain, Wurzen: S. 28-36.
- 1900.** WOTSCHIKOWSKY, U. 1994: Wasservogeljagd im Biosphärenreservat Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. – Unveröff. Mskr.
- 1901.** WOTSCHIKOWSKY, U. 2004: Natur ohne Zügel. Wildtiere im Naturschutzgebiet Königsbrücker Heide. Riess Benediktbeuren. 22 S.
- 1902.** WOTSCHIKOWSKY, U.; ELMAUER, K.; KERN, M. (Bearb.) 2003: Das Jagdkonzept 2003 für das NSG Königsbrücker Heide. Vauna e. V. – Unveröff. Studie i. A. SMUL. 63 S.
- 1903.** WÜNSCHE, A. 1990: Kartierung der Vorkommen ausgewählter Pflanzenarten im NSG „Niederspreer Teiche“. – Belegarb. TU Dresden, Tharandt. 14 S.

- 1904.** WÜRFLEIN, T. 2004: Schutzwürdigkeitsgutachten für das neu festzusetzende NSG „Elbinseln Pillnitz und Gauerwitz“. – Unveröff. Mskr. UFB Radebeul. 103 S.
- 1905.** WÜRFLEIN, T. 2006: Schutzwürdigkeitsgutachten für das neu festzusetzende NSG „Rabenauer Grund“ – Unveröff. Mskr. UFB Radebeul. 79 S.
- 1906.** WULFERT, K. 1960: Die Rädertiere saurer Gewässer der Dübener Heide. I. Die Rotatorien des Zadlitzmoors und des Wildenhainer Bruchs. – Arch. Hydrobiol. **56**: 261-298.
- 1907.** WULFERT, K. 1961: Die Rädertiere saurer Gewässer der Dübener Heide. III. Rotatorien des Pressler und Winkelmühler Teichs. – Arch. Hydrobiol. **58**: 72-102.
- 1908.** ZACHARIAS, O. 1898: Über einige interessante Funde im Plankton sächsischer Fischteiche. – Biol. Centralbl. **18**: 714-718.
- 1909.** ZACHARIAS, O. 1899a: Zur Kenntnis des Planktons sächsischer Fischteiche. – Forschungsber. Biol. Stat. Plön **7**: 78-95.
- 1910.** ZACHARIAS, O. 1899b: Planktonforschungen an sächsischen Fischteichen. – Schr. Sächs. Fischereiver. **25**: 6-36.
- 1911.** ZÄNKER, C. 2007: NSG „Großhartmannsdorfer Großteich“. – In: Naturführer Ost-Erzgebirge Bd. **3**. Dresden, Sandstein Verlag: 83-85.
- 1912.** ZÄUMER, U. 1996a: Das NSG „Burgau“: Zur historischen Entwicklung des Gebietes, Lage, Geologie, Hydrologie, Klima und zur Vegetation des NSG „Burgau“. Lurche und Säugetiere. Wiedervernässung in der nordwestlichen Aue. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 67-73, 83-89.
- 1913.** ZÄUMER, U. 1996b: Das NSG „Elster-Pleiß-Auwald“: Lage, Geologie, Hydrologie, Klima und zur Vegetation. Pilotprojekt „Flutung südlicher Auwald“. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 91-94, 110-111.
- 1914.** ZÄUMER, U. 1996c: Revitalisierungsgebiet Lauer. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **II**: 116-128.
- 1915.** ZÄUMER, U. 1999: Pilotprojekt Flutung südlicher Auwald (Projektbeschreibung). – In: Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz: 3. Leipziger Auensymposium, Tagungsbd.: 38-39.
- 1916.** ZÄUMER, U. 2003: Schutzgebiete in der Stadt Leipzig. Lebens- und Erholungsräume. – In: Naturreport Leipzig und Umgebung. Hrsg.: NABU Kreisverband Leipzig. S. 16-17.
- 1917.** ZÄUMER, U. 2006: Wasser für einen gefährdeten Waldtyp. Ergebnisse des Pilotprojekts „Flutung südlicher Auwald“. – In: Naturreport Leipzig u. Umgebung. Hrsg.: NABU Kreisverband Leipzig: 25-27.
- 1918.** ZÄUMER, U.; GUTTE, P.; SKOBLIES, F. 1996: Pilotprojekt „Flutung südlicher Auwald“. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig **2**: 110-115.
- 1919.** ZANGE, D.; BROCKHAUS, T. 2005: Das Naturschutzgebiet „Eschefelder Teiche“ [Libellen]. – In: BROCKHAUS & FISCHER 2005: 328-329.
- 1920.** ZEIBIG, K. 1976: Nur ein Flächennaturdenkmal. – Naturschutzarb. naturkundl. Heimatforsch. Sachsen **18**: 2-12.
- 1921.** ZEIBIG, K. 1996: Das Naturschutzgebiet Wachtelberg-Mühlbachtal. – Sächs. Heimatbl. **42**, 3: 138-140.
- 1922.** ZEIBLER, H. 1961: Die Schnecken des Rabenauer Grundes bei Dresden. – Arch. Mollusk. **90**: 51-56.
- 1923.** ZEIBLER, H. 1971: Schnecken im Auwaldgebiet nordwestlich von Leipzig. – Malakol. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **3**: 175-223.
- 1924.** ZEIBLER, H. 1977: Schnecken in den nordwestlichen Wäldern des Leipziger Stadtgebietes. – Malakol. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **5**, 2: 213-236.
- 1925.** ZEIBLER, H. 1978: Die Lausitzer Molluskenfunde von Arthur Schlechter, Kamenz (8.10.1895 – 26.4.1952). – Zool. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **35**: 169-202.
- 1926.** ZEIBLER, H. 1979a: Zur Schneckenfauna des NSG Tiefental bei Königsbrück. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **3**: 47-52.
- 1927.** ZEIBLER, H. 1979b: Mollusken im Waldgebiet zwischen Leipzig-Lauer, Cospuden und Zöbiger. – Malakol. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **6**, 7: 89-103.
- 1928.** ZEIBLER, H. 1981: Mollusken in den rechten Nebentälchen der Mulde zwischen Dorna und Schmorditz (Kreis Grimma). – Malakol. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **7**: 23-46.
- 1929.** ZEIBLER, H. 1982: Landschnecken im Südzipfel des Leipziger Auwaldes zwischen Leipzig-Lauer und Markkleeberg. – Malakol. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **8**: 63-70.
- 1930.** ZEIBLER, H. 1983a: Zur Schnecken- und Kleinmuschel-fauna NSG Tiefental bei Königsbrück (2) Gesamtüberblick. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz **8**: 35-52.
- 1931.** ZEIBLER, H. 1983b: Mollusken in den Papitzer Lehmlachen (Landkreis Leipzig). – Malakol. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **8**: 197-207.
- 1932.** ZEIBLER, H. 1984a: Mollusken im Naturschutzgebiet „Wölperner Torfwiesen“ und der südlich anschließenden Talböschung (Kreis Eilenburg). – Malakol. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **10**: 39-47.
- 1933.** ZEIBLER, H. 1984b: Mollusken im Hauptrevier des südlichen Leipziger Auwaldes. – Malakol. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **10**: 109-129.
- 1934.** ZEIBLER, H. 1985: Wassermollusken und Landschnecken im Naturschutzgebiet „Alte See“ bei Grethen (Kreis Grimma). – Malakol. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **11**: 39-49.
- 1935.** ZEIBLER, H. 1986: Mollusken im Auenwald Laske (Kreis Kamenz). – Veröff. Museum Westlausitz Kamenz **10**: 61-73.
- 1936.** ZEIBLER, H. 1987a: Mollusken im Einzugsgebiet der Freiburger Mulde zwischen Westewitz und Leisnig (Bezirk Leipzig). – Malak. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **12**: 57-84.
- 1937.** ZEIBLER, H. 1987b: Mollusken im Naturschutzgebiet „Rohrbacher Teiche“ (Kreis Grimma). – Malak. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **12**: 153-159.
- 1938.** ZEIBLER, H. 1987c: Mollusken im Naturschutzgebiet „Eschefelder Teiche“ (Kreis Geithain). – Malak. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **12**: 161-171.
- 1939.** ZEIBLER, H. 1987d: Reste und Spuren von Molluskenfaunen aus Fließgewässern der südlichen Leipziger Aue. – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **4**: 89-96.
- 1940.** ZEIBLER, H. 1988: Malakofauna schneckenarmer Naturschutzgebiete im Bezirk Leipzig. – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **5**: 89-84.
- 1941.** ZEIBLER, H. 1989: Mollusken im Unterteil des Naturschutzgebietes „Kirstenmühle“ südwestlich von Leisnig (Bezirk Leipzig). – Malak. Abh. Mus. Tierkunde Dresden **14**: 71-77.
- 1942.** ZEIBLER, H. 1992: Mollusken im Connewitzer Holz (Stadtgebiet Leipzig). – Veröff. Naturkundemus. Leipzig **10**: 47-112.
- 1943.** ZEIBLER, H. 1996a: Das NSG „Luppeaue“: Die Mollusken im Gebiet Papitzer Lachen und Großes Gehege. Mücken.

- Bodenfauna. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig II: 50-53, 56-58, 63-66.
1944. ZEIBLER, H. 1996b: Das NSG „Elster-Pleiße-Auwald“: Schnecken im NSG „Elster-Pleiße-Auwald“. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig II: 96-98.
1945. ZEIBLER, H. 1997: Wassermollusken in der Paußnitz einst und jetzt. – Veröff. Naturkundemus. Leipzig 15: 110-113.
1946. ZENTRUM FÜR AGRARLANDSCHAFTS- UND LANDNUTZUNGSFORSCHUNG (ZALF) 1998: Modellstudie (FuE-Vorhaben) zur Erhaltung wertvoller Grünlandbereiche im Vogtland. Münchenberg.
1947. ZERCHE, L. 1977: *Staphylinidae (Coleoptera)* aus dem Zechengrund bei Oberwiesenthal, Erzgebirge. – Entomol. Nachr. 21: 8-11.
1948. ZIEGLER, J. 1984: Die Wasserkäfer des NSG (N 41 des Bezirkes Leipzig) Papitzer Lehmflächen. – Entomol. Nachr. Ber. 28, 2: 78-79.
1949. ZIEVERINK, M. 2001: Vegetationskundliche und populationsbiologische Untersuchungen zu ausgewählten gefährdeten Pflanzenarten in Bergwiesen-Schutzgebieten des Osterzgebirges. – Dipl.-Arb. TU Dresden.
1950. ZIEVERINK, M.; HACHMÖLLER, B. 2003: Populationsökologische Untersuchungen an ausgewählten Zielarten des Grünlandes im Osterzgebirge als Grundlage für praktische Artenschutzmaßnahmen. – *Hercynia N.F.* 36: 75-89.
1951. ZIMMERMANN, M. 1959: Faunistische Untersuchungen in der Verlandungszone Oberlausitzer Teiche. – Dipl.-Arb. TH Dresden. 148 S.
1952. ZIMMERMANN, R. 1913: Über einige Beobachtungen an den Frohburg-Eschfelder Teichen im Frühjahr 1912. – *Ornithol. Monatsber.* 21: 69-72.
1953. ZIMMERMANN, R. 1929: Das Moorgebiet von Neudorf-Klösterle bei Wittichenau. – Landesver. Sächs. Heimatschutz 18: 436-451.
1954. ZINKE, O. 1992a: Zur Herpetofauna des Teichgebietes Biehla-Weißig. – Unveröff. Gutachten i. A. STUFA Bautzen.
1955. ZINKE, O. 1992b: Die Avifauna des Teichgebietes Biehla-Weißig. – Unveröff. Gutachten i. A. STUFA Bautzen.
1956. ZINKE, O. 1994: Zum Vorkommen von Laufkäfern der Gattung *Carabus L. (Coleoptera, Carabidae)* im NSG „Tiefental“ bei Königsbrück. – Veröff. Mus. Westlausitz Kamenz 17: 17-21.
1957. ZINKE, P. 1999a: Hydrologische Untersuchungen zum NSG „Jägersgrüner Hochmoor“. – Unveröff. Mskr. Zweckverb. Naturpark „Erzgebirge/Vogtland“. Schleittau.
1958. ZINKE, P. 1999b: NSG „Jägersgrüner Hochmoor“ – Hydrologische und hydromorphologische Untersuchungen. – Unveröff. Gutachten i. A. Zweckverband Naturpark Erzgebirge/Vogtland. 50 S. + Anlg.
1959. ZINKE, P. 2005: Bericht über die Fachtagung „Moore im sächsischen Tief- und Hügelland“ vom 3. – 5. Juni 2005 in Dresden-Marsdorf. – *TELMA* 35: 305-311.
1960. ZINNER, F. 1997: Vegetationskundliche Untersuchungen auf den Porphyrhängen Nordwest-Sachsens aus naturschutzfachlicher Sicht. – Dipl.-Arb. FH Anhalt, Bernburg.
1961. ZINNER, F. 2005: Naturschutzfachliches Monitoring im Freistaat Sachsen: Eine Konzeption und deren beispielhafte Umsetzung in der Königsbrücker Heide unter besonderer Berücksichtigung von Laufkäfern, Heuschrecken und Tagfaltern. – Diss. Univ. Bremen. Aachen: Shaker Verlag. 284 S.
1962. ZINNER, F.; SCHLEGEL, C.; RICHTER, K. 2000: Zum Vorkommen von *Podisoma pedestris* (L., 1758) in der Königsbrücker Heide, Sachsen (*Caelifera: Acrididae, Melanopinae*). – *Articulata* 15, 2: 245-249.
1963. ZIPFEL, C. 1998: Libellenkartierung am NSG Schmielteich Polenz von 5/97 bis 10/97. – Unveröff. Mskr. Univ. Leipzig.
1964. ZITSCHKE, R. 1995: Bewertung der ersten Bewässerungsmaßnahme im Naturschutzgebiet „Luppeaue“ (Regierungsbezirk Leipzig) in Verbindung zum Bestand von Rotbauchunken, Moorfrosch und Grasfrosch. – *Jahresschr. Feldherpetol. Ichthyofaun.* 2: 38-39.
1965. ZITSCHKE, R. 1996a: Eine ausgefallene Hypothese zur Gelben Rotbauchunke im Naturschutzgebiet „Luppeaue“. – *Jahresschr. Feldherpetol. Ichthyofaun.* 3: 75-77.
1966. ZITSCHKE, R. 1996b: Das NSG „Luppeaue“: Zur Entwicklung des Gebietes zum Naturschutzgebiet. Herpetofauna, Schutz- und Pflegehinweise. – Natur u. Naturschutz Raum Leipzig II: 15-22, 47-49, 66-67.
1967. ZITSCHKE, R. 1998: Rückgang von Amphibienpopulationen – Gewässerverbund Papitzer Lehmflächen im NSG Luppeaue bei Schkeuditz. – Unveröff. Mskr. Leipzig.
1968. ZÖLLNER, T. 1993: Populationsbiologische und ethologische Untersuchungen an Kiebitzen auf unterschiedlichen Brutstandorten. – Dipl.-Arb. Hochschule Hannover.
1969. ZÖPHEL, B. 2000: Soziologische Einordnung der Eichen-Hainbuchenwälder auf Auen- und Niederungsböden des Biosphärenreservates „Oberlausitzer Heide- und Teichgebiet“. – Unveröff. Mskr. TU Dresden.
1970. ZÖPHEL, B.; MAHN, E.-G. 2000: Vegetation und Vegetationsentwicklung auf Weinbergsbrachen im Oberen Elbtal (Freistaat Sachsen). – *Hercynia N.F.* 33: 63-98.
1971. ZSCHIESCHANG, G. 1987: Pilze des NSG Dubringer Moor. – Unveröff. Mskr. im LfULG. 13 S.
1972. ZSCHIESCHANG, G.; DUNGER, I. 1990: Das Dubringer Moor in pilzgeographischer Sicht. – *Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz* 64, 1: 51-54.
1973. ZSCHUCH, C. 2003: Faunistische Untersuchungen in der Naturwaldzelle „Steinbach“ (Erzgebirge) unter besonderer Berücksichtigung der *Carabidae, Coccinellidae* und *Curculionidae*. – Dipl.-Arb. FH Eberswalde.
1974. ZUPPKE, U.; TÜRK, A. 1994: Studie zur Erfassung der Fischarten in der Teichgruppe Commerau (Kr. Bautzen) im Naturpark Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Landschaftsplanung Dr. Reichhoff Dessau. – Unveröff. Studie.
1975. ZUTHER, D. 1997: Die Wiesenvegetation der Muldeae zwischen Eilenburg und Dessau und ihre Beeinflussung durch die industrielle Luftverschmutzung. – Dipl.-Arb. M.-Luther-Univ. Halle-Wittenberg.
- Reihe „Werte der deutschen Heimat“/„Werte unserer Heimat“:
1976. Bd. 1 (1985): Gebiet Königstein Sächsische Schweiz. Berlin: Akademie-Verl. 2. Aufl. 201 S. + Anl.
1977. Bd. 2 (1966): Zwischen Sebnitz, Hinterhermsdorf und des Zschirnsteinen. Berlin: Akademie-Verl. 3. Aufl. 234 S. + Anl.
1978. Bd. 3 (1960): Im Süden der Barbarine. Berlin: Akademie-Verl. 219 S. + Anl.
1979. Bd. 4 (1961): Um Gottleuba, Berggießhübel und Liebstadt. Berlin: Akademie-Verl. 140 S. + Anl.
1980. Bd. 5 (1962): Das Limbacher Land. Berlin: Akademie-Verl. 118 S. + Anl.

- 1981.** Bd. 7 (1964): Um Altenberg, Geising und Lauenstein. Berlin: Akademie-Verl. 221 S. + Anl.
- 1982.** Bd. 8 (1964): Zwischen Müglitz und Weißeritz. Berlin: Akademie-Verl. 220 S. + Anl.
- 1983.** Bd. 9 (1965): Pirna und seine Umgebung. Berlin: Akademie-Verl. 227 S. + Anl.
- 1984.** Bd. 10 (1966): Östliches Erzgebirge. Berlin: Akademie-Verl. 258 S. + Anl.
- 1985.** Bd. 11 (1967): Die Bergbaulandschaft von Schneeberg und Eibenstock. Berlin: Akademie-Verl. 209 S. + Anl.
- 1986.** Bd. 13 (1968): Von Annaberg bis Oberwiesenthal. Berlin: Akademie-Verl. 237 S. + Anl.
- 1987.** Bd. 16 (1970): Die südöstliche Oberlausitz mit Zittau und dem Zittauer Gebirge. Berlin: Akademie-Verl. 264 S.+ Anl.
- 1988.** Bd. 17 (1970): Um Stolpen und Neustadt. Berlin: Akademie-Verl. 219 S. + Anl.
- 1989.** Bd. 20 (1972): Um Aue, Schwarzenberg und Johanngeorgenstadt. Berlin: Akademie-Verl. 228 S. + Anl.
- 1990.** Bd. 21 (1973): Zwischen Tharandter Wald, Freital und dem Lockwitztal. Berlin: Akademie-Verl. 244 S. + Anl.
- 1991.** Bd. 22 (1973): Löbnitz und Moritzburger Teichlandschaft. Berlin: Akademie-Verl. 243 S. + Anl.
- 1992.** Bd. 24 (1974): Zwischen Strohmberg, Czorneboh und Kottmar. Berlin: Akademie-Verl. 240 S. + Anl.
- 1993.** Bd. 26 (1976): Das obere Vogtland. Berlin: Akademie-Verl. 220 S. + Anl.
- 1994.** Bd. 27 (1976): Dresdner Heide, Pillnitz, Radeberger Land. Berlin: Akademie-Verl. 246 S. + Anl.
- 1995.** Bd. 28 (1977): Das mittlere Zschopaugebiet. Berlin: Akademie-Verl. 234 S. + Anl.
- 1996.** Bd. 30 (1977): Um Oschatz und Riesa. Berlin: Akademie-Verl. 255 S. + Anl.
- 1997.** Bd. 31 (1980): Zwischen Zwickauer Mulde und Geyerschem Wald. Berlin: Akademie-Verl. 247 S. + Anl.
- 1998.** Bd. 32 (1979): Elbtal und Löbthügelland bei Meißen. Berlin: Akademie-Verl. 244 S. + Anl.
- 1999.** Bd. 35 (1981): Zwischen Mülsengrund, Stollberg und Zwönitztal. Berlin: Akademie-Verl. 219 S. + Anl.
- 2000.** Bd. 41 (1985): Zwischen Wolkenstein, Marienberg und Jöhstadt. Berlin: Akademie-Verl. 228 S. + Anl.
- 2001.** Bd. 43 (1985): Um Olbernhau und Seiffen. Berlin: Akademie-Verl. 212 S. + Anl.
- 2002.** Bd. 44 (1986): Plauen und das mittlere Vogtland. Berlin: Akademie-Verl. 231 S. + Anl.
- 2003.** Bd. 51 (1990): Westliche Oberlausitz zwischen Kamenz und Königswartha. Berlin: Akademie-Verl. 235 S.+ Anl.
- 2004.** Bd. 54 (1994): Görlitz und seine Umgebung. Weimar: Verl. H. Böhlau Nachf. 272 S.
- 2005.** Bd. 56 (1996): Zwischen Löbau und Herrnhut. Weimar: Verl. H. Böhlau Nachf. 289 S.
- 2006.** Bd. 59 (1998): Das östliche Vogtland. Weimar: Verl. H. Böhlau Nachf. 307 S.
- 2007.** Bd. 67 (2005): Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft. Köln, Weimar, Wien: Böhlau. 452 S.
- Die folgenden Natura-2000-Managementpläne wurden im Auftrag des Freistaates Sachsen erstellt und können im LfULG in Freiberg eingesehen werden. Aufgeführt sind nur bestätigte Pläne (Stand 2008) mit darin enthaltenen Naturschutzgebieten:
- 2008.** SCI 001 E Nationalpark Sächsische Schweiz, vorderer Teil. 2005 (bestätigt 2007). Lutra Gesellschaft für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung.
- 2009.** SCI 002 E Mittleres Zwickauer Muldetal. 2006 (bestätigt 2008). Büro Lukas Integrative Naturschutzplanung.
- 2010.** SCI 004 E Buchenwälder und Moorwald bei Neuhausen und Olbernhau. 2005 (bestätigt 2006). Büro Schindler.
- 2011.** SCI 010 E Erzgebirgskamm am Kleinen Kranichsee. 2005 (bestätigt 2006). Büro Yggdrasil/ Beutler.
- 2012.** SCI 012 Zweibach. 2007 (bestätigt 2008). Bürogemeinschaft für Forst- und Umweltplanung.
- 2013.** SCI 016 E Erzgebirgskamm am Großen Kranichsee. 2005 (bestätigt 2006). Bürogemeinschaft für Forst- und Umweltplanung.
- 2014.** SCI 017 E Tetterweinbachtal, Pfaffenloh und Zeidelweidebach. 2005 (bestätigt 2005). LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff.
- 2015.** SCI 021 E Grünes Band Sachsen/Bayern. 2005 (bestätigt 2005). LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff.
- 2016.** SCI 026 E Pulsnitz- und Haselbachtal. 2004 (bestätigt 2005). IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie.
- 2017.** SCI 027 E Niederspreer Teichgebiet und Kleine Heide Hähnchen. 2004 (bestätigt 2006). Lutra Gesellschaft für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung.
- 2018.** SCI 028 E Hohe Dubrau. 2004 (bestätigt 2005). Landschaftsarchitekturbüro Schütze und Partner.
- 2019.** SCI 029 E Laubwälder der Königshainer Berge. 2007 (bestätigt 2008). Landschaftsarchitekturbüro Schütze und Partner.
- 2020.** SCI 030 E Basalt- und Phonolithkuppen der östlichen Oberlausitz. 2004 (bestätigt 2005). Landschaftsarchitekturbüro Schütze und Partner.
- 2021.** SCI 032 E Hochlagen des Zittauer Gebirges. 2006 (bestätigt 2007). GfN Jansen & Partner.
- 2022.** SCI 033 E Elbtalhänge zwischen Loschwitz und Bonnewitz. 2008 (bestätigt 2008). Planungsbüro Illig – Kläbe – Ludloff.
- 2023.** SCI 036 E Täler von Roter Weißeritz und Oelsbach. 2005 (bestätigt 2005). RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer.
- 2024.** SCI 037 E Täler von Vereinigter und Wilder Weißeritz. 2005 (bestätigt 2005). RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer.
- 2025.** SCI 038 E Weicholdswald. 2005 (bestätigt 2005). Naturschutzinstitut Freiberg.
- 2026.** SCI 039 E Geisingberg und Geisingwiesen. 2005 (bestätigt 2006). LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff.
- 2027.** SCI 040 Hemmschuh. 2005 (bestätigt 2005). Waldwirtschaft Jacob.
- 2028.** SCI 042 E Mittelgebirgslandschaft um Oelsen. 2005 (bestätigt 2006). Plan T Planungsgruppe Landschaft und Umwelt.
- 2029.** SCI 043 E Müglitztal. 2006 (bestätigt 2007). LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff.

- 2030.** SCI 044 E Fürstenaauer Heide und Grenzweiden Fürstenaauer. 2006 (bestätigt 2006). LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff.
- 2031.** SCI 045 E Teichgruppen am Doberschützer Wasser. 2005 (bestätigt 2005). RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer.
- 2032.** SCI 046 Molkenbornteiche Stölpchen. 2006 (bestätigt 2007). RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer.
- 2033.** SCI 048 E Altes Schleifer Teichgelände. 2005 (bestätigt 2005). Büchner & Scholz – Büro für ökologische Studien, Naturschutzstrategien und Landschaftsplanung (ARGE).
- 2034.** SCI 056 E Berge um Hohburg und Dornreichenbach. 2004 (bestätigt 2005). Arbeitsgemeinschaft Morgenstern, Löffler, Schindler.
- 2035.** SCI 059 E Großer Teich Torgau und benachbarte Teiche. 2004 (bestätigt 2005). GfN Jansen & Partner.
- 2036.** SCI 061 E / SPA 46 Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, Teilbereich Wartha/Koblenz. 2008 (bestätigt 2008). Planungsbüro Illig – Kläge – Ludloff.
- 2037.** SCI 062 E / SPA 37 Teichgebiet Biehla-Weißen. 2007 (bestätigt 2007). ARGE Büro für Raum- und Umweltp lanung Jestaedt, Wild & Partner/Yggdrasil – Büro für Geologie, Umwelt- und Landschaftsplanung.
- 2038.** SCI 063 E Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain. 2006 (bestätigt 2006). RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer.
- 2039.** SCI 065 E Vereinigte Mulde und Muldeauen. 2008 (bestätigt 2008). ERGO Umweltinstitut GmbH & Sächsische Landsiedlung (ARGE).
- 2040.** SCI 069 E Buchenwälder bei Steinbach. 2005 (bestätigt 2005). Geobild Ueberfuhr & Miethke Stolpen.
- 2041.** SCI 070 E Wiesen um Halbmeil und Breitenbrunn. 2004 (bestätigt 2004). Büro für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung Uwe Fischer.
- 2042.** SCI 071 E Fichtelbergwiesen. 2005 (bestätigt 2006). IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie.
- 2043.** SCI 072 E Oberes Zwickauer Muldetal. 2005 (bestätigt 2005). Büro für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung Uwe Fischer.
- 2044.** SCI 073 E Bergwiesen und Moorstandorte bei Schöneck. 2004 (bestätigt 2004). IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie.
- 2045.** SCI 074 Syrau-Kauschwitzer Heide. 2007 (bestätigt 2007). LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff.
- 2046.** SCI 077 E Kemnitztal. 2007 (bestätigt 2007). Büro für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung Uwe Fischer.
- 2047.** SCI 080 E Raunerbach- und Haarbachtal. 2005 (bestätigt 2005). LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff.
- 2048.** SCI 091 E Monumentshügel. 2004 (bestätigt 2005). Bürogemeinschaft für Forst- und Umweltp lanung.
- 2049.** SCI 096 Wälder und Feuchtgebiete bei Weißkeißel. 2006 (bestätigt 2008). Büchner & Scholz – Büro für ökologische Studien, Naturschutzstrategien und Landschaftsplanung.
- 2050.** SCI 097 Trebendorfer Tiergarten. 2004 (bestätigt 2005). Bürogemeinschaft für Forst- und Umweltp lanung Dresden.
- 2051.** SCI 114 Pließnitzgebiet. 2006 (bestätigt 2008). Herbstreit Landschaftsarchitekten.
- 2052.** SCI 115 Feuchtgebiete und Wälder bei Großsaubernitz. 2005 (bestätigt 2006). Planungsbüro Illig – Kläge – Ludloff.
- 2053.** SCI 134 Klosterwasserniederung. 2006 (bestätigt 2008). BFÖS Büro für ökologische Studien.
- 2054.** SCI 152 Moorwaldgebiet Großdittmannsdorf. 2005 (bestätigt 2005). ERGO Umweltinstitut GmbH & Sächsische Landsiedlung (ARGE).
- 2055.** SCI 157 Winzerwiese. 2005 (bestätigt 2005). Büro für Landschaftsökologie Dipl.-Biol. Wolfgang Buder.
- 2056.** SCI 164 Laubwälder am Unger. 2007 (bestätigt 2008). Büchner & Scholz – Büro für ökologische Studien, Naturschutzstrategien und Landschaftsplanung.
- 2057.** SCI 167 Bosel und Elbhänge nördlich Meißen. 2005 (bestätigt 2007). LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff.
- 2058.** SCI 169 Jahniederung. 2005 (bestätigt 2007). Büro für Landschaftsökologie Dipl.-Biol. Wolfgang Buder.
- 2059.** SCI 174 Georgenfelder Hochmoor. 2006 (bestätigt 2007). Planungsgemeinschaft Umwelt und Landschaftsplanung Schliebe & Planungsbüro für Landschafts- und Tierökologie Lederer.
- 2060.** SCI 176 Bergwiesen um Schellerhau und Altenberg. 2007 (bestätigt 2007). Büro für Landschaftsökologie Dipl.-Biol. Wolfgang Buder.
- 2061.** SCI 178 Luchberggebiet. 2007 (bestätigt 2008). Büro für Landschaftsökologie Dipl.-Biol. Wolfgang Buder.
- 2062.** SCI 185 Tafelberge und Felsreviere der linkselbischen Sächsischen Schweiz. 2005 (bestätigt 2005). Geobild – Ueberfuhr & Miethke Stolpen.
- 2063.** SCI 196 / SPA 20 Presseler Heidewald und Moorgebiet/ Dübener Heide. 2005 (bestätigt 2008). OekoKart – Büro für Landschaftsplanung und angewandte Ökosystemstudien GmbH/ MILAN – Mitteldeutsche Bürogemeinschaft für Landschafts- und Naturschutzplanung.
- 2064.** SCI 201 Dahle und Tauschke. 2008 (bestätigt 2008). Ingenieur- und Planungsbüro Lange.
- 2065.** SCI 203 Waldgebiet an der Klosterwiese. 2007 (bestätigt 2008). RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer.
- 2066.** SCI 209 Sprödaer Wald und Trifftal. 2005 (bestätigt 2008). Triops Ökologie und Landschaftsplanung.
- 2067.** SCI 217 Kulkwitzer Lachen. 2005 (bestätigt 2008). RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer.
- 2068.** SCI 242 Sandberg Wiederau. 2007 (bestätigt 2008). MILAN Mitteldeutsche Bürogemeinschaft für Landschafts- & Naturschutzplanung.
- 2069.** SCI 243 Chemnitztal. 2005 (bestätigt 2005). Ingenieur- und Planungsbüro Lange.
- 2070.** SCI 245 Limbacher Teiche. 2007 (bestätigt 2008). BFÖS Büro für ökologische Studien.
- 2071.** SCI 248 Moorgebiet Rotes Wasser. 2007 (bestätigt 2008). RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Frank Meyer.
- 2072.** SCI 251 Flöhatal. 2006 (bestätigt 2006). GfN Jansen & Partner.
- 2073.** SCI 262 Bergwiesen um Rübenau, Kühnheide und Satzung. 2005 (bestätigt 2005). LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff.

- 2074.** SCI 277 Muldetal bei Aue. 2005 (bestätigt 2005). Büro Lukas – Integrative Naturschutzplanung.
- 2075.** SCI 278 Kuttenbach, Moosheide und Vordere Aue. 2007 (bestätigt 2008). Büro für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung Uwe Fischer.
- 2076.** SCI 279 Schwarzwassertal und Burkhardtswald. 2006 (bestätigt 2006). Büro für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung Uwe Fischer.
- 2077.** SCI 282 Tal der Großen Bockau. 2004 (bestätigt 2005). BFÖS Büro für ökologische Studien.
- 2078.** SCI 284 Moorgebiet am Filzteich und Stockteich. 2007 (bestätigt 2007). BIOS Büro für Umweltgutachten.
- 2079.** SCI 295 Buchenwälder um Klingenthal. 2007 (bestätigt 2008). Büro Waldwirtschaft Jacob.
- 2080.** SCI 300 Elstertal oberhalb Plauen. 2005 (bestätigt 2006). Büro Lukas – Integrative Naturschutzplanung.
- 2081.** SCI 317 Griesbachgebiet. 2007 (bestätigt 2007). Büro für Landschaftsökologie und Landschaftsplanung Uwe Fischer.
- 2082.** SPA 60 Fürstenau. 2007 (bestätigt 2008). Naturschutzinstitut Dresden/ LPBR Landschaftsplanung Dr. Böhner & Dr. Reichhoff.

Nachtrag

- 2083.** BENDER, J. 2001: Naturschutzfachliche Planung und Begleitung im Tagebau Berzdorf. – Unveröff. Gutachten i. A. LMBV.
- 2084.** DUNGER, W.; BRÄUTIGAM, S.; SEIFERT, B.; FRANKE, R.; VOGEL, J.; VOIGTLÄNDER, K. 1994: Erkundung der biologischen Besiedlung der „Rutschung P“ im Tagebau Berzdorf. – Unveröff. Gutachten i. A. StUFA Bautzen.
- 2085.** ULBRICHT, J. 2003: Die Bedeutung des Spannteiches bei Knappenrode für die Vogelwelt. – Mitt. sächs. Ornithol., H. 1: 21.
- 2086.** GRUNEWALD, K.; BÖHME, A. K.; SCHEITHAUER, J. 2004: Analyse der Auswirkungen regulierender Eingriffe in den Wasser- und Stoffhaushalt von Moor-Anmoor-Komplexen im Erzgebirge am Beispiel des Einzugsgebietes der Trinkwassertalsperre Carlsfeld. TU Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. Landestalsperrenverwaltung Sachsen.
- 2087.** DITTRICH, I.; EDM, F.; DIENEMANN, K. 2004: Kritische Würdigung des Abschlussberichtes Grunewald et al. 2004 [Nr. 2086]. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult GmbH, Bannewitz & Hydrotelm Frank Edom, Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. LfUG. 45 S.
- 2088.** DITTRICH, I.; EDM, F.; GOLDACKER, S.; KEBLER, K. (Bearb.) 2006: Ableitung von Maßnahmen zur Wiedervernäsung des Wildenhainer Bruches im Bereich der Torfhausstraße. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult, Bannewitz & Hydrotelm Frank Edom, Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. Zweckverband Presseler Heidewald- und Moorgebiet.
- 2089.** MÜNCH, A.; KEBLER, K.; EDM, F. 2008: Wasserhaushalt des Moorgebietes Große Säure im Einzugsgebiet der Wilzsch / Westerbeirge. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult, Bannewitz & Hydrotelm Frank Edom, Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. Univ. Leipzig. 14 S., 5 Anl.
- 2090.** EDM, F.; MICHAELIS, D.; STEGMANN, H.; KEBLER, K.; SCHLÖFFEL, M.; DIENEMANN, H.; DITTRICH, I. 2009: Torfschichtung im Ostteil der Großen Säure als Grundlage für das wasserchemische Monitoring und das FFH-Management. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult, Bannewitz & Hydrotelm Frank Edom, Dresden. – Unveröff. Gutachten i. A. RP Chemnitz. 48 S., 9 Anl.
- 2091.** HEMPEL, S. 2008: Analyse und Bewertung der Flora, Vegetation und Avifauna des NSG „Wesenitzhang bei Zatzschke“ und angrenzende Waldbiotope im Hinblick auf eine Erweiterung. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt. 134 S., Anh., Ktn.
- 2092.** WEBER, R. 1965: Zur Pflanzenwelt des Steinicht. – Greizer Heimatkalender.
- 2093.** GUTTE, P. 1967: Über das Vorkommen von *Hackelia deflexa* (Wahlenb.) Opiz im Vogtland. Florist. Beitr. z. geobot. Geländearb. in Mitteldeutschland XI. – Wiss. Z. Univ. Halle **XVI**, 6: 883.
- 2094.** BÜTTNER, U. 2009: Gefährdete Felspflanzen im Naturschutzgebiet Steinicht. – Mitt.-Bl. Dt. Alpenver., Sekt. Plauen-Vogtland **16**: 23.
- 2095.** SCHMIDT, P.; WILHELM, E.-G.; EISENHAEUER, D.-R. 2008: Waldbehandlung, Waldmehrung und Auengestaltung unter Berücksichtigung von Hochwasservorsorge und Naturschutz im Osterzgebirge. DBU-Projekt. Landesver. Sächs. Heimatschutz. – Unveröff. Abschlussber. 176 S.
- 2096.** BURGER, F. 2005: Abschlußbericht zur Stechimmenbestandsaufnahme zum ökofaunistischen Schutzwürdigkeitsgutachten ausgewählter Flächen im Westerbeirge und der Umgebung von Zwickau. Biologisch-entomologisches Institut (BENTI) Weimar. – Unveröff. Mskr. i. A. UFB Plauen. 80 S. + Anh.
- 2097.** PORST, W. 2009: Erstellung eines Pflege- und Entwicklungskonzeptes für das NSG Weißeritztalhänge mit Untersuchungen zur Vegetationsstruktur. – Dipl.-Arb. TU Dresden, Tharandt. 149 S. + Anh.
- 2098.** SCHRACK, M. 2008: Das naturschutzgebiet „Waldmoore bei Großdittmannsdorf“ im Naurraum „Königsbrück-Ruhlander Heiden“ (Sachsen). – TELMA **38**: 161-174.

Verzeichnis der Mitarbeiter

Danksagung:

Ein solches Buch kann nur gelingen, wenn viele Experten und Gebietskenner mitarbeiten. Dieser Band ist ein Beispiel für eine enge Zusammenarbeit zwischen haupt-, neben- und ehrenamtlichen Naturschützern, die privat, freiberuflich, in verschiedenen Behörden, Planungsbüros und Firmen an der Aufbereitung und Zusammenstellung der vorliegenden Daten mitwirkten. Allen unmittelbar und mittelbar Beteiligten sei dafür ganz herzlich gedankt.

Konzeption, Projektleitung und Redaktion:

Friedemann Klenke, LfULG Freiberg

Arbeitsgruppe, regionale Projektkoordination:

- Ulrich Büttner, LfULG Zwickau: Regionalkoordination für den Vogtlandkreis und die früheren Landkreise Aue-Schwarzenberg und Zwickauer Land,
- Friedemann Klenke, LfULG Freiberg: Arbeitsgruppenleitung, Regionalkoordination für die Landkreise Leipzig und Nordsachsen, den früheren Landkreis Döbeln und die kreisfreie Stadt Leipzig; unterstützt durch Ewald Jansen, Landratsamt Nordsachsen,
- Dr. Peter Kneis, Staatsbetrieb Sachsenforst, Amt für Großschutzgebiete, Gebietsverwaltung Königsbrücker Heide/Gohrischheide; später Dr. Bernard Hachmöller, Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge: Regionalkoordination für die Landkreise Meißen, Sächsische Schweiz-Osterzgebirge (außer Nationalparkregion Sächsische Schweiz) und die Landeshauptstadt Dresden
- Sebastian Krüger, Staatsbetrieb Sachsenforst, Pirna OT Liebenthal: Koordination forstlicher Belange,
- Dr. Gordon Mackenthun, LD Chemnitz: Regionalkoordination für die Landkreise Erzgebirgskreis (außer früherer Landkreis Aue-Schwarzenberg), Mittelsachsen (außer früherer Landkreis Döbeln), die kreisfreie Stadt Chemnitz und den früheren Landkreis Chemnitz Land,
- Holm Riebe, Staatsbetrieb Sachsenforst, Amt für Großschutzgebiete, Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz Bad Schandau: Regionalkoordination für die Nationalparkregion Sächsische Schweiz,
- Dirk Weis, Staatsbetrieb Sachsenforst, Amt für Großschutzgebiete, Biosphärenreservatsverwaltung Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft Guttau OT Wartha: Regionalkoordination für das Gebiet des Biosphärenreservats,
- Dr. Karl-Heinz Zimmermann, Landratsamt Görlitz: Regionalkoordination für die Landkreise Bautzen und Görlitz (jeweils außer dem Gebiet des Biosphärenreservats).

Textautoren der Einführungstexte:

- Dr. Olaf Bastian, Boxdorf: Naturregionen/Naturräume,
- Hans-Jürgen Berger, LfULG Freiberg: Geologie,
- Dr. Wolfgang Böhnert, Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff Freital: Grasland und Heiden,
- Dr. Angela Doege, Triebischtal OT Miltitz: Gewässer,

- Frank Edom, Büro Hydrotel Dresden & Dirk Wendel, Technische Universität Dresden, Institut für Allgemeine Ökologie und Umweltschutz Tharandt: Moore,
- Friedemann Klenke, LfULG Freiberg: Einführung, Geschichte der NSG, System der NSG,
- Prof. Dr. Peter A. Schmidt, Technische Universität Dresden, Institut für Allgemeine Ökologie und Umweltschutz Tharandt: Wälder,
- Dietmar Schulz & Dr. Ulrich Zöphel, LfULG Freiberg: Pflanzen- und Tierarten,
- Dr. Siegfried Slobodda, Dresden: Klima,
- Ronald Symmang, LfULG Freiberg: Böden.

Textautoren der Gebietsbeschreibungen:

- Arne Beck, Staatsbetrieb Sachsenforst, Pirna-Liebenthal (D 25),
- Dr. Wolfgang Böhnert, Landschaftsplanung Dr. Böhnert & Dr. Reichhoff Freital (C 61, C 63, D 75, D 102),
- Jens Börner, Stadtverwaltung Chemnitz (C 89),
- Dr. Siegfried Bräutigam, Görlitz (D 20, D 26),
- Michael Brauns, LD Chemnitz (C 18, C 20, C24, C 85),
- Dr. Thomas Brockhaus, Landratsamt Erzgebirgskreis (C 5, C 79, C 82, C 87),
- Dr. Fritz Brozio, Rietschen (D 13, D 84),
- Ulrich Büttner, LfULG Zwickau (C 17, C 25, C 35, C 36, C 39, C 40, C 48, C 62, C 76),
- Matthias Clemens, Herrnhut (D 24),
- Holger Czyba, Staatsbetrieb Sachsenforst, Eibenstock (C 22),
- Giso Damer, Landratsamt Nordsachsen (L 40),
- Wolfgang Dietrich, Annaberg-Buchholz (C 29, C 30, C 31),
- Volker Dittmann, Eilenburg (L 5, L 36),
- Toni Eßbach, Zwota (C 43, C 44),
- Axel Fabian, Adorf / Vogtland (C 81),
- Thomas Findeis, Landratsamt Vogtlandkreis (C 42, C 56, C 57, C 65, C 66, C 67, C 68, C 69, C 70, C 71, C 74, C 78, C 90),
- Uwe Fischer, Ingenieurbüro, Schwarzenberg (C 50),
- Friedhard Förster, Stadtverwaltung Dresden (D 17, D 71),
- Klaus Friedrich, Hartha & Herbert Meese, Naundorf (C 94, C 95),
- Peter-Ulrich Gläser, Staatsbetrieb Sachsenforst, Amt für Großschutzgebiete, Biosphärenreservatsverwaltung Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft Guttau OT Wartha (D 11, D 12),
- Philipp Göbel, Stadtverwaltung Leipzig (L 9, L 56),
- Ilona Grimm, Landratsamt Vogtlandkreis (C 3, C 37, C 41, C 58, C 88),
- Dr. Karl Heinz Großer, Belzig (D 79, D 81, D 88, D 96),
- Dr. Bernard Hachmöller, Landratsamt Sächsische Schweiz-Osterzgebirge (D 29, D 50, D 67, D 72, D 86, D 90, D 92, D 98, D 105),
- Dr. Bernard Hachmöller & Dirk Wendel (D 46),
- Josef Hassel, Landratsamt Leipzig (L 12, L 55),
- Bernd Heinke, Landratsamt Leipzig (L 29),
- Dr. Nicole Helbsing, Landratsamt Bautzen (D 65),
- Jens Hering, Landratsamt Zwickau (C 1, C 2, C 84),
- Jens Herrmann, Olbersdorf (D 27),

- Harald Hertel, Landratsamt Vogtlandkreis (C 45, C 46, C 47),
- Karin Hohl, Landratsamt Vogtlandkreis (C 38),
- Ewald Jansen, Landratsamt Nordsachsen (L 27),
- Ewald Jansen & Harald Krug, Ökostation Borna-Birkenhain (L 60),
- Sigbert Kaluza, Landratsamt Leipzig (L 19, L 53),
- Dr. Uta Kleinknecht, IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie Leipzig (C 9, C 98),
- Friedemann Klenke, LfULG Freiberg (D 9, D 10, D 70, D 77, L 17, L 28, L 57, L 58),
- Christian Klouda, Niesky (D 16, D 18),
- Dr. Peter Kneis, Staatsbetrieb Sachsenforst, Amt für Großschutzgebiete, Gebietsverwaltung Königsbrück (D 1, D 2, D 4, D 28, D 76, D 93, D 95, D 103),
- Ronald Köllner, Staatsbetrieb Sachsenforst, Forstrevier Thümmnitz-Klosterbuch (C 96),
- Manfred Körner, Klingenthal (C 49),
- Heinz Kubasch, Königsbrück (D 6),
- Heinz Kubasch & Dr. Peter Kneis (D 89),
- Alexandra Lukas, Büro Lukas integrative Naturschutzplanung Plauen/V. (L 30, L 31),
- Dr. Gordon Mackenthun, LD Chemnitz (C 7, C 28, C 54, C 55, C 59, C 77, C 86),
- Dr. Gordon Mackenthun & Friedemann Klenke (C 6),
- Michael Makala, Hochschule Anhalt (FH), Bernburg (C 52, C 60),
- Frank Meyer, RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Halle/S. (L 51),
- Winfried Nachtigall & Olaf Zinke, Sächsische Vogelschutzswarte Neschwitz (D 94),
- Dr. Volker Neumann, Halle/Saale (C 91, C 92),
- Jens Nixdorf, Staatsbetrieb Sachsenforst, Scharfenstein (C 10),
- Bernd Oppermann, Landratsamt Mittelsachsen (C 8, C 12, C 51),
- Hans-Werner Otto, Bischofswerda (D 60),
- Jan Peper, Greifswald & Thomas Peper, Königsbrück (D 8),
- Sabine & Thomas Peper, Königsbrück (D 5, D 7),
- Prof. Dr. Klaus Richter, Hochschule Anhalt Bernburg (L 17, L 49),
- Holm Riebe, Staatsbetrieb Sachsenforst, Amt für Großschutzgebiete, Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz Bad Schandau (D 54, D 55, D 56, D 63, D 90),
- Iris Rumpel, Weißwasser (D 101),
- Dr. Friedrich W. Sander, Königshain (D 19),
- Jörg Schaarschmidt, Landratsamt Zwickau (C 4, C 21, C 72),
- Katharina Schneider, LfULG Mockrehna (C 97, L 45),
- Martin Schneider, LD Leipzig (L 52, L 54),
- Dr. Andreas Scholz, Planungsbüro Büchner & Scholz Singwitz (D 85),
- Matthias Schrack, Stadtverwaltung Dresden (D 3, D 31, D 32, D 40, D 47, D 66, D 97, D 99, D 100, D 104),
- Rudolf Schröder, Dresden (D 33),
- Udo Schröder, Landratsamt Saale-Orla-Kreis (C 73, C 75),
- Annette Schütze, Landschaftsplanungsbüro Schütze & Partner Bautzen (D 21),
- Dietmar Selter, NABU Biberhof Torgau (L 48),
- Dr. Jan Stegner, LD Leipzig (L 7, L 44),
- Stefan Straube, LD Leipzig (L 46, L 59),
- Dr. Petra Strzelczyk, bioplan Stadtökologie & Landschaftsplanung Leipzig (L 15),
- Thoralf Sy, RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Halle/S. (L 38),
- Ronald Symmang, LfULG Freiberg (Textredaktion Geologie, Böden),
- Janine Taut, RANA Büro für Ökologie und Naturschutz Halle/S. (L 43),
- Hendrik Teubert, Leipzig (L 10),
- Jürgen Teucher, Naturschutzzentrum Annaberg, Schlettau OT Dörfel (C 26, C 27, C 64),
- Steffen Thoß, Auerbach/V. (C 83),
- Dr. Detlef Tolke, LD Chemnitz (C 14),
- Karen Trinks, ehemals RP Dresden, Umweltfachbereich Radebeul (D 53, D 64, D 68),
- Kerstin Tschiedel, Sohland/Spree (D 22),
- Jürgen Vogel, Görlitz (D 78),
- Dr. Raimund Warnke-Grüttner, LfULG Freiberg (C 93, L 14),
- Dirk Weis & Peter-Ulrich Gläser, Staatsbetrieb Sachsenforst, Amt für Großschutzgebiete, Biosphärenreservatsverwaltung Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft Guttau OT Wartha (D 93),
- Dirk Wendel, Technische Universität Dresden, Institut für Allgemeine Ökologie und Umweltschutz Tharandt & Bernd Oppermann (C 13),
- Lutz Wolf, Kirchberg OT Stangengrün (C 16),
- Ronny Wolf, Leipzig (L 13),
- Thomas Würflein, Landratsamt Bautzen (D 30, D 35, D 36, D 37, D 39, D 41, D 49, D 69),
- Thomas Würflein & Maik Denner, LfULG Freiberg (D 38),
- Ulrike Würflein, Landratsamt Bautzen (D 87, Geierswalder Heide),
- Dr. Karl-Heinz Zimmermann, Landratsamt Görlitz (D 106),
- Dr. Friederike Zinner, Hochschule Anhalt Bernburg (L 39, L 47).

Weitere Mitarbeiter: Ein herzlicher Dank für zahlreiche Ergänzungen, Hinweise, Korrekturen und Zuarbeiten geht an J. Abram; J. Anger; K. Baldauf; R. Böhme; R. Borkert; W. Buder; W. Dick; D. Dietrich; N. Döring; H. Eckhardt; M. Förster; H. Fritsche; G. Fritsch; E. Fröhlich; E. Fuchs; J. Gebert; J. Georgi; R. Giller; A. Golde; S. Gonschorek; D. Graf; A. Günther; K. Gürgens; H. Härtel; V. Halbritter; T. Hallfarth; H. Handmann; H.-J. Hardtke; A. Haupt; E. Heinel †; W. Hempel; C. Hettwer; U. Hillig; P. Hummitzsch; A. Ihl; J. Irmscher; H. Jage; A. Kahl; M. Jedrzejewska-Lange; K. Jenemann; T. Jobst; M. John; K. Jung; A. Kahl; D. Klaus; B. Klausnitzer; M. Knauerhase; J. Kocka; T. Kramp; P. Krätschmer; W. Küchler; C. Kühn; M. Künzel; H. Längert; W.-H. Liebig; W. Limmer; T. Lorenz; R. Mäker; K. Maier; S. Martschat; K.-H. Mayer; B. Möckel; B. Müller; C. Müller; F. Müller (Dresden); F. Müller (Plauen/V.); K.-H. Müller; H. Naderer; K. Oehmig; H. Oertel; B. Otto; T. Peters; R. Pfannkuchen; K.-H. Rehn; R. Reinhardt; M. Rentsch; W. Riether; F. Rößger; H.

Rothmann; F. Rumberg; D. Saemann; U. Salzmann; T. Sammorey; B. Schaller; J. Schmidt; W. Schmiedel; J. Schulerburg; U. Seifert; H. Selbmann; H. Thieme; M. Thoß; K.-H. Thuß; H. Uhlich; J. Ulbricht; S. Ullmann; B. Umlauf; H. Voigt; H. Walter; S. Walter; J. Weber, R. Weber; D. Weigel; D. Wend; F. Werthschütz; E.-G. Wilhelm; C. Wosch und K. Zeibig.

Abbildungsredaktion: Cornelia Mäser & Friedemann Klenke unter Mitarbeit von Christine Günther, Klaus Maier und Manja Pretzsch; LfULG Freiberg

Bildautoren:

- Archiv NatSch LfULG anonym: S. 101 rechts unten,
- Archiv NatSch LfULG H. Blümel: S. 153 rechts unten,
- Archiv NatSch LfULG K. Blut: S. 627,
- Archiv NatSch LfULG W. Böhnert: S. 81, 153 oben, 193, 301, 309 rechts unten, 347, 467, 567, 591, 603, 637,
- Archiv NatSch LfULG U. Büttner: S. 487,
- Archiv NatSch LfULG W. Fiedler: S. 227,
- Archiv NatSch LfULG G. Fünfstück: S. 80 oben, 149 unten, 173 oben,
- Archiv NatSch LfULG L. Georgi: S. 6, 208 unten,
- Archiv NatSch LfULG K. H. Großer: S. 58 (2),
- Archiv NatSch LfULG J. Hengersdorf: S. 101 oben, 149 oben + Mitte, 385, 387,
- Archiv NatSch LfULG M. Höhne: S. 141, 143, 155, 159, 161, 163, 165, 177, 179, 181, 183, 187, 189, 195, 197, 199, 201, 203, 205, 373, 377, 379, 381, 383, 393,
- Archiv NatSch LfULG G. Jäger: S. 153 links unten,
- Archiv NatSch LfULG A. Jagiella: S. 119, 285, 333 oben, 335, 339, 343,
- Archiv NatSch LfULG F. Klenke: S. 129, 131, 175, 208 oben, 289, 293, 297, 299, 305, 319, 333 unten, 345 (2), 351, 357, 359, 361, 363, 367, 369, 371, 400, 483, 491, 501, 513, 559, 563, 575, 579, 613 oben,
- Archiv NatSch LfULG O. Leillinger: S. 309 links unten,
- Archiv NatSch LfULG F. Meyer: S. 87, 109, 111, 115, 125, 133, 139, 147, 157, 209, 229, 295, 329,
- Archiv NatSch LfULG W. Riether: S. 95, 219, 253, 291, 307, 311, 313, 315, 317, 321, 323, 325, 327, 349, 355, 375, 395, 405, 407, 411, 415, 423, 441, 445, 465, 471, 473, 479, 489, 493, 495, 497, 503, 505, 507, 511, 515, 517, 519, 523, 525, 529, 531, 535, 537, 541, 543, 545, 547, 551, 561, 565, 571, 583, 595, 597, 607, 609,
- Archiv NatSch LfULG M. Schneider: S. 97, 101 links unten, 105, 215, 223, 225, 231, 233, 235, 239, 243, 245, 249, 255, 257, 259, 261, 265, 269, 271, 273, 277, 281, 283, 287,
- Archiv NatSch LfULG J. Stegner: S. 80 unten,
- U. Augst: S. 621 oben,
- A. Beck: S. 397,
- H. Blischke: S. 4, 47, 63, 637,
- W. Böhnert: S. 581, 613 rechts unten,
- F. Brozio: S. 207,
- U. Büttner: S. 398 oben + links unten, 417, 419, 421, 447, 451, 453, 475, 485, Rücktitelbild,
- W. Dietrich: S. 533,

- J. Ebert: S. 72 Mitte,
- T. Eßbach: S. 481,
- A. Fabian: S. 463,
- T. Findeis: S. 425, 427, 429, 431, 437, 439, 459,
- U. Fischer: S. 509,
- B. Hachmöller: S. 587,
- H. Hertel: S. 469, 477,
- J. Kießling: S. 573,
- P. Kneis: S. 123 (3), 137 (3),
- G. Mackenthun: S. 521,
- C. Mäser: S. 613 links unten,
- H. Menzer: S. 593, 599,
- F. Meyer: S. 237,
- Naturschutzzentrum Zittauer Gebirge GmbH: S. 635,
- B. Oppermann: S. 398 rechts unten, 555,
- privat: S. 72 oben,
- H. Riebe: Titelbild, S. 19, 72 unten, 617 oben, links unten, 619, 621 unten (2), 623, 625, 629, 631,
- R. M. Schreyer: S. 169 oben, 173 links unten,
- S. Straube: S. 89, 93 (3),
- P. Strzelczyk: S. 103,
- R. Symmangk: S. 28-36,
- M. Thoß: S. 455,
- S. Thoß: S. 433, 435, 499, 617 rechts unten,
- J. Weber: S. 585, 589,
- D. Wendel: S. 53 (2), 55,
- D. Weis: S. 169 unten, 173 rechts unten,
- B. Westphal: S. 633,
- W. Xyländer: S. 391,
- R. Zeibig: S. 263,
- Reproduktionen: S. 69: R. Mißbach aus Ber. Arbeitsgem. Sächs. Bot. 1963/64, A. Naumann aus Abh. naturwiss. Ges. Isis Dresden 1932; S. 71: M. Militzer aus Abh. Ber. Naturkundemus. Görlitz 1972, J. Blanckmeister aus Kolloquiumsheft anlässlich seines 75. Geburtstages TU Dresden, W. Flößner aus Ber. Arbeitsgem. Sächs. Bot. 1987

Kartenerstellung (soweit nicht an der Karte vermerkt):

- Astrid Engelhardt-Sobe, LfULG Freiberg: Geologie, NSG, Naturräume,
- Christine Günther, LfULG Freiberg: Digitalisierung der NSG, Vegetationskarten,
- Marion Nagy, LfULG Dresden: Gewässerkarte,
- Thomas Reimann, LfULG Freiberg: Biotoptypen- und Landnutzungskarten, Vegetationskarten,
- Ute Stange unter Mitarbeit von Pascal Högel, LfULG Freiberg: topografische NSG-Karten.

Biotopeisten: Thomas Reimann, LfULG Freiberg

Literaturzusammenstellung: Christine Günther & Friedemann Klenke, LfULG Freiberg, unter Mitarbeit von Ewald Jansen, Landratsamt Nordsachsen, sowie Paul Diegel & Pascal Högel, LfULG Freiberg

Register: Friedemann Klenke, Cornelia Mäser & Pascal Högel, LfULG Freiberg

Druckvorbereitung: Dr. Anette Jahn & Manja Pretzsch, LfULG Freiberg

Register der NSG mit Rechtsgrundlage und politischer Zuordnung

NSG-Nr.	NSG-Name	Fläche (in ha)	Rechtsgrundlage	Landkreis / kreisfreie Stadt	Gemeinde: Gemarkung	Seite
NLP	Nationalpark Sächsische Schweiz	9.350,00	VO des SMUL vom 23.10.2003 (SächsGVBl. S. 633)	Sächsische Schweiz – Osterzgebirge	Bad Schandau: Bad Schandau, Ostrau, Postelwitz; Hohnstein: Goßdorf, Hohnstein, Lohsdorf, Rathewalde, Woitzdorf, Zeschnig; Kirnitzschtal: Altendorf, Lichtenhain, Mitteldorf, Ottendorf, Saugsdorf; Königstein/Sächs, Schw.: Königstein; Lohmen: Lohmen, Uttewalde; Porschdorf: Porschdorf, Prossen, Waltersdorf; Rathen: Niederrathen; Sebnitz: Hinterhermsdorf; Stadt Wehlen: Dorf Wehlen, Stadt Wehlen	614
C 1	Um die Rochsburg	143,63	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Mittelsachsen	Burgstädt: Heiersdorf; Lunzenau: Berthelsdorf, Rochsburg	308
C 2	Großhartmannsdorfer Großteich	155,00	VO des RP Chemnitz vom 25.11.1997 (SächsABl. S. 1241); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S276)	Mittelsachsen	Großhartmannsdorf: Großhartmannsdorf; Mulda/Sa.: Helbigsdorf	566
C 3	Waschteich Reuth	21,16	VO des RP Chemnitz vom 02.01.2006 (SächsABl. S.103); geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S255)	Vogtlandkreis	Neumark: Reuth	444
C 4	Hartensteiner Wald	89,00	VO des RP Chemnitz vom 19.04.2001 (SächsABl. S. 597); geändert am 06.11.2001 (SächsABl. S. 1132)	Zwickau	Hartenstein: Hartenstein	506
C 5	Hormersdorfer Hochmoor	3,69	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Hormersdorf: Hormersdorf	522
C 6	Rauenstein	13,94	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Lengefeld: Lengefeld	558
C 7	Alte Leite	32,67	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Zöblitz: Sorgau	560
C 8	Bärenbach	67,24	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Pfaffroda: Schönfeld, Pfaffroda	564
C 9	Hirschberg – Seiffener Grund	172,57	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Pfaffroda: Oberneuschönberg	570
C 10	Rungstock	179,86	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Olbernhau: Olbernhau	562
C 12	Schwarzwassertal	186,00	VO des RP Chemnitz vom 18.12.2003 (SächsABl. 2004, S. 74)	Erzgebirgskreis	Marienberg: Marienberg; Olbernhau: Olbernhau; Pobershau: Pobershau; Zöblitz: Ansprung, Zöblitz	554
C 13	Mothäuser Heide	414,10	VO des RP Chemnitz vom 06.03.2003 (SächsABl. S. 347)	Erzgebirgskreis	Marienberg: Marienberg	550
C 14	Schwarze Heide – Kriegswiese	83,83	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166) und AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBI.II DDR S. 697)	Erzgebirgskreis	Jöhstadt: Steinbach; Marienberg: Satzung	546
C 16	Steinberg	52,61	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Vogtlandkreis	Rodewisch: Rodewisch; Steinberg: Wildenau	482
C 17	Grünheider Hochmoor	11,40	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Vogtlandkreis	Auerbach/Vogtl.: Beerheide	484
C 18	Conradswiese	38,97	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Lauter/Sa.: Lauter	508
C 20	Bockautal	33,34	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Eibenstock: Eibenstock	500
C 21	Friedrichsheider Hochmoor	19,01	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBI.II DDR S. 697)	Erzgebirgskreis	Sosa: Sosa	502
C 22	Am Riedert	18,50	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Eibenstock: Eibenstock	490
C 24	Schieferbach	16,80	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Breitenbrunn/Erzgeb.: Antonsthal; Erlabrunn: Erlabrunn	512
C 25	Kleiner Kranichsee	29,15	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Johanngeorgenstadt: Johanngeorgenstadt	504
C 26	Hermannsdorfer Wiesen	185,00	VO des RP Chemnitz vom 22.05.2007 (SächsGVBl. S. 283)	Erzgebirgskreis	Elterlein: Elterlein, Hermannsdorf	524

NSG-Nr.	NSG-Name	Fläche (in ha)	Rechtsgrundlage	Landkreis / kreisfreie Stadt	Gemeinde: Gemarkung	Seite
C 27	Moor an der Roten Pfütze	15,16	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBI.II DDR S. 697)	Erzgebirgskreis	Elterlein: Hermannsdorf	528
C 28	Steinbach	440,60	VO des RP Chemnitz vom 16.01.2008 (SächsGVBl. S. 82)	Erzgebirgskreis	Jöhstadt: Steinbach; Marienberg: Marienberg	544
C 29	Am Taufichtig	36,64	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Crottendorf: Crottendorf	532
C 30	Zweibach	106,76	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Oberwiesenthal: Oberwiesenthal; Rittersgrün: Rittersgrün	520
C 31	Moor am Pfahlberg	21,58	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Erzgebirgskreis	Oberwiesenthal: Oberwiesenthal	534
C 35	Triebtal	108,34	VO der sächs. Landesreg. vom 08.08.1938 (SächsVBl. I S. 282)	Vogtlandkreis	Plauen: Röttis; Pöhl: Jocketa, Möschwitz, Pöhl	452
C 36	Elsterhang bei Röttis	42,72	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Vogtlandkreis	Plauen: Jocketa, Jöbnitz, Röttis	450
C 37	Vogelfreistätte Burgteich	65,55	VO der sächs. Landesreg. vom 02.01.1939 (SächsVBl. I S. 13)	Vogtlandkreis	Weischlitz: Kürbitz	470
C 38	Wartberg Thossen	18,10	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBI.II DDR S. 697)	Vogtlandkreis	Reuth: Thossen	422
C 39	Elsterhang bei Pirk	37,97	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Vogtlandkreis	Weischlitz: Oberweischlitz	420
C 40	Unteres Kemnitztal	27,16	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Vogtlandkreis	Burgstein: Geilsdorf	418
C 41	Brauhauspöhl	3,74	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Vogtlandkreis	Burgstein: Gutenfürst	424
C 42	Jägersgrüner Hochmoor	13,20	VO des RP Chemnitz vom 13.05.2008 (SächsGVBl. S. 340)	Vogtlandkreis	Tannenbergesthal/Vogtl.: Tannenbergesthal	486
C 43	Gottesberg	16,16	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Vogtlandkreis	Tannenbergesthal/Vogtl.: Tannenbergesthal	488
C 44	Goldberg	21,50	Beschluss 17/87 des BT K.-Marx-Stadt vom 30.03.1987	Vogtlandkreis	Klingenthal/Sa.: Brunnöbra	480
C 45	Zauberwald	15,20	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Vogtlandkreis	Zwota: Zwota	478
C 46	Hüttenbach	42,90	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Vogtlandkreis	Zwota: Zwota	476
C 47	Landesgemeinde	8,68	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Vogtlandkreis	Erbach: Erbach	474
C 48	Großer Kranichsee	611,00	VO des RP Chemnitz vom 27.02.2008 (SächsGVBl. S. 286)	Vogtlandkreis/ Erzgebirgskreis	Eibenstock: Carlsfeld; Morgenröthe-Rautenkranz: Morgenröthe-Rautenkranz	496
C 49	Dreibächel	14,72	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Vogtlandkreis	Morgenröthe-Rautenkranz: Morgenröthe-Rautenkranz	494
C 50	Halbmeiler Wiesen	17,49	VO des RP Chemnitz vom 04.10.2007 (SächsGVBl. S. 454)	Erzgebirgskreis	Breitenbrunn/Erzgeb.: Breitenbrunn; Rittersgrün: Rittersgrün	518
C 51	Trostgrund	26,09	Beschluss 17/87 des BT K.-Marx-Stadt vom 30.03.1987	Mittelsachsen	Rechenberg-Bienenmühle: Holzchau	572
C 52	Vordere Aue	46,40	VO des RP Chemnitz vom 09.10.2003 (SächsABl. S. 1010)	Erzgebirgskreis	Lößnitz: Dittersdorf; Zwönitz: Kühnhaide, Lenkersdorf	514
C 54	Am Schusterstein	13,32	Beschluss 17/87 des BT K.-Marx-Stadt vom 30.03.1987	Mittelsachsen/ Stadt Chemnitz	Chemnitz: Chemnitz; Taura: Köthensdorf-Reitzenhain	316
C 55	Zschopautalhänge bei Lichtenwalde	34,25	Beschluss 17/87 des BT K.-Marx-Stadt vom 30.03.1987	Mittelsachsen	Niederwiesa: Lichtenwalde, Braunsdorf; Frankenberg/Sa.: Ortelsdorf, Altenhain, Gunnersdorf	328
C 56	Zeidelweide und Pfaffenloh	33,00	VO des RP Chemnitz vom 06.03.2007 (SächsABl. S. 464)	Vogtlandkreis	Adorf: Adorf, Arnsgrün	454
C 57	Am alten Floßgraben	92,00	VO des RP Chemnitz vom 25.10.1993 (SächsGVBl. S. 1076); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S290)	Vogtlandkreis	Auerbach/Vogtl.: Beerheide	472
C 58	Großer Weidenteich	334,92	VO des RP Chemnitz vom 24.02.1994 (SächsGVBl. S. 976); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S278)	Vogtlandkreis	Leubnitz: Rößnitz, Schneckengrün; Plauen: Neundorf; Weischlitz: Kobitzschwalde	406

NSG-Nr.	NSG-Name	Fläche (in ha)	Rechtsgrundlage	Landkreis / kreisfreie Stadt	Gemeinde: Gemarkung	Seite
C 59	Callenberg Nord II	22,50	VO des RP Chemnitz vom 07.10.1994 (SächsABl. S. 1356); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S285)	Zwickau	Callenberg: Callenberg, Langenchursdorf	306
C 60	Aschbachtal	682,00	VO des RP Chemnitz vom 22.02.1995 (SächsABl. S. 321); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S286)	Mittelsachsen	Großschirma: Reichenbach, Siebenlehn; Striegistal: Goßberg, Pappendorf	322
C 61	Steinwiesen	22,23	VO des RP Chemnitz vom 26.04.1995 (SächsABl. S. 648); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S259)	Vogtlandkreis	Schöneck/Vogtl.: Schilbach, Schöneck	464
C 62	Wettertannenwiese	7,45	VO des RP Chemnitz vom 24.05.1995 (SächsABl. S. 739); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S254)	Erzgebirgskreis	Schwarzenberg/Erzgeb.: Bermsgrün	510
C 63	Sohrwiesen	12,40	VO des RP Chemnitz vom 02.06.1995 (SächsABl. S. 755); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S262)	Vogtlandkreis	Schöneck/Vogtl.: Schöneck	466
C 64	Rauschenbachtal	40,93	VO des RP Chemnitz vom 01.09.1995 (SächsABl. S. 1111); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S266)	Erzgebirgskreis	Jöhstadt: Grumbach; Mildenaue: Mildenaue	542
C 65	Fuchspöhl	46,00	VO des RP Chemnitz vom 28.09.1995 (SächsABl. S. 1213); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S279)	Vogtlandkreis	Triebel/Vogtl.: Sachsgrün	436
C 66	An der Ullitz	89,00	VO des RP Chemnitz vom 12.10.1995 (SächsABl. S. 1268); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S287)	Vogtlandkreis	Triebel/Vogtl.: Blosenberg, Wiedersberg	432
C 67	Himmelreich	47,00	VO des RP Chemnitz vom 11.12.1995 (SächsABl. 1996 S. 34); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S274)	Vogtlandkreis	Burgstein: Heinersgrün; Triebel/Vogtl.: Blosenberg	430
C 68	Hasenreuth	19,00	VO des RP Chemnitz vom 12.12.1995 (SächsABl. 1996 S. 73); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S275)	Vogtlandkreis	Triebel/Vogtl.: Sachsgrün	438
C 69	Pfarrwiese	50,00	VO des RP Chemnitz vom 15.12.1995 (SächsABl. 1996 S. 70); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S268)	Vogtlandkreis	Burgstein: Heinersgrün, Krebs	428
C 70	Feilebach	93,00	VO des RP Chemnitz vom 20.12.1995 (SächsABl. 1996 S. 77); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S282)	Vogtlandkreis	Triebel/Vogtl.: Troschenreuth, Wiedersberg	434
C 71	Sachsenwiese	56,00	VO des RP Chemnitz vom 15.12.1995 (SächsABl. 1996 S. 101); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S265)	Vogtlandkreis	Burgstein: Gutenfürst, Krebs	426
C 72	Jahnsgrüner Hochmoor	27,90	VO des RP Chemnitz vom 12.12.1995 (SächsABl. 1996 S. 158); geändert am 06.11.2001 (SächsABl. S. 1132)	Zwickau	Hartmannsdorf b. Kirchberg: Hartmannsdorf	492
C 73	Pausaer Weide	32,80	VO des RP Chemnitz vom 08.03.1996 (SächsABl. S. 371); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S269)	Vogtlandkreis	Pausa/Vogtl.: Ebersgrün, Pausa	404
C 74	Dreiländereck	134,94	VO des RP Chemnitz vom 25.04.1996 (SächsABl. S. 527); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S283)	Vogtlandkreis	Eichigt: Ebmath, Pabstleithen, Tiefenbrunn	440
C 75	Sandgrubenteich	48,70	VO des RP Chemnitz vom 21.05.1996 (SächsABl. S. 566); geändert am 06.11.2001 (SächsABl. S. 1132)	Vogtlandkreis	Reuth: Mißlareuth	414
C 76	Steinicht	73,00	VO des RP Chemnitz vom 30.08.1996 (SächsABl. S. 932); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S261)	Vogtlandkreis	Elsterberg: Elsterberg, Scholas; Pöhl: Ruppertsgrün	446
C 77	Höhlteich	37,10	VO des RP Chemnitz vom 06.09.1996 (SächsABl. S. 954); geändert am 06.11.2001 (SächsABl. S. 1132)	Erzgebirgskreis	Oelsnitz/Erzgeb.: Oberwürschnitz, Oelsnitz	326
C 78	Zwiebrandwiesen	7,20	VO des RP Chemnitz vom 16.09.1996 (SächsABl. S. 969); geändert am 06.11.2001 (SächsABl. S. 1132)	Vogtlandkreis	Schöneck/Vogtl.: Schöneck	468
C 79	Sandberg Wiederau und Klinkholz	60,00	VO des RP Chemnitz vom 22.10.1996 (SächsABl. S. 1041); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S264)	Mittelsachsen	Königshain-Wiederau: Wiederau	314

NSG-Nr.	NSG-Name	Fläche (in ha)	Rechtsgrundlage	Landkreis / kreisfreie Stadt	Gemeinde: Gemarkung	Seite
C 81	Hirschberg	32,30	VO des RP Chemnitz vom 27.03.1997 (SächsABl. S. 447); geändert am 06.11.2001 (SächsABl. S. 1132)	Vogtlandkreis	Bad Brambach: Schönberg	462
C 82	Sandgrube Penna	91,70	VO des RP Chemnitz vom 23.04.1997 (SächsABl. S. 518); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S291)	Mittelsachsen	Rochlitz: Penna, Stöbnig; Zettlitz: Ceesewitz, Kralapp	312
C 83	Muldenwiesen	94,39	VO des RP Chemnitz vom 13.06.1997 (SächsABl. S. 709); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S271)	Vogtlandkreis	Grünbach: Muldenberg; Hammerbrücke: Friedrichsgrün, Hammerbrücke	470
C 84	Schafteich	30,80	VO des RP Chemnitz vom 25.06.1997 (SächsABl. S. 739); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S263)	Zwickau	Limbach-Oberfrohna: Kändler, Limbach	310
C 85	Kuttenbach	65,00	VO des RP Chemnitz vom 18.11.1997 (SächsABl. S. 1218); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S273)	Erzgebirgskreis	Bernsbach: Bernsbach; Löbnitz: Löbnitz	516
C 86	Lohenbachtal	20,50	VO des RP Chemnitz vom 18.08.1998 (SächsABl. S. 672); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S272)	Erzgebirgskreis	Elterlein: Hermannsdorf	530
C 87	Am Rümpfwald	88,00	VO des RP Chemnitz vom 11.06.1999 (SächsABl. S. 571); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S289)	Zwickau	Glauchau: Glauchau, Glauchauer Rümpfforst, Niederlungwitz, Rothenbach	324
C 88	Syrau-Kauschwitzer Heide	187,00	VO des RP Chemnitz vom 16.07.1999 (SächsABl. S. 665); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S258)	Vogtlandkreis	Leubnitz: Schneckengrün; Mehltheuer: Fasendorf; Plauen: Kauschwitz; Syrau: Syrau	410
C 89	Um den Eibsee	39,00	VO des RP Chemnitz vom 12.01.2000 (SächsABl. S. 126); zuletzt geändert am 05.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S257)	Stadt Chemnitz	Chemnitz: Chemnitz	540
C 90	Rauner- und Haarbachtal	260,00	VO des RP Chemnitz vom 13.06.2007 (SächsGVBl. S. 390)	Vogtlandkreis	Bad Brambach: Oberbrambach, Raun; Bad Elster: Mühlhausen, Sohl; Erlbach: Wernitzgrün; Markneukirchen: Landwüst, Markneukirchen, Schönlind	458
C 91	Scheergrund	58,05	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166) und Beschluss 68/VIII/84 des BT Leipzig vom 20.09.1984	Mittelsachsen	Bockelwitz: Altenhof; Großweitzschen: Großweitzschen; Leisnig: Klosterbuch	290
C 92	Hochweitzschener Wald	19,24	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Mittelsachsen	Großweitzschen: Großweitzschen	292
C 93	Kirstenmühle-Schanzenbachtal	277,00	VO des RP Leipzig vom 19.12.2000 (SächsABl. 2001 S. 125); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S332)	Mittelsachsen/ Leipzig	Hartha: Seifersdorf b. Gersdorf; Leisnig: Brösen, Hasenberg, Leisnig, Röda, Tautendorf; Zschadraß: Bockwitz, Podelwitz, Skoplau	286
C 94	Eichberg	17,39	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Mittelsachsen	Leisnig: Minkwitz	288
C 95	Maylust	26,98	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166) und Beschluss 68/VIII/84 des BT Leipzig vom 20.09.1984	Mittelsachsen	Hartha: Poselitz, Wendishain	318
C 96	Staupenbachtal	11,52	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Mittelsachsen	Hartha: Poselitz, Wendishain	320
C 97	Alte Halde – Dolomitgebiet Ostrau	26,50	VO des RP Leipzig vom 17.06.1999 (SächsABl. S. 602); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S320)	Mittelsachsen	Ostrau: Beutig, Münchhof, Ostrau, Zschochau	296
C 98	Fichtelberg	209,00	VO des RP Chemnitz vom 11.06.2008 (SächsGVBl. S. 384)	Erzgebirgskreis	Oberwiesenthal: Oberwiesenthal	536
D 1	Jahna-Auenwälder	34,24	VO des RP Dresden vom 30.05.2008 (SächsGVBl. S. 347)	Meißen	Riesa: Jahnshausen; Stauchitz: Plotitz, Seerhausen	284
D 2	Seußlitzer Grund	148,43	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Meißen	Diera-Zehren: Löbsal; Nünchritz: Diesbar-Seußlitz; Priestewitz: Blattersleben	334
D 3	Winzerwiese und Gosebruch	11,60	VO des RP Dresden vom 06.01.2006 (SächsABl. S. 123); geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S300)	Meißen	Diera-Zehren: Naundörfel; Niederau: Ockrilla; Priestewitz: Krehlen	338

NSG-Nr.	NSG-Name	Fläche (in ha)	Rechtsgrundlage	Landkreis / kreisfreie Stadt	Gemeinde: Gemarkung	Seite
D 4	Zschornaer Teichgebiet	314,74	Beschlüsse des RdB Dresden vom 01.09.1954 und Nr.261/76 vom 15.12.1976 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/77)	Meißen	Tauscha: Zschorna	124
D 5	Lugteich bei Grüngräbchen	53,00	VO des RP Dresden vom 06.08.2004 (SächsABl. S. 884); geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S305)	Bautzen	Schwepnitz: Grüngräbchen	138
D 6	Erlenbruch-Oberbusch Grüngräbchen	146,55	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166) und Beschluss 69-11/83 des BT Dresden vom 23.06.1983 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/83)	Bautzen	Schwepnitz: Bulleritz, Grüngräbchen, Schwepnitz	140
D 7	Auewald Laske	29,11	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Bautzen	Rabitz-Rosenthal: Laske	160
D 8	Tiefental bei Königsbrück	85,99	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBl.II DDR S. 697) und Beschluss 69-11/83 des BT Dresden vom 23.06.1983 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/83)	Bautzen	Königsbrück: Gräfenhain, Königsbrück; Haselbachtal: Reichenau MS, Reichenau OS	372
D 9	Caßlauer Wiesenteiche	40,16	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBl.II DDR S. 697)	Bautzen	Neschwitz: Caßlau, Zescha	164
D 10	Auwald und Eisenberg Guttau (Anteil)	4,08	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166) und Beschluss 69-11/83 des BT Dresden vom 23.06.1983 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/83)	Bautzen	Guttau:Guttau; Malschwitz: Buchwalde, Gleina	174
D 11	Gröditzter Skala	43,29	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Bautzen	Weißenberg: Gröditz, Wuischke/W, Weicha	378
D 12	Lausker Skala	32,31	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBl.II DDR S. 697)	Bautzen	Hochkirch: Kohlwesa, Zschorna; Weißenberg: Lauske/W	376
D 13	Niederspreer Teichgebiet	1.550,00	VO des RP Dresden vom 15.04.1998 (SächsABl. S. 364); zuletzt geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S307)	Görlitz	Hähnichen: Quolsdorf, Spree; Rietschen: Daubitz; Rothenburg/O.L.: Lodenu, Neusorge	188
D 16	Hohe Dubrau	363,00	VO des RP Dresden vom 12.02.2002 (SächsABl. S. 348)	Görlitz	Mücka: Förstgen; Quitzdorf am See: Kolim, Spröitz; Hohendubrau: Groß-Radisch	182
D 17	Monumentshügel	34,64	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Görlitz	Waldhufen: Jänkendorf	382
D 18	Loose	16,59	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Görlitz	Hohendubrau: Gebelzig	180
D 19	Hochstein	69,60	VO des RP Liegnitz vom 10.02.1930 (Amtsbl. Reg. Liegnitz S. 35) und Beschluss 261/76 des RdB Dresden vom 15.12.1976 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/77)	Görlitz	Königshain: Königshain; Waldhufen: Thiemendorf	384
D 20	Landeskronen	83,00	VO des RP Dresden vom 23.08.1999 (SächsABl. S. 782); geändert am 06.11.2001 (SächsABl. S. 1142)	Görlitz	Görlitz: Görlitz, Kunnerwitz, Schlauroth	390
D 21	Rotstein	81,63	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166) und Beschluss 69-11/83 des BT Dresden vom 23.06.1983 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/83)	Görlitz	Rosenbach: Bischdorf; Sohland a. Rotstein: Sohland	386
D 22	Georgewitzer Skala	35,23	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Görlitz	Löbau: Bellwitz, Georgewitz, Kittlitz	380
D 24	Hengstberg	23,40	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Görlitz	Großhennersdorf: Großhennersdorf; Herrnhut: Herrnhut	394
D 25	Schönbrunner Berg	30,43	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Görlitz	Großhennersdorf: Großhennersdorf	396
D 26	Lausche	13,39	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBl.II DDR S. 697) und Beschluss 69-11/83 des BT Dresden vom 23.06.1983 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/83)	Görlitz	Großschönau: Waltersdorf	632
D 27	Jonsdorfer Felsenstadt	63,03	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBl.II DDR S. 697)	Görlitz	Jonsdorf: Jonsdorf	634
D 28	Großholz	14,65	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Meißen	Leuben-Schleinitz: Schleinitz	298
D 29	Ziegenbuschhänge bei Oberau	20,00	VO des RP Dresden vom 26.11.1999 (SächsABl. S. 1117); zuletzt geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S298)	Meißen	Niederau: Gohlis, Oberau	340

NSG-Nr.	NSG-Name	Fläche (in ha)	Rechtsgrundlage	Landkreis / kreisfreie Stadt	Gemeinde: Gemarkung	Seite
D 30	Elbleiten	45,08	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Meißen	Klipphausen: Gauernitz, Scharfenberg	304
D 31	Fraunteich Moritzburg	202,00	VO des RP Dresden vom 15.12.1999 (SächsABl. 2000 S. 77); zuletzt geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S296)	Meißen	Moritzburg: Moritzburg; Radeburg: Bärwalde, Berbisdorf	362
D 32	Dippelsdorfer Teich	44,39	Beschluss des RdB Dresden vom 01.09.1954 und Beschluss des BT Dresden 30-4/77 vom 23.06.1977 (Mitt. Staatsorgane Nr. 7/77)	Meißen	Moritzburg: Dippelsdorf	360
D 33	Seifersdorfer Tal	58,55	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Bautzen/ Stadt Dresden	Dresden: Dresden; Radeburg: Liegau-Augustusbad; Wachau: Seifersdorf, Wachau	370
D 35	Elbinseln Pillnitz und Gauernitz	23,50	VO des RP Dresden vom 04.01.2006 (SächsABl. S. 121)	Stadt Dresden/ Meißen	Coswig: Kötzitz; Dresden: Dresden; Klipphausen: Gauernitz	344
D 36	Windberg Freital	104,30	VO des RP Dresden vom 12.11.2001 (SächsABl. S. 1205)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Freital: Großburkg, Kleinburkg, Niederhäslich	346
D 37	Rabenauer Grund	97,68	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Freital: Coßmannsdorf, Somsdorf; Rabenau: Rabenau, Lübau	578
D 38	Weißeritztalhänge	448,64	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Höckendorf: Borlas, Höckendorf; Dorfhain: Dorfhain; Tharandt: Großopitz, Tharandt; Freital: Coßmannsdorf; Hainsberg, Somsdorf	574
D 39	Luchberg	20,10	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Glashütte: Luchau	590
D 40	Hofehübel Bärenfels	71,80	VO des RP Dresden vom 30.10.2001 (SächsABl. S. 1169)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Altenberg: Bärenfels	584
D 41	Weicholdswald	103,70	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Altenberg: Bärenstein, Hirschsprung	596
D 46	Georgenfelder Hochmoor	13,55	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Altenberg: Georgenfeld	594
D 47	Hemmschuh	253,28	Beschluss 69-11/83 des BT Dresden vom 23.06.1983 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/83)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Altenberg: Rehefeld	588
D 49	Trebnitzgrund	47,42	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166) und Beschluss 69-11/83 des BT Dresden vom 23.06.1983 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/83)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Liebstadt: Großbröhnsdorf, Berthelsdorf, Döbra; Glashütte: Schlottwitz, Neudörfel	608
D 50	Oelsen	140,10	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBI.II DDR S. 697)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Bad Gottleuba-Berggießhübel: Bienhof, Gottleuba, Oelsen	610
D 53	Märzenbecherwiese	7,89	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBI.II DDR S. 697)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Hohnstein: Cunnersdorf; Stolpen: Langenwolmsdorf	374
D 54	Unger	48,23	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166) und Beschluss 30-4/77 des BT Dresden vom 23.06.1977 (Mitt. Staatsorgane Nr. 7/77)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Hohwald: Langburkersdorf	626
D 55	Heilige Hallen	32,78	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Sebnitz: Sebnitz	630
D 56	Gimpelfang	10,29	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Sebnitz: Sebnitz	628
D 60	Dubrauker Horken	3,70	Beschluss 92-14/74 des BT Dresden vom 04.07.1974 (Mitt. Staatsorgane Nr. 4/74)	Bautzen	Malschwitz: Baruth, Dubrauke	178
D 63	Wesenitzhang bei Zatzschke	8,78	Beschlüsse des BT Dresden 92-14/74 vom 04.07.1974 und 30-4/77 vom 23.06.1977 (Mitt. Staatsorgane Nr.4/74 und 7/77)	Sächsische Schweiz- Osterzgebirge	Pirna: Zatzschke	622

NSG-Nr.	NSG-Name	Fläche (in ha)	Rechtsgrundlage	Landkreis / kreisfreie Stadt	Gemeinde: Gemarkung	Seite
D 64	Müglitzhang bei Schlottwitz	77,87	Beschlüsse des BT Dresden 92-14/74 vom 04.07.1974 und 30-4/77 vom 23.06.1977 (Mitt. Staatsorgane Nr.4/74 und 7/77)	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Liebstadt: Berthelsdorf, Großröhrsdorf, Seitenhain	606
D 65	Neuteich	10,45	Beschluss 92-14/74 des BT Dresden vom 04.07.1974 (Mitt. Staatsorgane Nr. 4/74)	Meißen	Niederau: Oberau	356
D 66	Oberer Altenteich	11,51	Beschluss 92-14/74 des BT Dresden vom 04.07.1974 (Mitt. Staatsorgane Nr. 4/74)	Meißen	Moritzburg: Moritzburg	358
D 67	Gimmlitzwiesen	1,58	Beschluss 92-14/74 des BT Dresden vom 04.07.1974 (Mitt. Staatsorgane Nr. 4/74)	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Hermsdorf/Erzgeb.: Hermisdorf E.	580
D 68	Spargründe bei Dohna	56,79	Beschluss 92-14/74 des BT Dresden vom 04.07.1974 (Mitt. Staatsorgane Nr. 4/74)	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Dohna: Dohna, Gamig, Sürßen; Müglitztal: Falkenhain, Ploschwitz	348
D 69	Hochstein-Karlsleite	21,52	Beschluss 92-14/74 des BT Dresden vom 04.07.1974 (Mitt. Staatsorgane Nr. 4/74)	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Bad Gottleuba-Berggießhübel: Berggießhübel	354
D 70	Litzenteich	29,28	Beschluss 92-14/74 des BT Dresden vom 04.07.1974 (Mitt. Staatsorgane Nr. 4/74)	Bautzen	Radibor: Quoos, Radibor	176
D 71	Talsperre Quitzdorf	112,77	Beschluss 92-14/74 des BT Dresden vom 04.07.1974 (Mitt. Staatsorgane Nr. 4/74)	Görlitz	Quitzdorf am See: Kollm; Waldhufen: Jänkendorf	186
D 72	Schwarzbachtal	13,75	Beschluss 30-4/77 des BT Dresden vom 23.06.1977 (Mitt. Staatsorgane Nr. 7/77)	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Dippoldiswalde: Dippoldiswalde	582
D 75	Wollschank und Zschar	94,82	Beschluss 69-11/83 des BT Dresden vom 23.06.1983 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/83)	Bautzen	Königswartha: Commerau/K, Truppen	162
D 76	Molkenbornteiche Stölpchen	46,03	Beschluss 69-11/83 des BT Dresden vom 23.06.1983 (Mitt. Staatsorgane Nr. 3/83)	Meißen	Thiendorf: Sacka, Stölpchen, Welxande	342
D 77	Spannteich Knappenrode	138,30	VO des RP Dresden vom 13.05.2005 (SächsABl. S. 480)	Bautzen	Hoyerswerda: Koblenz	156
D 78	Dubringer Moor	1.700,00	VO des RP Dresden vom 07.03.1995 (SächsABl. S. 440); zuletzt geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S309)	Bautzen	Bernsdorf: Zeißholz; Wittichenau: Dubring, Wittichenau; Hoyerswerda: Dörghausen, Michalken, Schwarzkollm; Oßling: Oßling	146
D 79	Schleife	52,00	VO des RP Dresden vom 11.01.2007 (SächsABl. S. 412)	Görlitz	Schleife: Rohne	194
D 81	Keulaer Tiergarten	32,64	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBI.II DDR S. 166) und Beschluss 75/81 des BT Cottbus vom 25.03.1981	Görlitz	Krauschwitz: Krauschwitz; Weißwasser/O.L.: Weißwasser	206
D 84	Hermannsdorf	21,50	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBI.II DDR S. 697), geändert mit VO des RP Dresden vom 23.08.2000 (SächsABl. S. 736)	Görlitz	Weißwasser/O.L.: Weißwasser	196
D 85	Altes Schleifer Teichgelände	67,57	Beschluss 75/81 des BT Cottbus vom 25.03.1981	Görlitz	Schleife: Schleife	200
D 86	Weißeritzwiesen Schellerhau	23,00	VO des RP Dresden vom 18.07.1994 (SächsABl. S. 1159); zuletzt geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S295)	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Altenberg: Schellerhau	586
D 87	Hammerlugk	74,00	VO des RP Dresden vom 19.02.1996 (SächsABl. S. 376); zuletzt geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S306)	Görlitz	Krauschwitz: Krauschwitz; Weißkeißel: Weißkeißel	198
D 88	Trebendorfer Tiergarten	201,00	VO des RP Dresden vom 08.05.1996 (SächsABl. S. 624); geändert am 06.11.2001 (SächsABl. S. 1142)	Görlitz	Trebendorf: Trebendorf; Weißwasser/O.L.: Weißwasser	202
D 89	Königsbrücker Heide	7.000,00	VO des RP Dresden vom 01.10.1996 (SächsABl. S. 1001); zuletzt geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S302)	Bautzen/Meißen	Königsbrück: Königsbrück-Land, Röhrsdorf, Stenz; Neukirch: Schmorkau; Schwepnitz: Cosel, Grüngräbchen, Schwepnitz, Zeisholz; Thiendorf: Lüttichau, Naundorf b. Ortrand	132
D 90	Am Galgenteich Altenberg	13,70	VO des RP Dresden vom 06.02.1997 (SächsABl. S. 271)	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Altenberg: Altenberg	592

NSG-Nr.	NSG-Name	Fläche (in ha)	Rechtsgrundlage	Landkreis / kreisfreie Stadt	Gemeinde: Gemarkung	Seite
D 91	Pfaffenstein	39,50	VO des RP Dresden vom 26.06.1997 (SächsABl. S. 862)	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Königstein/Sächs. Schw.: Pfaffendorf	624
D 92	Mittleres Seidewitztal	187,00	VO des RP Dresden vom 11.11.1997 (SächsABl. S. 1187); zuletzt geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S293)	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Liebstadt: Biensdorf, Großröhrsdorf; Bahretal: Borna, Nentmannsdorf	350
D 93	Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	13.000,00	VO des SMU vom 18.12.1997 (SächsGVBl. 1998 S. 27)	Bautzen/Görlitz	Großdubrau: Brehmen, Commerau/G, Crosta, Göbeln, Jetscheba, Kauppa, Salga, Särchen, Sdiel, Spreewiese; Guttau: Brösa, Guttau, Halbendorf/ Spree, Kleinsaubernitz, Lieske, Lömischau, Neudorf/Spree, Wartha; Hohendubrau: Weigersdorf; Klitten: Klitten; Königswartha: Johndorf, Neudorf/Königswartha, Oppitz, Wartha; Kreba-Neudorf: Kreba-Neudorf; Lohsa: Friedersdorf, Hermsdorf, Litschen, Lohsa, Koblenz, Mortka, Särchen, Steinitz, Weißig; Mücka: Förstgen, Mücka; Quitzdorf am See: Petershain; Radibor: Droben, Lippitsch, Milkel; Rietschen: Rietschen, Viereichen; Uhyst: Mönau, Uhyst	166
D 94	Teichgebiet Biehla-Weißig	824,60	VO des RP Dresden vom 30.01.1998 (SächsABl. S. 184); zuletzt geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S303)	Bautzen	Schönteichen: Biehla, Hausdorf; Oßling: Milstrich, Weißig; Kamenz: Schiedel	142
D 95	Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain	2.130,00	VO des RP Dresden vom 27.03.1998 (SächsABl. S. 298); zuletzt geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S301)	Meißen	Kleintrebnitz: Lichtensee, Wülknitz; Nauwalde: Nieska, Spansberg; Zeithain: Gohlis, Jacobsthal, Zeithain, Zschepe	118
D 96	Südbereich Braunsteich	124,00	VO des RP Dresden vom 27.01.1999 (SächsABl. S. 185); geändert am 06.11.2001 (SächsABl. S. 1142)	Görlitz	Weißwasser/O.L.: Weißwasser	204
D 97	Moorwald am Pechfluss bei Medingen	84,00	VO des RP Dresden vom 15.07.1999 (SächsABl. S. 705), geändert am 17.05.2001 (SächsABl. S. 690) und am 06.11.2001 (SächsABl. S. 1142)	Bautzen/Meißen	Laußnitz: Laußnitz	130
D 98	Geisingberg	314,00	VO des RP Dresden vom 27.11.2000 (SächsABl. S. 989); zuletzt geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S294)	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Altenberg: Altenberg, Bärenstein; Geising: Geising	598
D 99	Waldmoore bei Großdittmannsdorf	93,50	VO des RP Dresden vom 19.12.2000 (SächsABl. 4/2001 S. 98); geändert am 06.11.2001 (SächsABl. S. 1142)	Bautzen/Meißen	Radeburg: Großdittmannsdorf; Laußnitz: Laußnitz	128
D 100	Kutschgeteich Moritzburg	14,14	VO des RP Dresden vom 13.12.2001 (SächsABl. 2002 S. 192)	Meißen	Moritzburg: Moritzburg	366
D 101	Innenkippe Nochten	62,51	VO des RP Dresden vom 26.02.2002 (SächsABl. S. 402)	Görlitz	Trebendorf: Mühlrose	158
D 102	Elbtalhänge zwischen Rottewitz und Zadel	31,10	VO des RP Dresden vom 25.10.2002 (SächsABl. S. 1177); geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S299)	Meißen	Diera-Zehren: Diera, Zadel; Meißen: Rottewitz	300
D 103	Röderauald Zabeltitz	283,00	VO des RP Dresden vom 18.11.2003 (SächsABl. S. 1166); geändert am 13.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S301)	Meißen	Röderau: Raden, Frauenhain; Wildenhain: Bauda; Zabeltitz: Görzig, Zabeltitz	330
D 104	Dresdner Elbtalhänge	203,60	VO des RP Dresden vom 19.01.2007 (SächsABl. S. 258)	Stadt Dresden/ Sächsische Schweiz	Osterzgebirge Dresden: Dresden; Pirna: Großgraupa, Kleingraupa	368
D 105	Grenzwiesen Fürstenau und Fürstenauer Heide	507,00	VO des RP Dresden vom 29.11.2007 (SächsGVBl. S. 613)	Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	Geising: Fürstenau, Geising, Löwenhain; Altenberg: Zinnwald	602
D 106	Rutschung P	112,00	VO des RP Dresden vom 03.12.2007 (SächsGVBl. S. 617)	Görlitz	Markersdorf: Jauernick-Buschbach; Schönau-Berzdorf a.d. Eigen: Schönau-Berzdorf	392
(ES)	Geierswalder Heide	125,17	VO des RP Dresden vom 13.03.2007 (SächsABl. S. 496)	Bautzen	Elsterheide: Geierswalde, Scado	154

NSG-Nr.	NSG-Name	Fläche (in ha)	Rechtsgrundlage	Landkreis/ kreisfreie Stadt	Gemeinde: Gemarkung	Seite
(ES)	Erweiterung Naturschutzgebiet Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain	730,00	VO des RP Dresden vom 28.05.2008 (SächsGVBl. S. 345)	Meißen	Zeithain: Gohlis, Jacobsthal, Kleintrebnitz, Kreinitz, Zeithain, Zschepe	118
L 5	Gruna	28,86	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Nordsachsen	Laußig: Gruna; Mörtitz: Doberschütz	94
L 7	Roitzsch	8,69	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Nordsachsen	Trossin: Roitzsch	102
L 9	Burgau	240,60	VO des RP Leipzig vom 28.01.1998 (SächsABl. S. 218); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S336)	Stadt Leipzig	Leipzig: Leipzig	218
L 10	Elster- und Pleiße-Auwald	66,06	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Stadt Leipzig	Leipzig: Leipzig	226
L 12	Polenzwald	111,40	VO des RP Leipzig vom 24.06.2003 (SächsABl. S. 664); geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S335)	Leipzig	Brandis: Brandis, Polenz	256
L 13	Dornreichenbacher Berg	39,04	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Leipzig	Falkenhain: Dornreichenbach	270
L 14	Langes Holz – Radeland	49,40	VO des RP Leipzig vom 23.03.2000 (SächsABl. S. 332); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S330)	Nordsachsen	Dahlen: Großböhma; Liebschützberg: Leisnitz, Wellerswalde	282
L 15	An der Klosterwiese	75,00	VO des RP Leipzig vom 02.07.1996 (SächsABl. S. 748); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S331)	Nordsachsen	Wermisdorf: Wermisdorf	280
L 17	Döbener Wald	190,00	VO des RP Leipzig vom 30.07.2004 (SächsABl. S. 860); geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S334)	Leipzig	Grimma: Döben, Dorna, Grechwitz; Nerchau: Golzern, Schmorditz; Thümmilitzwalde: Bröhßen	272
L 18	Alte See	22,60	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Leipzig	Parthenstein: Grethen	234
L 19	Rohrbacher Teiche	77,87	AO des Vors. d. Landwirtschaftsrates vom 11.09.1967 (GBl.II DDR S. 697)	Leipzig	Belgershain: Rohrbach	232
L 27	Pfarrholz Groitzsch	41,60	VO des RP Leipzig vom 27.06.2002 (SächsABl. S. 944); geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S329)	Leipzig	Groitzsch: Altengroitzsch, Groitzsch	238
L 28	Prießnitz	59,77	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166) und Beschluss 68/VIII/84 des BT Leipzig vom 20.09.1984	Leipzig	Eulatal: Prießnitz	236
L 29	Eschefelder Teiche	267,03	VO des RP Leipzig vom 30.11.1995 (SächsABl. 1996 S. 39); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S327)	Leipzig	Frohburg: Eschefeld, Frohburg	248
L 30	Streitwald	73,67	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166) und Beschluss 68/VIII/84 des BT Leipzig vom 20.09.1984	Leipzig	Frohburg: Streitwald	254
L 31	Hinteres Stöckigt	31,13	AO des MfLEF vom 30.03.1961 (GBl.II DDR S. 166)	Leipzig	Frohburg: Wolfnitz	252
L 36	Spröde	27,63	Beschluss 46/76 des RdB Leipzig vom 06.05.1976	Nordsachsen	Delitzsch: Beerendorf	228
L 38	Reudnitz	157,50	VO des RP Leipzig v. 20.08.2001 (SächsABl. S. 973); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S327)	Nordsachsen	Caveritz: Olganitz, Schöna	108
L 39	Kleiner Berg Hohburg	40,60	Beschluss 46/76 des RdB Leipzig vom 06.05.1976	Leipzig	Hohburg: Hohburg	268
L 40	Wölperner Torfwiesen	46,25	Beschluss 68/VIII/84 des BT Leipzig vom 20.09.1984	Nordsachsen	Eilenburg: Eilenburg, Wedelwitz; Jesewitz: Wölpern	230
L 43	Kulkwitzer Lachen	35,67	Festlegung Reg.-Bev. Leipzig vom 02.10.1990	Leipzig	Markranstädt: Gärnitz, Kulkwitz	222

NSG-Nr.	NSG-Name	Fläche (in ha)	Rechtsgrundlage	Landkreis / kreisfreie Stadt	Gemeinde: Gemarkung	Seite
L 44	Presseler Heidewald- und Mooregebiet	4.095,00	VO des RP Leipzig vom 06.03.2000 (SächsABl. S. 274); geändert am 02.11.2001 (SächsABl. S. 1143)	Nordsachsen	Doberschütz: Battaune, Wöllnau; Dreiheide: Weidenhain, Wildenhain; Kossa: Authausen, Kossa, Pressel; Mockrehna: Mockrehna, Wildenhain; Trossin: Falkenberg, Roitzsch	96
L 45	Luppeaue	598,00	VO des RP Leipzig vom 13.06.2000 (SächsABl. S. 522); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S325)	Nordsachsen/ Stadt Leipzig	Leipzig: Leipzig; Schkeuditz: Dölzig, Schkeuditz	214
L 46	Paupitzscher See	143,00	VO des RP Leipzig vom 20.12.02 (SächsABl. 2003 S. 141)	Nordsachsen	Delitzsch: Paupitzsch	86
L 47	Wachtelberg-Mühlbachtal	23,10	VO des RP Leipzig vom 09.12.1994 (SächsABl. 1995 S. 29); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S324)	Leipzig	Wurzen: Dehnitz	262
L 48	Großer Teich Torgau	532,00	VO des RP Leipzig vom 30.11.1995 (SächsABl. 1996 S. 43); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S322)	Nordsachsen	Torgau: Melpitz, Torgau, Zinna	104
L 49	Haselberg-Straßenteich	39,00	VO des RP Leipzig vom 14.03.1996 (SächsABl. S. 397); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S321)	Leipzig	Naunhof: Ammelshain	258
L 51	Kreuzgrund	16,90	VO des RP Leipzig vom 17.12.1996 (SächsABl. 1997 S. 104); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S319)	Nordsachsen	Mügel: Altmügel, Bernitz, Mügel; Sorntzig-Ablaß: Nebitzschen, Seelitz, Schleben	294
L 52	Prudel Döhlen	157,00	VO des RP Leipzig vom 11.03.1997 (SächsABl. S. 431); geändert am 02.11.2001 (SächsABl. S. 1143)	Nordsachsen	Großtreben-Zwethau: Dautzschen, Rosenfeld	110
L 53	Kohlbachtal	244,00	VO des RP Leipzig vom 23.05.1997 (SächsABl. S. 658); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S318)	Leipzig	Colditz: Colditz, Hohnbach, Thumirnicht	276
L 54	Alte Elbe Kathewitz	465,00	VO des RP Leipzig vom 30.10.1997 (SächsABl. S. 1222); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S317)	Nordsachsen	Arzberg: Arzberg, Triestewitz; Belgern: Belgern, Mahitzschen	114
L 55	Am Spitzberg	160,00	VO des RP Leipzig vom 05.03.1998 (SächsABl. S. 273, berichtigt S. 288); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S316)	Leipzig	Hohburg: Lüptitz; Wurzen: Wurzen	264
L 56	Lehmlache Lauer	49,00	VO des RP Leipzig vom 14.04.1999 (SächsABl. S. 405); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S315)	Stadt Leipzig	Leipzig: Leipzig	224
L 57	Rückhaltebecken Stöhma	293,40	VO des RP Leipzig vom 03.12.1999 (SächsABl. 2000 S. 14); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S314)	Leipzig	Rötha: Geschwitz, Rüben; Böhlen: Probstdeuben, Stöhma, Zehmen	242
L 58	Schmielteich Polenz	37,70	VO des RP Leipzig vom 19.09.2000 (SächsABl. S. 845); zuletzt geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S312)	Leipzig	Brandis: Polenz	260
L 59	Vereinigte Mulde Eilenburg – Bad Düben	1.453,00	VO des RP Leipzig vom 20.12.2001 (SächsABl. 2002 S. 144); geändert am 11.04.2007 (SächsABl. Sonderdr. S. S311)	Nordsachsen	Bad Düben: Bad Düben; Doberschütz: Mörtitz; Eilenburg: Hainichen, Eilenburg; Laußig: Pristäblich, Laußig, Gruna; Zschepplin: Glaucha, Hohenprießnitz, Zschepplin	88
L 60	Bockwitz	545,40	VO des RP Leipzig vom 06.08.2003 (SächsABl. S. 836); zuletzt geändert am 25.06.2008 (SächsGVBl. S. 398)	Leipzig	Kitzscher: Dittmannsdorf, Kitzscher; Borna: Altstadt Borna, Borna, Zedtlitz, Zugabe Rötha; Frohburg: Schönau	244

Register der NSG alphabetisch

NSG-Name	NSG-Nr.	Seite
Alte Elbe Kathewitz	L 54	114
Alte Halde – Dolomitgebiet Ostrau	C 97	296
Alte Leite	C 7	560
Alte See	L 18	234
Altes Schleifer Teichgelände	D 85	200
Am alten Floßgraben	C 57	472
Am Galgenteich Altenberg	D 90	592
Am Riedert	C 22	490
Am Rümpfwald	C 87	324
Am Schusterstein	C 54	316
Am Spitzberg	L 55	264
Am Taufichtig	C 29	532
An der Klosterwiese	L 15	280
An der Ullitz	C 66	432
Aschbachtal	C 60	322
Auewald Laske	D 7	160
Auwald und Eisenberg Guttau (Anteil)	D 10	174
Bärenbach	C 8	564
Bockautal	C 20	500
Bockwitz	L 60	244
Brauhauspöhl	C 41	424
Burgau	L 9	218
Callenberg Nord II	C 59	306
Caßlauer Wiesenteiche	D 9	164
Conradswiese	C 18	508
Dippelsdorfer Teich	D 32	360
Döbener Wald	L 17	272
Dornreichenbacher Berg	L 13	270
Dreibächel	C 49	494
Dreiländereck	C 74	440
Dresdner Elbtalhänge	D 104	368
Dubrauker Horken	D 60	178
Dubringer Moor	D 78	146
Eichberg	C 94	288
Elbinseln Pillnitz und Gauernitz	D 35	344
Elbleiten	D 30	304
Elbtalhänge zwischen Rottewitz und Zadel	D 102	300
Elster- und Pleiße-Auewald	L 10	226
Elsterhang bei Pirk	C 39	420
Elsterhang bei Röttis	C 36	450
Erlenbruch-Oberbusch Grüngräbchen	D 6	140
Erweiterung Naturschutzgebiet Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain	(ES)	118
Eschefelder Teiche	L 29	248
Feilebach	C 70	434
Fichtelberg	C 98	536
Fraunteich Moritzburg	D 31	362
Friedrichsheider Hochmoor	C 21	502
Fuchspöhl	C 65	436
Geierswalder Heide	(ES)	154
Geisingberg	D 98	130
Georgenfelder Hochmoor	D 46	594
Georgewitzer Skala	D 22	380
Gimmilitzwiesen	D 67	580
Gimpelfang	D 56	628

NSG-Name	NSG-Nr.	Seite
Gohrischheide und Elbniederterrasse Zeithain	D 95	118
Goldberg	C 44	480
Gottesberg	C 43	488
Grenzwiesen Fürstenau und Fürstenauer Heide	D 105	602
Gröditzer Skala	D 11	378
Großer Kranichsee	C 48	496
Großer Teich Torgau	L 48	104
Großer Weidenteich	C 58	406
Großhartmannsdorfer Großteich	C 2	566
Großholz	D 28	298
Gruna	L 5	94
Grünheider Hochmoor	C 17	484
Halbmeiler Wiesen	C 50	518
Hammerlugg	D 87	198
Hartensteiner Wald	C 4	506
Haselberg-Straßenteich	L 49	258
Hasenreuth	C 68	438
Heilige Hallen	D 55	630
Hemmschuh	D 47	588
Hengstberg	D 24	394
Hermannsdorf	D 84	196
Hermannsdorfer Wiesen	C 26	524
Himmelreich	C 67	430
Hinteres Stöckigt	L 31	252
Hirschberg	C 81	462
Hirschberg – Seiffener Grund	C 9	570
Hochstein	D 19	384
Hochstein – Karlsleite	D 69	354
Hochweitzschener Wald	C 92	292
Hofehübel Bärenfels	D 40	584
Hohe Dubrau	D 16	182
Höhlteich	C 77	326
Hormersdorfer Hochmoor	C 5	522
Hüttenbach	C 46	476
Innenkippe Nochten	D 101	158
Jägersgrüner Hochmoor	C 42	486
Jahna-Auenwälder	D 1	284
Jahnsgrüner Hochmoor	C 72	492
Jonsdorfer Felsenstadt	D 27	634
Keulaer Tiergarten	D 81	206
Kirstenmühle-Schanzenbachtal	C 93	286
Kleiner Berg Hohburg	L 39	268
Kleiner Kranichsee	C 25	504
Kohlbachtal	L 53	276
Königsbrücker Heide	D 89	132
Kreuzgrund	L 51	294
Kulkwitzer Lachen	L 43	222
Kutschgeteich Moritzburg	D 100	366
Kuttenbach	C 85	516
Landesgemeinde	C 47	474
Landeskrone	D 20	390
Langes Holz – Radeland	L 14	282
Lausche	D 26	632
Lausker Skala	D 12	376
Lehmlache Lauer	L 56	224

NSG-Name	NSG-Nr.	Seite
Litzenteich	D 70	176
Lohenbachtal	C 86	530
Loose	D 18	180
Luchberg	D 39	590
Lugteich bei Grüngräbchen	D 5	138
Luppeaue	L 45	214
Märzenbecherwiese	D 53	374
Maylust	C 95	318
Mittleres Seidewitztal	D 92	350
Molkenbornteiche Stölpchen	D 76	342
Monumentshügel	D 17	382
Moor am Pfahlberg	C 31	534
Moor an der Roten Pfütze	C 27	528
Moorwald am Pechfluss bei Medingen	D 97	130
Mothäuser Heide	C 13	550
Müglitzhang bei Schlottwitz	D 64	606
Muldenwiesen	C 83	470
Neuteich	D 65	356
Niederspreer Teichgebiet	D 13	188
Oberer Altenteich	D 66	358
Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft	D 93	166
Oelsen	D 50	610
Paupitzscher See	L 46	86
Pausaer Weide	C 73	404
Pfaffenstein	D 91	624
Pfarrholz Groitzsch	L 27	238
Pfarrwiese	C 69	428
Polenzwald	L 12	256
Presseler Heidewald- und Moorgebiet	L 44	96
Prießnitz	L 28	236
Prudel Döhlen	L 52	110
Rabenaer Grund	D 37	578
Rauenstein	C 6	558
Rauner- und Haarbachtal	C 90	458
Rauschenbachtal	C 64	542
Reudnitz	L 38	108
Röderauald Zabeltitz	D 103	330
Rohrbacher Teiche	L 19	232
Roitzsch	L 7	102
Rotstein	D 21	386
Rückhaltebecken Stöhna	L 57	242
Rungstock	C 10	562
Rutschung P	D 106	392
Sachsenwiese	C 71	426
Sächsische Schweiz (Nationalpark)	NLP	614
Sandberg Wiederau und Klinkholz	C 79	314
Sandgrube Penna	C 82	312
Sandgrubenteich	C 75	414
Schafteich	C 84	310
Scheergrund	C 91	290
Schieferbach	C 24	512
Schleife	D 79	194
Schmielteich Polenz	L 58	260

NSG-Name	NSG-Nr.	Seite
Schönbrunner Berg	D 25	396
Schwarzbachtal	D 72	582
Schwarze Heide - Kriegswiese	C 14	546
Schwarzwassertal	C 12	554
Seifersdorfer Tal	D 33	370
Seußlitzer Grund	D 2	334
Sohrwiesen	C 63	466
Spannteich Knappenrode	D 77	156
Spargründe bei Dohna	D 68	348
Spröde	L 36	228
Staupenbachtal	C 96	320
Steinbach	C 28	544
Steinberg	C 16	482
Steinicht	C 76	446
Steinwiesen	C 61	464
Streitwald	L 30	254
Südbereich Braunsteich	D 96	204
Syrau-Kauschwitzer Heide	C 88	410
Talsperre Quitzdorf	D 71	186
Teichgebiet Biehla-Weißig	D 94	142
Tiefental bei Königsbrück	D 8	372
Trebendorfer Tiergarten	D 88	202
Trebnitzgrund	D 49	608
Triebtal	C 35	452
Trostgrund	C 51	572
Um den Eibsee	C 89	540
Um die Rochsburg	C 1	308
Unger	D 54	626
Unteres Kemnitztal	C 40	418
Vereinigte Mulde Eilenburg – Bad Düben	L 59	88
Vogelfreistätte Burgteich	C 37	422
Vordere Aue	C 52	514
Wachtelberg-Mühlbachtal	L 47	262
Waldmoore bei Großdittmannsdorf	D 99	128
Wartberg Thossen	C 38	416
Waschteich Reuth	C 3	444
Weicholdswald	D 41	596
Weißeritztalhänge	D 38	574
Weißeritzwiesen Schellerhau	D 86	586
Wesenitzhang bei Zatzschke	D 63	622
Wetterannensee	C 62	510
Windberg Freital	D 36	346
Winzerwiese und Gosebruch	D 3	338
Wollschank und Zschark	D 75	162
Wölperner Torfwiesen	L 40	230
Zauberwald	C 45	478
Zeidelweide und Pfaffenloh	C 56	454
Ziegenbuschhänge bei Oberau	D 29	340
Zschopautalhänge bei Lichtenwalde	C 55	328
Zschornaer Teichgebiet	D 4	124
Zweibach	C 30	520
Zwiebrandwiesen	C 78	468

Impressum

Naturschutzgebiete in Sachsen

Herausgeber:

Sächsisches Staatsministerium
für Umwelt und Landwirtschaft
Postfach 10 05 10
01076 Dresden
Internet: www.smul.sachsen.de
Bürgertelefon: 0351 564-6814
Fax: 0351 564-6817
E-Mail: info@smul.sachsen.de
(Kein Zugang für elektronisch signierte sowie für
verschlüsselte elektronische Dokumente)

Redaktion:

Friedemann Klenke
Sächsisches Landesamt für Umwelt,
Landwirtschaft und Geologie
Abteilung 6 Natur, Landschaft, Boden
Halsbrücker Straße 31a
09599 Freiberg

Redaktionsschluss:

November 2008

Titelfoto:

Blick von der Barbarine im NSG Pfaffenstein zum
Gohrischstein, Holm Riebe

Rücktitelfoto:

Moorschlenke im Hochmoor-NSG Kleiner Kranichsee,
Ulrich Büttner

Geobasisdaten:

© Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung
Sachsen (GeoSN) 2008

Auflagenhöhe:

3.000 Exemplare

Gestaltung:

FRIEBEL Werbeagentur und Verlag GmbH, Dresden

Druck:

Druckzone GmbH & Co. KG, Cottbus

Papier:

Gedruckt auf Aloe Silk (50 % Recycling-
und 50 % FSC-zertifizierte Frischfasern)

Schutzgebühr:

39,00 Euro

ISBN:

3-932627-17-2

Bestelladresse:

Zentraler Broschürenversand
der Sächsischen Staatsregierung
Hammerweg 30 · 01127 Dresden
Tel.: 03 51 210-3671 · Fax: 03 51 210-3681
E-Mail: publikationen@sachsen.de
(Kein Zugang für elektronisch signierte sowie für
verschlüsselte elektronische Dokumente)

Copyright:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt.
Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen
und der fotomechanischen Wiedergabe, sind dem
Herausgeber vorbehalten.

Verteilerhinweis:

Diese Publikation wird von der Sächsischen Staats-
regierung im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit
herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch
von Wahlhelfern zum Zwecke der Wahlwerbung
verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Abkürzungen

agg.	Aggregat, Artengruppe	Mskr.	Manuskript
bes.	besonders	N	Nord, Norden
BfN	Bundesamt für Naturschutz	n. Chr.	nach Christus
BGL	Bodengroßlandschaft	N. F.	Neue Folge
BL	Bodenlandschaft	NLP	Nationalpark
BP	Brutpaar(e)	NSG	Naturschutzgebiet
BR	Biosphärenreservat; im Kapitel Böden: Bodenregion	O	Ost, Osten
ca.	circa	pnV	potentielle natürliche Vegetation
cf.	confer(-atur), (man) vergleiche, unsichere Bestimmung	RP	Regierungspräsidium (ehemals)
d. h.	das heißt	S	Süd, Süden
EU	Europäische Union	s. l.	sensu lato, im weiteren Sinne
FFH	Flora-Fauna-Habitat (EU-Richtlinie)	spec.	species, unbestimmte Art
FND	Flächennaturdenkmal	spp.	species, Arten (mehrere)
Ges.	Gesellschaft	ssp.	subspecies, Unterart
ha	Hektar	s. str.	sensu stricto, im engeren Sinne
i. A.	im Auftrag von	StUFA	Staatliches Umweltfachamt (ehemals), Mehrzahl: StUFÄ
i. d. R.	in der Regel	TH	Technische Hochschule
ILN	Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz	TU	Technische Universität
incl.	inclusive, eingeschlossen	u. a.	unter anderem, und andere
Jh.	Jahrhundert	UFB	Umweltfachbereich des Regierungspräsidiums (ehemals)
LD	Landesdirektion	v. a.	vor allem
LfUG	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (ehemals)	v. Chr.	vor Christus
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie	var.	varietas, Varietät, Abart
LSG	Landschaftsschutzgebiet	vgl.	vergleiche
m ü NN	Meter über Normalnull	W	West, Westen
Ma	Millionen Jahre	WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie
max.	maximal, höchstens	z. B.	zum Beispiel
Mio.	Millionen	z. T.	zum Teil
		z. Z.	zurzeit
		*	prioritäre Art oder prioritärer Lebensraumtyp nach der FFH-Richtlinie

Biotop- und Nutzungstypen in Sachsen

Wälder einschließlich Vorwälder, Aufforstungen, Schläge, Säume	
Gebüsche, Feldgehölze, Hecken	
Grasland (Wiesen, Weiden, Ruderalfluren)	
Zwergstrauchheiden, Borstgrasrasen, vegetationsarme Sand- und Felsflächen	
Gewässer (Fließ- und Stillgewässer, jeweils mit Verlandungsvegetation)	
Moore & Sümpfe	
Äcker, Sonderkulturen	
Verkehrs-, Gewerbe-, Siedlungsflächen, Parkanlagen	

