



# Naturschutzarbeit in Sachsen



## Vom Aussterben bedroht:



Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

Foto: Archiv Naturschutz LfULG, D. Synatzschke

# Inhaltsverzeichnis

Christoph Hettwer, Ulrich Zöphel <b>Zustand der Arten und Lebensraumtypen zur FFH-Richtlinie in Sachsen für 2007 – 2012 Kurzdarstellung</b>	4
Philipp Steuer <b>Die „Lebendige Luppe“ – ein Schlüsselprojekt für die Revitalisierung der Leipziger Auenlandschaft</b>	12
Jan-Uwe Schmidt, Madlen Dämmig, Alexander Eilers, Winfried Nachtigall, Jonas Krause-Heiber, Andreas Timm, Stefan Siegel <b>Ergebnisse des Bodenbrüterprojekts im Freistaat Sachsen, 2009–2013</b>	28
Heiner Blischke, Michael Homann <b>Das Birkhuhn im Erzgebirge – Schutz und Monitoring</b>	40
Henriette John, Roland Achtziger, Nancy Göhler, André Günther, Marko Olias, Elke Richert <b>Das Scheidenblütgras <i>Coleanthus subtilis</i> in Sachsen – Vorkommen, Gefährdung und Gewässermanagement</b>	44
Wolf-Rüdiger Grosse <b>Die Amphibien und Reptilien des Bienitz in Leipzig: Historische Entwicklung und aktuelle Verbreitung</b>	62
Carola Schneier <b>Pilotprojekt „Betriebsplan Natur“– gesamtbetriebliche Naturschutzberatung in Sachsen</b>	70
Friedemann Klenke <b>Schutzgebiete in Sachsen 2013</b>	76



# Zustand der Arten und Lebensraumtypen zur FFH-Richtlinie in Sachsen für 2007-2012

## Kurzdarstellung

Christoph Hettwer, Ulrich Zöphel

### 1. Einleitung

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (kurz FFH-Richtlinie) dient zur Sicherung der Artenvielfalt in Europa. Ihr Schutzziel ist ein günstiger Erhaltungszustand von Pflanzen- und Tierarten sowie von deren Lebensräumen. Dazu wurden verschiedene Arten und Lebensräume in die Anhänge der Richtlinie aufgenommen, darunter viele, für deren Erhalt Europa eine besondere Verantwortung trägt. Die FFH-Richtlinie enthält verschiedene Umsetzungsinstrumente. Zur Überwachung der Bemühungen sind ein allgemeines Monitoring und Berichtspflichten gegenüber der EU vorgeschrieben (Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie). Entsprechend der föderalen Struktur in Deutschland führen die Bundesländer das Monitoring durch und liefern die notwendigen Daten an den Bund. Dieser erstellt daraus einen nationalen Bericht und übermittelt ihn an die EU-Kommission (für den aktuellen Bericht erfolgte dies am 20.12.2013). Von der Europäischen Kommission werden die nationalen Berichte zusammengefasst, ausgewertet und als Gradmesser des Zustands von Arten und Lebensräumen in Europa veröffentlicht.

Bereits zu früheren Berichtszeiträumen liegen Ergebnisse vor. So wurde für 2001-2006 erstmals der Zustand von Arten und Lebensräumen in Sachsen gutachterlich bewertet. Die Ergebnisse und die Einzelheiten zur Methodik der Berichterstattung sind in einem Beitrag in der Naturschutzarbeit in Sachsen dargestellt (HETTWER et al. 2009) oder im Internet verfügbar unter: [www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Hettwer\\_et\\_al\\_2009\\_FFH-Berichtspflicht\\_Sachsen.pdf](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/download/natur/Hettwer_et_al_2009_FFH-Berichtspflicht_Sachsen.pdf).

Mit dem Bericht für 2007-2012 wurden erstmals Daten eines systematischen und bundeseinheitlichen Monitorings einbezogen. Der vorliegende Bericht fasst die Ergebnisse des sächsischen FFH-Monitorings zusammen. Eine ausführlichere Analyse ist geplant.

Für die Zusammenstellung der Daten im Rahmen des FFH-Monitorings ist das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) zuständig. Seit 2010 erledigt die Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft den überwiegenden Teil der Erfassungsaufgaben (s. a. TOLKE & ULBRICHT 2013). Als dritte Einrichtung stellt der Staatsbetrieb Sachsenforst mit der Waldbiotopkartierung die entsprechenden Informationen für Waldlebensräume zur Verfügung.

Der FFH-Bericht besteht aus mehreren Teilen. Kernstück ist die Bewertung des Erhaltungszustands der Lebensräume und Arten. Zur Bewertung sieht der Bericht vier Parameter je Schutzgut vor, die zu einem Gesamtwert aggregiert werden. Die Parameter sind Verbreitungsgebiet und Zukunftsaussichten sowie Population und Habitat bei Arten bzw. Fläche, Strukturen und Funktionen bei Lebensräumen. Die Zustandseinschätzung erfolgt in Form des so genannten „Ampelschemas“ in den Kategorien günstig (grün), ungünstig-unzureichend (gelb) und ungünstig-schlecht (rot). Die Bewertungsparameter werden nach von

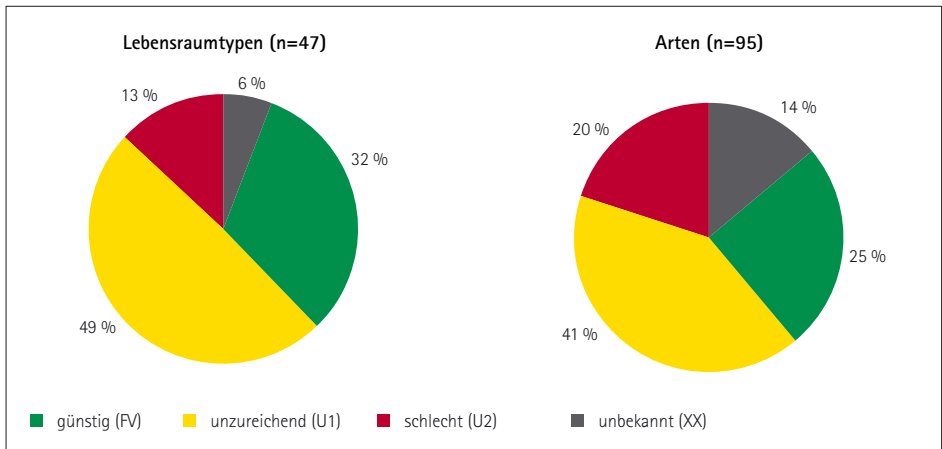


Abb. 1: Prozentuale Verteilung der sächsischen FFH-Lebensraumtypen (LRT) und -Arten auf die EU-Bewertungsstufen

EU-Kommission und Bundesumweltministerium (BMUB) festgelegten Regeln aggregiert, dabei bestimmt die Einschätzung der ungünstigsten Parameter das Gesamtergebnis. Die Bewertung des Erhaltungszustandes erfolgt auf Basis des gesamten Bundeslandes. Aussagen zu einzelnen FFH-Gebieten sind daraus nicht zu entnehmen. Für den sächsischen Bericht 2007-2012 wurden die Erfassungsdaten ab 2000 genutzt. Zu den Datenquellen zählen neben den Ergebnissen aus dem FFH-Monitoring und aus den Managementplänen der FFH-Gebiete speziell bei den Arten Informationen, die in verschiedenen sächsischen Artbefassungsprogrammen sowie durch ehrenamtliche Tätigkeit, Freilandforschung, Planungsbüros und Behörden in der Zentralen Artdatenbank beim LfULG gesammelt wurden.

## 2. Ergebnisse

### Bewertung des Erhaltungszustandes bei Lebensräumen und Arten

Von den 47 in Sachsen nachgewiesenen Lebensräumen (LRT) befinden sich für den betrachteten Zeitraum 15 in einem günstigen Erhaltungszustand, das entspricht 32 % der LRT (vgl. Abb. 1).

Als unzureichend wurden 23 LRT (49 %) eingestuft, und bei sechs LRT (13 %) wurde der Erhaltungszustand als schlecht bewertet. Zu drei LRT ließ sich der Erhaltungszustand nicht ermitteln, da Informationen zu bewertungsrelevanten Kriterien fehlen. Insgesamt sind knapp zwei Drittel der Lebensräume in einem ungünstigen Zustand.

Für den Zeitraum 2007-2012 wurden in Sachsen 92 FFH-Arten und drei Artengruppen (Rentierflechten, Torfmoose und Bärlappe) bewertet. Bei 24 (25 %) wurde der Erhaltungszustand als günstig bewertet (vgl. Abb. 1). 39 Arten und somit 41 % befinden sich in einem unzureichenden und 19 Arten (20 %) in einem schlechten Erhaltungszustand. Bei zehn Arten und den drei Artengruppen (14 %) fehlen wichtige Informationen, sodass deren Erhaltungszustand nicht eingeschätzt werden konnte. Dazu gehören auch fünf Arten, die erst im Berichtszeitraum neu in Sachsen nachgewiesen wurden.

Die vollständigen Tabellen mit den Bewertungen von 47 LRT und 95 Arten/-gruppen finden sich aus Platzgründen nur im Internet unter: [www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/34035.htm](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/34035.htm); (Karten, weiterführende Informationen). Die Gruppierung der 47 Lebensräume nach bestimmten Formatio-

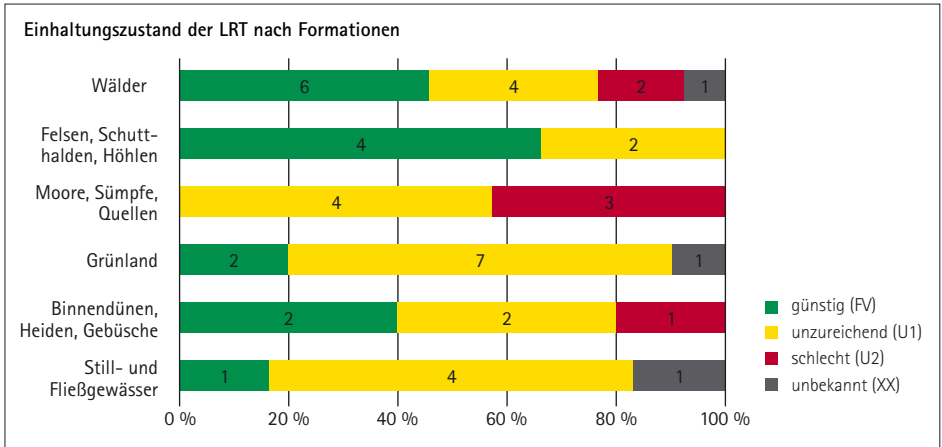


Abb. 2: Erhaltungszustand der Lebensraumtypen nach Formationen

nen zeigt ein differenziertes Bild (Abb. 2). Bei den sechs Felsen-/Schutthalden-LRT ist die Mehrzahl in einem günstigen Zustand. Auch bei den 13 Wald-Lebensraumtypen ist fast die Hälfte günstig. Dagegen sind beim Grünland und bei den Still-/Fließgewässern höchstens 20 % günstig. In der Gruppe der Moore, Sümpfe, Quellen finden sich keine LRT in einem günstigen Erhaltungszustand. Die wichtigsten Gründe für einen ungünstigen Zustand sind vor allem Defizite in der Qualität der Vorkommen (20 LRT, z. B. eutrophe Stillgewässer, feuchte Heiden, Kalk-Trockenrasen, Eichenwälder auf Sand). Daneben hat das Monitoring bei 14 LRT für die vergangenen Jahre Flächenverluste bzw. Verluste im Verbreitungsgebiet festgestellt (z. B. Schwermetallrasen, lebende Hochmoore, Hartholzauenwälder bzw. Trockene Heiden, Borstgrasrasen und Kiefernwälder der sarmatischen Steppe). Die bestehenden Mängel in Verbindung mit zusätzlichen Risikofaktoren wie Nutzungsaufgabe, Nährstoffeintrag, Klimawandel, invasive Gehölze lassen bei 28 Lebensraumtypen die Zukunftsaussichten als unzureichend erscheinen.

Neben der Bewertung des Zustands der einzelnen LRT und Arten lässt sich mittels Gruppierung

beispielsweise deren Verteilung analysieren. Die Summe der LRT pro TK25-Raster zeigt regionale Unterschiede (Abb. 3). Die aktuellen Auswertungen weisen die Teichlausitz zwischen Malschwitz und Rietschen, das Östliche Osterzgebirge, das Mittelerggebirge von Marienberg bis Rübenau, sowie den Übergang vom Erzgebirgsbecken zum Westerggebirge als besonders reiche Räume mit 20 und mehr LRT je TK25-Raster aus. Dagegen sind vor allem Teile des Leipziger Lands und das Erzgebirgsbecken eher unterdurchschnittlich ausgestattet. Die Zahlen in der Grafik geben den Stand 2012 wieder. Hinsichtlich der Anzahl der nachgewiesenen FFH-Arten der Anhänge II, IV und V pro TK25-Raster (Abb. 4) gibt es gegenüber der Vielfalt an LRT eine abweichende Verteilung. So ist die Artenzahl in den höheren Lagen der Mittelgebirge geringer als die Anzahl der LRT. Die gewässerreichen Gebiete weisen eine hohe Artenzahl auf, was teilweise von den LRT abweicht (z. B. Elbelauf, Vereinigte Mulde, Leipziger Auwald) oder sich auch deckt (z. B. Oberlausitzer Teichgebiet). Spitzenreiter ist die Kulturlandschaft des Moritzburger Gebietes, das auch gut untersucht ist.

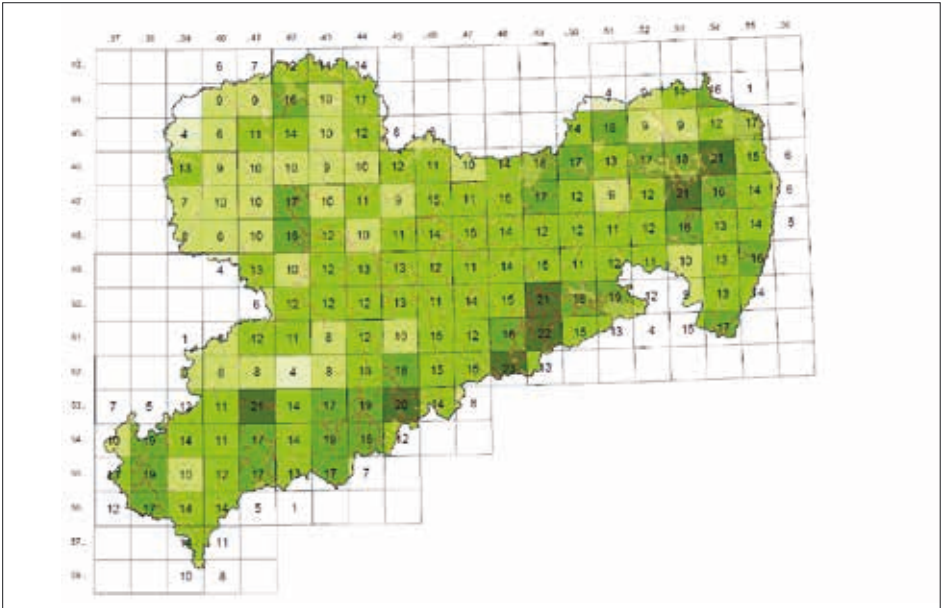


Abb. 3: Anzahl der Lebensraumtypen (LRT) je TK25-Raster in Sachsen

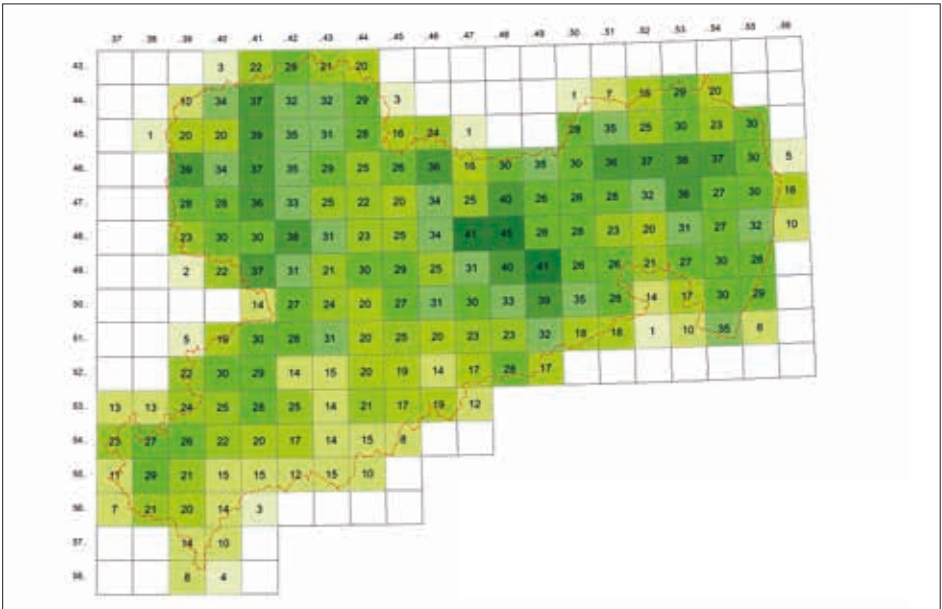


Abb. 4: Anzahl der FFH-Arten je TK25-Raster in Sachsen (Datenquelle: Zentrale Artdatenbank des LFULG)

## Vergleich der Ergebnisse für die Zeiträume 2001–2006 und 2007–2012

Zentrale Berichtsbestandteile wie die Bewertungsparameter und die Bewertungsstufen sind gegenüber dem vorherigen Bericht unverändert. Die Ergebnisse beruhen erstmals auf einem bundeseinheitlichen systematischen Monitoring. Eine genauere Betrachtung der Bedeutung der nationalen Berichtsergebnisse ist für das nächste Heft von Naturschutzarbeit in Sachsen vorgesehen. Aufgrund gesteigerter Datenqualität lässt sich der aktuelle Bericht in der Gesamtbewertung nur bedingt mit dem vorherigen vergleichen. Bei 17 der 47 Lebensräume wurde der Erhaltungszustand anders eingestuft; bei der Mehrzahl der Lebensraumtypen ist die Veränderung methodisch bedingt. Allerdings zeigen sechs Lebensraumtypen eine tatsächliche Verschlechterung, verursacht z. B. durch Flächenverluste. Dazu zählen Feuchte Heiden, Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen, Brenn-dolden-Auenwiesen sowie die Kiefernwälder der sarmatischen Steppe. Tatsächliche Verbesserungen gibt es bei den Lebensraumtypen nicht.

Borstgrasrasen sind durch extensive Bewirtschaftung wie Beweidung oder einschürige Mahd entstandene, niedrigwüchsige Magerrasen auf nährstoffarmen Böden (Abb. 5). Sie gehören in Sachsen mit über 400 Flächen zu den mäßig häufigen LRT. Borstgrasrasen kommen allerdings nur sehr kleinflächig vor (Durchschnittsgröße unter 0,3 Hektar) und sind oft mit Bergwiesen und Zwergstrauchheiden verzahnt. Ihr derzeitiger Verbreitungsschwerpunkt liegt im Mittelgebirge, nachdem die Vorkommen im Tiefland in den vergangenen Jahrzehnten fast vollständig erloschen sind. Auch in den letzten Jahren gab es Flächenverluste, und der Zustand der Flächen ist oft ungünstig. Demzufolge wird der Erhaltungszustand der Borstgrasrasen als unzureichend eingestuft.

Für den aktuellen Bericht wurde für jedes Schutzgut erstmals ein Entwicklungstrend ermittelt. Zwei sehr unterschiedliche Lebensräume zeigen eine positive

Entwicklung und weisen auf die verbessernde Wirkung von Naturschutzpflegemaßnahmen und Förderprogrammen des Naturschutzes hin. Das einzige Vorkommen der Wacholder-Heiden in Sachsen hat sich aufgrund von Entbuschungsmaßnahmen in den letzten Jahren qualitativ verbessert. Die Hainsimsen-Buchenwälder als Lebensraum mit der größten Fläche (>12.000 Hektar) profitieren vom Waldumbauprogramm des Freistaats Sachsen. Dabei wird flächenmäßig in erheblichem Umfang Nadelwald in standortgerechten Buchenwald oder Buchenmischwald umgewandelt.

Im Berichtszeitraum 2007–2012 wurden fünf FFH-Arten neu in Sachsen nachgewiesen. Die Wildkatze (*Felis silvestris*), vor 150 Jahren in Sachsen ausgerottet, beginnt sich wieder aus Ostthüringen und möglicherweise Bayern in das Vogtland hinein auszubreiten. Auch die Helm-Azurljungfer (*Coenagrion mercuriale*) hat sich wahrscheinlich aktiv aus Sachsen-Anhalt ausgebreitet und konnte in einem Grabensystem bei Schkeuditz nachgewiesen werden. Die Vorkommen von drei weiteren Arten wurden sicherlich lange übersehen und erst durch gezielte Untersuchungen ermittelt: der Hochmoor-Laufkäfer (*Carabus menetriesi pacholei*) in einem Hochmoor im Kammgebiet des Ostergebirges, der Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) in einem Bach in der Dresdener Elbtalweitung und die Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*), die erst im Jahr 2001 neu für die Wissenschaft beschrieben wurde, an mehreren Stellen in West- und Mittelsachsen.

Dagegen muss das Vorkommen des Wasserkäfers Breitrand (*Dytiscus latissimus*) in Sachsen als erloschen angesehen werden. Die letzten Nachweise gelangen im Jahr 1994. Im Bundesmaßstab sind aktuell nur noch vier Vorkommensgebiete bekannt. Insgesamt ergab sich durch die gezielten Untersuchungen und das planmäßige Monitoring gegenüber dem Berichtszeitraum 2001–2006 eine deutliche Verbesserung des Kenntnisstandes. So musste nur noch bei sieben Arten von vordem





Abb. 5: Borstgrasrasen im Vogtland  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, W. Böhnert

17 Arten der Erhaltungszustand als „unbekannt“ eingestuft werden. Durch die besseren Kenntnisse und einzelne methodische Änderungen sind die Veränderungen zwischen den Berichtszeiträumen nur bedingt vergleichbar.

Gegenüber dem letzten Bericht wurde der Erhaltungszustand aufgrund veränderter Methoden oder verbesserter Kenntnisse für sieben Arten anders bewertet, ohne dass sich die Bestands-

situation wesentlich verändert hat (Hirschkäfer, Barbe, Abendsegler, Rauhautfledermaus, Kleine Hufeisennase und Östliche Moosjungfer methodisch bedingt schlechter bewertet, Baumarder besser). Bedeutsamer sind die durch die FFH-Bewertung indizierten tatsächlichen Veränderungen bei 14 Arten. Ein verbesserter Erhaltungszustand wurde bei den Fischen für die beiden Steinbeißer-Arten und deren Hybriden („Steinbeißer-Komplex“)



Abb. 6: Kreuzkröte - der Erhaltungszustand der Art hat sich verschlechtert.  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, D. Synatzschke

und die Groppe ermittelt. Bei beiden Arten hat sich die Zahl der bekannten Vorkommen deutlich vergrößert. Tendenziell weisen weitere acht Arten einen positiven Vorkommenstrend auf. Hierbei zeigen sich auch Erfolge von Naturschutzmaßnahmen wie beim Wolf und der Kleinen Hufeisennase. Dem stehen allerdings bei zwölf Arten tatsächliche Verschlechterungen des Erhaltungszustandes gegenüber. Bei den Amphibien-Pionierarten Kreuzkröte (Abb. 6) und Wechselkröte sind deutliche Bestandsverluste aufgetreten, weil die Lebensräume in Rohstoff-Abbaugeländen oder auf Truppenübungsplätzen aufgrund veränderter Nutzung sukzessionsbedingt verschwinden. Bei den Tagfaltern Eschen-Scheckenfalter und Dunkler Ameisenbläuling gingen die Bestände zurück und verschlechterten sich die Habitate, beim Eschen-Scheckenfalter aufgrund des Eschensterbens und beim Ameisenbläuling durch Aufgabe der Wiesenutzung oder ungünstiges Mahdregime. Bei der Asiatischen Keiljungfer beeinträchtigt u. a. Verockerung die Habitate an der Spree. Der Edelkrebs wird durch die Krebspest bedroht, die von den aus Amerika eingeschleppten Kamber- und Signalkrebsen übertragen wird. Er wird immer mehr auf

Gebirgslagen und isolierte Vorkommen zurückgedrängt. Das durch eine Wiederansiedlung im Jahr 1999 begründete Vorkommen der Würfelnatter in Meißen unterlag katastrophalen Hochwasserereignissen. Bei der Breitflügelfledermaus sind viele Quartiere an Gebäuden durch Sanierungsmaßnahmen erloschen. Bei den Pflanzen gehen Arnika, Liegendes Büchsenkraut und Froschkraut durch Standortverluste zurück. Beim Firnisglänzenden Sichelmoos verändert sich das Wasserregime am Vorkommen ohne Einflussmöglichkeit.

### 3. Ausblick

Die Bewertungsergebnisse zeigen deutlich auf, wie wichtig Schutzbemühungen gerade bei den in der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und Lebensräumen sind. Sie haben grundlegende Bedeutung für die Akzeptanz dieses Instrumentes und sind Maßstab für die Priorisierung, Ausgestaltung und Umsetzung zukünftiger Schutzmaßnahmen. Durch die Angabe von Trends und die mit methodischer Konsolidierung wachsenden Vergleichsmöglichkeiten zwischen den Berichtszeiträumen dienen die Bewertungsergebnisse bei Arten und Lebensräumen als Teil eines „Barometers für die

biologische Vielfalt“. Sie werden zur Ableitung von Handlungsschwerpunkten des Naturschutzes sowie konkreten Schutz- und Fördermaßnahmen genutzt und sollen so nicht zuletzt Anlastungsrisiken der EU verhindern.

Nach der Biodiversitätsstrategie der EU für die biologische Vielfalt bis 2020 (EUROPÄISCHE KOMMISSION 2011) sollen sich, gemessen an aktuellen Zuständen, 100 % der Lebensraumbewertungen und 50 % der Artenbewertungen in einem verbesserten oder günstigen Erhaltungszustand befinden. Das ist ein hoch gestecktes Ziel.

Aus den Berichtsergebnissen lassen sich unterschiedliche Dringlichkeiten für Verbesserungsmaßnahmen – hier stehen die Schutzgüter mit einem ungünstig-schlechten (roten) Erhaltungszustand besonders im Fokus – und Möglichkeiten zum Handeln ableiten. Zu letzterem liefern beispielsweise die registrierten Trends, ermittelte Beeinträchtigungen sowie Flächen- und Populationsgrößen wichtige Ansätze. So können bei seltenen oder „im Aufwind“ befindlichen Arten und Lebensraumtypen mit wirksamen Maßnahmen eher messbare Effekte erzielt werden. An Verbreitungsgrenzen und bei diffusen Beeinträchtigungen ist es dagegen schon als Erfolg zu werten, wenn der gegenwärtige Zustand erhalten werden kann. Auch weitere Aspekte, wie die nationale Verantwortlichkeit, spielen bei der Schwerpunktsetzung eine Rolle.

Das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft hat im September 2014 die zuständigen Behörden und mitwirkenden Einrichtungen aufgefordert, in der aktuellen Förder- und Berichtsperiode bis 2020 insbesondere Maßnahmen zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von bestimmten Arten und Lebensraumtypen zu veranlassen. Dazu wurden 18 FFH-Lebensraumtypen und 24 FFH-Arten ausgewählt, die sich in einem ungünstigen Zustand befinden, für die Sachsen eine hohe Verantwortung besitzt und für die Verbesserungen durch gezielte Maßnahmen in der näheren Zukunft realistisch erreicht

werden können. Bezüglich der NATURA 2000-Gebiete liegen zahlreiche Analysen und Planungen vor, die aufgegriffen werden können. Für manche Schutzgüter müssen aber auch außerhalb dieser Gebietskulisse Maßnahmen ergriffen werden (z. B. Anhang IV-Arten). Um mit den Förderinstrumenten effektvolle Maßnahmen umzusetzen, müssen auch die im Vorfeld unverzichtbaren Planungs- und Abstimmungsarbeiten durchgeführt und Akteure zur Realisierung der Maßnahmen gewonnen werden. In anderen Fällen ist eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Beratungstätigkeit erforderlich, um Landnutzer und Eigentümer zu kooperativem Handeln beim Umsetzen der oben skizzierten Naturschutzziele zu gewinnen. Es ist zu hoffen, dass auf Grundlage der Berichtsergebnisse die jeweils zuständigen Behörden durch gezielte Initiativen die angestrebten Stabilisierungen und Verbesserungen der Erhaltungszustände bei Arten und Lebensraumtypen anstoßen und gemeinsam mit vielen Akteuren schließlich erreichen können.

## Literatur

- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2011): Lebensversicherung und Naturkapital: Eine Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020. 20 S.
- HETTWER, CH.; MALT, S.; SCHULZ, D.; WARNKE-GRÜTTNER, R. & ZÖPHEL, U. (2009): Berichtspflichten zur europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen. Naturschutzarbeit in Sachsen (51), S. 36-59.
- TOLKE, D. & ULBRICHT, J. (2013): Naturschutzmonitoring in Sachsen – ein neuer Fachbereich in der Staatlichen Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft. Naturschutzarbeit in Sachsen (55), S. 18-31.

## Autoren

Christoph Hettwer, Dr. Ulrich Zöphel  
Sächsisches Landesamt für Umwelt,  
Landwirtschaft und Geologie  
Postfach 54 01 37  
01311 Dresden  
christoph.hettwer@smul.sachsen.de  
ulrich.zoepfel@smul.sachsen.de



# Die „Lebendige Lupe“ – ein Schlüsselprojekt für die Revitalisierung der Leipziger Auenlandschaft

Philipp Steuer

## 1. Die Leipziger Aue – ein besonderer sächsischer Lebensraum

Sachsen ist reich an schönen und wertvollen Naturlandschaften. Ein besonderes Naturjuwel ist die bis nach Sachsen-Anhalt reichende Elster-Lupe-Aue zwischen den Städten Leipzig und Schkeuditz. Aufgrund seines herausragenden ökologischen Wertes und seiner europaweiten Schutzwürdigkeit ist das gesamte Leipziger Auensystem einschließlich der südlichen Elster-Pleiße-Aue als Schutzgebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH- und Vogelschutzgebiet) nach dem europäischen Naturschutzrecht geschützt. Es beherbergt viele seltene und bedrohte Lebensräume und Arten. Abbildung 1 zeigt das sehr vielfältige „Mosaik“ in der nordwestlichen Auenlandschaft, genauer dem Bereich des NSG Lupeaue.

Auch ihre Ausdehnung und Lage in unmittelbarer Nähe zur Großstadt macht die Leipziger Aue europaweit zu einer Besonderheit. Wie ein grünes Band durchzieht sie die Stadt von Süden nach Nordwesten. Sie wird wie jede Auenlandschaft durch die drei Komponenten Wald, Wiese und Wasser („WWW“) bestimmt. Das Leipziger Auensystem weist einen überdurchschnittlichen Anteil von (Hartholz-) Auwäldern auf, die Baumartenzusammensetzung ist jedoch nicht mehr insgesamt autotypisch (vgl. Kap. 2). Auch die Wiesen und andere Offenlandanteile – wie umgebrochene oder aufgeschwemmte Rohböden und aufgelassene Lehmstiche – wurden zu einem großen Teil zurückgedrängt. Dafür sind vermehrt Intensiväcker, Wohn-, Freizeit- und Sportflächen zu finden.

Die Leipziger Aue erfüllt eine wichtige Rückzugs- und Erholungsfunktion und bringt den Leipzigern ein großes Stück Lebensqualität. Sie wird von ihnen geschätzt und intensiv genutzt, v. a. für die Naherholung (Spaziergänge, Radfahren, Sport). Insbesondere der südliche Auwald ist – auch aufgrund seiner Verbindungsfunktion zu den neuen Seen – sehr stark frequentiert.

Ruhiger geht es im Nordwesten zu, wo das Projekt „Lebendige Lupe“ angesiedelt ist. Hier sind auch stärker als im Süden noch Offenlandflächen vorhanden, die teilweise auch nur extensiv bewirtschaftet werden. Südlich des Flusses Neue Lupe herrscht ebenfalls Hartholz-Auwald vor, aber im gesamten Gebiet finden sich größere Offenlandflächen wie (Schaf-) Weiden und Äcker. Charakteristisch sind hier großflächigere Mosaikflächen aus – derzeit oft nur grundwassergespeisten – Stillgewässern wie den Waldspitz- oder die Papitzer/Modelwitzer Lachen südlich bzw. nördlich der Neuen Lupe. Auch die alten, nicht mehr wasserführenden Wasserläufe sind hier streckenweise noch deutlich erkennbar, nördlich der Neuen Lupe sogar noch durchgängig.

## 2. Die Leipziger Aue – bedroht durch Wassermangel

Der Wasserhaushalt im Leipziger Auensystem ist sehr stark reguliert und entspricht nicht mehr einem typischen Auenwasserhaushalt. Über den



Abb. 1: Luftbild der Papitzer Lachen, Blickrichtung Nord, im Hintergrund die Weiße Elster und Schkeuditz  
Foto: A. Weiß und J. Bäss (360bit.com)

gesamten Verlauf durchziehen ein oder mehrere begradigte und eingetieft Flussläufe das Auengebiet (vgl. Kap. 3).

Die Gefährdung, die die zu niedrigen Grundwasserstände und die fehlenden Fließsysteme für den Wert des Leipziger Auensystems darstellen, hat auch der FFH-Managementplan (MaP) für das Gebiet deutlich herausgearbeitet. Diese, unter Federführung des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) durch das Hellriegel-Institut in Bernburg erstellte Fachgrundlage stellt eindeutig fest: „Die im Gebiet mit Abstand gravierendsten Beeinträchtigungsfaktoren sind gegenwärtig Maßnahmen wasserbaulicher Art (Querbauwerke, Teilbegradigungen, Uferausbauten etc.), insbesondere die damit einhergehende Unterbindung der Fluss- und Auendynamik“ (S. 345). Längerfristig steht zu befürchten, dass das Leipziger Auensystem an ökologischem Wert weiter verliert und der Auwald immer stärker zu einem „normalen“ Laubwald mittlerer Standorte „degradiert“. Denn die Flussläufe sind die „Lebensadern“ des Auensystems, und die Wasserversorgung ist die Gretchenfrage des Auenschutzes.

Die Entwicklung hin zu einem weniger grundwasserbeeinflussten Waldökosystem lässt sich zum Teil an vorliegenden Untersuchungen der Baumartenzusammensetzung erkennen. So gibt es eine deutliche Zunahme beim stärker wasserintoleranten Ahorn (Baumartenzusammensetzung vgl. Tab. 1).

Im Stadtforst und im Landesforst versucht man dieser Entwicklung zwar mit forstlichen Maßnahmen entgegenzuwirken, indem vorwiegend auwalduntypische Arten entnommen und auwaldtypische Arten – insbesondere die noch reichhaltig vorhandenen Stieleichen – belassen und gefördert werden. In Femelschlägen werden zudem Eichen verjüngt. Zusätzlich gibt es einen nach den Prinzipien der Mittelwaldbewirtschaftung „experimentell“ durchforsteten und gepflegten Teilbereich. Doch diese Maßnahmen sind letztlich nur ein Versuch, die Symptome des Wassermangels zu bekämpfen. Die Ursache der untypischen Entwicklung ist, das stellt der MaP klar heraus, die Entwässerung des Auwaldes, also die untypische Hydrologie des Gebiets. Hier fordert der MaP als Gegenmaßnahme die Etablierung eines „Vernäs-



Abb. 2: Alter Luppelauf bei Schlobachshof in der westlichen Burgau südlich der Neuen Luppe, Blick Richtung Süden  
 Foto: A. Weiß und J. Bäss (360bit.com)

Tab. 1: Baumartenzusammensetzung im Leipziger Auwald (GLÄSER 2005, Tab. 4–11)

Holzart	Prozentanteil		
	Connewitzer Revier		
	1870	1907	1925
Eiche	60,0	21,9	23,0
Rüster	20,0	15,2	23,0
Hainbuche	13,0	7,7	6,0
Zitter-Pappel u. a.	5,0	-	0,1
Pappel	-	-	1,9
Birke	-	4,2	0,8
Erle	0,7	-	3,1
Linde	0,6	6,9	4,0
Ahorn	0,4	10,8	9,0
Esche	0,3	33,3	24,4
Rot-Buche	-	-	2,1
Rot-Eiche	-	-	1,8
Kastanie	-	-	0,6
Feld-Ahorn	-	-	0,1
Kirsche/Apfel	-	-	0,1

sungsmanagements", durch das ein „jahreszeitlich gestaltetes, temporäres und nur in Teilbereichen dauerhaftes (gesteuertes) Spannungsregime geschaffen" wird (vgl. S. 68).

Bei der Formulierung notwendiger Erhaltungsmaßnahmen (S. 353 ff.) verweisen die Autoren immer wieder auf „ein erhebliches Defizit bei der für den Lebensraum erforderlichen Hydrodynamik". Dementsprechend sind Land, Kommunen, Eigentümer und Verbände gefordert, Maßnahmen für die Wiederbelebung von alten Fließgewässern und zur Anhebung der Grundwasserstände zu ergreifen. Damit fügt sich das Projekt als sinnvolle Ergänzung in den gesetzten Rahmen des MaP ein.

### 3. Die Regulierung der nordwestlichen Leipziger Auenlandschaft im 20. Jahrhundert

Zahlreiche Flussläufe zogen sich bis vor ca. 150 Jahren in einem weit verzweigten Netz durch den gesamten nordwestlichen Auwald bis in das preußische bzw. anhaltinische Gebiet. Dabei bildeten

sie ein breites, mehrfach verzweigtes Fließgewässernetz, sodass wir heute eine Vielzahl von alten Luppeläufen, Alt- und Nebenarmen kennen, die teilweise in der Natur noch vorhanden sind, z. B. die Südliche Alte Luppe und die Nördliche Alte Luppe, die Kleine Luppe, die Rote Luppe, die Heuwegluppe, die Sixtholz- oder die Namenlose Luppe. Die verzweigten Luppeläufe durchflossen die nordwestliche Auenlandschaft auf einer Breite von mehreren Kilometern in einem Gebiet, wo zahlreiche Flussläufe miteinander verbunden sind, und das nördlich durch die Weiße Elster und die Elster-Eiszeiterasse (vgl. Abb. 3) begrenzt ist. Im Zuge technischer Hochwasserschutz- und Meliorationsmaßnahmen wurden sie durchtrennt und führen der Aue heute kein Wasser mehr zu.

Erste Regulierungs- und Begradigungsmaßnahmen wurden ca. 1852 bis 1854 geplant und teilweise auch durchgeführt (Ausbau Elster-Hochflutbett, Begradigung Alte Weiße Elster). Die nachhaltigsten Veränderungen innerhalb des

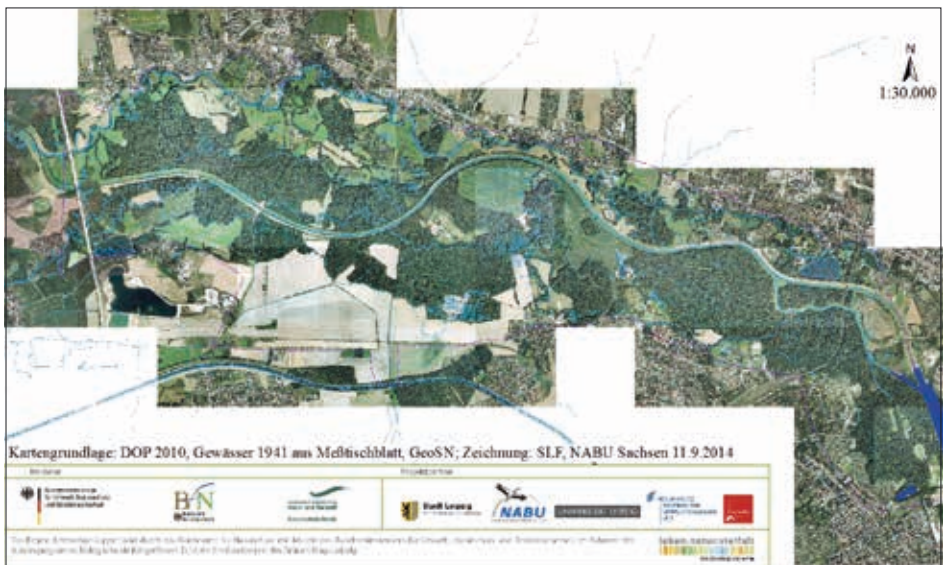


Abb. 3: Alte Luppeläufe und Neue Luppe im Luftbild (eigene Darstellung auf TK 30 und DOP)

Flusssystemen waren aber der Bau des Elsterbeckens 1908 bis 1922 und die Anlage der Neuen Luppe durch den Reichsarbeitsdienst 1936 bis 1938 als größte wasserbauliche Eingriffe. Die ehemaligen Luppeläufe wurden durch diese Flussregulierungsmaßnahmen (Begradigung und Eindeichung) von ihrem oberhalb liegenden Einzugsgebiet komplett abgetrennt und im weiteren Lauf nochmals durchschnitten. Das zeigt sich sehr deutlich an der folgenden Gewässerkarte des Bereichs Papitzer/Modelwitzer Lachen nördlich der Neuen Luppe bei Schkeuditz (vgl. Abb. 4).

Die in den 1930er Jahren angelegte Neue Luppe nimmt (direkt bzw. über ein ausgebautes Relikt der Nahle) den größeren Teil der im Elsterbecken auf Höhe der Innenstadt vereinten Flussläufe von Weißer Elster, Pleiße und ihrer Zuflüsse auf. Der Rest wird am Palmengartenwehr in die nördlich verlaufende Weiße Elster geleitet, in die wenig später die von Osten kommende Parthe einmündet. Die Neue Luppe verläuft in großen künstlichen Bögen quer zu den Altfließen durch das Auengebiet und führt

im Hochwasserfall den größten Teil des Wassers ab. Es gibt im Verlauf der Neuen Luppe keine für die ökologische Durchgängigkeit bedeutsamen Querbauwerke. Die Fließgeschwindigkeiten, der „Sedimenthunger“ des Gewässers und zum Teil fehlende Bauwerke zur Sohlstabilisierung und -aufhöhung führten aber in den letzten Jahrzehnten zu einer stetigen Eintiefung, wodurch die erhebliche Drainagewirkung in Bezug auf das Umland forciert wurde. Die Ursachen für den Sedimenthunger liegen im Oberlauf, aber auch speziell in der aktuellen Funktionalität des Elsterbeckens. Hier wird u. a. das Sediment abgelagert, das ansonsten flussabwärts verfrachtet und sich bettstabilisierend in der Neuen Luppe ablagern würde.

Der Bau der Neuen Luppe in der vorhandenen Ausprägung führte wegen der tief liegenden Flusssohle und dem begradigten Flusslauf letztlich zur Verringerung des Grundwasserstandes in der Burg- und Luppeaue. Durch die Zerschneidung und Abkoppelung sowie die stark drainierende Wirkung der Neuen Luppe sind die Grundwasserstände nicht

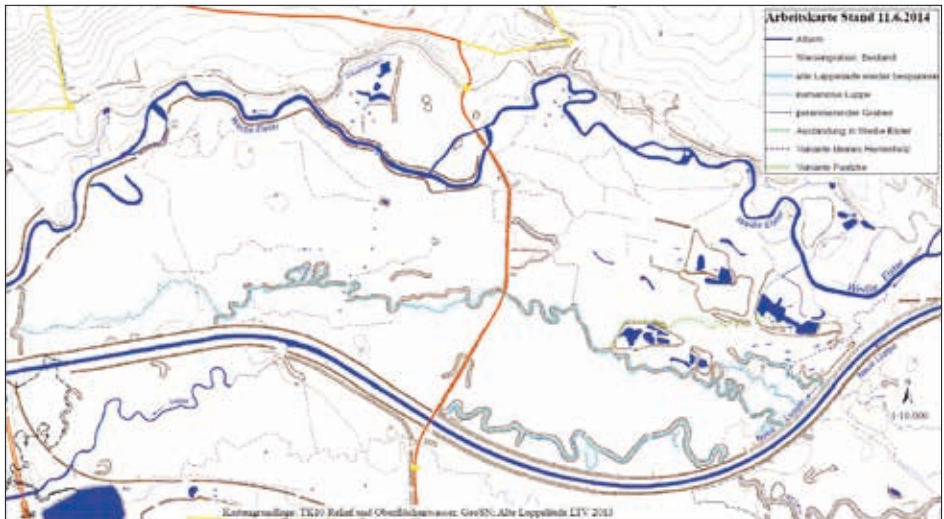


Abb. 4: Durchtrennte Luppeläufe und aktueller Zustand (TK 10 mit Luppe-Altflüssen „Gewässer und Reliefs im gesamten Planungsraum“, eigene Darstellung auf TK 10)



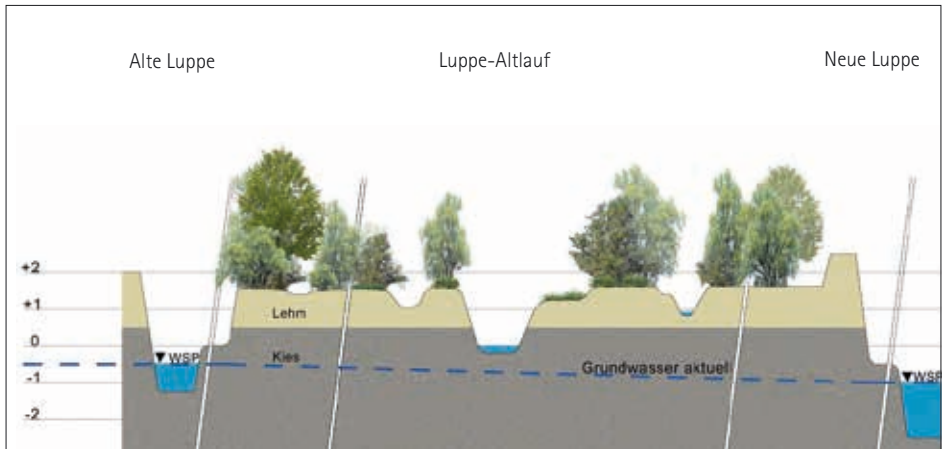


Abb. 5: Aktuelle Grundwassersituation (BGMR 2006; überzeichnet)

mehr auentypisch (vgl. Abb. 5). Auch fehlt den grundwasserbespannten Lachen oft das auch bei Niedrigwasser natürlich zugeführte Grund- oder auch Qualmwasser.

Auch der Oberflächenwasserhaushalt ist stark beeinträchtigt. Die Alte Luppe mit ihren Zu- und Nebenflüssen, die die Grundlage der Wasserversorgung für den nordwestlichen Auwald von Leipzig darstellte, erhielt im Ergebnis der Regulierungsmaßnahmen keinen Zufluss mehr. Die ehemaligen Flussbetten der Luppe trockneten aus, verlandeten oder wurden in tiefer gelegenen Teilbereichen (so genannten Kolken) durch Grundwasser gefüllt.

Im nördlichen Auengebiet von Leipzig wurden so insgesamt über 1.500 Hektar Hartholzaue von der dauerhaften oberflächennahen Grundwasserversorgung abgeschnitten. Nur über die Weiße Elster werden Teilflächen im Norden noch sporadisch versorgt. Darüber hinaus führten die erheblichen Ausweitungen der Siedlungen in und an der Aue bis ca. in die 1930er Jahre hinein und die zunehmende landwirtschaftliche Nutzung, zum Beispiel durch Trockenlegung und Auffüllung des Pflingstangers in den 1970er Jahren, zum Verlust großer, ungestörter Auenbereiche.

Dazu kommen anthropogene Belastungen. Neben dem direkten Eintrag von Nähr- und Schadstoffen durch Dünger und aus anderen Quellen enden die Regenüberläufe der geschaffenen Mischwasserkanalisation in den kleineren Fließgewässern, um eine Ableitung bei Starkregenereignissen zu ermöglichen. Dies belastet die Aue, insbesondere wenn das Wasser länger in den Restlöchern steht.

#### 4. Das Projekt „Lebendige Luppe“ – Wichtiger Baustein der Auenrenaturierung

Erste Wiedervernässungsprojekte im Leipziger Auen-System wurden in den 1990er Jahren umgesetzt, so z. B. das Burgauenbach-Projekt des NABU oder die jährlichen Paußnitz-Flutungen durch die Stadt Leipzig. Sie haben jedoch mit Blick auf die Wiederherstellung auentypischer (Wasser-) Verhältnisse nur geringe messbare Effekte gebracht.

Ein entscheidender, großer Schritt zur Verbesserung der auentypischen Strukturen und insbesondere zur Wiederherstellung eines auentypischeren Wasserhaushaltes im nordwestlichen Leipziger Auwald ist das Projekt „Lebendige Luppe – Attraktive Auenlandschaft als Leipziger Lebensader“. Es ist ein Kooperationsprojekt (Verbundprojekt) verschiedener

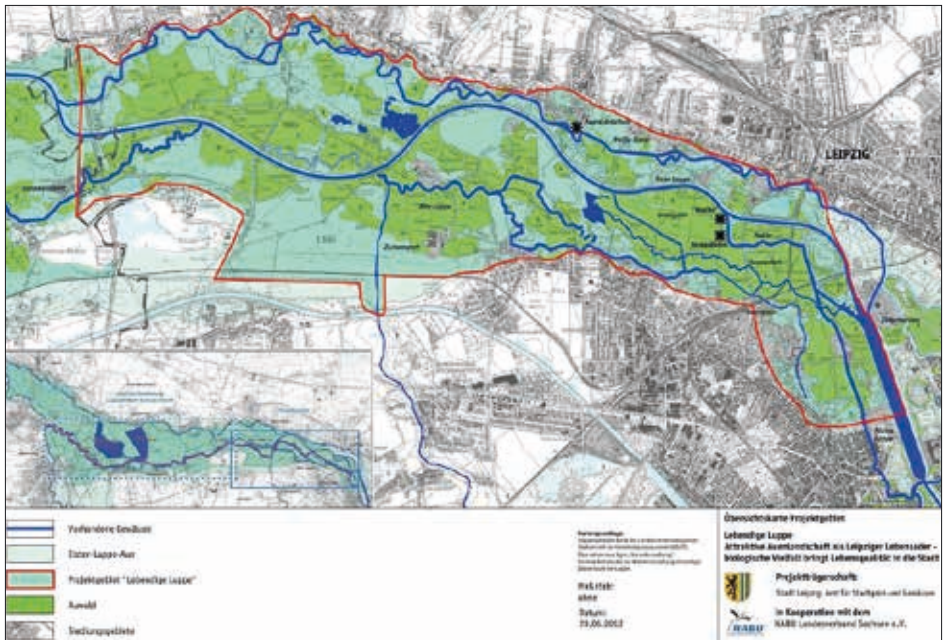


Abb. 6: Karte des Projektgebiets (BGMR 2006)

Partner aus der Region: Federführend ist die Stadt Leipzig (Amt für Stadtgrün und Gewässer), die gemeinsam mit der Stadt Schkeuditz die Revitalisierung im südlichen Projektgebiet übernimmt. Der NABU Sachsen ist neben den Städten Leipzig und Schkeuditz mit einer eigenen Revitalisierungsmaßnahme im nördlichen Projektgebiet vertreten und leistet zudem die Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit für das Gesamtprojekt. Die Universität Leipzig (Institut für Spezielle Botanik, Institut für Geographie und Institut für Soziologie) und das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung Leipzig – UFZ (Department Naturschutzforschung) begleiten das Projekt mit einem umfassenden wissenschaftlichen Monitoring.

Die „Lebendige Luppe“ erhält als erstes sächsisches Projekt eine Förderung im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt, das durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bun-

desministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit realisiert wird. Gefördert wird es zudem durch den Naturschutzfonds der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt. Es ist auf eine Laufzeit von sechs Jahren angelegt. Das Projekt hat den Erhalt und die Förderung der Biodiversität im nordwestlichen Auensystem zwischen den Städten Leipzig und Schkeuditz zum Ziel und läuft seit Mai 2012. Bis 2018 sollen die Pläne eines durchgängigen Gewässers südlich der Neuen Luppe bis nach Sachsen-Anhalt festgestellt und ein großer Bauabschnitt auf dem Gebiet der Stadt Leipzig sowie die Maßnahme des NABU Sachsen in Schkeuditz vollständig realisiert sein. Das Vorhaben „Lebendige Luppe“ besteht damit aus zwei „Zentralen (Revitalisierungs-) Maßnahmen“: den praktischen Schutzgebietsentwicklungs- oder Wasserbaumaßnahmen zur Revitalisierung der Altläufe der Luppen, einmal nördlich

und einmal südlich der Neuen Luppe. Daneben gibt es eine Reihe begleitender Querschnittsaufgaben. Dazu zählt die Öffentlichkeits- und Pressearbeit, der Betrieb eines Kontaktbüros sowie Umweltbildungs- und Mitmachangebote für Kinder, Jugendliche und Erwachsene. Die umfangreiche sozial- und naturwissenschaftliche Begleitforschung, die die Maßnahmen des Projekts berät und evaluiert, ist ein weiterer Baustein.

Das Projekt ist im Förderschwerpunkt Ökosystemleistungen eingeordnet. Dementsprechend zielt das Projekt v. a. auf die Regenerierung von Ökosystemfunktionen und spielt der Ansatz der Leistungen und also des Nutzens funktionierender (Auen-) Ökosysteme für den Menschen eine zentrale Rolle bei der naturwissenschaftlichen Begleitung, aber auch bei der Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit. Ein besonderes Anliegen des Projekts ist es, der städtischen Bevölkerung mit verschiedenen Öffentlichkeitsarbeits- und Umweltbildungsangeboten den Wert der Natur und speziell des Leipziger und Schkeuditzer Auensystems für die Lebensqualität im urbanen Raum zu verdeutlichen und erlebbar zu machen.

### 5. Ziele der geplanten Maßnahmen gegen den Wassermangel

Insbesondere dem dauerhaften Wassermangel will das Projekt „Lebendige Luppe“ in seinen beiden, hydrologisch durch die Neue Luppe getrennten, Projektbereichen entgegenwirken. Die praktischen Maßnahmen des Projekts bauen auf die Wiederherstellung und Verknüpfung vorhandener Altflüsse der Luppen im Leipziger Auensystem, die im letzten Jahrhundert von der Wasserzufuhr abgeschnitten oder durchtrennt wurden. Übergeordnetes Ziel ist es, einen Beitrag zur Wiederherstellung autotypischer Wasserverhältnisse zu leisten und damit zur Sicherung und Entwicklung der typischen Biodiversität der Auenlandschaft und ihrer Ökosystemleistungen beizutragen.

Dazu sind folgende Bausteine notwendig:

- Die Wiederherstellung durchgängiger Gewässerkörper als revitalisierte Fließgewässer und deren jahreszeitlich und über die Jahre schwankende Wasserversorgung,

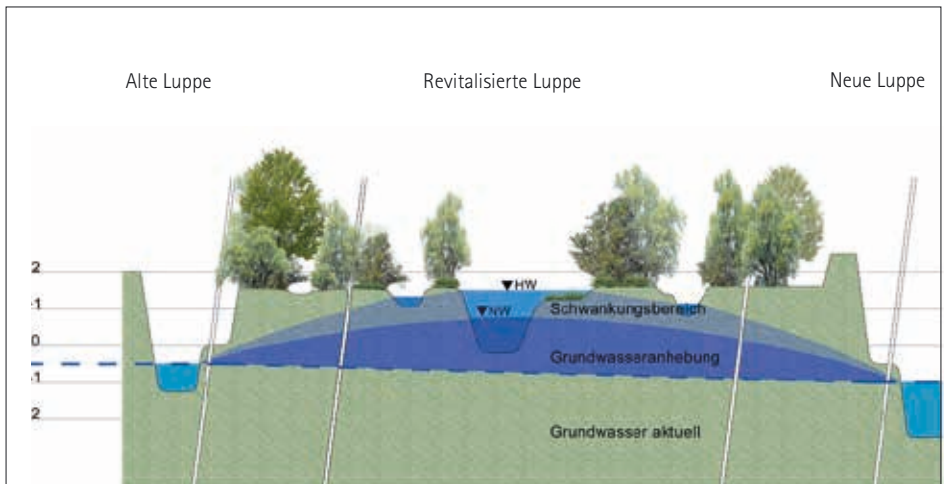


Abb. 7: Angestrebte Grundwassersituation (BGMR 2006; überzeichnet)

- die Revitalisierung von Alt- und Stillgewässern (ephemer oder ständig Wasser führend) mit unterschiedlichen Wasser- und Nährstoffanforderungen durch Zuführung von Grund- und Oberflächenwasser unterschiedlicher Qualität,
- und damit insgesamt die Schaffung neuer, ungestörter Gewässer, verbunden mit einer Anhebung des Grundwasserstandes, wodurch auwaldtypische Lebensräume gefördert werden (vgl. Abb. 7).

Angestrebt wird bei der Umsetzung dieser Bausteine die Zuführung qualitativ hochwertigen Wassers aus der Weißen Elster bzw. der Kleinen Luppe/Nahle und die Entkoppelung vom Mischwasser südlich der Neuen Luppe, sodass auch eine Verbesserung der Wasserqualität erzielt wird. Da zu lange Standzeiten ebenfalls ein naturschutzfachliches (und auch forstliches) Problem darstellen, ist auch die Verbesserung des Hochwasserabflusses ein Anliegen des Projekts. Diese gebietsentwässernde Funktionalität ist allerdings abhängig von den Steuermaßnahmen der LTV, den Notwendigkeiten des Hochwasserschutzes und den wasserbehördlichen Anweisungen und Genehmigungen.

Die naturschutzfachlichen Ziele beziehen sich vor allem auf Oberflächengewässer und Grundwasser im Projektgebiet, die den Lebensraum der Aue wesentlich prägen. Damit sind Verbesserungen der Arten- und Biotopstrukturen verbunden, aber auch die Förderung anderer Prozesse im auentypischen Naturhaushalt. Letztlich wird dadurch auch die Qualität der Ökosystemleistungen, die von der Aue nicht zuletzt auch für die Stadt und deren Bevölkerung „erbracht“ werden, geprägt und bestimmt.

Es ist aber auch darauf hinzuweisen, dass durch die Maßnahmen der „Lebendigen Luppe“ eine Auendynamik in ihrer Gesamtheit nicht wieder hergestellt werden kann. Umfassende Prozesse der Sedimentation, Sedimentumlagerung, Bodenbildung und

Devastierung von Standorten sind abhängig von regelmäßigen, großflächigen Überschwemmungen durch Frühjahrshochwasser und den unregulierten Abfluss großer Wassermengen über Flüsse, die ihre Dynamik vollständig entfalten können. Durch die von den Projektakteuren derzeit nicht beeinflussbaren, übergeordneten Rahmenbedingungen des Hochwasserschutzes und der Siedlungswasserwirtschaft ist letztlich die für die hier zu entwickelnden Fließgewässer zur Verfügung stehende Wassermenge begrenzt, sodass durch das Projekt die genannten Prozesse in ihrer Gesamtheit nicht umfassend in Gang gesetzt werden können. Auch müssen die Interessen anderer Nutzer und Eigentümer berücksichtigt werden.

Eine Auendynamik im umfassenderen Sinn kann sich also nur durch eine gezielte Flutung der Aue bei Hochwassern entfalten. In Zukunft würde über ein entsprechendes Hochwassermanagement die Möglichkeit eröffnet, eine verbesserte (Hoch-) Wasserversorgung der Aue gezielt herbeizuführen. Hierdurch könnten zusätzlich auentypische Prozesse wie Schwebstoffeintrag, Bodenbildung in der Aue, Erosion/Devastierung und Wiederbesiedlung sowie eine entsprechend zugehörige Morphodynamik der Fließgewässer teilweise wiederbelebt werden.

Mit den geplanten Fließgewässern entstehen aber neue Lebensadern für die Aue, die zu einer verbesserten Wasserversorgung auentypischer Lebensräume führen, und mit denen die vielfältigen Funktionen und entsprechenden Ökosystemleistungen der Auenlandschaft gesichert, aufgewertet und erlebbar werden.

## 6. Die Vorgeschichte des NABU-Projekts in den Papitzer Lachen

Die Überzeugung, sich für das wertvolle Auenökosystem in Leipzig und Schkeuditz einsetzen zu müssen, ist viel älter als der NABU in Sachsen selbst, nicht aber als sein Vorgängerverband, der Bund für den Vogelschutz, der sich auch in Sachsen schon seit Anfang des 20. Jahrhunderts

für den Naturschutz engagiert. Das Engagement von ehrenamtlichen Naturschützern reicht bis in die 1950er Jahre zurück. Im Zentrum der Aufmerksamkeit standen schon zu DDR-Zeiten die Papitzer/Modelwitzer Lehmlachen – bis heute ein wertvolles Amphibienhabitat zwischen den Städten Schkeuditz und Leipzig. In diesen Gruben wurde bis in die Mitte der 1970er Jahre hinein Lehm abgebaut.

Ehrenamtliche Naturschützer und spätere NABU-Mitglieder machten sich nach Beendigung des Lehmabbaus dafür stark, dass die Gruben nicht verfüllt wurden. Die hauptsächlich grundwassergespeisten Lachen waren schon vor 140 Jahren ein wertvoller und bekannter Lebensraum für seltene Arten, wie die Rotbauchunke, und konnten so erhalten werden.

Der heutige NABU-Regionalverband Leipzig, der Heimat für viele DDR-Naturschützer geworden ist, setzt sich seither mit verschiedenen Erfassungs-

und Pflegemaßnahmen vor Ort ein – dazu gehören Kartierungen, Gehölzentnahmen und die regelmäßige Wiesenmahd, um ökologisch wertvolle Wiesen zu erhalten und Verbuschung zu verhindern. Teile der Papitzer Lachen konnten im Laufe der Zeit dank großzügiger Spender durch den NABU erworben und damit dauerhaft bewahrt werden.

Schon früh wurde aus Kreisen der ehrenamtlichen Naturschützer immer wieder gefordert, dem Wassermangel etwas entgegenzusetzen, die Lachen jahreszeitlich abhängig ausreichend mit Wasser zu versorgen und alte Fließstrecken, die bei Hochwassern immer noch ansprangen, zu reaktivieren. Als erste Maßnahme, der Entwässerungstendenz im Lachengebiet entgegenzuwirken, organisierten Ehrenamtliche des Leipziger NABU Mitte der 1990er Jahre die Errichtung eines Einlassbauwerks, das Wasser aus der Weißen Elster über einen vorhandenen Wiesengraben in einige der Lachen transportiert. Das Wassermanagement



Abb. 8: Variante zur Querung der Papitzer Lachen im Projekt „Lebendige Luppe“

gewährleistet der NABU-Regionalverband Leipzig. Die Zufuhr ist jahreszeitlich auf die Lebensbedingungen der wertbringenden Arten in den Lachen abgestimmt. Damit ist zwar die Wasserzufuhr der Stillgewässer gesichert, dem allgemeinen Problem des zu schnellen Grundwasserabflusses, der mangelnden Wasserzufuhr, des zu niedrigen Grundwasserstands und der fehlenden Dynamik in der Aue kann man mit dieser Maßnahme aber nicht ausreichend begegnen. Der naturschutzfachliche Wert der Papitzer und Modelwitzer Lachen ist daher weiterhin gefährdet.

### 7. Die Flussrevitalisierungsmaßnahme des NABU im Rahmen der „Lebendigen Luppe“

Das Projektgebiet des NABU Sachsen befindet sich nordwestlich der Stadt Leipzig auf dem Gebiet der Stadt Schkeuditz nördlich der Neuen Luppe (Abb. 6). Die Maßnahmen des NABU sehen zum einen den Ersatz des mittlerweile maroden Einlassbauwerks und zum anderen die Wiederbespannung alter Luppeläufe nördlich der Neuen Luppe vor.

Geplant sind der vollständige Abbruch des schadhaften Bauwerks und ein Ersatzneubau am gleichen Standort. Damit soll die Handhabung, Steuerung und Feinjustierung der Wasserregulierung verbessert und vereinfacht werden. Ein moderner Schiebermechanismus und ein mechanisches Antriebssystem sollen die Möglichkeit zur einfachen und wirksamen Regulierung der Durchflussleistung geben. Außerdem werden durch die Anbringung einer Auftrittsfläche und die Nutzung eines Steigbügels die Zugänglichkeit und damit auch die Unterhaltung des Bauwerks verbessert. Die Optimierung von Standsicherheit, Technik und Baustoffen soll langfristig die Funktionsfähigkeit des Entnahmebauwerks gewährleisten.

Als zweiter und wichtigerer Maßnahmenteil sollen noch vorhandene alte Luppeläufe und andere Fließgewässer-Hohlformen in der nördlichen Elster-Luppe-Aue zu einem Fließgewässer verbunden und mit Wasser beschickt werden. Da über die hier bereits sehr tief eingeschnittene Neue Luppe nur im „größeren“ Hochwasserfall Wasser zugeführt wer-



Abb. 9: Eine alte, kaum durchflossene Luppe-Schlenke im NSG Luppeaue  
Foto: M. Vlaic

den könnte, müsste deren Sohle angehoben werden. Unterhalb der Querung von Alter Luppe und Neuer Luppe sollte eine Sohlgleite oder raue Rampe als hydrologisch wirksames Querbauwerk errichtet werden, was aber nur durch den Gewässerunterhalter geleistet werden kann. Hierzu gibt es bereits Vorplanungen im Auftrag der Landestalsperrenverwaltung. Dadurch wird auch eine rückstauende Wirkung auf die Papitzer und Modelwitzer Lachen sowie eine Pufferwirkung gegen den Wasserentzug erwartet. Im hier vorgestellten Projekt geht es hingegen darum, Wasser aus der Weißen Elster in alte Luppeläufe zu führen. Dieser „neue alte“ Fluss soll die vorhandenen Teilstrecken zu einem durchgehenden Gewässer verbinden und das Gebiet in Richtung Westen durchfließen (vgl. Abb. 8). Offen ist noch der genaue Verlauf durch das Lachengebiet, da hier vielfältige und schwierige naturschutzfachliche und hydrologische Rahmenbedingungen zu beachten sind.

Der zu entwickelnde Flusslauf mündet nach Querung des Lachengebiets in die Heuwegluppe und

wird dann über eine natürliche Abflussbahn in das Bett der nördlichen Alten Luppe eingeleitet. Die nördliche Alte Luppe ist noch über etwa vier Kilometer als Rudiment bis zur Neuen Luppe vorhanden. Die Ausleitung der nördlichen „Lebendigen Luppe“ erfolgt entweder in die Neue Luppe oder in die Weiße Elster.

Die endgültige Streckenführung ist derzeit noch unklar und Gegenstand einer Machbarkeitsstudie, welche hydrologisch von einem renommierten und erfahrenen Leipziger Gewässer-Modellierungsbüro und naturschutzfachlich von einem ausgewiesenen, wissenschaftlich reputierten langjährigen Gebietskenner bearbeitet wird. Insofern ist die Variantenkarte (Abb. 8) nur eine kartographische Darstellung „möglicher Varianten“. Eine Entscheidung kann erst fallen, wenn die Hydrologie und Artenbetreffenheit der einzelnen Strecken genau untersucht wurden. Denn da Wasser nur bergab fließt, sind zunächst mögliche Fließwege für Oberflächenwasser und Grundwasser zu erarbeiten und hydrologisch und naturschutzfachlich zu überprüfen.



Abb. 10: Papitzer Lachen im September  
Foto: A. Weiß und J. Bäss (360bit.com)



Abb. 11: Alter, ausgetrockneter Luppelauf im NSG Luppeaue  
Foto: S. Schlenkermann

fen, da das Gebiet einige besonders schützenswerte Arten beherbergt, die ein Durchfließen ihrer Habitats nicht vertragen. Grundlage für alle weiteren Planungs- und Arbeitsschritte stellt die genannte Machbarkeitsstudie dar.

### 8. Die Flussrevitalisierungsmaßnahme der Stadt Leipzig im Rahmen der „Lebendigen Luppe“

Die zentrale Maßnahme, die die Stadt Leipzig in Kooperation mit der Stadt Schkeuditz plant und umsetzt, verläuft südlich der Neuen Luppe bis nach Sachsen-Anhalt. Sie war ursprünglich ein Schlüsselprojekt des Grünen Rings Leipzig. Die „Lebendige Luppe“ wird in das alte Luppewildbett einmünden und fließt später über dieses in Richtung Saale. Im Rahmen des Projekts ist konkret die Planung und Planfeststellung des gesamten Gewässerverlaufs sowie die Realisierung des ersten und ggf. des zweiten Bauabschnitts geplant. Die genaue Gewässertrasse im südlichen Projektgebiet wird aktuell durch verschiedene Untersuchungen verfeinert. Machbar wäre wohl eine Ausmündung der „Lebendigen Luppe“ aus der Kleinen Luppe mit einer anschließenden Fließstrecke zwischen der Kleinen Luppe und der Einmündung

in den Burgauenbach, oder eine Ausmündung aus der Nahle (historischer Verlauf der Luppe) und eine weitere Führung des Gewässers in Richtung Burgauenbach und Bauerngraben.

Die Lebendige Luppe wird naturnah mit entsprechenden wechselnden Profilen gestaltet. Das Gewässer verläuft später durch vorhandene Altlaufrelikte, Hohlformen und Neubauabschnitte, die entsprechend der Möglichkeiten miteinander verbunden werden, gewunden in Richtung Westen. Teilweise werden vorhandene Gewässerabschnitte z. B. des Burgauenbaches, der (südlichen) Alten Luppe und des Zschamperts genutzt. Größtenteils befindet sich das zukünftige Gewässer in historischen Gewässerbetten und Gewässerlaufstrukturen. Durch die geplante Trennung von südlicher Alter Luppe und Bauerngraben von („neuem“) Bauerngraben und „Lebendiger Luppe“ gelangen Mischwasserfrachten nicht in das neu entstehende Gewässer.

Die Gewässerführung wurde in den Machbarkeitsstudien aus den Jahren 2006 und 2009 mit einem entworfenen Regelprofil von ca. 3 m bis 8 m Sohlbreite, in Aufweitungen bis 15 Meter Gerinnebreite, vorgeplant (Studien unter: [www.lebendige-luppe.de](http://www.lebendige-luppe.de); Stand Oktober 2014).





Abb. 12: Burgauenbach - Niederungsbach mit breitem und flachem Profil  
Foto: M. Vlaic

### 9. Die Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit für die „Lebendige Luppe“

Neben den praktischen Maßnahmen beinhaltet das Projekt eine umfassende und gut aufgestellte Öffentlichkeits- und Pressearbeit sowie einen public science- und Umweltbildungsbereich. Im Bereich der Öffentlichkeits- und Pressearbeit setzt das Projekt auf traditionelle und moderne Instrumente und Medien. Die „klassische“ Öffentlichkeits- und Pressearbeit wird durch Flyer, Vorträge, Exkursionen, Infostände, Pressemitteilungen, Broschüren, eine Ausstellung, Konferenzen und Symposien für die breite sowie die Fachöffentlichkeit und ein Kontaktbüro als Informations- und Anlaufstelle für die Öffentlichkeit bedient. Daneben ist das Projekt im Internet und in sozialen Medien vertreten. Es werden projektbezogene Filmbeiträge und Interviews produziert und veröffentlicht sowie GPS-Touren konzipiert und angeboten. Auch soll es ein virtuelles Landschaftsmanagementspiel, „Ökosystem-Serviceachsen“ und eigene „public science“-Angebote geben, mit denen die Bürger zu eigenen Erkundungen und Erfassungen angeregt werden sollen.

Die Umweltbildungsarbeit des Projekts baut vor allem auf einen begreifenden (haptischen), spie-

lerischen und erlebnisorientierten pädagogischen Ansatz. Sie bietet Mitmachangebote bei regionalen Festen und Veranstaltungen, Unterstützung bei Lehrmodulen an Schulen, Ferienangebote, Exkursionen, eine „Auwaldmedienkiste“ und „Auwald-Forscherrucksäcke“ für die Nutzung im Unterricht und bei der Gestaltung von Schulexkursionen. Daneben werden praktische Instrumente und Lehrmittel wie z. B. ein Flusslauf-Puzzle, ein Ökosystem-Spiel oder einfache Modellierungssoftware wie ein speziell auf den Leipziger Auwald angepasstes „Pimp Your Landscape“ (GISgame) produziert und eingesetzt. Außerdem werden eine Handreichung und umfangreiche Arbeitsmaterialien für die Bildungsarbeit produziert, vervielfältigt und an GrundschulpädagogInnen verteilt. Geplant ist außerdem die Initiierung und Begleitung einer „Junior-Rangergruppe“ aus Schulkindern, die in der Nähe des Projektgebiets leben und die durch regelmäßige Exkursionen die Entstehung der „Lebendigen Luppe“ aktiv miterleben können. Die einmalige Größe und Ausdehnung des Auwaldes in der Nähe der Städte Leipzig und Schkeuditz bietet zudem die besondere Chance, natürliche Prozesse und deren unmittelbaren Nutzen für die Bevölkerung zu vermitteln und erlebbar

zu machen. Auch deshalb ist das Projekt im Förderschwerpunkt „Ökosystemleistungen“ des Bundesprogramms Biologische Vielfalt eingeordnet. Die Leipziger und Schkeuditzer Stadtbevölkerung soll – das ist ein großes Anliegen – für die Ökosystemleistungen „ihrer“ Auenlandschaft sensibilisiert werden.

Mit den beispielhaften Maßnahmen des Projekts zur Verbesserung des Wasserhaushalts soll also nicht nur die biologische Vielfalt im Ökosystem der Leipziger Flussauenlandschaft gesichert und entwickelt werden. Es geht auch und gerade darum, dass die Bevölkerung der Großstadt die Ökosystemleistungen, die die Leipziger Flussauen seit jeher bereitstellen, erleben kann und ein entsprechendes Bewusstsein für diese Leistungen entwickelt.

## 10. Die Begleitforschung

Eine weitere Querschnittsaufgabe des Projekts „Lebendige Luppe“ nimmt die umfangreiche sozial- und naturwissenschaftliche Begleitforschung wahr. Hieran sind drei Institute der Universität Leipzig –

Geographie, Spezielle Botanik und Soziologie – sowie das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ mit dem Department Naturschutzforschung – beteiligt. Aufgabe der wissenschaftlichen Institutionen ist die Begleitung, Beratung und Evaluierung des Projektfortschritts.

Die wissenschaftliche Begleitung ist als eigenständiger Projektbaustein angelegt. Sie ist bewusst nicht nur im Sinne eines Monitorings und einer Evaluation der Zentralen Maßnahmen ausgerichtet, sondern geht mit weiterführenden Fragestellungen zur Operationalisierung von Ökosystemleistungen für Planungsaufgaben und zur Darstellung und Aufbereitung ihres Nutzens in Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung im hier vorliegenden städtischen Kontext viel weiter.

Die im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung gewonnenen Erkenntnisse aus den laufenden Planungs- und Umsetzungsprozessen sowie der Öffentlichkeitsarbeit werden dazu genutzt, das Konzept der Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit weiterzuentwickeln und die Planungs- und Um-

Abb. 13: 360°-Luftbildaufnahme der Papitzer Lachen  
Foto: A. Weiß und J. Bäss (360bit.com)



setzungsprozesse laufend zu optimieren. Weiterhin ist es Aufgabe der wissenschaftlichen Begleitung, die Effekte der Maßnahmen in Bezug auf die biologische Vielfalt und deren Ökosystemleistungen zu quantifizieren.

Über das Projekt und den regionalen Kontext hinaus werden die Erkenntnisse aus der wissenschaftlichen Begleitung dokumentiert und analysiert, damit übertragbare Empfehlungen für andere Projekte zur Erhaltung und Bewusstseinssteigerung der Funktionen von biologischer Vielfalt gegeben werden können. Zum anderen wird die wissenschaftliche Begleitung auch weiterführende Erkenntnisse zu den planerischen Möglichkeiten der Förderung der biologischen Vielfalt und ihrer Funktionen liefern.

Das Projekt wird durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt und der Sächsischen Landesstiftung Natur und Umwelt (LaNU) gefördert.

Weitere Informationen gibt es auf [www.Lebendige-Luppe.de](http://www.Lebendige-Luppe.de), auf facebook und twitter sowie im Kontaktbüro in Leipzig-Gohlis, Michael-Kazmierczak-Str. 25. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 9 bis 15 Uhr, montags bis 18 Uhr.

### Literatur

BGMR – PLANUNGSBÜRO BECKER, GISEKE, MOHEN, RICHARD (2006): Wiederherstellung alter Wasserläufe der Luppe. Voruntersuchung/Machbarkeitsstudie, Leipzig.

GLÄSER, J. (2005): Untersuchungen zur historischen Entwicklung und Vegetation mitteldeutscher Auenwälder. Dissertation TU Dresden, UFZ Leipzig.

### Autor

Philipp Steuer / NABU Sachsen  
Kontaktbüro „Lebendige Luppe“  
Telefon: +49 341 869675 50 und +49 341 68844 79  
[steuer@nabu-sachsen.de](mailto:steuer@nabu-sachsen.de)  
[info@lebendige-luppe.de](mailto:info@lebendige-luppe.de)





# Ergebnisse des Bodenbrüterprojekts im Freistaat Sachsen, 2009–2013

Jan-Uwe Schmidt, Madlen Dämmig, Alexander Eilers, Winfried Nachtigall,  
Jonas Krause-Heiber, Andreas Timm, Stefan Siegel

## 1. Einleitung

Von 2009 bis 2013 wurden im Bodenbrüterprojekt des Freistaates Sachsen nutzungsintegrierte Artenschutzmaßnahmen für Rebhuhn (*Perdix perdix*), Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Feldlerche (*Alauda arvensis*) entwickelt, erprobt und bewertet. Der Fokus der Arbeiten lag auf Ackerland, unter anderem weil dort die größten Defizite beim Artenschutz zu verzeichnen sind. Ziele des Projekts waren:

- (1) Entwicklung und Erprobung nutzungsintegrierter Artenschutzmaßnahmen für Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche,
- (2) Erarbeitung von Empfehlungen zur Optimierung bestehender oder zur Schaffung neuer Umsetzungsinstrumente und
- (3) Stärkung lokaler Populationen der Zielarten Rebhuhn und Kiebitz.

Zu den Hintergründen des Projekts sowie zu den ersten Resultaten der Startphase wurde bereits berichtet (SCHMIDT et al. 2009). Nach dem Abschluss der fünfjährigen Erprobungsphase werden nun die wichtigsten Ergebnisse vorgestellt.

## 2. Zielarten

Alle drei Zielarten kommen zwar auf Ackerland vor, haben jedoch ganz unterschiedliche Ansprüche an ihre konkrete Umgebung. Dies erfordert entsprechend angepasste Maßnahmenstrategien. Die Feldlerche ist die häufigste Ackervogelart im Freistaat Sachsen und kommt mit 80.000 bis 160.000 Brutpaaren (BP) landesweit fast flächendeckend vor (STEFFENS et al. 2013). Artenschutzmaßnahmen müs-

sen dementsprechend auf die möglichst einfache Aufwertung großer Flächen hinwirken. Der Kiebitz mit 400 bis 800 BP (STEFFENS et al. 2013) nutzt vor allem Nassstellen in Äckern sowie Erwartungsflächen für späte Sommerungen, sodass bereits kleinflächige, punktuelle Aufwertungen wirken können. Das Rebhuhn ist in Sachsen mit 200 bis 400 BP lückenhaft verbreitet (STEFFENS et al. 2013) und benötigt um bestehende Refugien ein Mosaik geeigneter Strukturen und Habitate, vor allem Brachen oder extensiv genutzte Kulturen.

## 3. Maßnahmen

Mit dem Projektbeginn 2009 wurden neun Maßnahmen in insgesamt 19 Varianten entwickelt (Tab. 1) und anhand laufender Projekterfahrungen stetig angepasst.

Für das Rebhuhn bestand neben selbstbegrüntem und begrüntem Brachen (R2a, b) auch die Möglichkeit, eine Kombination aus einem regelmäßig aufgerauten Schwarzbrachestreifen und einer begrüntem Brache (R2c) anzulegen. In Wintergetreide wurden Ackerrandstreifen (R1) erprobt, bei denen die Landwirte auf Dünger und Pflanzenschutzmittel verzichteten. Zur Verbesserung der Lebensraumqualität und Nahrungsverfügbarkeit im Spätsom-

Abb. 1: Informationstafel am Feldrand mit Prospektbox; ein QR-Code führt zur Internetseite des Bodenbrüterprojekts.  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, J.-U. Schmidt

## Bodenbrüterprojekt im Freistaat Sachsen

Aufgrund des teilweise dramatischen Rückgangs vieler Vogelarten der Agrarlandschaft startete der Freistaat Sachsen im Frühjahr 2009 ein landesweites Schutzprojekt. Am Beispiel der Arten Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche soll erprobt werden, wie sich Artenschutzmaßnahmen bestmöglich in die landwirtschaftliche Praxis integrieren lassen.

Im Rahmen des Bodenbrüterprojektes wurde auf diesem Schlag eine sogenannte „Kiebitzinsel“ angelegt. Auf einer Fläche von 0,5 bis 5 ha hat der Landwirt auf die Ackerart verzichtet, um dem Kiebitz auf seinem Acker wieder eine Heimat zu geben. Für Ertragsausfall und Mehraufwand erhält der Betrieb eine Vergütung.

Mehr Informationen unter: [www.laenderparke.de/landwirtschaft/landwirtschaftliche-projekte](http://www.laenderparke.de/landwirtschaft/landwirtschaftliche-projekte)

Umweltverbände:



Im Rahmen des:



EU-Förderprogramm:



Landwirtschaftliche Förderprogramme



Sächsische  
Vogelschutzgemeinschaft  
Neschkwitz



STAATSMINISTERIUM  
FÜR UMWELT UND  
LANDWIRTSCHAFT



Freistaat  
SACHSEN



Kiebitz (Merula philippon)



Tab. 1: Maßnahmen des Bodenbrüterprojekts, Übersicht und Evaluation

Maßnahme		Ziel	Inhalt	I	II	III	IV		
Rebhuhnmaßnahmen	R1 a/b	Ackerrandstreifen in Wintergetreide	Verbesserung von Habitataignung und Nahrungsversorgung	Bewirtschaftungsverzicht am Feldrand	(a) saisonal	↑	→	↑↑	↘
					(b) ganzjährig	-	-	↘	-
	R2 a/b	Rebhuhnbrachen	Bereitstellung eines ganzjährig geeigneten Lebensraums	(a) selbstbegrünte Brache	↑	↑↑	→	↑↑	
				(b) begrünte Brache	↑	↑↑	→	↑↑	
R2 c	Rebhuhngerechte Kombinationsbrache		Kombination von Schwarzbrache und begrünter Brache	↑	↑↑	↑	↑		
R3	Verzögerte Stoppelbearbeitung	Verbesserung des Nahrungs- und Deckungsangebots im Spätsommer	Verzögerung der Stoppelbearbeitung um max. 3 Monate	↑	↑	↑↑	↑↑		
Kiebitzmaßnahmen	K1 a-c	Kiebitzinsel in Winterungen	Bereitstellung von Lebensräumen für Brut und Jungenaufzucht des Kiebitzes	(a) selbstbegrünte Brache	↑↑	↑↑	↑↑	↑	
				(b) begrünte Brache	-	-	↘	-	
				(c) Bestellung mit Sommergetreide bis 31.3.	↑↑	↑	↑	↑	
	K2	Kiebitzinsel in Sommerungen		selbstbegrünte Brache	in Mais, Zuckerrüben	↑	↑↑	↑↑	↑↑
			in sonstigen Kulturen						
K3 a/b	Kiebitzinsel in bestehender Kultur		Bewirtschaftungspause während der Brutzeit	(a) ohne Aufrauen	↑	↑↑	↑	↑↑	
				(b) mit Aufrauen					
Felderchenmaßnahmen	F1	Felderchenfenster in Winterungen	Verbesserung der Zugänglichkeit dichter Winterungen	Anlage von zwei etwa 20 m <sup>2</sup> großen Saatlücken je ha (in Raps 40 m <sup>2</sup> , mind. 4,5 m Breite)	↑↑	→	↑	→	
	F2 a-e	Felderchenstreifen in Mais	Verhinderung des Brutverlustes auf Erwartungsflächen für späte Sommerungen und Schaffung von Ersatzflächen	(a) selbstbegrünte Brache	↑↑	↑↑	↑	→	
				(b) begrünte Brache (Saatgutmischung)	↑	↑↑	↘	↘	
				(c) begrünte Brache (Winterweizen)	↑↑	↑↑	→	↑↑	
				(d) Anbau von Sommergetreide	↑	↑↑	↑↑	↑	
			(e) Anbau eines Biogasgemenges	-	-	↘	-		
F3	Weitreihige Saat in Wintergetreide	Verbesserung der Zugänglichkeit dichter Winterungen	Anlage zusätzlicher, bei der Bewirtschaftung nicht genutzter Fahrgassen	↑↑	→	↑	↑		

I = Wirkung auf die Zielart; II = Synergien; III = Akzeptanz; IV = Praktikabilität

↑↑ = sehr gut; ↑ = gut; → = neutral; ↘ = schlecht;

mer wurde eine um ein bis drei Monate verzögerte Stoppelbearbeitung (R3) angeboten.

Mit verschiedenen Varianten der Kiebitzinsel wurde versucht, bestehende Brutplätze aufzuwerten bzw. ehemals traditionelle Vorkommen zu reaktivieren. Die Flächen wurden zumeist als selbstbegrünte Brachen um Nassbereiche innerhalb von Winterkulturen (K1a) angelegt. Alternativ war die Einsaat einer Wildkrautmischung (K1b) oder die Bestellung mit Sommergetreide möglich (K1c). In Sommerungen wurde Brutplatzschutz für Einzelgelege (nach § 44 BNatSchG) durchgeführt oder eine erweiterte funktionale Nestumgebung gesichert (K2). Letzteres erfolgte in Einzelfällen auch in Winterungen (K3). Für die Feldlerche wurden Feldlerchenfenster (Saatlücken) in Winterkulturen (F1), Lerchenstreifen in Mais in unterschiedlicher Ausprägung (F2a-e) sowie zusätzliche Fahrgassen in Wintergetreide (F3) erprobt. Die Maßnahmen F1 und F3 zielten darauf ab, die Siedlungsdichte durch Schaffung künstlicher Fehlstellen zu erhöhen und insbesondere den Zugang zu den dichten Kulturen zu verbessern. Durch die Streifen in Mais (mit auf den März vorgezogener Bodenbearbeitung) sollten einerseits Gelegeverluste im April vermieden und andererseits Alternativhabitate angeboten werden.

#### 4. Methoden

Die Aktivitäten des Bodenbrüterprojekts richteten sich zunächst auf Gebiete, in denen Rebhuhn und Kiebitz noch nennenswerte Bestände aufwiesen. In diesen Projektgebieten (siehe SCHMIDT et al. 2009) wurden Potenzialflächen als Kulisse möglicher Maßnahmenflächen für Rebhuhn und Kiebitz erkundet. Der Flächenpool wurde ständig erweitert und angepasst. Anhand dieser Auswahl an für die Zielarten erfolgversprechenden Flächen erfolgte dann die Akquise bei den Bewirtschaftern. Gemeinsam wurden verfügbare Flächen geprüft und die Betriebe hinsichtlich der Bestandssituation, den Ansprüchen der Zielarten und der Umsetzung flächenbezogener Schutzmaßnahmen beraten.

Zur Bewertung der Erprobungsmaßnahmen hinsichtlich des Effekts auf die Zielarten erfolgten systematische Erfassungen an Maßnahmen- und Vergleichsflächen. Hierbei wurde eng mit lokalen Ornithologen zusammengearbeitet.

Die Kontrollen umfassten, bezogen auf das Rebhuhn, Begehungen der Maßnahmenflächen während der Brutzeit von April bis Juli. In Potenzialhabitaten wurden großräumige Winterkontrollen, Erfassungen rufender Männchen während der Paarungszeit (z. T. mittels Einsatz einer Klangatrappe) sowie die Zählung von Familienverbänden im Spätsommer durchgeführt.

Für alle Kiebitzinseln (K1-3) und ausgewählte Kiebitzpotenzialflächen erfolgten während der Brutzeit vom 11.03. bis 10.06. neun Dekadenkontrollen im Abstand von mindestens sieben Tagen. Bei Brutverdacht oder späten Ersatzbruten wurden die Termine verdichtet bzw. der Erfassungszeitraum ausgedehnt.

Im Zusammenhang mit Feldlerchenmaßnahmen wurden Siedlungsdichtekartierungen auf Flächen mit Feldlerchenfenstern (F1) und weitreihiger Saat (F3) durchgeführt. Die zu kartierenden Bereiche umfassten jeweils eine mindestens zehn Hektar große Probefläche und eine mindestens ebenso große Vergleichsfläche auf demselben Schlag. Diese direkte Gegenüberstellung innerhalb eines Schlages ermöglichte unter Feldbedingungen die bestmögliche Vergleichbarkeit der ermittelten Daten zur Bewertung des Effekts.

Die Nutzung der Feldlerchenstreifen in Mais (F2) durch die Zielart wurde mittels Linientaxierung erfasst und alle vom Streifen aufliegenden Individuen gezählt. Zu Vergleichszwecken wurden ein mindestens 50 Meter vom Streifen entfernter Vergleichsstreifen im Mais begangen und hier ebenfalls alle aufliegenden Feldlerchen erfasst. Zur Ermittlung möglicher Synergien der umgesetzten Maßnahmen wurden weitere auf den Flächen vorkommende Tier- und Pflanzenarten erfasst. Einmal monatlich wurden Höhe und

Dichte der Vegetation als Strukturparameter auf Maßnahmenflächen und angrenzenden Kulturen ermittelt.

## 5. Ergebnisse

### 5.1 Entwicklung und Erprobung nutzungs-integrierter Artenschutzmaßnahmen für Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche

Insgesamt legten 55 Betriebe 307 Probeflächen auf über 1.300 Hektar Ackerland an. Die durchschnittliche Flächengröße betrug ca. 1,4 Hektar (ohne die großflächigen Maßnahmen F1, F3 und R3). Die vertragliche Sicherung der Maßnahmen umfasste in der Regel ein Betriebsjahr. Zwei Drittel der Betriebe (n=37) beteiligte sich in mehreren Jahren, 18 davon über den gesamten Projektzeitraum. 36 Betriebe setzten, teilweise wiederholt, jährlich genau eine Maßnahme um, 13 Betriebe realisierten zwei, zehn Betriebe drei bis fünf Maßnahmen im Jahr. Die 307 Probeflächen waren auf die drei Zielarten etwa gleich verteilt.

Die Erprobungsmaßnahmen erwiesen sich als grundsätzlich geeignet, die Bestände der Zielarten positiv zu beeinflussen. Dies konnte anhand tatsächlicher Nutzung belegt bzw. anhand guter potenzieller Eignung abgeleitet werden.

#### Rebhuhnmaßnahmen

Ackerrandstreifen (R1, Abb. 2) wiesen infolge Düng- und Pflanzenschutzmittelverzicht strukturell gute Bedingungen für die Zielart auf (besserer Zugang, stärkere Besonnung, schnelleres Abtrocknen). Auf Grundlage der Vegetationserfassungen ist davon auszugehen, dass sich die Nahrungsversorgung mit Wildkräutern, und damit verbunden auch mit Invertebraten verbesserte. Während die Maßnahmenvariante R1a, Ackerrandstreifen bis zur Ernte der Kultur, von den Betrieben gut angenommen wurde, fand die Variante R1b mit Bestand des Ackerrandstreifens über Winter, und damit ohne Ernte, kaum Anklang. Als Herausforderung erwies sich die fehlerfreie Um-

setzung, da sich die Randstreifen zunächst nicht von den Kulturflächen unterschieden und sie in Folge dessen vereinzelt versehentlich mit behandelt wurden. Um sicherzustellen, dass die Flächen nicht versehentlich gedüngt oder gespritzt werden, wurden drei Umsetzungsempfehlungen erarbeitet (Abb. 3).

Selbstbegrünte oder begrünte Brachen (R2a, b) wurden von Rebhühnern genutzt und zeigten große Synergieeffekte für andere Vogelarten und Wildkräuter. Auf besseren Standorten sollten Blühmischungen aus einheimischem Saatgut ohne Gräser und Leguminosen verwendet werden. Auf nährstoffarmen Standorten eigneten sich Kulturarten, wie z. B. Sommergetreide, Buchweizen oder Leguminosen, zur Verbesserung der Nahrungsgrundlage. Es zeigten sich kaum Probleme bei der Umsetzung. Der Beratungsbedarf bezüglich der Lage, Ausgestaltung und Pflege war allerdings groß.

Rebhuhngerechte Kombinationsbrachen (R2c, Abb. 4) wurden Dank zielflächenkonkreter Beratung und fachlicher Betreuung trotz ihrer Komplexität sehr gut angenommen. Die meisten Betriebe setzten die Maßnahme in mehr als einem Jahr um, was als Beleg für die Praxistauglichkeit gelten kann. Die Brachen wurden vom Rebhuhn genutzt und erbrachten Synergien für viele andere Vogelarten. Vor allem bei Einsaat von Kulturpflanzen, wie z. B. Sommergetreide, Sonnenblumen oder Buchweizen, boten sie auch im Winterhalbjahr Nahrung.

Flächen mit verzögerter Stoppelbearbeitung (R3) wiesen aufgrund vorhandener Erntereste und aufkeimender Pflanzen gute Nahrungsbedingungen für Rebhühner im Spätsommer auf. Die Maßnahme war einfach umzusetzen und viele Partner nahmen wiederholt teil. Allerdings wurden meistens Flächen mit anschließender Sommerung gewählt und die Stoppel nur selten vor der Bestellung einer späten Winterkultur in die Fruchtfolge integriert.



## Kiebitzmaßnahmen

Die Kiebitzinsel in ihren verschiedenen Ausprägungen ist eine praxistaugliche Maßnahme. Durch die jährliche Bodenbearbeitung und infolge meist hoher Bodenfeuchte war die strukturelle Eignung für den Kiebitz während der gesamten Brutzeit hoch. Zu Beginn der Brutsaison waren die Flächen vegetationsfrei und damit attraktiv für die Ansiedlung. Anschließend blieb die Vegetation hinreichend niedrig (Abb. 5), sodass die für diese Art wichtige freie Rundumsicht gewährleistet war. An trockenen Standorten war der Anbau von Sommergetreide mit Einsaat bis 31.03. (K1c, Abb. 7) eine Alternative. Die den Landwirten ebenfalls angebotene Einsaat einer Wildkrautmischung (K1b) fand keinen Anklang.

Die Ansiedlungswahrscheinlichkeit von Kiebitzen auf 46 im Herbst des Vorjahres angelegten, selbstbegrünten Brachen in Winterungen (K1a, Abb. 6) lag mit 50 % deutlich über der von Vergleichsflächen ohne Maßnahme (30 %). Der Schlupferfolg war dagegen im Flächenvergleich annähernd identisch (ca. 50 % der Brutpaare). Eine Steigerung des Schlupferfolgs bedarf weiterer Schutzmaßnahmen gegen Prädatoren.

Es wurden vor allem aktuelle und ehemalige Brutplätze gezielt aufgewertet. So konnten auch zwischenzeitlich nicht mehr besiedelte Flächen reaktiviert werden. Eine Lenkung brutwilliger Kiebitze auf vorbereitete Flächen abseits traditioneller Brutplätze war dagegen nur begrenzt möglich. In der näheren Umgebung vorhandene, große Erwartungsflächen für späte Sommerungen (z. B. Mais, Zuckerrüben, Zuckerhirse) wirkten meist deutlich attraktiver.

In späten Sommerungen haben Kiebitzinseln (K2) nur dann Sinn, wenn mehrere Brutpaare konzentriert brüten und/oder eine Nestsstelle als Habitat gesichert werden soll. Anderenfalls empfiehlt sich der Einzelgeleeschutz (Abb. 8).

Insgesamt brüteten auf den Kiebitzinseln des Bodenbrüterprojekts jährlich ca. 60 bis 70 Kiebitz-



Abb. 2: Ackerrandstreifen (R1, vorn) erleichtern dem Rebhuhn den Zugang, trocknen schneller ab und bieten mehr Nahrung.

Foto: Archiv Naturschutz LfULG, J.-U. Schmidt

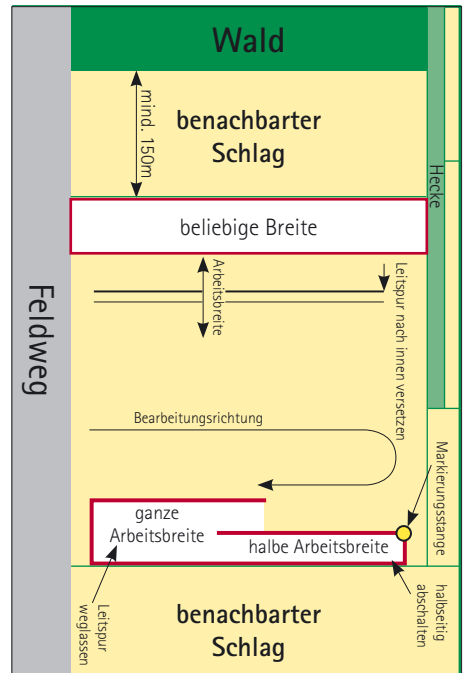


Abb. 3: Die drei Möglichkeiten der Anlage von Ackerrandstreifen (R1) stellen sicher, dass die anfangs nicht vom übrigen Bestand unterscheidbaren Flächen nicht versehentlich gedüngt oder anderweitig behandelt werden.



Abb. 4: Die Kombination von regelmäßig aufgerautem Schwarzbrachestreifen mit einer Blüh-/Kulturbrache (R2c) bietet Rebhühnern ganzjährig einen Rückzugsraum und offene Bodenbereiche, z. B. für das Staubbaden.  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, J.-U. Schmidt

paare. Dies entsprach etwa 10 bis 20 % des sächsischen Bestands. Die Synergien der meist an Nassstellen befindlichen Kiebitzinseln waren zudem vergleichsweise hoch. So wurden auf den 77 selbstbegrüntem Kiebitzinseln (K1a, K2, K3a/b) weitere 115 Vogelarten, davon 32 als Brutvogel, beobachtet. 14 der 32 weiteren Brutvogelarten stehen auf der sächsischen Roten Liste (RAU & ZÖPHEL 1999). Auch für Nahrungsgäste (n=77) oder Zugvögel (n=73) waren die Flächen attraktiv. Bei Vegetationsaufnahmen auf 49 Flächen wurden insgesamt 204 Wildkrautarten gefunden, darunter neben häufigen Ackerwildkräutern auch vier Arten der Roten Liste Sachsens (SCHULZ 2013).

### Feldlerchenmaßnahmen

Feldlerchenfenster (F1, Abb. 9) und zusätzliche Fahrgassen (F3, Abb. 10) blieben bis zum Ende der Brutsaison hinreichend offen und ermöglichten den Feldlerchen den Zugang zum Bestand. Beide Maßnahmen erhöhten die Siedlungsdichte der

Feldlerche während beider Brutzeiträume deutlich (Abb. 11). Kulturartenspezifische Unterschiede waren marginal. Winterraps wurde jedoch trotz Aufwertung mit doppelt so großen Fenstern (vgl. Tab. 1) am wenigsten besiedelt. Bedingt durch das Maßnahmendesign, waren die Synergien erwartungsgemäß gering. Einzig die Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*) wurde auf ca. 50 % der Probestflächen mit Feldlerchenfenstern oder zusätzlichen Fahrgassen festgestellt. Angesichts ähnlicher Resultate für beide Maßnahmen erscheint die Anlage von Feldlerchenfenstern effektiver, da hierfür weniger Fläche (F1: ca. 0,4 %, F3: ca. 2,8 %) benötigt wird.

Von den fünf Varianten der Feldlerchenstreifen in Mais (F2a-e, Tab. 1) wurde die Variante mit Sommergetreidebestellung (F2d, siehe Abb. 7 in SCHMIDT et al. 2009) von den Landwirten bevorzugt. Geringere Akzeptanz wiesen die Varianten als selbstbegrünte Brache (F2a) oder als begrünte Brache mit Winterweizen (F2c) auf. Die beiden übrigen Opti-

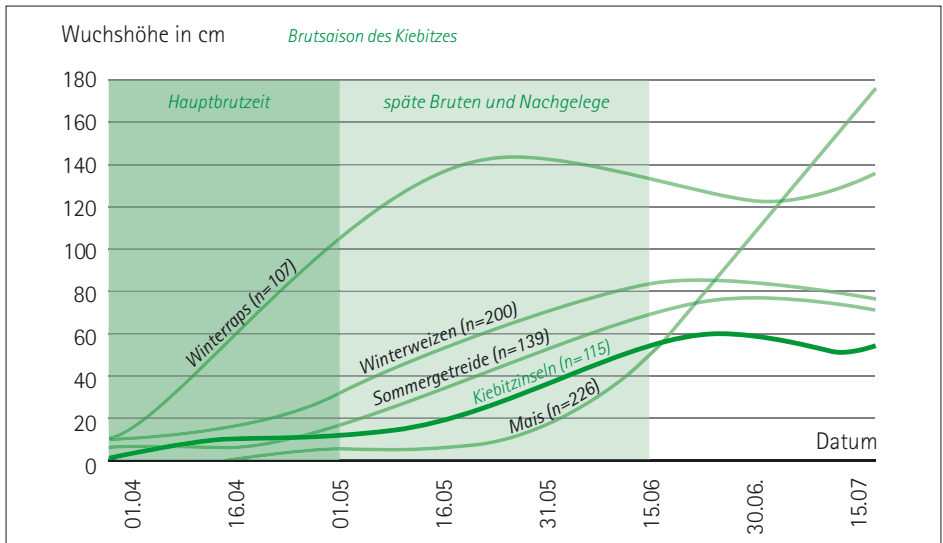


Abb. 5: Entwicklung der Vegetationshöhe verschiedener Kulturarten im Vergleich mit dem Bewuchs auf Kiebitzinsel an selbstbegrünte Brache in Winterungen (Maßnahme K1a), 2010-2013

onen wurden seitens der Landwirte nicht ausgewählt. Alle drei erprobten Varianten wiesen sehr gute Habitateigenschaften auf. Durch das Vorziehen der Bodenbearbeitung der Maiserwartungsflächen auf den März konnte der großflächige Verlust von Feldlerchengelegen bei der sonst im April erfolgenden Bestellung vermieden werden. Die Streifen erzielten in der Folge eine stark anziehende Wirkung, da sie sich von der frisch bearbeiteten Maiserwartungsfläche deutlich abhoben. Während die Feldlerchen die Streifen innerhalb beider Brutzeiträume stark frequentierten, wurde der übrige Schlag weitgehend gemieden (Abb. 12). Synergieeffekte konnten für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten des Offenlandes festgestellt werden. Zudem können die Streifen dem Biotopverbund als vernetzende Strukturen dienen.

## 5.2 Erarbeitung von Empfehlungen zur Optimierung bestehender oder zur Schaffung neuer Umsetzungsinstrumente

Für die kommende sächsische Förderrichtlinie der Agrarweltmaßnahmen (AUM) wurden Empfehlungen erarbeitet. Dies betraf vor allem Vorschläge zu konkreten Fördermaßnahmen (z. B. rebhuhn-gerechte Brachen, Feldlerchenfenster). Diese wurden auch teils direkt, teils modifiziert übernommen, sodass eine Reihe von Ergebnissen des Bodenbrütersprojekts in die Richtlinie AUK/2015 eingeflossen ist. Neben den Maßnahmen selbst erfolgten aufgrund der Erfahrungen aus den Beratungsgesprächen Anregungen zur Attraktivierung der AUM. Der Vorschlag zur Einführung einer flächendeckenden Förderberatung wurde in die neue Konzeption aufgenommen.

Weitere Empfehlungen zur Nutzung verschiedener Umsetzungsinstrumente zur Stärkung des Bodenbrüterschutzes betrafen unter anderem Kompensationsmaßnahmen, Artenschutzprojekte, die



Abb. 6: Durch jährliche Bodenbearbeitung und infolge Nässe blieb die Vegetation auf Kiebitzinselns als selbstbegrünte Brache (K1a) niedrig.

Foto: Archiv Naturschutz LfULG, J.-U. Schmidt



Abb. 7: Sommergetreide (K1c) kann an trockenen Kiebitzbrutplätzen angebaut werden. Damit ist eine ähnliche Flächeneignung erreichbar wie mit selbstbegrünten Brachen.

Foto: Archiv Naturschutz LfULG, J.-U. Schmidt



Abb. 8: Einzelgeleeschutz für den Kiebitz; bei der Maisbestellung wurde der Nestbereich umfahren.  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, M. Dämmig



Abb. 9: Feldlerchenfenster (F1) in Winterweizen  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, J.-U. Schmidt

Artbetreuung, die Beratung der Landwirtschaftsbetriebe, die den Artenschutz flankierende Öffentlichkeitsarbeit und die Umsetzung gesetzlicher Vorgaben.

### 5.3 Stärkung lokaler Populationen der Zielarten Rebhuhn und Kiebitz

Für das Rebhuhn ist festzustellen, dass in allen noch bestehenden Vorkommensgebieten intensive Anstrengungen nötig sind, um flächenhaft wirkungsvoll Maßnahmen umzusetzen. Einzelflächen können weder punktuell noch das gesamt-sächsische Vorkommen betreffend bestandssichernd wirken. Deshalb erfolgte die Initiierung von bisher drei lokalen Rebhuhninitiativen, in deren räumlichem Wirkungsbereich Aktivitäten für das Rebhuhn gebündelt wurden.

Beim Kiebitz konnte durch das Angebot von Kiebitzinseln bei mindestens zwei lokalen Populationen der Bestand stabilisiert werden. Das konnte jedoch nicht verhindern, dass der Kiebitz in der Neuauflage der Roten Liste der Brutvögel in Sachsen als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft werden musste (STEFFENS et al. 2013). In Fortsetzung der Arbeiten müssen landesweit traditionelle Brutplätze für etwa 200 Paare dauerhaft gesichert und aufgewertet werden,

ergänzt durch vorübergehende, nutzungsintegrierte Artenschutzmaßnahmen an Nassstellen (Kiebitzinseln) sowie Brutplatzschutz.

Wegen des Projektansatzes, in definierten Einzelgebieten bestimmte Maßnahmen zu testen, waren messbare Effekte auf den Gesamtbestand der Feldlerche aufgrund dessen Größe von vornherein nicht zu erwarten. Es konnte aber gezeigt werden, dass es wirksame Maßnahmen gibt, die nutzungsintegriert einfach umsetzbar und geeignet sind, den gegenwärtigen Rückgang der Feldlerche aufzuhalten. Wichtig ist jedoch eine landesweite, großflächige Umsetzung.

### 6. Weitere Aktivitäten im Bodenbrüterprojekt

Ein wichtiger Bestandteil des Projekts war die Öffentlichkeitsarbeit. Wichtigste Zielgruppen waren Landwirte und Naturschützer/Ornithologen, für die beispielsweise 46 bzw. 39 Vortragsveranstaltungen stattfanden. Die breite Öffentlichkeit wurde mit 34 Zeitungsartikeln und je zwei Rundfunk- und Fernsehbeiträgen zu Zielen und Inhalten des Bodenbrüterprojekts informiert. Des Weiteren wurden die Projekthinhalte auf Fachtagungen vorgestellt und diskutiert. Für die landwirtschaftlichen Fachschulen erfolgte die Erarbeitung von Lehrmateri-



Abb. 10: zusätzliche Fahrgassen (F3) in Wintergerste  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, J.-U. Schmidt

al zum Bodenbrüterschutz auf Ackerflächen. Am Feldrand informierten Tafeln zu den Hintergründen der Maßnahmen (Abb. 1). Durch die umfangreiche Öffentlichkeits- und Schulungsarbeit wurde eine stärkere Sensibilisierung insbesondere vieler Landwirte für die Belange des Artenschutzes erreicht. Beispielhaft konnte gezeigt werden, dass sich Artenschutzbelange auch mit anderen Raumansprüchen, wie dem archäologischen Bodendenkmalschutz verknüpfen lassen. Eine Brache hilft nicht nur dem Rebhuhn, sondern kann auch archäologische Schutzgüter im Boden vor Beschädigung bei der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung sichern. Darüber hinaus wurde unter anderem die Landesinitiative „100 Äcker für die Feldlerche“ des Sächsischen Landesbauernverbands fachlich unterstützt.

## 7. Fazit

Die Erprobungsmaßnahmen erwiesen sich grundsätzlich als geeignet, die Bestände der Zielarten positiv zu beeinflussen. Dies konnte anhand tatsächlicher Nutzung und/oder potenzieller Eignung aufgrund struktureller Eigenschaften belegt wer-

den. Des Weiteren wurden Synergien für zahlreiche weitere Tier- und Pflanzenarten dokumentiert. Die intensive Arbeit vor Ort, fachliche Beratung, Umsetzungsbegleitung und Vortragstätigkeit führte zu einer Stärkung der Zusammenarbeit aller Akteure. Mit dem Abschlussbericht zu den Ergebnissen des Bodenbrüterprojekts und den Empfehlungen zur Umsetzung steht dem Freistaat Sachsen eine Grundlage zur Stärkung des Bodenbrüterschutzes zur Verfügung. Wenn die Erkenntnisse umgesetzt werden können, rückt das Ziel einen großen Schritt näher, den Bestandsrückgang von Rebhuhn, Kiebitz und Feldlerche in der sächsischen Agrarlandschaft aufzuhalten.

## Literatur

- RAU, S. & ZÖPHEL, U. (1999): Rote Liste Wirbeltiere. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden.
- SCHMIDT, J.-U.; DÄMMIG, M.; TIMM, A.; TRAPP, H. & ULBRICHT, J. (2009): Vogelschutz im Agrarraum – Das Bodenbrüterprojekt im Freistaat Sachsen. Naturschutzarbeit in Sachsen 51, S. 4–13.

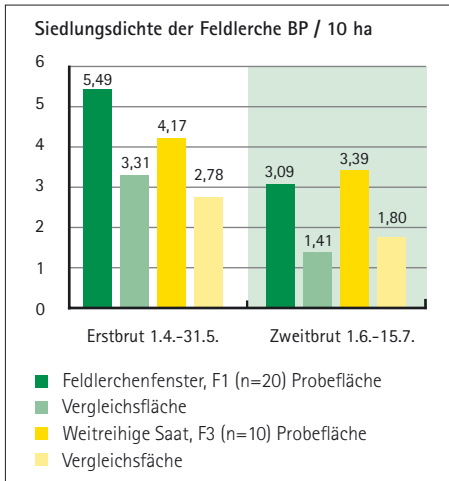


Abb. 11: Siedlungsdichte der Feldlerche auf Probeflächen mit Feldlerchenfenstern und zusätzlichen Fahrgassen im Vergleich mit der Abundanz auf schlaginternen Vergleichsflächen ohne Maßnahme 2010-2013

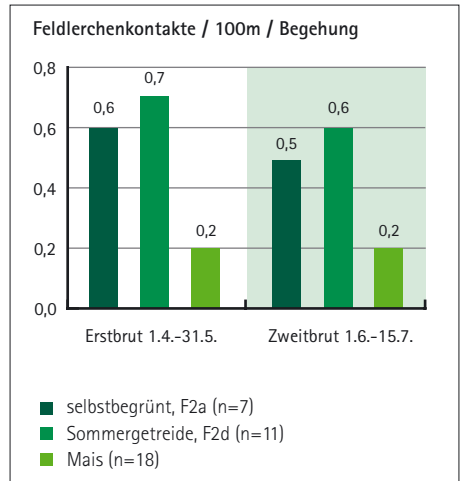


Abb. 12: Ergebnisse der Linienkartierungen der Feldlerche auf den Streifen und dem mindestens 50 m entfernten Maisbestand 2010-2013

SCHULZ, D. (2013): Rote Liste und Artenliste Sachsens – Farn- und Samenpflanzen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 304 S.

STEFFENS, R.; NACHTIGALL, W.; RAU, S.; TRAPP, H. & ULBRICHT, J. (2013): Brutvögel in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Dresden, 656 S.

## Danksagung

Die Autoren bedanken sich bei den mitwirkenden Landwirten, ohne deren Bereitschaft die Umsetzung des Bodenbrüterprojekts nicht möglich gewesen wäre. Dank gebührt auch den vor Ort tätigen Ornithologen, ehrenamtlichen Naturschutz Helfern und den Jagdpächtern, die durch ihre Hinweise und Kartierungen zum Gelingen des Projekts wesentlich beitragen. Den vier das Projekt mittragenden Verbänden NABU Landesverband Sachsen e. V., Sächsischer Landesbauernverband e. V., Landesjagdverband Sachsen e. V. und Verein Sächsischer Ornithologen e. V. danken wir für ihre Unterstützung.

Die Erarbeitung der Publikation wurde im Rahmen des „Entwicklungsprogramms für den ländlichen

Raum im Freistaat Sachsen 2007-2013“ unter Beteiligung der Europäischen Union und dem Freistaat Sachsen, vertreten durch das Sächsische Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft, gefördert.

## Autoren

Jan-Uwe Schmidt, Tel. 0151 26818298,  
jan-uwe.schmidt@vogelschutzwarte-neschwitz.de

Madlen Dämmig | Alexander Eilers |  
Dr. Winfried Nachtigall  
Förderverein Sächsische Vogelschutzwarte  
Neschwitz e. V.  
Park 4 | 02699 Neschwitz

Andreas Timm | Jonas Krause-Heiber | Stefan Siegel  
Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft  
und Geologie  
Referat 62 – Artenschutz  
Postfach 54 01 37  
01311 Dresden



# Das Birkhuhn im Erzgebirge – Schutz und Monitoring

Heiner Blischke, Michael Homann

Das Birkhuhn kommt außerhalb des Hauptvorkommens in den Alpen nur noch in wenigen Regionen Deutschlands vor. Die Hochlagen des Erzgebirges beherbergen abseits der Alpen und nach den Vorkommen in Niedersachsen aktuell das zweitgrößte in Deutschland. Die sächsischen Erzgebirgsvorkommen sind wiederum Teil einer Gesamtpopulation im Erzgebirge, deren deutlich größerer Teil auf tschechischer Seite liegt.

Die Vogelschutzrichtlinie verpflichtet die EU-Mitgliedsstaaten zur Meldung und rechtlichen Sicherung von besonderen Schutzgebieten (Vogelschutzgebiete bzw. SPA) für das im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführte und artenschutzrechtlich streng geschützte Birkhuhn. Die aktuellen Vorkommen in Sachsen befinden sich fast ausschließlich in Vogelschutzgebieten. Das Birkhuhn im Erzgebirge profitierte von den massiven immisionsbedingten Waldschäden und in der Folge von der Entwaldung großer Flächen im Bereich des Erzgebirgskammes. Die höchsten Bestände der letzten Jahrzehnte waren daher in der ersten Hälfte der 90er Jahre zu verzeichnen. Seitdem sind die Birkhuhnbestände wieder deutlich zurückgegangen. Die Ursachen für diesen Rückgang sind vielfältig und in ihrer jeweiligen Wirkung nicht genau zu quantifizieren. Zu nennen sind insbesondere:

- Großflächige Wiederbewaldung ehemaliger Rauchschaadensflächen infolge natürlicher Sukzession und durch Aufforstung

- Zunehmende Vergrasung ehemals beerstrauchreicher Offenflächen
- Verstärkte touristische Nutzungen in den Vorkommensgebieten
- Verstärkte Prädation durch Zunahme von Fressfeinden (z. B. Fuchs und Schwarzwild)

In den letzten Jahrzehnten sind allerdings nicht nur die Birkhuhnbestände auf den ehemaligen Rauchschaadensflächen, sondern auch die Vorkommen in landwirtschaftlich genutzten Bereichen zurückgegangen. Auch hier sind Habitatveränderungen sowie die Zunahme von Störungen und Prädation wesentliche Ursachen.

Der größte Teil der sächsischen Vogelschutzgebiete mit aktuellen Birkhuhnvorkommen liegt jedoch im Landeswald. Lediglich im Vogelschutzgebiet „Fürstenu“ dominieren landwirtschaftlich genutzte Flächen und Privatwald. Ab 2007 wurden deshalb Sofortmaßnahmen für den Birkhuhnschutz im Landeswald konzipiert und in den Gebieten „Kahleberg und Lugsteingebiet“, „Erzgebirgskamm bei Deutscheinsiedel“ und „Erzgebirgskamm bei Satzung“ auch zeitnah umgesetzt.

Die Bestandsentwicklung des Birkhuhns als eine vom Aussterben bedrohte Tierart wird seit Jahrzehnten durch ehrenamtliche Vorkommensbetreuer erfasst (vgl. z. B. BROZIO et al. 2007, KRÜGER 2004, RENTSCH 2007, SAEMANN 1987). Um über Bestandsgrößen verfügen zu können, die zwischen Naturschutz-, Jagd- und Forstbehörden abgestimmt sind, aber auch aufgrund der Komplexität der Le-



bensraumansprüche, der geplanten Schutz- und Bewirtschaftungsmaßnahmen des Staatsbetriebes Sachsenforst, der nicht auszuschließenden Subjektivität bei der Beurteilung der Lebensraumeignung einer Fläche und der Einflüsse sonstiger Nutzungen im Gebiet hat das SMUL im Jahre 2012 das Birkhuhn-Erfolgsmonitoring als Messinstrument für die Auswirkungen der im Gebiet praktizierten Aktivitäten beauftragt. Letztlich „entscheidet“ das Birkhuhn über den Erfolg von Schutzmaßnahmen, und zwar mit konstanten, besser noch steigenden Bestandszahlen.

Laut Erlass des SMUL vom 12. März 2012 ist der Staatsbetrieb Sachsenforst beauftragt, in Abstimmung mit dem LfULG und unter Einbeziehung der örtlichen Naturschutzbehörden und Ornithologen ein Birkhuhn-Erfolgsmonitoring in den Vorkommensgebieten im Landeswald zu etablieren. Hierdurch soll die Wirksamkeit der eingeleiteten Maßnahmen und die Bestandsentwicklung der Population bewertet werden. Das Birkhuhn-Monitoring hat 2013 und 2014 erstmals durch den Staatsbetrieb Sachsenforst, Naturschutzbehörden und örtlichen Ornithologen gemeinschaftlich ermittelte, allseits akzeptierte und damit vergleichbare „Messwerte“ in Form von Zahlen balzender Birkhühne geliefert (siehe Tab. 1.). Beobachtete Hennen werden ebenfalls notiert.

Zur Vorbereitung der Ansitzkartierungen gibt es einen Vorbereitungsstermin, auf dem die Zähltermine festgelegt und die Ansitze organisiert werden. Es nehmen in den einzelnen Zählgebieten sowohl die Forstmitarbeiter als auch Vertreter der Naturschutzbehörden sowie örtliche Ornithologen teil. Die Ansitzkartierungen werden je nach Witterungsverlauf zwischen Mitte April und Anfang Mai durchgeführt. Es ist festgelegt, dass mindestens ein Zähltermin bei guten Bedingungen (gutes Wetter, keine Störungen) durchgeführt werden muss. Sollte dies nicht der Fall sein, wird an vorher festgelegten Ausweichterminen gezählt. Die Zählungen beginnen jeweils um 4 Uhr morgens und



Abb. 1: Birkhuhn  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, M. Rentsch

enden um ca. 10 Uhr. Zur Dokumentation des Ablaufs der Zählungen (Teilnehmer, Position der besetzten Hochsitze) sowie der etwaigen Beobachtungen wird ein einheitlicher Erfassungsbogen verwendet, in den alle Beobachtungen strukturiert eingetragen und anschließend problemlos in die Zentrale Artdatenbank überführt werden können. Dabei werden auch die Uhrzeiten von Birkhuhnbeobachtungen erfasst, sodass Doppelzählungen nahezu ausgeschlossen werden können.

Die Ergebnisse der Zählungen werden wiederum an einem gemeinsamen Nachbereitungstermin (Sachsenforst, Naturschutzbehörden und Ornithologen) analysiert und einvernehmlich abgestimmt. Aufgrund der Teilnahme unterschiedlicher Akteure, der Transparenz der Methode und der Dokumentation der Beobachtungen stehen am Ende der Zählaison von allen Seiten akzeptierte Bestandszahlen fest. Die Ergebnisse des Birkhuhn-Monitorings der beiden letzten Jahre und die Anzahl der zählenden Personen (Sachsenforst, Naturschutzbehörden, Ornithologen) gehen aus Tabelle 1 hervor:



Abb. 2a: Windwurfflächen im Westerzgebirge nach dem Orkan „Kyrill“ im Jahr 2007. Auf geeigneten Flächen können sich – zumindest vorübergehend – neue Birkhuhnvorkommen etablieren.

Foto: H. Blischke

Den Zählern, die sich bislang zu früher Stunde an den Ansitzen beteiligt haben, sei an dieser Stelle besonders gedankt, insbesondere auch den Personen, die unentgeltlich oder außerhalb von Dienstzeiten mitgezählt haben.

Die Bestandszahlen pro Zählgebiet aus künftigen Monitoringdurchgängen sollen regelmäßig im Internet unter [www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/35823.htm](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/35823.htm) oder [www.natur.sachsen.de](http://www.natur.sachsen.de) (> Artenschutz > Artenschutzprojekte) veröffentlicht werden. Die genauen Beobachtungspunkte werden aus Artenschutzgründen nicht in der Öffentlichkeit präsentiert. Die Beobachtungspunkte

werden jedoch in die Zentrale Artdatenbank Sachsen des LfULG eingegeben und stehen dort allen Naturschutzbehörden und dem Staatsbetrieb Sachsenforst als Information unmittelbar zur Verfügung. Auch Zufallsbeobachtungen von Birkhühnern abseits der festgelegten Ansitzzähltermine werden erfasst. Diese Beobachtungen haben zwar nur eine geringe Bedeutung bei der Ermittlung der Bestandszahlen, jedoch können sie wertvolle Informationen über die Nutzung von Flächen durch das Birkhuhn bringen (z. B. wichtige Nahrungshabitate) oder sogar Hinweise auf neu besiedelte Flächen (z. B. renaturierte

Tab. 1: Ergebnisse des Birkhuhn-Monitorings der Jahre 2013 und 2014

	2013		2014	
	Ergebnis	Sitze/Personen	Ergebnis	Sitze/Personen
Osterzgebirge SPA Kahleberg und Lugsteingebiet	7 ♂ 4 ♀	16	7 ♂ 7 ♀	16
Mittleres Erzgebirge SPA Erzgebirgskamm bei Deutscheinsiedel	4 ♂ 1 ♀	9	3 ♂ 0 ♀	10
Mittleres Erzgebirge SPA Erzgebirgskamm bei Satzung	10 ♂ 1 ♀	11	10 ♂ 3 ♀	12
Westerzgebirge SPA Westerzgebirge	4 ♂ 2 ♀	9	4 ♂ 3 ♀	8



Abb. 2b: Im Laufe der Jahre entwickelt sich auf diesen Flächen wieder Wald. Diese Entwicklung ist auf diesem Bild aus dem Jahr 2013 zu erkennen.

Foto: H. Blischke

Moorflächen oder Windwurfflächen) liefern. Ist letzteres der Fall, müssten auch die Anstanzählungen entsprechend modifiziert werden, sodass diese neu besiedelten Flächen in das Monitoring einbezogen werden können.

Die Existenz der sächsischen Birkhuhnvorkommen hängt stark vom Fortbestand der deutlich größeren Birkhuhnbestände auf der tschechischen Seite des Erzgebirges ab. Sowohl auf ministerieller Ebene als auch zwischen den Forst- und Naturschutzbehörden beider Seiten werden deshalb seit Ende 2010 regelmäßig Arbeitstreffen durchgeführt, die sich mit dem Austausch von Informationen und geplanten oder bereits durchgeführten Maßnahmen zum Schutz der Birkhühner befassen. Die tschechischen Kollegen werden außerdem zu den Vorbereitungs- und Nachbereitungstreffen der Zählungen auf deutscher Seite eingeladen. Über das SMUL findet ein Austausch der deutschen und tschechischen Monitoringdaten statt, sodass beide Seiten über die Zahl der jährlich beobachteten Hähne und deren Verbreitungsschwerpunkte Bescheid wissen und die Betrachtung nicht an der Landesgrenze aufhört.

## Literatur

- BROZIO, F.; TENNE, S. & SCHRÖDER, U. (2007): Erarbeitung von Grundlagen für den grenzüberschreitenden Schutz des Birkhuhns (*Tetrao tetrix* L.) im Freistaat Sachsen. Teil: Muskauer Heide und polnische Grenzregion. Unveröff. Grundlagenbericht. Auftraggeber Sächsische Vogelenschutzwerke Neschwitz.
- KRÜGER, T. (2004): Die Auswirkungen des Waldsterbens und der Einfluss weiterer Faktoren auf die Populationschwankungen des Birkhuhns (*Tetrao tetrix* L.) im sächsischen Erzgebirge auf Grundlage einer Luftbildanalyse. Dissertation TU Dresden.
- RENTSCH, M. (2007): Sachstand und Perspektiven des Schutzes des Birkhuhns *Tetrao tetrix* in Sachsen. Actitis 42, S. 39–57.
- SAEMANN, D. (1987): Die Rauhfußhühner (Tetraonidae) in Sachsen und Möglichkeiten ihres Schutzes. Naturschutzarbeit in Sachsen 29, S. 29–38.

## Autoren

Heiner Blischke | Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
Postfach 54 01 37 | 01311 Dresden  
heiner.blischke@smul.sachsen.de

Dr. Michael Homann | Staatsbetrieb Sachsenforst  
Bonnewitzer Str. 34 | 01796 Pirna  
michael.homann@smul.sachsen.de



# Das Scheidenblütgras *Coleanthus subtilis* in Sachsen – Vorkommen, Gefährdung und Gewässermanagement

Henriette John, Roland Achtziger, Nancy Göhler,  
André Günther, Marko Olias, Elke Richert

## 1. Einleitung

Das Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*) wurde 1811 erstmals von K. und J. Presl als neue, noch unbeschriebene Art auf dem Boden eines abgelassenen Teichs bei Osek in der heutigen Tschechischen Republik entdeckt (TRATTINICK 1816). Anschließend fand diese Art höchstens in pflanzensoziologischen Studien zu Zwergbinsengesellschaften Beachtung (u. a. UHLIG 1931, 1934, 1939) und erst 150 Jahre später widmete sich HEJNÝ (1969) der Ökologie dieser kleinen interessanten Art. Durch die Aufnahme in den Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union sowie die besonders hohe Verantwortung Deutschlands für die

Erhaltung der Art (WELK 2001, LUDWIG et al. 2007) ist das Scheidenblütgras in den Fokus internationaler artenschutzfachlicher Fragestellungen gerückt. In Sachsen ist *C. subtilis* seit SCHORLER (1904) von den Freiburger Bergwerksteichen bekannt und ist hier bis heute bestätigt (u. a. BALDAUF 2001, GOLDE 2009, JOHN 2011, RICHERT et al. 2014). Seit 2001 tritt die Art zudem auch regelmäßig in den Fischteichen der sächsischen Oberlausitz auf (FLEISCHER 2002, KLENKE & WEIS 2009). Damit weist Sachsen neben einigen Vorkommen in Sachsen-Anhalt (u. a. JAGE 1992) für Deutschland aktuell die einzigen Vorkommen dieser weltweit sehr lokal verbreiteten Art auf, sodass





Abb. 1b: *C. subtilis* Blütenstand

Fotos: Archiv Naturschutz LfULG, H. John

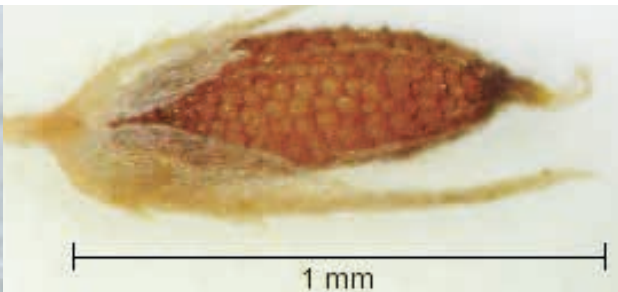


Abb. 1c: *C. subtilis* Samen

Sachsen eine besonders große Verantwortung zum Schutz und Erhalt dieser Art zukommt (vgl. LUDWIG et al. 2007, BUDER & SCHULZ 2010).

Während sich *C. subtilis* in der Lausitz zunehmend ausbreitet und regelmäßig nachgewiesen wurde, ist die Art in den letzten Jahren in den Freiburger Bergwerksteichen nur an wenigen Gewässern zu beobachten gewesen (RICHERT et al. 2014). Das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt finanzierte Projekt „Die Bergwerksteiche der Revierwasserlaufanstalt Freiberg als Lebensraum einer einzigartigen Teichbodenvegetation – Gebietshistorie und Vegetationsökologie als Basis für nachhaltigen Naturschutz“ (GehVege; Fördernr. 24796-33/2) befasste sich u. a. mit der Ableitung und Erprobung von Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen (JOHN et al. 2010). Diese Publikation stellt wichtige Ergebnisse des Projekts vor. Dabei wird der Kenntnisstand zur Ökologie des Scheidenblütrgrases, zur aktuellen Verbreitung in Sachsen und zum Vorkommen in ausgewählten Gewässern in Abhängigkeit von deren Management zusammengefasst und es werden mögliche Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für *Coleanthus subtilis* und die Zwergbinsengesellschaften allgemein abgeleitet.

Abb. 1a: *Coleanthus subtilis* ist der kleinste Vertreter aus der Familie der Süßgräser (Poaceae).

Foto: Archiv Naturschutz LfULG, H. John

## 2. Ökologie

*Coleanthus subtilis* (Abb. 1) kommt als eine der ersten Arten auf freifallenden Schlammflächen von Flüssen und Stillgewässern vor. Damit besiedelt die Art Standorte, die nur kurzzeitig zur Verfügung stehen. Bereits kurz nach Zurückweichen des Wassers ist *C. subtilis* in der Lage, auf dem vollständig wassergesättigten Sediment in zum Teil hoher Anzahl zu keimen und den gesamten Lebenszyklus von der Keimung bis zur Samenreife innerhalb von sechs bis sieben Wochen zu durchlaufen.

In Sachsen liegt die Hauptentwicklungszeit von *C. subtilis* etwa im Zeitraum von April bis November. Zur Bildung der windbestäubten Blüten kommt es von Ende April bis Anfang November. Eine einzelne Pflanze kann durchaus 2.500 Samen und mehr produzieren (HENY 1969). Zumindest ein Teil der Samen kann offensichtlich viele Jahre in der Samenbank überdauern. Die Ausbreitung von Samen von *C. subtilis* auf dem Wasserwege scheint sicher (u. a. JOHN & RICHERT 2011), ermöglicht aber nur den Transport in Fließrichtung. Aus diesem Grund wird in der Literatur eine Ausbreitung über Vögel oder über menschliche Aktivitäten diskutiert (Übersicht in JOHN 2011).

In der Keimungsphase sind für *C. subtilis* insbesondere die Wasserversorgung des Standortes und Temperaturbedingungen entscheidend. Ein

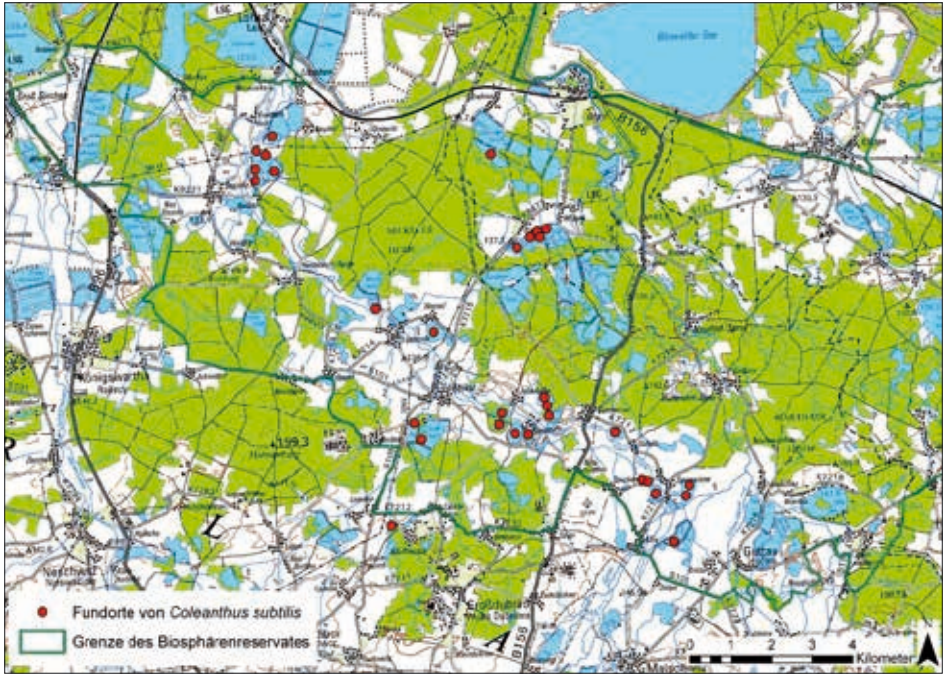


Abb. 2: Vorkommen von *Coleanthus subtilis* in der Lausitz (Stand Dezember 2012). Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Geobasisdaten: © 2013, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN)

massenhaftes Auskeimen von *C. subtilis* ist nur bei einem sehr hohen Wassergehalt des Substrats zwischen 55 und 75 % gegeben und die Samen benötigen zur Keimung zudem Temperaturschwankungen mit Differenzen von etwa 20 Kelvin (HEJNÝ 1969, VON LAMPE 1996). Auch für den weiteren Verlauf der Entwicklung von *C. subtilis* ist die Wasserversorgung des Standorts entscheidend, denn die Art benötigt langfristig (vier bis fünf Wochen) ausreichend wassergesättigtes Substrat, gegenüber einer raschen Austrocknung des Substrats reagiert die Art sehr empfindlich. Da insbesondere feinsedimentreiche Substrate das Wasser besonders gut halten können, werden hauptsächlich diese besiedelt. Auf stark sandigen Substraten wächst *C. subtilis* nicht oder nur spär-

lich, auf Grobsand und Kies fehlt die Art völlig. Die Beimengung von organischer Substanz scheint ebenfalls bedeutsam zu sein. Im Vergleich zum Wassergehalt spielt der Mineralgehalt des Sediments für *C. subtilis* eine geringere Rolle (HEJNÝ 1969, VON LAMPE 1996). *C. subtilis* wird als Zeiger der stickstoffärmsten bis -armen Standorte eingestuft und gilt als Säurezeiger. *C. subtilis* kann sogar etwas moorige, von Huminsäuren beeinflusste Standorte besiedeln, wie beispielsweise die Torfböden am Großhartmannsdorfer Großteich (Erzgebirge). Die weltweite Arealnordgrenze wird durch die 17,5 °C-Isotherme des Monats Juli vorgegeben (VON LAMPE 1996).



Abb. 3: Für den Oberen Ballackteich (Teichgruppe Litschen), hier im abgelassenen Zustand, liegen Nachweise von *Coleanthus subtilis* für die Jahre 2007 und 2009 vor. Foto: H. John

### 3. Teichlausitz

In der Teichlausitz wurde *Coleanthus subtilis* erstmalig 2001 im ersten Brückenteich der Teichgruppe Lippitsch gefunden (FLEISCHER 2002). Das Gebiet mit den bisher bekannten Fundorten von *C. subtilis* erstreckt sich von Lohsa im Nordwesten über Lomske im Südwesten bis Guttau im Südosten. Die östliche Grenze bildet die Spree (Abb. 2). Bis Dezember 2012 ist das Scheidenblütgras in diesem Gebiet in insgesamt 31 Teichen nachgewiesen (Tab. 1). Alle Teiche mit *C. subtilis*-Vorkommen werden ausnahmslos fischereiwirtschaftlich genutzt und sind überwiegend mit Karpfen besetzt. Mit Ausnahme des Motorenteiches bei Crosta liegen alle Nachweise im Gebiet des Biosphärenreservats „Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft“.

Die Anlage von Teichen zur Fischzucht begann in der Lausitz im 13. Jahrhundert. Die Teiche sind überwiegend flach, damit sich der Wasserkörper schneller aufheizt (Abb. 3 und Abb. 4). Typisch ist eine Bewirtschaftung nach historischem Vorbild: Nachdem die Karpfen in Laichteichen gelaicht und die kleine Karpfenbrut geschlüpft ist, wird diese im Mai aus dem Gewässer entnommen und in sogenannte Brut- oder auch Streckteiche überführt. Damit den Jungtieren ausreichend Kleinstorganismen als Nahrung zur Verfügung stehen, wird für deren Entwicklung oft Stalldung auf den Teichboden aufgebracht, zusätzlich erfolgt häufig eine Ansaat leicht verrottender Pflanzen wie z. B. Getreide. Um deren Entwicklung zu fördern, wird der Teichboden vorab häufig gegrubbert, wobei meist lediglich die

Tab. 1: Übersicht der von *Coleanthus subtilis* in der Lausitz besiedelten Gewässer und die Nachweishäufigkeit für den Zeitraum 2001 bis 2012 (ergänzt nach BUDER & SCHULZ 2010, JOHN 2011, KLENKE & WEIS 2009, OTTO et al. 2007, 2008, OTTO 2012).

TK25	Qua	Fundort/Gewässer	Jahr	Erfasser
4652	14	Kolbitz, Maxteich	2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010	F. Klenke, H. Illig, H. Schnabel, H.-C. Kläge, D. Weis, Klärner, M. Olias, H. John
4652	14	Litschen, Oberer Ballackteich	2007, 2009	H. Schnabel, H. Schindler, F. Klenke, H.-C. Kläge, H. John
4652	14	Kolbitz, Andreasteich	2009	H. John
4652	24	Drehna, Sarkassenteich	2008	H. Schnabel, D. Weis
4652	32	Kolbitz, Tonjakteich	2007, 2010	H. Schnabel, H. Schindler, H.-C. Kläge, M. Olias
4652	42	Mönau, Feldteich	2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010	F. Klenke, H. Jage, D. Weis, H. Schnabel, H. John, M. Olias, P. Gebauer, W. Böhnert
4652	42	Mönau, Kleiner Zippelteich	2007	D. Weis
4652	42	Mönau, Zippelteich	2012	R. Achtziger, A. Günther, A. Hübner, M. Olias, R. Richert, D. Weis u. a.
4652	42	Mönau, Hechteich	2010	H. Schnabel
4652	43	Lippitsch, erster Brückenteich	2001	B. Fleischer, B. Zöphel,
4652	43, 44	Wessel, Großteich	2006, 2007, 2008, 2010	P. Gebauer, D. Weis, M. Olias, H. Schnabel, F. Klenke
4652, 4653	42, 31	Mönau, Bielesteich	2007, 2008, 2010	H. Schnabel, H. Schindler, M. Olias, W. Böhnert
4752	14, 32	Kolbitz, Kuhteich	2011	H. Schnabel
4752	14, 32	Kolbitz, Litschener Teich	2011	H. Schnabel
4752	21	Milkel, Unterer Pechelteich	2006, 2009	D. Weis, H. John
4752	21	Milkel, Kleiner Pechelteich	2006	D. Weis
4752	22	Kauppa, Inselteich	2007, 2009	D. Weis, H. John
4752	22	Kauppa, Altteich	2007	D. Weis
4752	22	Kauppa, Neuteich	2008	D. Weis
4752	22	Kauppa, Thronteich	2009	H. John
4752	22	Kauppa, Großer Heikteich	2007, 2009	D. Weis, H. John
4752	22	Kauppa, Kleiner Heikteich	2007	D. Weis
4752	22	Kauppa, Kleiner Krähenteich	2006	D. Weis
4752	23	Crosta, Motorenteich	2009	H. John
4753	11	Spreewiese, Granichsteich/Hempelteich	2006, 2007, 2008, 2010	F. Klenke, D. Weis, H. Jage, M. Olias
4753	11	Spreewiese, Göbeler Dorfteich	2007, 2008	D. Weis
4753	11	Spreewiese, Koselteich	2007, 2008	D. Weis
4753	11	Spreewiese, Miethesteich	2008	D. Weis
4753	12	Spreewiese, Graseteich/Neuteich	2006	F. Klenke, D. Weis
4753	12	Spreewiese, Rokotenteich	2006, 2008, 2009	F. Klenke, D. Weis, H. Jage, H. John
4753	13	Klix , Lucasteich	2007, 2008	D. Weis





Abb. 4: Typisch für viele Fischteiche der Lausitz, hier der Maxteich (Teichgruppe Kolbitz), ist eine mehr oder weniger befestigte Fischgrube vor dem Auslass.  
Foto: H. John



Abb. 5: Von den ehemals großflächigen Beständen von *Coleanthus subtilis* im Granichsteich (Spreewiese, Lausitz) sind nach der Bodenbearbeitung nur noch kleine Restbestände in dem von der Bearbeitung ausgesparten Bereich der Fischgrube erhalten geblieben.  
Foto: M. Olias

Fischgrube ausgespart bleibt (Abb. 5). Im Herbst wird der Wasserstand abgesenkt, um das Gewässer abfischen zu können. Im nächsten Frühling (Mai) erfolgt ein erneuter Anstau und der Besatz mit Brutfischen. In dieser Zeit des Trockenliegens keimt *C. subtilis* gelegentlich schon im Herbst, jedoch überwiegend erst im Frühling. Bis zum Wiederaanstau, der i. d. R. im Mai erfolgt, entwickelt sich *C. subtilis* bis zur Samenreife.

Eine Vernetzung der Lausitzer Teiche besteht teilweise über den Wasserweg, vorrangig die Kleine Spree, sodass eine Ausbreitung der Samen auf dem Wasserweg möglich ist. Darüber hinaus ist eine Verbreitung der Samen durch die Teichbewirtschaftung wahrscheinlich (z. B. Umsetzen der Fische vom einen in den anderen Teich, auch über hydrologische Barrieren hinweg; JOHN 2013).

#### 4. Erzgebirge

Im Erzgebirge kommt *Coleanthus subtilis* in Gewässern der Revierwasserlaufanstalt Freiberg (RWA) vor (Abb. 6). Die Teiche wurden ab dem 16. Jahrhundert für Bergbauzwecke angelegt und sind durch Kunstgräben und unterirdische Wasserstollen (Röschen) miteinander verbunden (Abb. 7).

Das Besondere ist, dass die Teiche mit aktuellen Vorkommen von *C. subtilis* ausschließlich in diesem System miteinander verbundener Gewässer liegen (z. B. JOHN et al. 2010). Keines der Gewässer in der Nähe dieses Systems weist hingegen Vorkommen von *C. subtilis* auf, wohl aber andere Arten der Zwergbinsengesellschaften (JOHN 2011). Sedimentanalysen von JOHN (2011) lassen darauf schließen, dass bereits kurze Zeit nach Anlage des Berthelsdorfer Hüttenteichs, einem der ältesten Bergwerksteiche der RWA, also vor etwa 450 Jahren, eine Besiedlung des Gewässers mit *C. subtilis* stattgefunden haben muss. Für den Großhartmannsdorfer Großteich konnten Samen von *C. subtilis* erst für die Zeit um 1800, also etwa 250 Jahre später als im Berthelsdorfer Hüttenteich, nachgewiesen werden.

Aufgrund ihrer Funktion als Wasserreservoir sind die Gewässer der RWA im Vergleich zu den Fischteichen der Lausitz i. d. R. wesentlich tiefer. Zu Wasserstandsschwankungen kam es in Abhängigkeit vom Mengenverhältnis zwischen Wasserverbrauch der Bergwerke und dem Niederschlag. Noch über die Einstellung des Bergbaus im Erzgebirge (Silber: 1913, Buntmetalle: 1968) hinaus fanden mehr oder



Abb. 6: Vorkommen von *Coleanthus subtilis* in den Bergwerksteichen des Erzgebirges, außerhalb des dargestellten Kartenausschnitts liegen die Fundpunkte Talsperre Lehmühle und Truppenübungsplatz Euba (Stand 2012). Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie. Geobasisdaten: © 2013, Staatsbetrieb Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN)



Abb. 7: Die Bergwerksteiche des Erzgebirges sind über ein Kunstgraben- und Röschensystem miteinander verbunden. Abgebildet ist ein mit Holzbohlen abgedeckter Kunstgraben, mit Mundloch und anschließender Rösche.  
Foto: H. John

weniger regelmäßig Wasserstandsabsenkungen statt (GÖHLER 2010). Ab den 1990er Jahren änderte sich die Bewirtschaftung der Gewässer und es kam deutlich seltener zu Wasserstandsschwankungen, was sich auch in der Nachweishäufigkeit von *C. subtilis* ausdrückt (Tab. 2; JOHN 2011). Heute wird dieses System zur Trink- und Brauchwasserversorgung genutzt bzw. dient der Fischerei sowie Erholungszwecken (Badegewässer).

In der Zeit vom Erstnachweis von *Coleanthus subtilis* im Erzgebirge (1904) bis einschließlich 2012 wurde die Art in insgesamt 14 Gewässern nachgewiesen (Tab. 2). Für die meisten Vorkommen liegen nur ein bis sechs Nachweise für diesen Zeitraum vor. Drei Teiche stechen mit einer großen Nachweishäufigkeit heraus: der Obere Großhartmannsdorfer Teich, der Großhartmannsdorfer Großteich und der Berthelsdorfer Hüttenteich. Für den Dittmannsdorfer und Dörnthalener Teich ist für die letzten 10 bis 15 Jahre eine erhöhte Nachweishäufigkeit von *C. subtilis* zu beobachten.

In den folgenden Abschnitten werden ausgewählte von *Coleanthus subtilis* besiedelte erzgebirgische Gewässer vorgestellt. Die Angaben zu den Nachweisen von *C. subtilis* entstammen den Zusammenstellungen von JOHN (2011) und RICHERT et al. (2014).

#### 4.1 Großhartmannsdorfer Großteich

Der Großhartmannsdorfer Großteich (490 m üNN) wurde bereits 1518 zur Fischhaltung angelegt und von 1568 bis 1572 für das Freiburger Berg- und Hüttenwesen ertüchtigt. Heute bildet der Großhartmannsdorfer Großteich eine wichtige Basis für die Betriebswasserversorgung der Freiburger Industrie und stellt ein überregional bedeutendes Naturschutzgebiet für den Pflanzen- und Vogelschutz dar: Naturschutzgebiet (NSG) und Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Großhartmannsdorfer Großteich“, FFH-Gebiet „Freiburger Bergwerksteiche“ sowie SPA-Gebiet „Großhartmannsdorfer Großteich“.

Für den Großhartmannsdorfer Großteich liegt der erste Nachweis von *C. subtilis* aus dem Jahr 1904 vor (SCHORLER 1904, Tab. 2). Bis 1927 sind keine entsprechenden Ergebnisse publiziert. In den darauf folgenden Jahren wurde *C. subtilis* bis 1937 regelmäßig, teilweise sogar jährlich nachgewiesen. Danach ist erneut eine Unterbrechung der Nachweise (kriegsbedingt) zu verzeichnen. Der erste Nachweis liegt dann wieder für 1949 vor und bis 1999 wurde *C. subtilis* insgesamt in 18 Jahren nachgewiesen. Wasserstandsabsenkungen sind für diesen Zeitraum sogar noch häufiger belegt, sodass *C. subtilis* vermutlich häufiger auftrat, als es dokumentiert ist.

Von 2000 bis 2003 gelangen jährlich Nachweise. Das letzte Mal zur Samenreife gelangte *C. subtilis* 2005. 2010 wurden zwar große Flächen besiedelt, aber die Samenreife wurde aufgrund des frühen Wasserspiegelanstiegs wahrscheinlich nicht erreicht.

Für *C. subtilis* ist beinahe die gesamte Teichbodenfläche geeignet, lediglich ein schmaler Saum am Südrand sowie am Ostufer bieten aufgrund der dominierenden Kies- und Sandfraktion weniger gute Bedingungen.

Aufgrund sehr unterschiedlicher Nutzungsansprüche ist es insbesondere im Großhartmannsdorfer Großteich in den letzten Jahren schwierig geworden, die Entwicklung der Zwergbinsengesellschaften mit *C. subtilis* regelmäßig zu gewährleisten. Auf der einen Seite hat der Teich aufgrund seiner Größe eine besondere Bedeutung hinsichtlich der Brauchwasserbereitstellung für die Freiburger Industrie. Auf der anderen Seite ist der Teich zu Fischereizwecken verpachtet, wobei alle drei bis vier Jahre eine Totalentleerung zum Abfischen gewünscht wird. Dies sind in der Regel die Zeiträume, in denen sich *C. subtilis* entwickeln kann. Speziell am Großhartmannsdorfer Großteich sind darüber hinaus Belange des Vogel- und Moorschutzes zu berücksichtigen. Beides lässt Totalentleerungen grundsätzlich zu, doch wird aufgrund der Brutzeit der Wasservögel der Zeitraum einer Wasserstandsabsenkung eingeschränkt und aufgrund der Gefahr einer zu starken Entwässerung der randlichen Moore die Zeitdauer begrenzt.

#### 4.2 Dittmannsdorfer Teich

Der Dittmannsdorfer Teich ist mit 570 m üNN der höchstgelegene Kunstteich der RWA (Abb. 6). Er wurde in den Jahren 1824 bis 1826 erbaut und ist damit auch der jüngste Teich im System. Seit 1997 ist der Dittmannsdorfer Teich nur noch im Bedarfsfall in das System der RWA eingebunden. Zudem dient das Gewässer dem Hochwasserschutz und der Fischereiwirtschaft. Wie der

Großhartmannsdorfer Großteich gehört auch der Dittmannsdorfer Teich zum FFH-Gebiet „Freiberger Bergwerksteiche“.

Für den Zeitraum bis 1999 wurde *C. subtilis* für den Dittmannsdorfer Teich in sechs Jahren nachgewiesen (Tab. 2). Damit liegt die Nachweishäufigkeit für dieses Gewässer deutlich unter der für den Großhartmannsdorfer Großteich oder dem Berthelsdorfer Hüttenteich (Abschnitt 4.3). Betrachtet man allerdings die letzten zehn Jahre, so liegt für den Dittmannsdorfer Teich die höchste Anzahl an *Coleanthus*-Nachweisen vor (Tab. 3): 2005 konnten großflächige und 2007, 2009 und 2010 jeweils kleinflächige Vorkommen bis zur Samenreife gelangen.

Da der Teich „nur“ im Nebenschluss betrieben wird, ist seine Bedeutung als Wasserspeicher untergeordnet und in Folge war und ist ein häufigeres Absenken zur Entwicklung von *C. subtilis* und der Zwergbinsengesellschaften konfliktfrei möglich. Nennenswerte Schlammschichten, die als Habitatfläche für *C. subtilis* geeignet sind, kommen nur in den tieferen Bereichen des Gewässers vor. Mit Ausnahme der Zulaufbereiche sind die ufernahen Flächen auf einem breiten Streifen von kiesigen und sandigen Substraten geprägt und damit für *C. subtilis* ungeeignet.

#### 4.3 Berthelsdorfer Hüttenteich

Der Berthelsdorfer Hüttenteich ist mit 445 m üNN der unterste Speicher in der Kaskade der Revierwasserlaufanstalt (Abb. 6) und wurde zwischen 1558 und 1560 in Betrieb genommen. Heute wird die Anlage zur Zwischenspeicherung und gezielter Verteilung von Rohwasser für die Freiburger Industrie genutzt. Weiterhin dient der Hüttenteich dem Hochwasserschutz, der Abflussregulierung und dem Angelsport. Wie die vorangegangenen Gewässer ist auch der Berthelsdorfer Hüttenteich Bestandteil des FFH-Gebietes „Freiberger Bergwerksteiche“. Das Betreten der Uferzonen und das Baden sind verboten.

Tab. 2: Nachweise von *Coleanthus subtilis* in erzgebirgischen Bergwerksteichen und Talsperren für die Zeitabschnitte bis 1989, 1990 bis 1999 und 2000 bis 2012 (verändert nach RICHERT et al. 2014). Angegeben ist die Häufigkeit der Nachweise pro Zeitabschnitt (erste Zahl) und für den Abschnitt bis 1989 das erste und letzte Nachweisjahr.

Gewässer	bis 1989	1990–1999	2000–2012
Dittmannsdorfer Teich	4 / 1929, 1959	2	6
Dörnthalener Teich	3 / 1928, 1959	4	3
Obersaidaer Teich	3 / 1928, 1962	1	0
Oberer Großhartmannsdorfer Teich	11 / 1928, 1989	5	2
Mittlerer Großhartmannsdorfer Teich	6 / 1928, 1976	0	0
Großhartmannsdorfer Großteich	24 / 1904, 1989	3	6
Westlicher Fischhälterteich (Großhartmannsdorfer Großteich)	0	0	1
Östlicher Fischhälterteich (Großhartmannsdorfer Großteich)	0	0	1
Erzengler Teich	1 / 1928	0	0
Rothbächer Teich	0	0	1
Berthelsdorfer Hüttenteich	19 / 1928, 1988	6	2
Vorsperre(n) Forchheim	2 / 1957, 1981	0	1
Talsperre Saidenbach	1 / 1957	0	1
Talsperre Lehmühle	0	1	0

■ regelmäßige Nachweise ■ gelegentliche Nachweise □ seltene Nachweise □ keine Nachweise

Tab. 3: Gegenüberstellung der Wasserspiegelschwankungen mit der Häufigkeit von *Coleanthus subtilis* im jeweiligen Gewässer (zusammengestellt und ergänzt nach GOLDE 2009, GÖHLER 2010, JOHN 2011, RICHERT et al. 2014).

Teiche	Jahre von 2000 bis 2012												
	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Dittmannsdorfer Teich	-	H	□	•	-	■	W-	□	-	■	■	-	-
Dörnthalener Teich	H□	-	-	-	H■	-	-	H-	H□	-	-	-	-
Obersaidaer Teich	-	-	H-	W-	-	H-	-	-	-	-	-	-	-
Oberer Großhartmannsdorfer Teich	■	■	W-	-	-	-	-	H□	-	-	-	-	-
Mittlerer Großhartmannsdorfer Teich	-	-	H-	H-	-	H-	-	W-	H-	-	-	-	H-
Großhartmannsdorfer Großteich	•	■	•	□	-	■	W-	-	-	-	H□	-	-
Erzengler Teich	-	-	-	H-	H-	H-	W-	-	-	-	-	?	H-
Rothbächer Teich	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	■	-
Konstantinteich	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Berthelsdorfer Hüttenteich	-	-	■	W-	-	-	-	H-	□	-	-	-	-

■ keine Wasserstandsabsenkung über mehr als 8 Wochen

■ mind. 8wöchige Absenkung auf ein Niveau, das die Entwicklung kleinflächiger Bestände potenziell ermöglicht

□ mind. 8wöchige Absenkung auf ein Niveau, das die Entwicklung großflächiger Bestände potenziell ermöglicht

• seit Vorjahr kein Anstau

H Absenkung ab Mitte September

W Absenkung z. T. in Wintermonaten der 1. Jahreshälfte

■ großflächige Vorkommen, bis zur Samenreife

• kleinflächige Vorkommen, bis zur Samenreife

• Einzelexemplare, bis zur Samenreife

□ großflächige Vorkommen, Samenreife überwiegend nicht erreicht

□ kleinflächige Vorkommen, Samenreife überwiegend nicht erreicht

- keine Nachweise

? Wasserstand und *Coleanthus*-Vorkommen unbekannt



Abb 8.: Für den Großhartmannsdorfer Großteich liegen seit 1904 regelmäßig Nachweise von *Coleanthus subtilis* vor.  
Foto: R. Achtziger

Neben dem Großhartmannsdorfer Großteich liegen für den Berthelsdorfer Hüttenteich die meisten Nachweise von *C. subtilis* vor (Tab. 2). Der erste Nachweis stammt aus dem Jahr 1928. Den Nachweisen für 1931, 1933 und 1934 folgte eine wahrscheinlich kriegsbedingte Unterbrechung bis 1949. Bis 1979 wurde *C. subtilis* dann weitere sechsmal nachgewiesen. Für die Jahre 1980 bis 1990 liegen zehn Nachweise vor, danach nimmt die Nachweishäufigkeit ab und *C. subtilis* wurde 1993, 1994, 1995 und 1996 sowie 1999, 2002 und 2007 nachgewiesen.

Am Berthelsdorfer Hüttenteich werden die Konflikte zwischen einer Nutzung als Angelgewässer und den naturschutzfachlichen Anforderungen besonders deutlich: Seitdem das Gewässer seit 2009 als Angelgewässer verpachtet ist, erfolgten zwar noch Wasserstandsabsenkungen, aber diese waren für die Entwicklung von *C. subtilis* zeitlich ungeeignet (Spätherbst/Winter) bzw. zu kurz.

Da der Berthelsdorfer Hüttenteich eine ausgeprägte schlammige Flachwasserzone aufweist, reicht

für die Entwicklung von *Coleanthus*-Beständen bereits eine Teilentleerung aus (Abb. 9).

#### 4.4 Rothbächer Teich

Der Rothbächer Teich wurde zwischen 1564 und 1569 in Betrieb genommen. Heute erfüllt der kleinste Teich der RWA die Funktion eines Ausgleichspeichers, zudem dient er als Notversorgungsspeicher und wird als Angelgewässer genutzt. Der Rothbächer Teich ist Bestandteil des FFH-Gebietes „Freiberger Bergwerksteiche“ und in das Landschaftsschutzgebiet „Erzenglerteich“ eingebettet. Der Teich wurde seit mindestens Ende der 1970er Jahre nicht mehr für längere Zeit abgelassen.

Für dieses Gewässer gelang ein Nachweis von *Coleanthus subtilis* erstmals 2008 in Form eines Samennachweises im Sediment (JOHN et al. 2010). Nachdem der Rothbächer Teich 2010 wegen Baumaßnahmen total entleert wurde, konnten sieben blühende Individuen nachgewiesen werden (Abb. 10; GOLDE et al. 2011). Das spontane Auftreten von *C. subtilis* nach so vielen Jahren permanenter



Abb. 9: Im Fall des Berthelsdorfer Hüttenteiches (Erzgebirge) ist bereits eine Teilentleerung ausreichend, um große Schlammflächen frei zu legen, auf denen sich *Coleanthus subtilis* entwickeln kann.  
Foto: A. Golde, 2008



Abb. 10: Für den Rothbäcker Teich (Erzgebirge) konnte 2010 erstmalig *Coleanthus subtilis* mit wenigen Exemplaren nachgewiesen werden.  
Foto: M. Olias, 25.05.2010

Bespannung spricht für den Eintrag von Samen über das Kunstgraben- und Röschensystem der RWA, wobei der Großhartmannsdorfer Großteich mögliche Samenquelle ist. Um die Population zu stabilisieren und weiterentwickeln, sollte der Rothbäcker Teich in den kommenden Jahren regelmäßig abgesenkt werden.

### 5. Gefährdung und Schutzsituation

Ein Gefährdungs- und Schutzstatus von *Coleanthus subtilis* besteht auf verschiedenen Ebenen: Die Art ist aufgrund ihrer Seltenheit in der Roten Liste Deutschlands als gefährdet eingestuft (KORNECK et al. 1996) und wird in der Roten Liste von Sachsen auf der Vorwarnliste geführt (V) (SCHULZ 2013). International betrachtet ist ein gesetzlicher Schutz durch die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie; Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Union vom 21. Mai 1992) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen gegeben. Dort ist *C. subtilis* in den Anhängen II und IV gelistet, so-

dass gesonderte Schutzgebiete (NATURA 2000) ausgewiesen und ein günstiger Erhaltungszustand der Lebensräume und der Art gewahrt bzw. wiederhergestellt werden müssen. Die sächsischen Habitate von *C. subtilis* lassen sich dem FFH-Lebensraumtyp „Oligo- bis mesotrophe, basenarme Stillgewässer der planaren bis subalpinen Stufe mit Vegetation der Littorelletalia und Isoëto-Nanojuncetea“ zuordnen (FFH-Code 3130). Darüber hinaus ist *C. subtilis* auch Bestandteil von Anhang I der Berner Konvention, woraus ein strenger Schutz resultiert, der die Beschädigung und Entnahme aus der Natur untersagt. In Deutschland besteht ein strenger Schutz durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Abgeleitet aus dem Gefährdungs- und Schutzstatus von *C. subtilis* auf verschiedenen Ebenen ergibt sich eine hohe Verantwortlichkeit Deutschlands, insbesondere Sachsens, zur Erhaltung der Art (WELK 2001, LUDWIG et al. 2007, BUDER & SCHULZ 2010).

Mit der Umsetzung der FFH-Richtlinie sind für den Freistaat Sachsen hohe Verpflichtungen verbun-

den. Mit dem FFH-Gebiet SCI 3E „Freiberger Bergwerksteiche“ wurden die von *C. subtilis* besiedelten Bergwerksteiche unter Schutz gestellt und ein Managementkonzept erarbeitet (OLIAS et al. 2012). Die *C. subtilis*-Bestände sind künftig im FFH-Monitoring zu überwachen und ihre Entwicklung unterliegt regelmäßigen Berichtspflichten.

Auch wenn für Sachsen die Bestandsentwicklung von *C. subtilis* laut der Weißen Liste (BLUSCHKE et al. 2012) als positiv eingeschätzt wurde, zeigen die beiden Vorkommensgebiete diesbezüglich erhebliche Unterschiede: Für das Erzgebirge ist, wie in Kapitel 4 gezeigt, trotz des bestehenden FFH-Managementplans festzustellen, dass das Ablassregime der Bergwerksteiche in letzter Zeit dazu führte, dass sich pro Jahr maximal an einem der Teiche artenreiche Zwergbinsengesellschaften mit *C. subtilis* bis zur Samenreife entwickeln konnten (vgl. RICHERT et al. 2014). In einigen Jahren herrschten an allen Teichen sogar so ungünstige

Bedingungen, dass überhaupt keine Pflanzenbestände auftraten. Aufgrund der zunehmend selteneren Ablass- bzw. Absenkereignisse der Gewässer dieses Vorkommensgebietes besteht demnach für *C. subtilis* aktuell eine akute Gefährdung und es ist zu fordern, dass der FFH-Managementplan (OLIAS et al. 2012) konsequent umgesetzt wird.

Im Folgenden soll auf die mit den verschiedenen Nutzungsformen verbundenen Probleme hinsichtlich des Erhalts und der Förderung von *C. subtilis* eingegangen werden (Tab. 4). Die Hauptnutzungsform der erzgebirgischen Bergwerksteiche als „Wasserspeicher“ bedingt, dass die Teiche nahezu permanent unter Vollstau gehalten werden. Absenkungen sind nur möglich, wenn in der Talsperre Rauschenbach als Kopfspeicher genügend Wasser vorhanden ist, um den betreffenden Teich vor Wintereinbruch wieder zu füllen, ohne dabei andere Wasserabgaben aus der Talsperre zu gefährden. Vor diesem Hintergrund ist es i. d. R.

**Tab. 4: Mit der Nutzungsform eines Gewässers verbundene Ansprüche an das Spannungsregime (aus JOHN 2011)**

Nutzungsform	Damit verbundene Ansprüche hinsichtlich des Wasserstands
Wasserbereitstellung	zur Gewährleistung der Wasserbereitstellung gegenüber den Wasserabnehmern vorzugsweise hoher Wasserstand; Wasserstandsabsenkung zur Förderung der Mineralisierung und Schlammreduzierung durchaus erwünscht, doch aufgrund der Abhängigkeit der Wasserstandsregulierung von dem in der Talsperre Rauschenbach zur Verfügung stehenden Wasser pro Jahr maximal eine Totalentleerung möglich
Fischerei	Totalentleerung alle drei bis vier Jahre zum Abfischen
Angelgewässer	permanenter Vollstau, höchstens kurzzeitige Wasserstandsabsenkung
Freibad	Vollstau bis zum Ende der Badesaison (nach SächsBadegewVO = 15. September)
FFH-Gebiet	regelmäßige Wasserstandsabsenkungen zur Entwicklung von Strandlings- und Zwergbinsengesellschaften mit <i>Coleanthus subtilis</i> über zehn Wochen im Zeitraum April bis Oktober, optimal ab August (vgl. OLIAS et al. 2011)
Naturschutzgebiet (Großhartmannsdorfer Großteich)	Gebote nach der SchutzgebietsVO (S. 1242): „Einhaltung eines Wasserstandes des Großteiches bei einem Pegel von 4,10 m bis 4,20 m (+/- 5 cm) im Zeitraum vom 15. April bis 30. Juni des Jahres. Der Pegelstand ist auch darüber hinaus bis zum 15. August einzuhalten, sofern dies den Belangen der Wasserversorgung nicht widerspricht.“ „Absenkung des Wasserspiegels des Großhartmannsdorfer Großteiches um 1,0 bis 2,0 m ab August im drei- bis vierjährigen Zyklus.“



nicht möglich, mehr als einen Teich pro Jahr total zu entleeren.

Als Angelgewässer genutzte Teiche unterliegen ebenfalls einem mehr oder weniger permanenten Vollstau. Dies betrifft beispielsweise den Berthelsdorfer Hüttenteich oder auch den Rothbächer Teich. Im Gegensatz dazu werden die als Badeteich genutzten Gewässer vergleichsweise häufig entleert. Bedingt durch die Dauer der Badesaison vom 15. Mai bis 15. September (Erzgebirge), sind die Entleerungszeiten klimatisch jedoch äußerst ungünstig für die Entwicklung von *C. subtilis*. Die Belange der Fischerei und des Naturschutzes schließen sich hingegen einander nicht aus, da regelmäßig Wasserstandsabsenkungen erfolgen, die sowohl von dem Ablasszeitpunkt als auch von der Zeitdauer für die Entwicklung von *C. subtilis* gut geeignet sind, wie am Beispiel der Lausitzer Fischteiche gezeigt werden konnte (s. Kapitel 3). Zusammenfassend sind sowohl die Nutzung zahlreicher *Coleanthus*-Gewässer als Wasserspeicher als auch als Angel- oder Badegewässer in der aktuell praktizierten Art und Weise für den Erhalt von *C. subtilis* offensichtlich nicht zielführend, da keine ausreichenden Wasserstandsschwankungen zugelassen werden bzw. gewährleistet werden können. Aufgrund der gesetzlichen Anforderungen ist das Land Sachsen als Eigentümer der Gewässer verpflichtet, diesbezüglich Lösungsmöglichkeiten zu suchen und zu finden, um ein für die Entwicklung von *C. subtilis* geeignetes Spannungsregime (s. folgendes Kapitel) sicher zu stellen.

Im Gegensatz zur Situation im Erzgebirge breitet sich *C. subtilis* in der Lausitz seit dem Erstnachweis von 2001 aus (Tab. 1). Solange die Teiche nach dem erläuterten historischen Vorbild bewirtschaftet werden, sind für dieses Gebiet momentan keine akuten Gefährdungen für die *Coleanthus*-Bestände ersichtlich. Es sollte eine systematische Beobachtung der Bestände erfolgen, um potenziellen Gefährdungen rechtzeitig entgegen wirken zu können.

## 6. Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen – das Spannungsregime

Für den Schutz und die Entwicklung der sächsischen Bestände von *Coleanthus subtilis*, aber auch von den anderen Arten der Teichbodenvegetation, spielt das Spannungsregime der Gewässer die zentrale Rolle (JOHN 2011, OLIAS et al. 2012, RICHERT et al. 2014). Damit sind Erhaltungsmaßnahmen gut planbar und in der Praxis umsetzbar. Da für *Coleanthus*-Vorkommen in der Teichlausitz aktuell keine Gefährdung ersichtlich ist, liegt der Schwerpunkt der folgenden Ausführungen auf den Bergwerksteichen des Erzgebirges. Diese Gewässer unterliegen häufig unterschiedlichen Nutzungsinteressen (Wasserbereitstellung, Fischerei, Naturschutz; vgl. Kapitel 5), sodass für die Umsetzung von Maßnahmen frühzeitig eine Abstimmung erforderlich ist. Aufgrund des hohen Schutzstatus von *C. subtilis* und der aktuellen Gefährdungssituation (s. Kapitel 4 und 5) besteht allerdings ein dringender Handlungsbedarf. Die im folgenden Textabschnitt vorgestellten Managementgrundsätze orientieren sich an JOHN et al. (2010), OLIAS et al. (2012) und RICHERT et al. (2014).

Wie von RICHERT et al. (2014) erläutert, ist der Samentausch zwischen den einzelnen erzgebirgischen Gewässern vermutlich limitiert, da ein Samentransport entgegen der Fließrichtung nicht möglich ist und in Fließrichtung vermutlich nur in das direkt anschließende Gewässer erfolgt. Aus diesem Grund müssen die einzelnen Gewässer mit Vorkommen von *C. subtilis* im Mittelpunkt der Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen stehen.

Eine außerordentlich hohe Bedeutung für die Entwicklung dieser Art an einem Gewässer hat der **Zeitpunkt** der Wasserstandsabsenkung. Er ist so zu wählen, dass *C. subtilis* sich voll entwickeln kann – demzufolge ist ein Absenkungsbeginn zwischen Anfang April und Anfang September zielführend. Ein Absenken des Wasserstandes nach Ende August führt nur zum Erfolg, wenn die Wit-

terung noch ausreichend lange mild ist, d. h. die Tageshöchsttemperaturen 5 °C überschreiten (vgl. GOLDE 2002). Ist dies nicht der Fall, sollte sich die Entleerung über den Winter erstrecken, sodass im anschließenden Frühjahr die weitere Entwicklung der Pflanzen bis zur Samenreife erfolgen kann.

Die **Intensität** der Wasserstandsabsenkung ist so zu wählen, dass ein Großteil der potenziellen Habitatfläche für dichte Bestände (Bereiche mit mindestens fünf Zentimeter Schlammauflage) frei fällt. Wenn ein Gewässer bereits in der Flachwasserzone Vorkommen von *C. subtilis* aufweist, kann in diesem Fall eine Teilentleerung ausreichend sein. Für viele Teiche ist allerdings eine Totalentleerung erforderlich, durch die auch die schlammigen Bereiche im Zentrum der Teiche freigelegt werden. Dies wirkt auch der Entwicklung anoxischer Bedingungen im Schlamm entgegen, welche sich negativ auf die Keimfähigkeit der Samen auswirken (JOHN et al. 2010).

Eine geringe **Häufigkeit** von Wasserspiegelabsenkungen wirkt sich auf die *Coleanthus*-Populationen negativ aus, denn die Keimfähigkeit der vorhandenen Samen im Sediment nimmt von Jahr zu Jahr ab oder sie gehen durch Sedimentation für die nächste Generation verloren. Zur Auffrischung der Samenbank sollte daher der Wasserstand möglichst regelmäßig alle fünf Jahre oder mindestens zweimal in zehn Jahren abgesenkt und die Entwicklung von Samen gewährleistet werden.

Wie in Kapitel 2 erläutert, benötigt *C. subtilis* für die Entwicklung reifer Samen in Abhängigkeit von den klimatischen Bedingungen sechs bis sieben Wochen. Da die Keimung an einem Standort zeitlich versetzt erfolgt, witterungsbedingte Verzögerungen der Entwicklung nicht auszuschließen sind und um die Entwicklung eines möglichst individuenreichen Bestandes zu gewährleisten, sollte die Zeitdauer des Freifallens des Teichschlammes zehn Wochen nicht unterschreiten.

Die Revierwasserlaufanstalt Freiberg weist noch weitere, bisher von *C. subtilis* nicht besiedel-

te Gewässer auf, für die ein Sameneintrag von *C. subtilis* und von anderen Arten der Zwergbinsengesellschaften auf dem Wasserweg wahrscheinlich ist. Dies trifft beispielsweise auf den Landteich (Brand-Erbisdorf), den Lothar Teich (Brand-Erbisdorf), den Konstantinteach (Freiberg/Zug), den Bieberteich (Freiberg/Langenrinne) oder die Erzwäsche (Freiberg) zu. Eine Totalentleerung oder zumindest ein teilweises Absenken des Wasserstandes (nur bei flachen Becken mit geringem Ufergefälle ausreichend) könnte die Chance bieten, die möglicherweise vorhandene Samenbank in diesen Gewässern zu aktivieren und *C. subtilis* sowie weitere Arten der Zwergbinsengesellschaften zu etablieren.

## 7. Abschätzung der Bestandsentwicklung bei Fortführung des aktuellen Besspannungsregimes der erzgebirgischen Bergwerksteiche

Führt man das aktuelle Besspannungsregime in den einzelnen erzgebirgischen Bergwerksteichen mit der jeweiligen Häufigkeit, Intensität, Dauer und zum entsprechenden Zeitpunkt fort, so ergeben sich zwischen den einzelnen Teichen deutliche Unterschiede hinsichtlich der Entwicklungschancen von *Coleanthus subtilis* und seiner Bestandsgröße (s. auch JOHN 2011). Lediglich für den Dittmannsdorfer Teich erscheint bei Fortführung des Besspannungsregimes die regelmäßige Entwicklung großflächiger Bestände von *C. subtilis* gesichert. Für den Großhartmannsdorfer Großteich wurde letztmalig 2005 und für den Dörntaler Teich 2004 *C. subtilis* mit voll erreichter Samenreife nachgewiesen. Sollte in den Folgejahren keine für die Entwicklung geeignete Wasserstandsabsenkung erfolgen, ist aufgrund der nur begrenzt aufgefrischten Samenbank mit einer Abnahme der Dichte der Bestände zu rechnen, später auch mit einem Ausbleiben.

Für den Mittleren Großhartmannsdorfer Teich und den Erzglengler Teich bestehen aufgrund der späten Wasserstandsabsenkungen keine oder nur sehr

eingeschränkte Entwicklungsmöglichkeiten. Da der letzte Nachweis von *C. subtilis* im Mittleren Großhartmannsdorfer Teich mehr als 30 Jahre zurückliegt und im Erzengler Teich überhaupt nur ein Nachweis aus dem Jahr 1928 vorliegt, ist fraglich, ob sich die Art aus der Samenbank regenerieren kann. Ähnliches trifft auf den Rothbacher Teich, den Konstantin Teich und seit 2008 auch auf den Berthelsdorfer Hüttenteich zu. Diese werden, bedingt durch die Nutzung als Angelgewässer, wenn überhaupt, dann nur für sehr kurze Zeiträume entleert, die für das Durchlaufen des kompletten Lebenszyklusses nicht ausreichen. Aufgrund sehr flach einfallender Ufer im Berthelsdorfer Hüttenteich kann es auch bei sehr geringer Wasserstandsabsenkung bis zu 0,7 Meter zur Freilegung ufernaher Teichbodenflächen und bei entsprechender Dauer gegebenenfalls zur kleinflächigen Entwicklung und Reproduktion von *C. subtilis* kommen (Abb. 9). Die Habitatfläche reduziert sich allerdings durch den mindestens seit zehn Jahren in Ausbreitung befindlichen *Typha*-Gürtel weiter. Aufgrund zu kurzer und meist zu später Entleerungsphasen im Obersaiaer Teich sind bei Fortführung des Bespannungsregimes der letzten etwa 20 Jahre ebenfalls keine oder nur sehr eingeschränkte Entwicklungsmöglichkeiten für *C. subtilis* gegeben. Genau wie im Fall des Mittleren Großhartmannsdorfer und Erzengler Teichs ist auch hier fraglich, ob sich *C. subtilis* überhaupt aus der vorhandenen Samenbank regenerieren kann, denn der letzte Nachweis stammt etwa von 1990. Im Oberen Großhartmannsdorfer Teich sind bei Fortführung des seit etwa Mitte der 1990er Jahre praktizierten Bespannungsregimes höchstens kleinflächige Bestände zu erwarten.

## 8. Zusammenfassung

Das Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*) ist ein kleines Süßgras, welches sich innerhalb kurzer Zeit auf freifallenden Schlammflächen von Flüssen und Stillgewässern entwickeln kann. In Sachsen

ist die Art seit 1904 aus den Bergwerksteichen des Erzgebirges bekannt, seit 2001 kommt sie darüber hinaus in der Teichlausitz vor, wo sie sich innerhalb kürzester Zeit ausgebreitet hat. Damit weist Sachsen für Deutschland aktuell die wichtigsten Vorkommen dieser sowohl national als auch international geschützten Art auf, sodass Sachsen eine große Verantwortung zum Schutz und Erhalt dieser Art zukommt.

Während in der Lausitz ausschließlich zur Karpfenzucht genutzte Fischteiche von *Coleanthus subtilis* besiedelt werden, wurden die besiedelten Bergwerksteiche des Erzgebirges historisch insbesondere als Wasserspeicher für den Bergbau genutzt. Seit den 1990er Jahren erfolgten seltenere Wasserstandsabsenkungen und *Coleanthus subtilis* konnte sich als Folge deutlich seltener entwickeln. Aus der aktuellen Bewirtschaftung einzelner Teiche als Bade- oder Angelgewässer ergeben sich zusätzlich Konflikte mit den naturschutzfachlichen Anforderungen zum Erhalt bzw. Schutz dieser Art. Trotz eines bestehenden FFH-Mangamentplans gelang daher in den letzten Jahren nur noch im Dittmannsdorfer Teich der regelmäßige Nachweis von *Coleanthus subtilis*, sodass aktuell für dieses Vorkommensgebiet von einer hohen Gefährdung der *Coleanthus*-Bestände ausgegangen werden muss. Im Gegensatz dazu breitet sich *Coleanthus subtilis* in der Lausitz seit 2001 aus und bis 2012 in 31 Gewässern nachgewiesen werden. Solange weiterhin eine Bewirtschaftung nach historischem Vorbild erfolgt, ist in diesem Gebiet aktuell keine Gefährdung von *Coleanthus subtilis* ersichtlich.

Für den Erhalt und Schutz von *Coleanthus subtilis* ist das Bespannungsregime der Gewässer von zentraler Bedeutung. Am Beispiel des Großhartmannsdorfer Großteiches und des Berthelsdorfer Hüttenteiches im Erzgebirge werden bestehende Konflikte zwischen den verschiedenen Nutzungsanforderungen aufgezeigt.

Damit *Coleanthus subtilis* keimen und sich bis zur Samenreife entwickeln kann, muss der Wasser-

stand eines Gewässers zwischen Anfang April und Anfang September für etwa zehn Wochen soweit abgesenkt sein, dass ein möglichst großer Teil der potenziellen Habitatfläche von *Coleanthus subtilis* trocken liegt. Für den langfristigen Erhalt der Art sollte jedes besiedelte Gewässer möglichst alle fünf Jahre, mindestens aber zweimal in zehn Jahren eine Wasserstandsabsenkung erfahren. Es bleibt zu hoffen, dass der für die Freiburger Bergwerksteiche bestehende FFH-Managementplan zukünftig konsequent umgesetzt wird!

## Literatur

- BALDAUF, K. (2001): Ein Beitrag zur Flora der Stillgewässer im mittleren Erzgebirge. Beiträge zum Naturschutz im Mittleren Erzgebirge 1, S. 48-55.
- BLUSCHKE, H.; Malt, S.; Schulz, D.; Trapp, H.; Zöphel, U. & Füllner, G. (2012): Weiße Liste ausgewählter Arten. Erfolge im Naturschutz in Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft (Hrsg.). [www.publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13341/documents/19554](http://www.publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/13341/documents/19554) (Einsicht 14.01.2013).
- BUDER, W. & SCHULZ, D. (2010): Farn- und Samenpflanzen. Bestandssituation und Schutz ausgewählter Arten in Sachsen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.), Dresden, 152 S.
- FLAISCHER, B. (2002): *Coleanthus subtilis* (TRATT.) SEIDL – ein Neufund für die Oberlausitz. Sächsische Floristische Mitteilungen 7, S. 14-19.
- GÖHLER, N. (2010): Bedeutung des aktuellen und historischen Bespannungsregimes von Gewässern im mittleren Erzgebirge für das Vorkommen von Teichbodenvegetation. Studienarbeit, TU Bergakademie Freiberg, AG Biologie/Ökologie, unveröffentlicht.
- GOLDE, A. (2002): Anmerkung zur Lebensform von *Coleanthus subtilis*. Sächsische Floristische Mitteilungen 7, S. 88-90.
- GOLDE, A. (2009): Bemerkenswerte Neu- und Wiederfunde des Scheidenblütgrases (*Coleanthus subtilis*) im Osterzgebirge. Mitteilungen des Naturschutzinstitutes Freiberg 5, S. 17-24.
- GOLDE, A., OLIAS, M. & JOHN, H. (2011): Der Rothbacher Teich bei Brand-Erbisdorf – ein neuer Fundort des Scheidenblütgrases (*Coleanthus subtilis*). Mitteilungen des Naturschutzinstitutes Freiberg 6/7, S. 25-31.
- HEJNÝ, S. (1969): *Coleanthus subtilis* (TRATT.) SEIDL in der Tschechoslowakei. Folia Geobotanica & Phytotaxonomica 4, S. 345-399.
- JAGE, H. (1992): Floristische Besonderheiten im Wittenberg-Dessauer Elbtal (Sachsen-Anhalt). Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 5, S. 60-69.
- JOHN, H. (2011): Besiedlungshistorie und Ökologie des Scheidenblütgrases (*Coleanthus subtilis*) in Sachsen. Dissertation, TU Bergakademie Freiberg, AG Biologie/Ökologie; <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:105-qucosa-84288> (Einsicht 17.12.2012). 208 S.
- JOHN, H. (2013): Besiedlungshistorie und Ökologie des Scheidenblütgrases (*Coleanthus subtilis*) in der Oberlausitz. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 21, S. 3-16.
- JOHN, H. & RICHERT, E. (2011): Hydrochorie als Ausbreitungsmechanismus ausgewählter Arten der Strandlings- und Zwergbinsengesellschaften (Littorelletalia, Isoëto-Nanojuncetea). Tuexenia 31, S. 87-104.
- JOHN, H.; ACHTZIGER, R.; GÜNTHER, A.; RICHERT, E.; KÜGLER, J.; MIEKLEY, B. & OLIAS, M. (2010): Die Bergwerksteiche der Revierwasserlaufanstalt Freiberg als Lebensraum einer einzigartigen Teichbodenvegetation – Gebietsgeschichte und Vegetationsökologie als Basis für nachhaltigen Naturschutz. Endbericht an die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU), Osnabrück, [www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-24796.pdf](http://www.dbu.de/OPAC/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-24796.pdf) (Einsicht 13.09.2012).
- KLENKE, F. & WEIS, D. (2009): Das Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*) in der Oberlausitz. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 17, S. 15-20.
- KORNECK, D.; SCHNITTLER, M. & VÖLLMER, I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, S. 21-187.
- LÜDWIG, G.; MAY, R. & OTTO, C. (2007): Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Farn- und Blütenpflanzen – vorläufige Liste. BfN-Skripten 220, S. 32 S.
- OLIAS, M.; GÜNTHER, A.; SCHULENBURG, J.; GOLDE, A.; HEINZE, A.; SEMMIG, A. & SIEG, S. (2012): Managementplan für das SCI 3E „Freiburger Bergwerksteiche“ und das SPA 67 „Großhartmannsdorfer Großteich“. Endbericht im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, unveröffentlicht.
- OTTO, H. W. (2012): Die Farn- und Samenpflanzen der Oberlausitz. Zweite, stark überarbeitete Auflage. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 20 (Supplement), 396 + XVI S.
- OTTO, H.-W.; GEBAUER, P. & HARDTKE, H.-J. (2007): Floristische Beobachtungen 2006 in Oberlausitz und Elbhügelland. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 15, S. 167-178.

- OTTO, H.-W.; GEBAUER, P. & HÄRDKE, H.-J. (2008): Floristische Beobachtungen 2007 in Oberlausitz und Elbhügelland. Berichte der Naturforschenden Gesellschaft der Oberlausitz 16, S. 153-164.
- PIETSCH, W. (1973): Beitrag zur Gliederung der Europäischen Zwergbinsengesellschaften (Isoëto-Nanojuncetæ Br.-Bl. & Tx. 1943). Vegetatio 28, S. 401-438.
- RICHERT, E.; ACHTZIGER, R.; GÜNTHER, A.; HÜBNER, A.; OLIAS, M., & JOHN, H. (2014): Das Scheidenblütgras (*Coleanthus subtilis*) – Vorkommen, Ökologie und angepasstes Gewässermanagement. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.), Dresden, 52 S.
- SCHORLER, B. (1904): *Coleanthus subtilis* SEIDL., ein Bürger der deutschen Flora. Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft 22, S. 524-526.
- SCHULZ, D. (2013): Rote Liste und Artenliste Sachsens - Farn- und Samenpflanzen. Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.), Dresden, 304 S.
- SIEBER, H.-U. (1992): Talsperren in Sachsen. Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen, Sebald Sachsen- druck, Plauen, 252 S.
- ŠUMBEROVÁ, K.; LOSOSOVÁ, Z.; FABIŠČOVÁ, M. & HORÁKOVÁ, V. (2006): Variability of vegetation of exposed pond bottoms in relation to management and environmental factors. Preslia (Praha) 78, S. 235-252.
- TRATTINNICK, L. (1816): Nro. 10. *Schmidtia subtilis*. Zarte Schmidtia. Flora des österreichischen Kaiserthums. Wien, S. 12-13.
- UHLIG, J. (1931): Die Gesellschaft des nackten Teichschlammes. Berichte der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Chemnitz 23, S. 1-18.
- UHLIG, J. (1934): Die Schlammränder des Großhartmannsdorfer Großteichs als Siedlungsstätte einer höchst eigenartigen Pflanzengesellschaft. Mitteilungen des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz, Bd. XXIII 1-4, S. 28-50.
- UHLIG, J. (1939): Die Gesellschaft des nackten Teichschlammes (*Eleocharetum ovatae*). In: KÄSTNER, M.; FLÖSSNER, W. & UHLIG, J. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften des westsächsischen Berg- und Hügellandes (Flußgebiet der Freiburger und Zwickauer Mulde). 1. Teil. Verlag des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz e.V., Dresden.
- VON LAMPE, M. (1996): Wuchsform, Wuchsrhythmus und Verbreitung der Arten der Zwergbinsengesellschaften. Dissertationes Botanicae 266, 353 S.
- WELK, E. (2001): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. Dissertation, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät (mathematisch-naturwissenschaftlicher Bereich); webdoc.sub.gwdg.de/ebook/w/2002/pub/bio/01H044/prom.pdf (Einsicht 22.03.2013), 303 S.

## Autoren

Henriette John, Roland Achtziger,  
Nancy Göhler, André Günther, Elke Richert

TU Bergakademie Freiberg  
Institut für Biowissenschaften,  
AG Biologie/Ökologie  
Leipziger Str. 29  
09599 Freiberg  
henriette.john@versanet.de  
roland.achtziger@ioez.tu-freiberg.de  
goehler.nancy@web.de  
andre.guenther@ioez.tu-freiberg.de  
elke.richert@ioez.tu-freiberg.de

Marko Olias  
Naturschutzzinstitut Freiberg  
Bernhard-Kellermann-Straße 20  
09599 Freiberg  
nsi-freiberg@naturschutzzinstitut.de



# Die Amphibien und Reptilien des Bienitz in Leipzig: Historische Entwicklung und aktuelle Verbreitung

Wolf-Rüdiger Grosse

## 1. Einleitung

Eine Besonderheit der Leipzig-Schkeuditzer Auen ist seit jeher ihre unmittelbare Lage im Bereich der Städte und einer Vielzahl kleiner Siedlungen im Umland (NAUMANN 1926, MÜLLER & ZÄUMER 1992). Am Westrand des Leipziger Stadtgebietes beginnend wird die Aue vom Höhenzug des Bienitz begrenzt. Schaut man vom benachbarten Dölzig in Richtung Osten erhebt sich der Bienitz (115 m üNN) wie ein Wall aus der Ebene. Der davor Richtung Norden fließende Zschampert-Bach (etwa 100 m üNN) zerschneidet die Landschaft und verstärkt den Anblick dieses bewaldeten Höhenzuges. Die Schönheit und Vitalität der Region ist vor allem durch ihre strukturelle Vielfalt bedingt. Auch heute noch ist der Bienitzwald in seiner Ursprünglichkeit in voller Blütenpracht im Frühjahr wunderschön anzusehen.

Anliegen des Beitrages soll es sein, einige Etappen der landschaftsökologischen Veränderungen der letzten 150 Jahre am Nordwest-Rand der Elster-Luppe-Aue zwischen Leipzig und Schkeuditz zu skizzieren. Was haben die menschlichen Eingriffe in Hinblick auf die Vielfalt der Amphibien- und Reptilienbestände bewirkt?

## 2. Kurzcharakteristik des Untersuchungsgebietes

Das langjährige Beobachtungsgebiet des Autors umfasst seit Ende der 1950er Jahre die Elster-Luppe-Aue vom Nordwestrand der Stadt Leipzig (Sachsen) bis zur Mündung der Weißen Elster in

die Saale bei Halle-Ammendorf (Sachsen-Anhalt), wobei hier nur der Teil des Bienitz dargestellt werden soll. Das Gebiet liegt im Westen der Stadt Leipzig, nördlich der Merseburger Straße (B 181) zwischen Rückmarsdorf, Burghausen, Gundorf im Osten und Dölzig im Westen (Abb. 2). Der Bienitz liegt am Südostrand des Mitteldeutschen Trockengebietes (im Mittel 500 - 550 Millimeter Niederschlag pro Jahr) und ist in der Regel ab dem 10. Oktober frostfrei; die ersten Fröste treten ab dem 21. Oktober auf (SAUERSTEIN 1991). Die mittlere Temperatur beträgt im Juli 18°C, im Januar 0,5 bis 1,0°C; das Jahresmittel für Schkeuditz liegt bei 8,6°C.

Das 68 Hektar große Gebiet besteht aus einem vielgestaltigen Habitatmosaik, das Umland aus extensiv genutztem Acker- und Grünland. Der Bienitz ist ein Teil der Dehltitz-Rückmarsdorfer Endmoräne, deren Entstehung auf die Saaleeiszeit vor 150.000 Jahren zurückgeht (EISSMANN 2011). Von 1891 bis 1992 wurde er durchgängig militärisch als Übungsgelände, Munitionsdepot und Schießplatz genutzt. Zur Errichtung der Schießbahnen wurden große Teile des Waldes gerodet. Die Freiflächen sind heute noch sichtbar. Nach 1992 entstand durch den Rückbau der Schießstände und militärischer Einrichtungen ein wertvolles Erholungsgebiet.

Auf dem Höhenzug der Endmoräne wechselt ein geschlossener Eichen-Hainbuchenwald mit offenen Sandflächen, Trockenrasen und Ruderalflächen. Feuchtwiesen ziehen sich entlang des Zschampert-



Abb. 1: Elster-Saale-Kanal  
Foto: W.-R. Grosse

baches. Der Elster-Saale-Kanal durchschneidet den Bienitz und ist von einem lichten Schilfgürtel gesäumt. Weiter nördlich schließt sich Feuchtgrünland und die stillgelegte Eisenbahntrasse Merseburg-Leipzig an. Der Bienitz ist seit 1998 Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Leipziger Auwald“. Ein Teil des Waldes steht seit 1973 als Flächennaturdenkmal (FND) „Bienitz-Westhang“ unter Schutz. Der gesamte Bienitz gehört zum Europäischen Vogelschutzgebiet „Leipziger Auwald“. Teile des Bienitz wurden zudem auch als FFH-Gebiet „Bienitz und Moormergelgebiet“ ausgewiesen.

### 3. Methoden

Für die Beschreibung der Verbreitung der Amphibien und Reptilien des Bienitz wurden die eigenen feldherpetologischen Aufzeichnungen von 1950 bis 2012 und die Daten der Kartierung der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Herpetofauna des ehemaligen Bezirkes Leipzig, Bezirksarbeitsgruppe zum Schutz einheimischer Amphibien und Reptilien Leipzig, herpetologische Zentralkartei Ostdeutschland des Zentralen Fachausschusses Feldherpetologie („Schiemenzdatei“)) für die Zeit von 1961 bis 1989 zusammengefasst (SCHIEMENZ & GÜNTHER 1994).

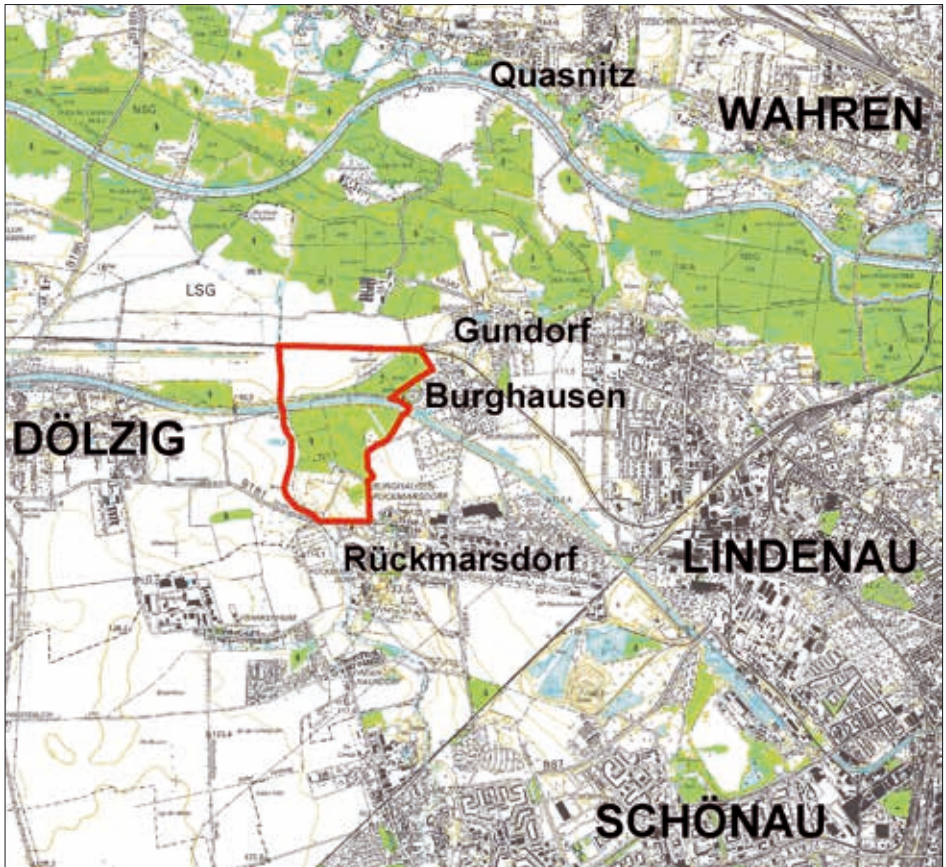


Abb. 2: Lage des Bienitz im Nordwesten der Stadt Leipzig

Diese Daten wurden durch weitere Angaben zur Herpetofauna Sachsen des Landesfachausschusses Feldherpetologie des Naturschutzbundes Deutschlands (NABU), der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Leipzig, Amt für Umweltschutz und des Staatlichen Umweltfachamtes sowie etlicher Privatpersonen für den Zeitraum von 1990 bis 2012 ergänzt.

Im Ergebnis der Datenanalysen konnten für den Bienitz insgesamt 95 Nachweise von Amphibien und Reptilien punktgenau lokalisiert werden. Die Verbreitungskarten sind mit dem Programm ESRI

ArcGIS 9.0. erstellt. Die Veröffentlichungsnummer der Quellen-Karten (DTK 25-V und Atkis-Basis-DLM) des Staatsbetriebes Geobasisinformation und Vermessung Sachsen lautet 12634/2008.

#### 4. Historische Aspekte zur Landschaftsökologie

Durch den gewaltigen wirtschaftlichen Aufschwung verbunden mit der Industrialisierung in der Zeit nach 1870 kam es verstärkt zur Nutzung der Landschaft im Nordwesten von Leipzig. Es entstand ein Mosaik aus Feldern, Waldresten, Siedlungen und Gewerbeflächen (Abb. 3; vgl. NABU-





Abb. 3: Landschaftshistorische Veränderungen im Bereich des Bienitz  
 links: Der Bienitz mit geschlossener Waldbedeckung um 1879  
 rechts: Bienitz mit Schießbahnen und Gewässer des Kanitzsch etwa 1923 (verändert nach LV Sachsen 1888 und 1908)

MANN 1926, MÜLLER & ZÄUMER 1992). Großflächig wurden Sand und Lehm abgebaut. Nördlich des Bienitz entstand das ehemals deutschlandweit bedeutungsvolle Feuchtgebiet der Gundorf-Quasnitzer Lachen, bekannt durch seine umfangreichen Amphibien- und Reptilienpopulationen (SCHULZE & BORCHERDING 1893, DÜRIGEN 1897, HESSE 1919, GROSSE 2001) (Abb. 3). Durch das von der Stadt Leipzig 1930 in Angriff genommene und mit dem Bau der Neuen Luppe 1938 vollendete Luppe-Regulierungsprojekt wurde die Überflutung der Nordaue durch Flusshochwässer ausgeschaltet. Die Neue Luppe wurde teilweise auf der Alten Flutrinne angelegt und zieht sich in der Form eines „S“ vom Nordrand der Aue nach Süden hin bis zur Autobahn A 9 (Abb. 2). Dieser Kanalbereich wurde bewusst drei bis fünf Meter unter den ursprünglichen Luppepegel gelegt, um die von ihm durchtrennten Urflussbetten und Mäanderbereiche zu treffen. Die Einrichtung eines Naturschutzgebietes

im Jahre 1938 konnte das Austrocknen der berühmten Gundorfer Lachen nicht mehr verhindern (MÜLLER & ZÄUMER 1992, ZÄUMER 1996, ZITSCHKE 1997, 1998). Im Rahmen dieser Wasserbaumaßnahmen entstand bis 1939 der Leipziger Teil des Elster-Saa-lekanals, der auch den Bienitz im Norden trennt (Abb. 2). An der Nordabdachung des Bienitz staut sich im Bereich des heutigen Kleewinkels Wasser an. Hier befindet sich heutzutage ein wertvolles Feuchtgebiet in unmittelbarer Nachbarschaft zum Trockenhabitat Bahndamm, der in dem Bereich geradlinig mit seitlicher Südexposition verläuft.

### 5. Verbreitung von Amphibien und Reptilien

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts waren die Leipziger Nordwest-Auen von sehr bedeutenden Amphibienbeständen besiedelt. Die aufgelassenen Gundorfer und Modelwitz-Papitzer Lehmflächen waren hochwertige Feuchtgebiete (DÜRIGEN 1897, HESSE 1919). Seit etwa 1930 ist die Bestandsent-



Abb. 4: Nachweise von Rotbauchunke und Kammolch



Abb. 5: Nachweise von Laub- und Moorfrosch

wicklung der Amphibien rückläufig, was sich ab den 1950er Jahren noch drastischer als vorher zeigte (GROSSE 2001).

Von den Amphibien des Bienitz sind die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), der Kammolch (*Triturus cristatus*) und der Laubfrosch (*Hyla arborea*) derzeit die am meisten bedrohten Arten. Nach Schätzungen rufen in der Feuchtsenke des Kleewinkels jährlich etwa fünf bis zehn Rotbauchunken (Abb. 4) und etwa die gleiche Anzahl von Laubfröschen. Einzelne Rotbauchunken und Laubfrösche wurden im Jahr 2010 in gleicher Höhe nördlich des Bahndammes in einer feuchten Ackersenke beobachtet. Larven der drei Arten fanden sich aber nur in den schwer zugänglichen Wasserstellen des stark verschliffenen Kleewinkels. Die Vorkommen der Rotbauchunke südlich der Neuen Luppe in Richtung Leipzig-West sind zwischen 1950 und 1981 erloschen, desgleichen die noch bis 1988 existierenden Vorkommen westlich der Autobahn A 9 in Richtung Ermlitz, Raßnitz und Ammendorf (vgl. SY & MEYER 2001). Die Vorkommen in der Tongrube östlich Merseburg, in den Papitzer Lehmlachen und am Bienitz sind die letzten aus dem ehemaligen geschlossenen Verbreitungsgebiet des Südteiles der Luppeaue und Gundorfer Lachen (HESSE 1919, GROSSE 1996, 2006). Einen gleichen Abwärtstrend in der Leipziger Nordwestaue zeigte der Moorfrosch (*Rana arvalis*).

Im Frühjahr 2011 laichten in einer offenen Grünlandsenke (Abb. 5) neben dem Laubfrosch noch der Grasfrosch (*Rana temporaria*) und der Teichmolch (*Lissotriton vulgaris*). Weiterhin wurden am Bienitz noch die Erdkröte (*Bufo bufo*) im Waldbereich nördlich und südlich des Elster-Saale-Kanals und der Moorfrosch (*Rana arvalis*) im verschliffenen Teil des Kleewinkels nachgewiesen. Der Kanalbereich und der Kleewinkel sind die Lebensräume des Teichfrosches (*Pelophylax kl. esculentus*). Jungtiere besiedeln im Sommer auch den Dammfuß des Kanals und die Zschampertaue bis zur Merseburger Straße.



Abb. 6: Feuchtgebiet Kleewinkel  
Foto: W.-R. Grosse

Während historisch über die Amphibienfauna des Bienitz wenig bekannt ist, sind die Reptilien gut dokumentiert. Bereits PETERMANN (1841) erwähnt in seiner Flora des Bienitz „... eine Menge von Eidechsen (*Lacerta agilis*)...“ und „... daselbst die Blindschleiche (*Anguis fragilis*)...“ als häufigste Reptilien. Daran hat sich bis in die Gegenwart nichts geändert (HESSE 1919, GROSSE 1969). Die Eidechsen finden in den reich strukturierten Süd- und Südwesthanglagen, in den Offenlandbereichen der Schießbahnen, an Waldrändern, in ehemaligen Sandgruben und

an den Kanaldämmen ideale Lebensbedingungen (Abb. 7). Ebenso ist das Schotterbett des Eisenbahngleises nicht nur im Bereich des Bienitz sondern auch zwischen Böhlitz-Ehrenberg und Merseburg dicht von Zauneidechsen besiedelt. Dagegen findet sich die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) nur in Höhe des Feuchtgebietes des Kleewinkels am Bahngleis. Ein weiteres Vorkommen am Alten Wasserwerk am Nordrand des Bienitz ist schon sehr lange dokumentiert (HESSE 1919, Max Füge pers. Mitt. 1928, GROSSE 1969, Gerhard Delling pers. Mitt.



Abb. 7: Nachweise von Zauneidechse, Waldeidechse und Blindschleiche

2012). Die Blindschleiche ist in allen Waldteilen des Bienitz zu finden (Hesse 1919, Maik Hausotte pers. Mitt. 2012). Vordergründig lebt sie in den wärmegetönten Westhanglagen. Die Ringelnatter (*Natrix natrix*) ist seltener und historisch nicht belegt. Sie hat vielleicht erst mit dem Bau des Kanals dauerhaft den Bienitz erobert. Dagegen gibt es von SIMROTH (1890) Beobachtungen der Europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis*) am Bienitz. Die Art lebte damals noch in den Gundorfer Lachen. Neuere Beobachtungen von Schildkröten beziehen sich auf nichteinheimische Sumpfschildkröten (GROSSE 2009).

## 6. Zusammenfassung

Am Rand der Elster-Luppe-Aue im Nordwesten der Stadt Leipzig liegt als Rest einer Endmoräne der Bienitz. Er besteht aus einem Mosaik von naturna-

hen Waldresten, Wiesen, Trockenhängen und wird in seinem Nordteil vom Elster-Saale-Kanal durchtrennt. Das Gebiet beherbergt in einem kleinen Feuchtgebiet am Nordrand wertvolle Amphibienarten: Rotbauchunke, Kammolch, Laubfrosch und Moorfrosch. Dabei handelt es sich möglicherweise um die Reste ehemaliger bedeutender Amphibienvorkommen der Gundorfer Lachen. Daneben kommen auf dem Bienitz noch die Erdkröte, der Grasfrosch, der Teichfrosch und der Teichmolch vor. Besser historisch belegt sind die individuenstarken Populationen der Zauneidechse und der Blindschleiche. An zwei Punkten im Norden des Bienitz lebt die Waldeidechse. Die Ringelnatter wurde in dem Kanalbereich und am Südhang beobachtet.

## Danksagung

Herrn Maik Hausotte danke ich für viele Anregungen zu dem Thema, Herrn Gerhard Delling für seine Hinweise und beiden zusammen für die Bereitstellung von Beobachtungsdaten, meinem Freund Roland Zitschke für viele anregende Diskussionen und dem Kreisverband Leipzig des NABU (Archiv) und dem Landesverband Sachsen des NABU für Daten aus dem Archiv. Die Verbreitungskarten hat freundlicher Weise das Büro RANA Halle(Saale), Herr Dipl. Biol. Th. Süßmuth, erstellt.

## Literatur

- DÜRIGEN, B. (1897): Deutschlands Amphibien und Reptilien. Creutz, Magdeburg.
- HEISE, L. (2011): Der Bienitz und die Dehltitz-Rückmarsdorfer Endmoräne. In: STADT LEIPZIG (Hrsg.): Exkursion durch den Bienitz. Leipzig, S. 7-9.
- GROSSE, W.-R. (1969): Die Verbreitung von Lurchen und Kriechtieren im nördlichen Leipziger Auenwaldgebiet. Aquarien und Terrarien, Leipzig 16, S. 382-383.
- GROSSE, W.-R. (1996): Vorkommen und Habitatwahl der Rotbauchunke im westlichen Leipziger Auenwald (Sachsen). Rana, Rangsdorf, Sonderheft 1, S. 14-20.
- GROSSE, W.-R. (2001): Die Elster-Luppe-Aue bei Scheuditz (Sachsen): historische Entwicklung und Konsequenzen für die Amphibienfauna. Zeitschrift für Feldherpetologie, Bochum 8, S. 215-226.

- GROSSE, W.-R. (2006): Geschützter Biotop Waldspitze Böhlitz-Ehrenberg im Landschaftsschutzgebiet Leipziger Auwald: historische Entwicklung und Konsequenzen für die Amphibienfauna. Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik Sachsen 8, S. 53-67.
- GROSSE, W.-R. (2009): Verbreitung der Kriechtiere (Reptilia) in der Stadt Leipzig (Sachsen). Jahresschrift für Feldherpetologie und Ichthyofaunistik in Sachsen 11, S. 47-75.
- HESSE, E. (1919): Herpetologische Beiträge. I. Die Amphibien und Reptilien des Leipziger Gebietes. Blätter für Aquarien- und Terrarienkunde, Stuttgart 30, S. 159-164.
- MÜLLER, G. K. & ZÄUMER, U. (1992): Der Leipziger Auenwald - ein verkanntes Juwel. Urania-Verlag, Leipzig.
- NAUMANN, A. (1926): Vom Auenwald. Mitteilungen des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz, Dresden 15, S. 7-10.
- PETERMANN, W. L. (1841): Flora des Bienitz und seiner Umgebung. F. Fleischer Verlag, Leipzig.
- SAUERSTEIN, U. (1991): Die gegenwärtige landeskundliche und vegetationskundliche Situation der Naturschutzgebiete Papitzer Lehmflächen und Großes Gehege. Diplomarbeit Botanisches Institut Universität Leipzig, unveröff.
- SCHIEMENZ, H. & GÜNTHER, R. (1994): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Ostdeutschlands (Gebiet der ehemaligen DDR). Fischer Verlag, Jena.
- SCHULZE, E. & BORCHERING, F. (1893): Fauna Saxonica. Fischer Verlag, Jena.
- SIMROTH, H. (1890): Das Vorkommen der gemeinen Teichschildkröte, *Emys europaea*, bei Leipzig. Sitzungsberichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig 15/16, S. 61-64.
- SY, T. & MEYER, F. (2001): Die Rotbauchunke (*Bombina orientalis*) an ihrer westlichen Arealgrenze: Verbreitung und Gefährdungssituation in den Flussauen Sachsen-Anhalts. Zeitschrift für Feldherpetologie, Bochum 8, S. 233-244.
- ZÄUMER, U. (1996): Wiedervernässung in der nordwestlichen Aue. In: NABU KREISVERBAND LEIPZIG (Hrsg.): Natur und Naturschutz im Raum Leipzig 2, S. 84-89.
- ZITSCHKE, R. (1997): Geschichte und Zustand der Auenlandschaft ab Burgaue-Waldspitze bis zur Kulke im Hinteren Forst. In: NABU KREISVERBAND LEIPZIG (Hrsg.): Natur und Naturschutz im Raum Leipzig III, S. 5-19.
- ZITSCHKE, R. (1998): 60 Jahre Neue Luppe - wie weiter mit der vernutzten Landschaft? In: NABU KREISVERBAND LEIPZIG (Hrsg.): Natur und Naturschutz im Raum Leipzig 4, S. 107-119.

### Autor

PD Dr. Wolf-Rüdiger Grosse  
 Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg  
 Zentralmagazin Naturwissenschaftliche  
 Sammlungen  
 Domplatz 4 | 06099 Halle/Saale  
 wolf.grosse@zoologie.uni-halle.de



Abb. 8: Weibchen der Zauneidechse auf einem typischen Sonnenplatz, Foto: W.-R. Grosse



Abb. 9: Moorfroschmännchen im Paarungskleid  
 Foto: W.-R. Grosse



# Pilotprojekt „Betriebsplan Natur“ - gesamtbetriebliche Naturschutzberatung in Sachsen

Carola Schneier

## 1. Einleitung

Landwirtschaft und Naturschutz bewegen sich in einem Spannungsfeld. Landwirtschaftliche Betriebe stehen immer wieder in der Kritik bezüglich des Einflusses der Bewirtschaftung u. a. auf die Vielfalt von Lebensräumen und Arten sowie das Landschaftsbild. Gleichzeitig erbringen viele Landwirte ökologische und gesellschaftliche Leistungen u. a. durch Landschaftspflegemaßnahmen und naturnahe Bewirtschaftungsweisen.

Oftmals wird die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen einfach durch fehlendes Wissen zu den Zielen, zu besonderen Schutzgütern auf den Betriebsflächen und zu den Lebensraumansprüchen der dort vorkommenden Tiere und Pflanzen behindert. Kooperative Ansätze wie die „Naturschutzberatung für Landnutzer“, die als Beratungsinstrument seit langem in vielen europäischen Ländern und deutschen Bundesländern angewandt wird, versuchen diese Wissenslücken zu schließen. Durch Information, Beratung und Umsetzungsbegleitung sollen landwirtschaftliche Betriebe für Themen des Naturschutzes sensibilisiert und langfristig die Akzeptanz für Naturschutzmaßnahmen gefördert werden.

Ein gesamtbetrieblicher Blickwinkel hilft, Potenziale für eine naturschutzfachliche Aufwertung des Betriebes im Hinblick auf alle Betriebsressourcen (Flächen, Gebäude, Strukturen etc.) zu ermitteln. Gleichzeitig hat die Betrachtung des Gesamtbetriebs den Vorteil, dass sie der Sichtweise des Landwirts entspricht. Mit diesem Vorgehen wird das

gegenseitige Verständnis beider Seiten unterstützt. Im Rahmen eines Pilotprojekts (WEIDT & BÜCHNER 2014) wurde auch in Sachsen ein gesamtbetrieblicher Beratungsansatz erprobt, der das bisher einzelflächenbezogene Angebot der Naturschutzberatung für Landnutzer zukünftig ergänzen soll.

## 2. Ziele und Hintergrund

Seit 2008 gibt es für Landnutzer in Sachsen eine kostenlose Naturschutzberatung. Naturschutzexperten aus Verbänden/Vereinen oder Planungsbüros stehen den Landnutzern auf Wunsch als Berater zur Verfügung. Die Beratungstätigkeit wird über die Richtlinie »Natürliches Erbe« (RL NE/2007, Maßnahme C1) zu 100% aus Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und des Freistaates gefördert.

Die Naturschutzberatung erfolgt zunächst auf Einzelflächen bezogen hauptsächlich zu Fördermaßnahmen. Darüber hinaus gibt es jedoch viele weitere Möglichkeiten, Naturschutz im landwirtschaftlichen Betrieb umzusetzen. Eine gesamtbetriebliche Sichtweise kann helfen, diese Potenziale zu erkennen. Im Pilotprojekt »Betriebsplan Natur« soll die »Naturschutzberatung für Landnutzer« daher zu einem in der nächsten Förderperiode anwendbaren Angebot für den Gesamtbetrieb weiterentwickelt werden. Ziel der Naturschutzberatung und damit auch des Betriebsplans Natur ist, das gegenseitige Verständnis von Landwirtschaft



Abb. 1: Eine mögliche Naturschutzmaßnahme im Betrieb: Blühstreifen als Rückzugsraum für Wildtiere und Blühangebot für Insekten im Lehr- und Versuchsgut Köllitsch  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, C. Schneier

und Naturschutz noch weiter zu verbessern und naturschutzgerechtes Handeln im Betrieb zu integrieren.

Der Betriebsplan Natur bietet dem Betrieb eine Bestandsaufnahme seiner Naturausstattung und seiner bisherigen Naturschutzleistungen. In einem gemeinsamen Abstimmungsprozess mit dem Landnutzer zeigt der Naturschutzberater die Besonderheiten des Betriebes aus Naturschutzsicht auf. Es werden Möglichkeiten zur weiteren ökologischen Aufwertung der Betriebsressourcen (Betriebsflächen, Hofstelle, Landschaftsstrukturen etc.) im Rahmen der betrieblichen Bedingungen ermittelt und im Ergebnis Vorschläge zur Umsetzung abgestimmt. Als Grundlage dienen vorhandene Fachdaten (u.a. Schutzgebietsgrenzen, Biotop nach § 30 BNatSchG und § 21 SächsNatSchG, geschützte Arten), die ausgewertet und im Gelände abgeglichen werden. Die im Pilotprojekt zu entwickelnde Methodik des Betriebsplans Natur sollte praxisnah und umsetzungsorientiert sein.

### 3. Durchführung und Ergebnisse

Das Pilotprojekt »Betriebsplan Natur« wurde von August 2012 bis April 2014 im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) durchgeführt. Die Erprobung erfolgte in sechs Betrieben durch den Landschaftspflege-

verband Nordwestsachsen e. V. in Zusammenarbeit mit dem Büro Büchner & Scholz und dem Landschaftspflegeverband Mittleres Erzgebirge e. V.

Die Betriebe wurden nach verschiedenen Kriterien ausgewählt. So sollte u. a. jede der drei Naturregionen Sachsens vertreten sein. Eine große Spanne verschiedener Betriebsgrößen und -arten sollte abgebildet und Natura 2000- und weitere naturschutzfachlich relevante Schutzgüter sollten auf dem Betrieb vorhanden sein. Das Lehr- und Versuchsgut Köllitsch wurde als einer der sechs Pilotbetriebe aufgenommen. Auch wenn es als staatseigener Betrieb nicht mit anderen landwirtschaftlichen Betrieben vergleichbar ist und spezielle Bedingungen aufweist, bietet es die Möglichkeit, viele Naturschutzmaßnahmen umzusetzen und diese im Rahmen von Veranstaltungen und Schulungen zu demonstrieren. So können sich Landwirte vor Ort über die fachgerechte Umsetzung der Maßnahmen informieren.

Als Grundlage für den Abstimmungsprozess mit den Betriebsleitern erarbeiteten die Naturschutzberater aus vorhandenen Fachdaten Karten der Betriebsflächen mit den dort vorkommenden wertvollen Tier- und Pflanzenarten sowie Biotopen. In gemeinsamen Geländebegehungen wurden die bisherigen Naturschutzleistungen der Betriebe in Augenschein genommen und eingeschätzt sowie

Potenziale für weitere ökologische Aufwertungsmaßnahmen besprochen. Dabei wurde aus Naturschutzsicht auf wichtige Arten und Lebensräume auf den Betriebsflächen aufmerksam gemacht. Gleichzeitig konnten die Betriebe ihre betrieblichen Vorstellungen einbringen. Zur Ermittlung des naturschutzfachlichen Ist-Zustands und der Potenziale des Betriebes ist es ebenso wichtig, die unteren Naturschutzbehörden und den ehrenamtlichen Naturschutz zu Beginn und im Verlauf des Beratungsprozesses mit einzubinden. Nach der Erfassung des Ist-Zustands im jeweiligen Pilotbetrieb wurden anhand betriebsindividuell aufgestellter Ziele eine gutachterliche Bewertung vorgenommen und mögliche Handlungsfelder aufgezeigt. Die Zielermittlung und Bewertung erfolgten anhand einer standardisierten Checkliste,

die betriebsindividuell angepasst und untersetzt werden sollte. Der Ist-Ziel-Vergleich diente im Wesentlichen zur Visualisierung des Handlungsbedarfs und zur Würdigung bereits erbrachter Leistungen. Der Betrieb sollte schnell erfassen können, wo er steht und wo besonderer Handlungsbedarf besteht. Im Textteil wurde der Betrieb auch zu ordnungsrechtlichen Aspekten informiert. Das betriebsindividuelle Vorgehen ist eine der wesentlichen Voraussetzungen, um das Interesse der Betriebe zu wecken und damit die Bereitschaft für die Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen zu erhöhen. Im Ergebnis sahen daher - in Abhängigkeit von den naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Betriebe und deren Betriebszielen - sowohl die Inhalte als auch die vorgeschlagenen Maßnahmen der Betriebspläne Natur sehr unterschiedlich

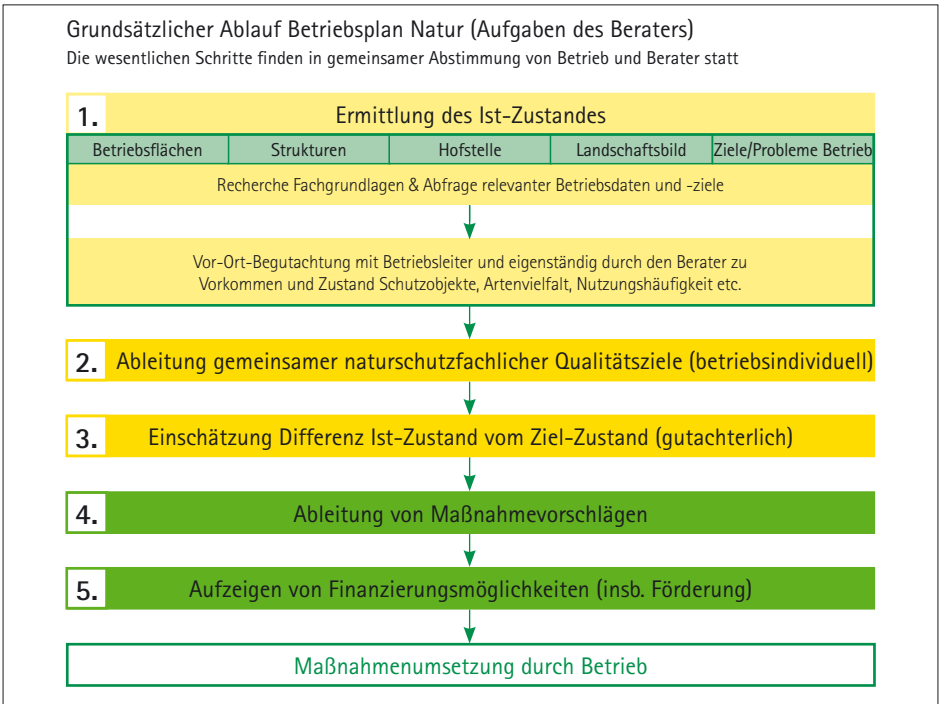


Abb. 2: Grundsätzlicher Ablauf zur Erstellung eines Betriebsplans Natur



aus. So wurden Vorschläge zu Fördermaßnahmen im Acker- und Grünland, zur Pflege und Neuanpflanzung von Hecken bis hin zu speziellen Artenschutzmaßnahmen und Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit abgestimmt. Dabei sollen nur diejenigen Maßnahmen im Betriebsplan Natur aufgenommen werden, die der Betrieb in den nächsten Jahren auch tatsächlich umsetzen möchte. Alle Maßnahmen werden textlich mit ihren naturschutzfachlichen Zielen beschrieben sowie als tabellarische Übersicht, Feldblock- bzw. schlagkonkret im Anhang und in ihrer räumlichen Lage in Karten dargestellt.

Die Pilotbetriebe wurden vor und nach der Beratung zu ihren Eindrücken befragt. Die Betriebe waren sehr an der Darstellung des Ist-Zustands ihres Betriebes interessiert. Dabei gab es einige „Aha-Effekte“ zur tatsächlichen naturschutzfachlichen Wertigkeit der Betriebe und es konnten auch Ängste zu den Fördermöglichkeiten der ab 2015 neuen Förderperiode wie beispielsweise der Ergebnisorientierten Honorierung artenreichen

Grünlands abgebaut werden. So war ein Betrieb in der Lausitzer Heide überrascht, wie viele Kennarten bereits auf den Flächen vorhanden waren. Die Betriebe waren sich einig, dass der naturschutzfachliche Blick durch die Erstellung des Betriebsplans Natur geschärft wird. Viele der dabei entwickelten Maßnahmen sind direkt und ohne großen Aufwand umsetzbar, andere müssen finanziell und technologisch noch geprüft werden. Bei einigen mit größerem Aufwand umsetzbaren Maßnahmen wie beispielsweise der Wiederaufnahme der Mahd einer Nasswiese sind die Betriebe durchaus offen für die Umsetzung, bedürfen aber der Unterstützung von Naturschutzakteuren aus Verbänden und Vereinen. Bei der Vernetzung der lokalen Akteure ebenso wie bei der fachlichen Begleitung der Maßnahmenumsetzung soll der Naturschutzberater den Betrieb auch nach der Erstellung des Betriebsplans Natur in den Folgejahren unterstützen, sodass die Betriebspläne Natur als kompakte Arbeitshilfe Schritt für Schritt umgesetzt werden können.

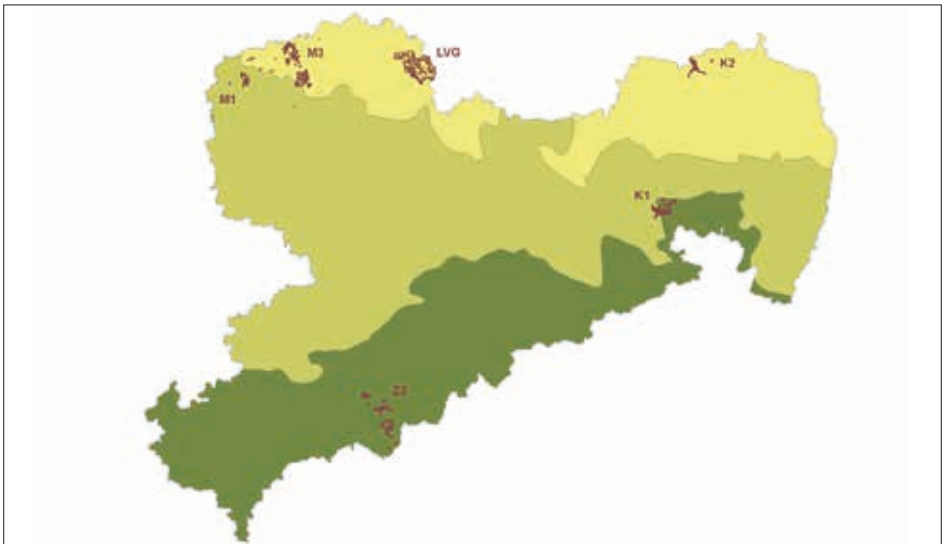


Abb.3: Lage der Pilotbetriebe

Ziel-Ist-Vergleich	Stufen			
	1	2	3	4
<b>1a) Grünland</b>				
Erhalt der LRT-Flächen im günstigen Erhaltungszustand- 6510-Magere Frischwiese				4
Erhalt der landwirtschaftlich genutzten gesetzlich geschützten, wertvollen Biotopflächen im guten Zustand			3	
Erhaltung von Streifen mit einschüriger Mahd auf Weideflächen			3	
Erhaltung von Streifen mit einschüriger Mahd auf Mahdflächen		2		
standortgerechte Artenvielfalt der Grünlandflächen; blüten- und insektenreiches Grünland		2		
<b>1b) Ackerflächen</b>				
Vielfalt an Feldfrüchten			3	
Anzahl und Verteilung von Blühstreifen im Ackerland				4
Vogelschutzmaßnahmen im Acker (Lerchenfenster, Kiebitzinseln)				4
Belassen von Saumstreifen zu Wegen/anderen Nutzungen		2		
standortgerechte Artenvielfalt im Acker		2		
<b>2) Wertgebende Arten sowie nicht landwirtschaftlich genutzte Biotope/Strukturelemente</b>				
optimale Lebensbedingungen für FFH-/SPA-Arten				
Neuntöter, Grauammer				4
Rot- und Schwarzmilan			3	
Weißstorch			3	
Rotbauchunke		2		
Fledermäuse			3	
Heldbock			3	
optimale Lebensbedingungen für weitere naturschutzfachlich relevante Arten			3	
Brutmöglichkeiten für Bodenbrüter				
Weideflächen			3	
Mähweide		2		
Ackerflächen				4
Vielfältiges Nahrungsangebot für Zug- und Rastvögel			3	
Regionaltypische Ausstattung an Strukturelementen/nicht landwirtschaftlich genutzten Biotopen				4
Guter ökologischer Zustand der Strukturelemente/Biotope				4
<b>4) Lebensraum Hofstelle</b>				
Brut- bzw. Entwicklungsmöglichkeiten für siedlungstypische Arten (Fauna)			3	
blüten- und insektenreiche Flächen			2	
Vorkommen standortgerechter, artenreicher Ruderalstellen		1		
Versiegelung reduziert auf das absolute Minimum		1		

1 = sehr weit vom Zielzustand entfernt; 2 = weit vom Zielzustand entfernt, 3 = Zielzustand mit geringem Aufwand erreichbar; 4 = Zielzustand erreicht

Abb.4: Naturschutzfachliche Ziele und deren Bewertung im Ziel/Ist-Vergleich für das LVG Köllitsch im Überblick (Auszug)

Insgesamt wurde im Pilotprojekt deutlich, dass der Betriebsplan Natur dann erfolgreich sein kann, wenn:

- von Betriebsseite ein grundsätzliches Interesse und die Bereitschaft besteht, etwas Zeit für die Geländebegehungen und Abstimmungsprozesse aufzuwenden,
- von Beraterseite die Abstimmung partnerschaftlich unter Beachtung der Betriebsziele/-vorstellungen erfolgt,
- ein Vertrauensverhältnis zwischen Berater und Landwirt entsteht und
- der Berater fundierte Fach- und Regionalkenntnisse mitbringt.

Neben den Betriebsplänen Natur für die sechs Pilotbetriebe wurde als ein weiteres Ergebnis des Pilotprojekts eine konkrete Handlungsanleitung mit Vorlagen für die Berater erstellt. Damit wird ihnen ein standardisiertes Vorgehen ermöglicht, das einerseits der Qualitätssicherung und andererseits der Vereinfachung des Vorgehens dient.

#### 4. Ausblick

Aufgrund der positiven Rückmeldungen der sechs Pilotbetriebe und der begleitenden Projektarbeitsgruppe soll der „Betriebsplan Natur“ als Baustein in der Maßnahme »Naturschutzqualifizierung für Landnutzer« (Nachfolger der »Naturschutzberatung für Landnutzer«) in der Förderperiode 2014–2020 für landwirtschaftliche Betriebe angeboten werden. So kann er sehr effektiv als Instrument dienen, das Wissen zu den Naturschutzwerten des Betriebes und deren Erhalt zu erhöhen und kann langfristig zu einer stärkeren Wertschätzung von Artenreichtum und Biotopvielfalt in der Landwirtschaft beitragen.



Abb.5: Beratungsgespräch im Pilotprojekt  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, C. Schneier

#### Weiterführende Informationen

Internetauftritt Betriebsplan Natur:

[www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/35485.htm](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/35485.htm)

Download Betriebsplan Natur im Lehr- und Versuchsgut Köllitsch:

[www.smul.sachsen.de/lfulg/39881.htm](http://www.smul.sachsen.de/lfulg/39881.htm)

Fachtagung „Betriebsplan Natur im Landwirtschaftsbetrieb“:

[www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/35130.htm](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/35130.htm)

#### Literatur

WEIDT, H. & BÜCHNER, S. (2014): Betriebsplan Natur für das Lehr- und Versuchsgut Köllitsch. Im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Abteilung 6 – Naturschutz, Landschaftspflege, Eilenburg, unveröffentlicht.

Abschlussbericht und Betriebspläne Natur im Pilotprojekt „Methodenentwicklung und Erprobung eines Ansatzes der Information von Landnutzern zur Abstimmung von Naturschutzmaßnahmen für den Betrieb“

#### Autor

Carola Schneier

Sächsisches Landesamt für Umwelt,  
Landwirtschaft und Geologie

Postfach 54 01 37 | 01311 Dresden

[carola.schneier@smul.sachsen.de](mailto:carola.schneier@smul.sachsen.de)

## Schutzgebiete in Sachsen 2013

Friedemann Klenke



Im Jahr 2013 wurden zwei Naturschutzgebiete in Sachsen neu ausgewiesen, zwei weitere wurden vereinigt und dabei erweitert. Diese Gebiete werden im Folgenden kurz vorgestellt.

Die Landschaftsschutzgebiete d 22 Tal der Wilden Weißeritz und d 35 Zschonergrund erhielten neue Verordnungen. Außerdem wurde im Vogtland das LSG Würschnitz- und Eisenbachgebiet einstweilig sichergestellt. Weitere Veränderungen bei LSG beschränkten sich auf einige Ausgliederungen einzelner Grundstücke bzw. Grundstücksteile.

Die angeführten Daten entstammen den natur-schutzfachlichen Würdigungen der NSG (TIPPMANN 2012, LANDRATSAMT ERZGEBIRGSKREIS 2012, LANDRATSAMT MEISSEN 2013) und eigenen Beobachtungen.

### NSG C 100 Am nördlichen Zeisigwald

(Stadt Chemnitz)

ca. 36 Hektar

Das kleine, aber artenreiche Gebiet am östlichen Stadtrand von Chemnitz hat im Kern zwei Flächennaturdenkmale. Es erstreckt sich entlang der Eisenbahnstrecke Dresden–Chemnitz und wurde auch vom Eisenbahnbetrieb geprägt. Die Nachbarschaft zum Rangierbahnhof Hilbersdorf brachte nicht nur Ruß und Aschestaub, sondern auch ausgedehnte Halden aus Schlacke, Kohlestaub und Asche mit sich.

Am Westrand des NSG befand sich von 1933 bis 1996 das „Reichsbahnbad“ mit einem kleinen, 2002 renaturierten Wasserbecken und angrenzen-

den Liegewiesen, die sich auf sumpfigem Boden mehr und mehr zu wechselfeuchten bis nassen, teilweise orchideenreichen Wiesen entwickelt haben. Die Aufschüttung der Halden verstärkte den Stauereffekt und bewirkte die Herausbildung eines kleinflächigen Mosaiks interessanter Röhricht-, Seggen-, Binsen- und Simsengesellschaften bis hin zum quelligen Schaumkraut-Erlenwald. Alle diese Bereiche sind sehr artenreich und durch die Ascheschicht ± deutlich basisch beeinflusst.

Mehr als die Hälfte der leicht nach Norden geneigten NSG-Fläche wird von Teilen des nördlichen Zeisigwaldes (Stadtwald Chemnitz) eingenommen. Auf Pseudogley- bis Braunerdeböden über teils tonigem Tuffgestein des Rotliegenden stocken hier momentan Birken-Stieleichenwälder und Nadelholzforste (Fichte, Lärche). Die Rotbuche tritt nur vereinzelt bis inselartig auf, kann aber potenziell eine größere Rolle spielen.

Das Gebiet ist hinsichtlich seines Bestandes an Pflanzen-, Tier- und Pilzarten gut untersucht. Für die Gebietsgröße sind 315 Arten Farn- und Samenpflanzen herausragend. Von besonderem Wert sind die Vorkommen von Flachem Quellried (*Blysmus compressus*), Floh- und Torf-Segge (*Carex pulicaris*, *C. davalliana*), Großer Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Nattertongelbe (*Ophio-glossum vulgatum*), Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*), Zierlichem Tausendgüldenkraut (*Centaureium pulchellum*) und die aktuell wohl stärksten sächsischen Vorkommen von Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und Sumpf-



Abb. 1: Von Schneelast gebeugte Birken im neuen Chemnitzer NSG Am nördlichen Zeisigwald  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, F. Klenke

Sitter (*Epipactis palustris*). Die Moosflora wartet mit *Campylium polygamum*, *Cratoneuron commutatum* und *Drepanocladus cossonii* auf. Unter den Säugetieren sind vor allem einige Fledermausarten zu erwähnen: Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Großes Mausohr (*M. myotis*), Fransefledermaus (*M. nattereri*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Unter 45 Brutvogelarten sind Kleinspecht (*Dendrocopos minor*) und Wespenbussard (*Pernis apivorus*) hervorzuheben; außerdem besteht Brutverdacht für Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) und Wachtelkönig (*Crex crex*). Eine hohe Bedeutung des Gebietes wurde

vor allem für holzbewohnende Käfer festgestellt, aber auch andere wirbellose Tierartengruppen sind mit bemerkenswerten Arten vertreten.

Die beschriebenen Bereiche bilden zusammen die Kern- und Entwicklungszone (27,5 Hektar), in der weite Teile des Waldes sich selbst überlassen bleiben (Prozessschutz), ansonsten aber die Arten- und Biotopvielfalt aktiv erhalten werden soll. Zur Bahnlinie im Norden hin schließt sich innerhalb des NSG eine 8,5 Hektar große Entwicklungszone mit Ackerbrachen und Intensivgrünland an, das gemäht und extensiviert wird. Das Gebiet ist durch Wege erschlossen.

## NSG C 101 Moore südlich von Schönheide

(Erzgebirgskreis)

ca. 27,83 Hektar

Das NSG liegt im Westerzgebirge in 650 bis 710 Meter Höhe in der weitgespannten Mulde des Puirichbächels, das von Nord nach Süd zur Zwickauer Mulde fließt.

Das eigentliche Schönheider Moor hat eine wechselvolle Geschichte. Es umfasste ein offenes Zwischenmoor mit mehr oder weniger ausgedehnten Hochmoorinitialen und randlichen Birken- und Kiefernmoorwäldern (DITTRICH & PARTNER 2010). Es muss um 1899 etwa 21 Hektar umfasst haben. Bereits damals wurde Torf abgebaut, allerdings erfolgte der hauptsächliche Torfabbau zwischen 1911 und 1960. Nachdem KÄSTNER & FLÖSSNER (1933) das Moor würdigten, setzten erste Schutzbemühungen ein. Bis zur einstweiligen Sicherstellung als NSG 1962 waren große Teile des Moorkerns bereits weitgehend für die bäuerliche Brenntorf-

nutzung abgebaut, allerdings existierten noch recht ausgedehnte Torfwiesen. Trotz der Unterschutzstellung als NSG 1967 auf 3,08 Hektar Fläche wurde der nördliche Hochmoorrest 1973 mit Murray-Kiefer (*Pinus contorta*) bepflanzt, die Torfwiesen wurden mit Fichte aufgeforstet, kleinere Resttorfhügel illegal abgebaut und neue Entwässerungsgräben gesprengt. Daraufhin wurde das NSG 1983 wieder gelöscht. Zur damaligen Naturausstattung siehe HEMPEL et al. (1974).

Heute stellt sich der Hochmoorkern als ein Komplex aus Niedermooren, Sümpfen, Weidengebüsch und nassem Vorwald dar. Auf dem nicht abgebauten Moorrest stockt ein Moorbirken-Moorwald mit Moor-Kiefer (*Pinus rotundata*). Eingebettet ist das Moor in ± naturnahen Fichtenwald, der im Südwesten des NSG in Fichten- bzw. Fichten-Buchenforst auf Standorten des Heidelbeer-(Tannen-Fichten-)Buchenwaldes übergeht. Einbezogen sind auch zwei Flächennaturdenkmale, in denen artenreiche Borstgrasrasen und Zwischenmoore durch

Abb. 2: Anmoorige Blöße im neuen NSG Moore südlich von Schönheide  
Foto: Archiv Naturschutz LfULG, F. Klenke



Pflege erhalten wurden. Bachaufwärts gehört eine größere Bergwiese zum NSG, in die im Norden ein flachgründiges Quellmoor mit artenreicher Nieder- und Zwischenmoorvegetation eingebettet ist, sodass das NSG in seiner heutigen Abgrenzung wieder schutzwürdig ist und wesentliche Teile des Einzugsgebietes für das Moor sichert.

Von den einst weiter verbreiteten Pflanzenarten der Moore und Borstgrasrasen kommen u. a. noch Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis palustris*), Arnika (*Arnica montana*), Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) und das Rötliche Torfmoos (*Sphagnum rubellum*) im NSG vor, während andere verschollen sind, z. B. Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*). An einer Stelle im Wald wurde Tannen-Teufelsklaue (*Huperzia selago*) gefunden. Die Brutvogelkartierung erbrachte Brutnachweise für 22 Vogelarten. Andere Tiergruppen sind noch ungenügend untersucht.

Die künftige Pflege und Entwicklung des NSG bezweckt die hydrologische Erhaltung und ggf. Sanierung des Mooreinzugsgebietes, die naturschutzgerechte Pflege der Moor- und Offenlandbiotop sowie Arten- und Biotopschutzmaßnahmen, vor allem für die Moor-Kiefer.

Auf dem Hammergockelweg kann die Natur des ansonsten weglosen Gebietes vom Rande her erlebt werden.

## **NSG D 2 SeuBlitzler und Gauernitzer Gründe** (Landkreis Meißen)

Erweiterung und rechtliche Zusammenführung der bisherigen NSG SeuBlitzler Grund (D 2) und Elbleiten (D 30) auf insgesamt ca. 357 Hektar

Die beiden bisherigen NSG SeuBlitzler Grund (D 2) und Elbleiten (D 30) haben als Schutzzweck die Erhaltung naturnaher Laubmischwälder (v. a. Hain-simsen-Buchenwälder und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder) im wärmebegünstigten Meißner

Elbtal gemeinsam (SMUL 2009). Beide Teilgebiete werden nun trotz ihrer räumlichen Entfernung von etwa 15 Kilometern durch die neue Verordnung zu einem NSG zusammengefasst. Dabei wurden sie auch neu abgegrenzt.

Im Teilgebiet Diesbar-Seußlitz kam nur wenig Wald hinzu; dafür dient dieses Gebiet stärker als bisher auch dem Schutz artenreicher wärmeliebender Offenlandgesellschaften. Ermöglicht wird das zum einen durch die Einbeziehung der unzugänglichen Teilfläche am „Bösen Bruder“ nördlich von Diesbar, in der südexponierte Monzogranit-Steinbruchwände, Lösswände und Halbtrockenrasen vorkommen, zum anderen durch Erweiterungsflächen im Blatterslebener Grund und am SeuBlitzer Bach bei Laubach, die mehrere Flächennaturdenkmale einbeziehen und ebenfalls Trockenrasen, aber auch Laubwälder und Auenwiesen enthalten. Weitere Grünlandflächen am Burgberg Löbsal und östlich von Radewitz puffern den Wald zum Offenland hin ab. Damit kann dieses Teilgebiet die verschiedenen wärmebegünstigten Wald- und Offenland-Ökosysteme komplex schützen und entwickeln.

Im Teilgebiet Scharfenberg-Gauernitz kamen wesentliche Erweiterungen durch Flächen am Schlossberg Scharfenberg, im Erlichtgrund, in der Wolfsschlucht und im Pegenauer Tälchen zustande. Zusätzlich wurde der Eichhörnchengrund am Gauernitzbach mit seinen Nebentälchen unter Schutz gestellt. Dabei wurde in den Bachtälchen möglichst auf die Einbeziehung der Quellbereiche geachtet. Die Laubmischwaldgesellschaften sind nun vielfältiger und großflächiger ausgeprägt, besser mit angrenzenden Offenlandflächen (überwiegend mesophiles Grünland und Talwiesen) verzahnt und werden um kühl-feuchte Kerbtalschluchten bei Scharfenberg ergänzt.

In beiden Teilgebieten befinden sich nennenswerte Altwaldbestände, die künftig in einer Sonderschutzzone der natürlichen Entwicklung überlassen bleiben. So werden wichtige Referenzflächen für die Waldbestockung im Lösshügelland erhalten und

**Tab. 1: Schutzgebiete in Sachsen. Stand: 31.12.2013**

Schutzkategorie	Anzahl	Fläche (ha)	Flächenanteil (%)
Nationalpark (NLP)	1	9.350	0,51
Biosphärenreservat (BR)	1	30.000	1,63
Naturpark (NP)	3	198.837	10,80
Naturschutzgebiet (NSG) festgesetzt	215	53.348	2,90
Landschaftsschutzgebiet (LSG) festg.	178	555.807	30,18

Rückzugsbereiche für störungsempfindliche Arten geschaffen. Für die anderen Waldbereiche und das Grünland sind Pflegemaßnahmen oder pflegliche Bewirtschaftung weiterhin vorgesehen. Viele der überdurchschnittlich zahlreichen wertbestimmenden Pflanzen- und Tierarten, die im NSG

leben, sind bereits publiziert (SMUL 2009). Weite Gebietsteile sind auch gut auf Wanderwegen erlebbar. Ausgangspunkte dafür sind Diesbar, Seußblitz, Scharfenberg und Gauernitz. Vor allem im Frühjahr lohnen die bunten Blühaspekte einen Besuch.

## Literatur

DITTRICH & PARTNER (2010): Moorhydrologischer Beitrag zum FFH-MaP: Regenerationspotential und mögliche Maßnahmenoptionen für das Schönheider Hochmoor im FFH-Gebiet „Bergwiesen um Schönheide und Stützensgrün“ (SCI 286). Gutachten im Auftrag des LfULG. Dr. Dittrich & Partner Hydro-Consult GmbH.

LANDRATSAMT ERZGEBIRGSKREIS (2012): Naturschutzfachliche Würdigung für das geplante Naturschutzgebiet „Moore südlich von Schönheide“. Landratsamt des Erzgebirgskreises, Referat Umwelt, Untere Naturschutzbehörde.

HEMPEL, W.; JAEGER, H. & SCHIEMENZ, H. (Bearb.) (1974): Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Band 5 Naturschutzgebiete der Bezirke Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Dresden. Urania-Verlag Leipzig, Jena, Berlin. NSG Schönheider Hochmoor, S. 101-103.

KÄSTNER, M. & FLÖSSNER, W. (1933): Die Pflanzengesellschaften der erzgebirgischen Moore. - In: KÄSTNER, M., FLÖSSNER, W. & UHLIG, J. (Hrsg.): Die Pflanzengesellschaften des westsächsischen Berg- und Hügellandes (Flußgebiet der Freiberger und Zwickauer Mulde). II. Teil. Veröff. Landesver. Sächs. Heimatschutz zur Erforsch. d. Pflanzenges. d. Freist. Sachsen u. d. angrenz. Naturgebiete, S. 1-206

LANDRATSAMT MEIßEN (2013): Würdigung für das Naturschutzgebiet „Seußblitzer und Gauernitzer Gründe“ (06/2013). Landratsamt Meißen, Untere Naturschutzbehörde.

SMUL - SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2009): Naturschutzgebiete in Sachsen. Dresden. 720 S.

TIPPMANN, H. (2012): Naturschutzfachliche Würdigung für das geplante Naturschutzgebiet „Am nördlichen Zeisigwald“. Stadtverwaltung Chemnitz, Umweltamt, Untere Naturschutzbehörde.

## Autor

Friedemann Klenke  
 Sächsisches Landesamt für Umwelt,  
 Landwirtschaft und Geologie  
 Postfach 54 01 37  
 01311 Dresden  
 Friedemann.klenke@smul.sachsen.de

Abb. 3: Blick vom Bösen Bruder über Diesbar auf die Laubwälder am Burgberg Löbsal im NSG Seußblitzer und Gauernitzer Gründe  
 Foto: Archiv Naturschutz LfULG, F. Klenke





# Hinweise

Die „Naturschutzarbeit in Sachsen“ (vormals Naturschutzarbeit und naturkundliche Heimatforschung in Sachsen) erscheint als Anleitungs- und Informationsmaterial für ehrenamtliche Naturschutzbeauftragte und –helfer, Naturschutzverbände, Naturschutzbehörden und –fachbehörden sowie angrenzende Bereiche jährlich mit einem Heft.

Als inhaltliche Schwerpunkte sollen Ergebnisse praktischer und theoretischer Arbeiten auf den Gebieten des Naturschutzes und der Landschaftspflege (z. B. Betreuung und Pflege sowie Dokumentation geschützter Objekte – Öffentlichkeitsarbeit) und Erfahrungsberichte zur Darstellung gelangen.

Interessierte Autoren können Beiträge einreichen. Es wird gebeten, die Manuskripte (nach Möglichkeit die Textdatei (in Word für Windows) auf CD oder per E-Mail und ggf. ein ausgedrucktes Exemplar) mit reproduktionsfähigen Abbildungen bei der Redaktion einzureichen. Die Manuskripte sollen einen Gesamtumfang von zehn Textseiten nicht überschreiten. Ausführliche Hinweise für die Autoren sind im Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie bei Frau Dr. Jahn (E-Mail: anette.jahn@smul.sachsen.de, Tel. +49 3731 294-2306) anzufordern.

Über die Annahme zum Druck entscheidet die Redaktion. Die Beiträge können nicht honoriert werden. Pro Beitrag werden dem Autor mehrere Hefte zugesandt. Gedruckte Fotos werden honoriert. Die Redaktion behält sich eine Überarbeitung der

eingereichten Manuskripte vor. Diese wird mit den Autoren abgestimmt. Besonders Beiträge von Mitarbeitern des ehrenamtlichen Naturschutzdienstes und anderen Privatpersonen werden in der Regel nur geringfügig von der Redaktion überarbeitet.

Informationen zur „Naturschutzarbeit in Sachsen“ sind auch im Internet verfügbar: [www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/38145.htm](http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/natur/38145.htm)

Von den Amphibien des Bienitz sind der Laubfrosch (*Hyla arborea*), der Kammolch (*Triturus cristatus*) und die Rotbauchunke (*Bombina bombina*) derzeit die am meisten bedrohten Arten.

Abb. 1 (oben):  
Laubfrosch (*Hyla arborea*)  
Drehna (NSG Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft, Hoyerswerda)  
Foto: Archiv Naturschutz LFULG, H. Blümel

Abb. 2 (mitte):  
Kammolch (*Triturus cristatus*)  
Foto: Archiv Naturschutz LFULG,  
Naturschutz-Tierpark Görlitz

Abb. 3 (unten):  
Rotbauchunke (*Bombina bombina*),  
Foto: Archiv Naturschutz LFULG, H. Blümel



**Herausgeber:**

Sächsisches Landesamt für Umwelt,  
Landwirtschaft und Geologie  
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden  
Telefon: +49 351 2612-0  
Telefax: +49 351 2612-1099  
E-Mail: [lfulg@smul.sachsen.de](mailto:lfulg@smul.sachsen.de)  
[www.smul.sachsen.de/lfulg](http://www.smul.sachsen.de/lfulg)

**Redaktion:**

Helmut Ballmann, Wolfgang Dietrich, Dr. Gesine Ende, Peter Heyne, Dr. Anette Jahn, Udo Kolbe, Hellmut Naderer, Dr. Hartmut Schwarze, Dr. habil. Rolf Steffens, Dr. Stefan Straube  
Telefon: +49 3731 294-2300  
Telefax: +49 3731 294-2099  
E-Mail: [abt6.lfulg@smul.sachsen.de](mailto:abt6.lfulg@smul.sachsen.de)

**Hinweis:**

Für den Inhalt der Beiträge sind die Autoren verantwortlich. Es wird darauf hingewiesen, dass die Aussagen der Autoren nicht unmittelbar die Meinung der Naturschutzverwaltungen bzw. der Redaktion widerspiegeln.

**Fotos:**

Titelseite: Brenndolden-Auenwiese mit Großem Wiesenknopf LRT 6440 südlich Schkeuditz, Foto: Archiv Naturschutz LfULG, S. Gwilym-Margianto  
Rückseite: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*), Foto: Archiv Naturschutz LfULG, M. Deussen

**Gestaltung und Satz:**

product:ink Dipl.-Des. (FH) A. Wilcke, [www.productink.de](http://www.productink.de)

**Druck:**

Löbnitz-Druck GmbH

**Redaktionsschluss:**

30.04.2015

**Auflage:**

4.000 Exemplare

**Papier:**

Gedruckt auf Umwelt-Papier „Satimatt green“  
60% Recyclingpapier, 40% FSC-zertifiziert

**Bezug:**

Diese Druckschrift kann kostenfrei bezogen werden bei:  
Zentraler Broschürenversand  
der Sächsischen Staatsregierung  
Hammerweg 30, 01127 Dresden  
Telefon: +49 351 2103-671  
Telefax: +49 351 2103-681  
E-Mail: [publikationen@sachsen.de](mailto:publikationen@sachsen.de)  
Internet: [www.publikationen.sachsen.de](http://www.publikationen.sachsen.de)

**Verteilerhinweis**

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.