

Heft 9/96

Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt
für Forsten

Waldbiotopkartierung in Sachsen

Kartieranleitung
Stand: September 1996



Freistaat  Sachsen

Sächsische Landesanstalt für Forsten

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	3
1 EINLEITUNG	5
1.1 ZIELE UND AUFGABEN DER WALDBIOTOPKARTIERUNG IN SACHSEN	5
1.2 RECHTLICHE GRUNDLAGEN FÜR DIE WALDBIOTOPKARTIERUNG IN SACHSEN	6
1.3 WALDBIOTOPKARTIERUNG ALS TEIL DER LANDESWEITEN SELEKTIVEN BIOTOPKARTIERUNG	8
1.4 VERBINDUNG DER WALDBIOTOPKARTIERUNG ZU ANDEREN PLANUNGEN UND MAßNAHMEN	9
1.5 DURCHFÜHRUNG DER WALDBIOTOPKARTIERUNG	10
2 METHODE	13
2.1 KARTIERBEREICH	13
2.2 VORBEREITENDE ARBEITEN	13
2.2.1 Arbeitsunterlagen	13
2.2.2 Erstellen der Arbeitskarte	13
2.2.2.1 Forstliche Standortserkundung	14
2.2.2.2 Zuordnung der natürlichen Waldgesellschaften zu den Standortformengruppen (Ökogramme)	14
2.2.2.3 Forsteinrichtungswerk und Walddatenbank	15
2.2.2.4 Auswertung der Luftbilder	16
2.2.2.5 Verknüpfung der forstlichen Arbeitsgrundlagen	16
2.2.2.6 Naturschutzfachliche Arbeitsgrundlagen	17
2.2.2.7 Gespräch mit Forstamts- und Revierleiter	18
2.3 GELÄNDEARBEIT	20
2.3.1 Datenerhebung	20
2.3.1.1 Erfassung wertvoller Biotope	20
2.3.1.2 Erfassung geschützter Biotope	20
2.3.1.3 Herleitung der natürlichen Waldgesellschaft	21
2.3.1.4 Erfassung von Generhaltungsobjekten	22
2.3.2 Ausfüllen des Aufnahmeblattes	23
2.4 AUSWERTUNG UND DARSTELLUNG DER KARTIERERERGEBNISSE	31
2.4.1 Kartographische Darstellung	31
2.4.1.1 Forstliche Waldbiotopkarte	31
2.4.1.2 Biotopkarte auf topographischer Kartenbasis	35
2.4.2 Datenverwaltung	35

2.4.3	Darstellung der Ergebnisse	35
2.4.3.1	Das Biotopblatt	35
2.4.3.2	Gliederung des Erläuterungsberichtes	37
2.5	KARTIERUNG DER POTENTIELLEN NATÜRLICHEN VEGETATION (PNV)	38
2.6	NATURNÄHEBEWERTUNG	42
3	AUFNAHMEEINHEITEN DER WALDBIOTOPKARTIERUNG	44
3.1	BIOTOPTYPEN	44
3.2	LEITBIOTOPTYPEN	94
	LITERATURVERZEICHNIS	101
	ANHANG: GLIEDERUNG DER ÜBERSICHT DER NATÜRLICHEN WALDGESELLSCHAFTEN DEUTSCHLANDS (NACH SCHMIDT, 1995)	107

Vorwort

Unsere Wälder tragen wesentlich zur Lebensqualität in unserem Land bei. Sie erfüllen eine Vielzahl von Schutzfunktionen, stehen der Bevölkerung für die Erholung zur Verfügung und liefern den umweltfreundlichen Rohstoff Holz. Gleichzeitig ist der Wald zumindest in weiten Teilen das einzige, in dieser Flächenausdehnung erhaltene intakte Ökosystem unseres Landes.

Das moderne Leitbild der Forstwirtschaft sieht den Wald in der Einheit seiner verschiedenartigen Funktionen (Schutz der Lebensgrundlagen, Erholung der Bevölkerung, Holznutzung). Sie räumt keiner von ihnen einen grundsätzlichen Vorrang ein, sondern sucht stets nach einem ausgewogenen Ausgleich. Damit ist Forstwirtschaft heute mehr als nur eine Landnutzungsform. Sie ist der kompetente Partner für den Wald in unserer Gesellschaft.

Zu den Aufgaben der Waldbesitzer und der Forstverwaltung gehört insofern auch die Sorge um den Schutz und die Entwicklung von Natur und Landschaft. Zur Erfüllung dieser Aufgabe ist eine enge Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden und -fachbehörden sowie dem ehrenamtlichen und privaten Naturschutz erforderlich und erwünscht. Am Beispiel der Waldbiotopkartierung wird deutlich, wie fruchtbar dieses Zusammenwirken sein kann.

Auf der Grundlage einer gemeinsamen Vereinbarung von Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) und Sächsischer Landesanstalt für Forsten (LAF) werden die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung Teil der landesweiten selektiven Biotopkartierung der Naturschutzverwaltung. Die Landesanstalt für Forsten erfaßt die Biotope im Wald und stellt die Ergebnisse der Naturschutzverwaltung zur Verfügung. Durch diese werden sie in die landesweite Biotopkartierung eingefügt und als Grundlage für die Verzeichnisse der besonders geschützten Biotope verwendet.

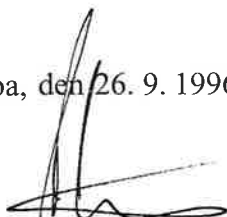
Voraussetzung für dieses erfolgreiche Zusammenwirken waren umfangreiche Abstimmungen zum Kartierverfahren sowie zur zeitlichen und organisatorischen Koordinierung der Kartierarbeiten.

Durch die Kooperation beider Institutionen im Rahmen der gemeinsamen landesweiten Biotopkartierung wird eine schnelle, einheitliche und kostengünstige Erfassung aller wertvollen und geschützten Biotope gewährleistet.

Die vorliegende Schrift soll den Biotopkartierern als Anleitung dienen und zugleich die Waldbesitzer und die interessierte Öffentlichkeit über Inhalt, Ziele und Verfahren der Waldbiotopkartierung informieren.

Für unsere gemeinsame Arbeit wünsche ich allen Beteiligten viel Erfolg.

Graupa, den 26. 9. 1996



Prof. Dr. habil. H. Braun
Leiter der Landesanstalt

1 Einleitung

Ein Biotop ist der Lebensraum einer Lebensgemeinschaft von Pflanzen und Tieren (Biozönose) von einheitlicher, gegenüber seiner Umwelt abgrenzbarer Beschaffenheit (z.B. Moor oder Erlenbruch). Im ursprünglichen Wortsinne umfaßt er lediglich die Gesamtheit aller abiotischen (unbelebten) Faktoren eines Lebensraumes (z.B. Gesteine, Wasser, Luft, Licht, Wärme). Im allgemeinen Sprachgebrauch schließt der Begriff aber auch die biotischen Faktoren des Lebensraumes mit ein. In diesem Sinne soll der Begriff Biotop hier verstanden werden.

Unter Biotopkartierung versteht man die Erfassung und Beschreibung von bestimmten Biotopen, vorwiegend unter den Aspekten Naturnähe, Seltenheit, Vielfalt und Gefährdung. Empfehlungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Biotopen können weitere Bestandteile der Biotopkartierung sein.

Die Biotopkartierung kann sich auf Landnutzungsformen oder Landschaftsräume erstrecken. Erfolgt sie im Wald, so spricht man von einer Waldbiotopkartierung.

Ziel der Waldbiotopkartierung ist die Erarbeitung von Grundlagen für die naturschutzfachliche Bewertung der sächsischen Wälder. Zu diesem Zweck werden u.a. ökologisch wertvolle und geschützte Biotope, die Naturnähe von Waldbeständen und die potentiell natürliche Vegetation (PNV) beschrieben und kartographisch dokumentiert.

1.1 Ziele und Aufgaben der Waldbiotopkartierung in Sachsen

Mit dem Waldgesetz für den Freistaat Sachsen vom 10. April 1992 (SächsWaldG) wurde der Sächsischen Forstwirtschaft ein neues, modernes Leitbild gegeben. Dieses Leitbild einer „Multifunktionalen Forstwirtschaft“ hat als oberstes Ziel die dauerhafte Erfüllung sämtlicher Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes.

Die Forstwirtschaft Sachsens erfaßt den Wald in der Einheit aller Funktionen, folgt also einem ganzheitlichen Konzept. Sie steht vor der Aufgabe, alle Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes nachhaltig zu sichern und gleichzeitig den umweltfreundlichen Rohstoff Holz zu produzieren. Damit erhält sie den Charakter einer Querschnittsaufgabe. Diese umfassende Aufgabe kann nur durch die Erhaltung und Wiederherstellung ökologisch stabiler und dauerhaft leistungsfähiger Waldökosysteme erfüllt werden. Die Bewahrung der Funktionsfähigkeit von Waldökosystemen ist darum zentrale Aufgabe der Forstwirtschaft in Sachsen. Die Pflege und Erhaltung des Naturhaushalts und der Naturgüter ist Teil dieser Aufgabe.

Zur Umsetzung des Leitbildes „Multifunktionale Forstwirtschaft“ werden nachstehende naturschutzrelevante Ziele verfolgt:

- Naturnahe Bewirtschaftung des Waldes unter Beachtung ökologischer Grundsätze.
- Umbau naturferner Wälder in standortgerechte und naturnahe Mischwälder.
- Berücksichtigung des Arten- und Biotopschutzes durch Erhaltung und Schaffung natürlicher oder naturnaher Biotope.

Aus den übergeordneten Zielen der Forstwirtschaft lassen sich folgende Teilziele für die Waldbiotopkartierung ableiten:

- Bereitstellen von Informationsgrundlagen über den ökologischen Zustand des Waldes, z.B. für:
 - die Umsetzung der naturnahen Waldwirtschaft,
 - den Umbau der Wälder,
 - die Realisierung der Naturschutzziele im Wald.
- Erstellen einer Übersicht der im Wald vorhandenen wertvollen und naturnahen Lebensräume als Voraussetzung für den Biotop- und Artenschutz.
- Zur Verfügung stellen von Listen der nach § 26 SächsNatSchG (Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Sächsisches Naturschutzgesetz - vom 16. Dezember 1992) besonders geschützten Biotope für die bei den unteren Naturschutzbehörden zu führenden Biotopverzeichnisse.
- Zusammenstellen von Daten und Informationen für die Öffentlichkeitsarbeit der Forstverwaltung und die Umweltpädagogik.

Diese Teilziele führen zu nachstehenden Aufgaben der Waldbiotopkartierung:

1. Vollständige Erfassung, Darstellung und Beschreibung der besonders geschützten Biotope (§ 26 SächsNatSchG) im gesamten Wald Sachsens, unabhängig von den Besitzarten.
2. Erfassung, Darstellung und Beschreibung weiterer wertvoller Biotope, die nicht unter den Schutz des § 26 SächsNatSchG fallen.
3. Selektive Kartierung seltener, naturnaher Waldgesellschaften.
4. Flächendeckende Kartierung der potentiell natürlichen Vegetation.
5. Flächendeckende Kartierung der Naturnähe des Waldes.
6. Erarbeitung von Maßnahmeempfehlungen für die Umsetzung des Biotop- und Artenschutzes im Wald.
7. Zusammenarbeit mit der Naturschutzverwaltung, Naturschutzverbänden und privaten Naturschützern.

1.2 Rechtliche Grundlagen für die Waldbiotopkartierung in Sachsen

Der Schutz der Umwelt als Lebensgrundlage hat in Sachsen eine hohe rechtliche Stellung. Er ist in der Verfassung des Freistaates Sachsen ausdrücklich verankert. Im Artikel 10 der Sächsischen Verfassung wird der Freistaat explizit verpflichtet, u.a. Tiere und Pflanzen zu schützen.

Die Notwendigkeit der Waldbiotopkartierung als Voraussetzung für die Erfüllung der Schutzfunktionen des Waldes wird allgemein aus den Paragraphen 1 und 6 Abs. 3 Nr. 4 BWaldG (Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft, Bundeswaldgesetz, vom 2. Mai 1975) abgeleitet. Dort wird der Schutz des Waldes auch wegen seiner Bedeutung für die „dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes“ gefordert. Dazu sollen Gebiete ausgewiesen werden, in denen bestimmte Schutzfunktionen (z.B. Biotopschutz) ein besonderes Gewicht erhalten.

Dieser bundesrechtlichen Rahmenvorschrift wird im Sächsischen Waldgesetz mit der konkreten Verpflichtung zur Durchführung einer Waldbiotopkartierung nachgekommen. In § 36 Abs. 2 wird die Erarbeitung und laufende Fortschreibung der Waldbiotopkartierung im gesamten Wald Sachsens durch die Sächsische Landesanstalt für Forsten im Zusammenwirken mit dem Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie vorgeschrieben. Damit besteht in Sachsen eine direkte gesetzliche Verpflichtung zur Durchführung der Waldbiotopkartierung durch die Landesforstverwaltung.

Das Sächsische Waldgesetz enthält weitere Vorschriften, deren Einhaltung eine vorherige Inventarisierung der Biotope im Wald voraussetzt. So wird in § 24 Abs. 1 gefordert, natürliche und naturnahe Biotope zu erhalten beziehungsweise zu schaffen. Im § 6 Abs. 1 wird die Forstliche Rahmenplanung verpflichtet, „die Belange eines umfassenden Umweltschutzes, insbesondere des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ zu berücksichtigen. Ferner sollen nach § 8 Abs. 2 Genehmigungen zur Waldumwandlung versagt werden, wenn der betreffende Wald für den Biotop- und Artenschutz von vorrangiger Bedeutung ist.

Weitergehende Vorschriften zum Biotopschutz sind im Naturschutzrecht verankert.

Einen besonderen Schutz für bestimmte Biotope schreibt § 20 c des Bundesnaturschutzgesetzes vor. § 26 des Sächsischen Naturschutzgesetzes konkretisiert und ergänzt diese Rahmenvorschrift des Bundes.

Besonders geschützte Biotope sind unmittelbar kraft Gesetzes geschützt. Es bedarf keines gesonderten Rechtsaktes mehr, um diesen Schutz herzustellen. Ihre Erfassung, kartenmäßige Darstellung und Aufnahme in die Biotopverzeichnisse der unteren Naturschutzbehörden ist für den Schutzstatus unerheblich. Dieses dient lediglich dazu, Rechtssicherheit zu schaffen und Transparenz herzustellen.

Für geschützte Biotope gilt ein umfassendes Veränderungsverbot. Alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung des charakteristischen Zustandes der geschützten Biotope führen können, sind verboten. Zuwiderhandlungen stellen Ordnungswidrigkeiten im Sinne von § 61 SächsNatSchG dar.

Eine Verwaltungsvorschrift zu § 26 SächsNatSchG (VwV Biotopschutz) führt die Auslegung und Anwendung des Gesetzestextes näher aus. Danach fallen nicht unter den Verbotstatbestand:

1. Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen, die zur Erhaltung oder Wiederherstellung der besonders geschützten Biotope notwendig sind;
2. Bewirtschaftungsmaßnahmen der Forstbehörden in Waldbiotopen nach § 24 Abs. 1 u. 3 SächsWaldG zur Erhaltung und Schaffung ökologisch stabiler Wälder aus standortgerechten Baumarten sowie natürlicher oder naturnaher Biotope und Waldränder;

3. die Fortsetzung der land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Nutzung in der Art und in dem Umfang, wie sie bei Inkrafttreten des SächsNatSchG ausgeübt wurde;
4. Bewirtschaftungsmaßnahmen im Rahmen der umweltgerechten Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, die den Bestand eines geschützten Biotops nicht beeinträchtigen.

Die VwV Biotopschutz wiederholt die waldgesetzliche Vorgabe, nach der die Waldbiotopkartierung von der Landesanstalt für Forsten im Zusammenwirken mit dem Landesamt für Umwelt und Geologie durchzuführen ist. Ferner bestimmt sie, daß die von der Landesanstalt für Forsten durchgeführte Waldbiotopkartierung als Grundlage für die Aufnahme von Biotopen in die Biotopverzeichnisse der unteren Naturschutzbehörden dient.

Zusammenfassend kann festgehalten werden:

1. In Sachsen besteht eine konkrete gesetzliche Verpflichtung zur Durchführung der Waldbiotopkartierung.
2. Zuständig für die Durchführung der Waldbiotopkartierung ist die Sächsische Landesanstalt für Forsten im Zusammenwirken mit dem Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie.
3. Die von der Sächsischen Landesanstalt für Forsten durchgeführte Waldbiotopkartierung dient als Grundlage für die Aufnahme von Biotopen in die Biotopverzeichnisse der unteren Naturschutzbehörden.

1.3 Waldbiotopkartierung als Teil der landesweiten selektiven Biotopkartierung

Das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) hat nach § 43 SächsNatSchG die Aufgabe, einheitliche Grundsätze für die Durchführung der Biotopkartierung aufzustellen, die landesweite Biotopkartierung auszuwerten und laufend zu aktualisieren sowie naturschutzbedeutsame Objekte zu dokumentieren.

Der Sächsischen Landesanstalt für Forsten (LAF) kommt nach § 36 Abs. 2 SächsWaldG die Aufgabe zu, eine Waldbiotopkartierung im Zusammenwirken mit dem LfUG durchzuführen.

Um eine doppelte Kartierung im Wald zu vermeiden und die rechtlichen Zuständigkeiten beider Institutionen zu wahren, haben das LfUG und die LAF eine Verwaltungsvereinbarung zur Biotopkartierung im Wald mit folgendem Inhalt getroffen:

1. Die Biotopkartierung im Wald erfolgt im Zusammenwirken zwischen LAF und LfUG. Das LfUG ist für den methodischen Rahmen und die landesweite Auswertung verantwortlich. Die LAF führt die Biotopkartierung im Wald durch. Sie kann den methodischen Rahmen ergänzen und Auswertungen für forstwirtschaftliche Belange vornehmen.
2. Die im Wald zu kartierenden Biotoptypen, deren inhaltliche Abgrenzung, Kartendarstellung und Erfassungsmethodik werden durch das LfUG im Einvernehmen mit der LAF aufgestellt.
3. Für Organisation und Durchführung der Biotopkartierung im Wald ist die LAF zuständig.

4. Die Kartierung von Biotopen im Wald wird zeitgleich mit dem zweiten Durchgang der landesweiten selektiven Biotopkartierung der Naturschutzverwaltung in einem Zeitraum von 5 Jahren, beginnend 1995, durchgeführt. Sie erfolgt auf Waldflächen entsprechend der Legaldefinition des Waldes in § 2 SächsWaldG.
5. Die Ergebnisse der Biotopkartierung im Wald werden in das Kartenwerk der landesweiten selektiven Biotopkartierung übernommen und vom LfUG unter Angabe der unterschiedlichen Quellen herausgegeben. Unbenommen davon bleibt die getrennte Aufbereitung und Darstellung durch die LAF für forstliche Zwecke sowie die fachliche Publikation der Ergebnisse.

Die Waldbiotopkartierung der Sächsischen Landesanstalt für Forsten setzt sich aus mehreren Elementen zusammen. Zum einen der Biotopkartierung im Wald, einer selektiven Biotopkartierung entsprechend der o.g. Verwaltungsvereinbarung. Zum anderen wird diese Kartierung für forstliche Zwecke um verschiedene Aufnahmen ergänzt (z.B. flächendeckende Kartierung der potentiell natürlichen Waldgesellschaften) bzw. modifiziert (z.B. durch Zuordnung der Biotoptypen zu Leitbiotoptypen).

Die von der Waldbiotopkartierung erfaßten Biotoptypen fließen in die landesweite selektive Biotopkartierung der Naturschutzverwaltung ein. Die Waldbiotopkartierung übernimmt somit die Aufgabe der selektiven Biotopkartierung im Wald.

1.4 Verbindung der Waldbiotopkartierung zu anderen Planungen und Maßnahmen

Die Waldbiotopkartierung ist eine wichtige Informationsgrundlage für viele Planungen und Maßnahmen - auch außerhalb der Forstwirtschaft. Entscheidend für die Umsetzung der Kartierungsergebnisse in die forstliche Praxis ist ihre Integration in die periodische Betriebsplanung (Forsteinrichtung). Dies wird dadurch gewährleistet, daß die Ergebnisse bei der Waldeinteilung, der Waldzustandserfassung und der darauf aufbauenden Planung Berücksichtigung finden. Den Forsteinrichtern werden vor Beginn der Außenaufnahmen Biotopkarten, Biotopblätter und Erläuterungsberichte für die Einrichtungsobjekte zur Verfügung gestellt. Ausgewiesene Biotope werden in der Bestandesbeschreibung unter der Angabe des Leitbiotoptyps und der Biotopstrukturen festgehalten. Die von der Waldbiotopkartierung erarbeiteten Behandlungsvorschläge finden in der waldbaulichen Einzelplanung Berücksichtigung. Die notwendige Abstimmung zwischen Forsteinrichtern und Biotopkartierern wird durch regelmäßigen Erfahrungsaustausch sichergestellt.

Die Forstliche Rahmenplanung erarbeitet in Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung und unter Berücksichtigung eines umfassenden Umweltschutzes Grundsätze und Leitlinien zur Sicherung der für die Entwicklung der Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse erforderlichen Funktionen des Waldes. Dazu benötigt sie umfangreiche Informationen, z.B. zur Naturraumausstattung des Waldes. Diese erhält sie von der Waldbiotopkartierung.

Die Waldfunktionenkartierung erfaßt und beschreibt die besonderen Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes. Biotope im Wald stellen eine solche besondere Waldfunktion dar.

Darum sind die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung ein wichtiger Beitrag zur Waldfunktionskartierung.

Die Träger öffentlicher Vorhaben haben bei Planungen und Maßnahmen, die in ihren Auswirkungen Wald betreffen können, die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen. Voraussetzung für die Beachtung der ökologischen Funktionen des Waldes ist eine fundierte Informationsgrundlage, wie sie die Waldbiotopkartierung bereitstellt.

Für forsthoheitliche Entscheidungen ist die Information über die aktuelle Naturraumausstattung von großer Bedeutung. So schreibt das Sächsische Waldgesetz z.B. vor, bei der Entscheidung über die Genehmigung eines Umwandlungsantrages die Bedeutung des betroffenen Waldes für den Biotop- und Artenschutz angemessen zu berücksichtigen.

Die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung dienen den unteren Naturschutzbehörden als Grundlage für die Erstellung von Verzeichnissen der nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützten Biotope. Sie können darüber hinaus von den Naturschutzbehörden zur Ausweisung neuer Schutzgebiete und als Grundlage für Pflege- und Entwicklungspläne verwendet werden.

1.5 Durchführung der Waldbiotopkartierung

Die Waldbiotopkartierung im Freistaat Sachsen wird gemäß der Aufgabenzuweisung des Waldgesetzes von der Sächsischen Landesanstalt für Forsten im Zusammenwirken mit dem Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie durchgeführt. Sie erfolgt besitzübergreifend im gesamten Wald Sachsens.

Das Verfahren der Waldbiotopkartierung enthält sowohl Elemente einer selektiven als auch die einer flächendeckenden Biotopkartierung.

Der selektive Teil beinhaltet die Erfassung von Biotoptypen und deren Zuordnung zu Leitbiotoptypen. Dabei werden die nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützten Biotope vollständig erfaßt, explizit ausgewiesen und eindeutig von anderen Biotopen getrennt.

Flächendeckend erfolgt die Kartierung der potentiellen natürlichen Waldgesellschaften sowie eine Bewertung der Naturnähe des Waldes.

Die erfaßten Daten finden Eingang in eine Datenbank. Das Kartenwerk der Waldbiotopkartierung wird digitalisiert und in das Forstliche Geographische Informationssystem Sachsens (FGIS) eingebunden.

Ergebnisse der Waldbiotopkartierung sind:

1. Biotopkarten im Maßstab 1 : 10.000 auf Grundlage des forstlichen Blanketts (vgl. Abb. 8) und auf Grundlage der TK 10 (N)
2. Biotop-Übersichtskarten im Maßstab 1 : 25.000 auf Grundlage der Forstamtskarte und auf Grundlage der TK 25 (N)
3. Karten der potentiellen natürlichen Waldgesellschaften im Maßstab 1 : 10.000 auf Grundlage der forstlichen Standortkarte (vgl. Kap. 2.5)

4. Naturnähekarten im Maßstab 1 : 10.000 auf Grundlage der forstlichen Standortskarte (vgl. Kap. 2.6)
5. Biotopblätter (vgl. Abb. 9)
6. Erläuterungsberichte für die Forstämter (vgl. Kap. 2.4.3.2)
7. Eine Datenbank mit allen erhobenen Informationen

Die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung gehen den Forstbehörden zu. Waldbesitzer können für ihren Wald Einblick in die Unterlagen beim zuständigen Forstamt nehmen. Den Naturschutzbehörden werden die Ergebnisse der Waldbiotopkartierung als Datensatz, in Form der Biotopkarten und der Biotop-Übersichtskarten auf topographischer Kartenbasis zur Verfügung gestellt.

Mit der praktischen Durchführung der Waldbiotopkartierung wurde 1994 begonnen. Sie wird voraussichtlich Ende 1999 landesweit abgeschlossen sein.

Die Abbildung 1 gibt einen Überblick über den Verfahrensablauf der Waldbiotopkartierung in Sachsen. Eine detaillierte Beschreibung des Kartierverfahrens erfolgt in Kapitel 2.

Verfahrensablauf

Selektive Waldbiotopkartierung Sachsen

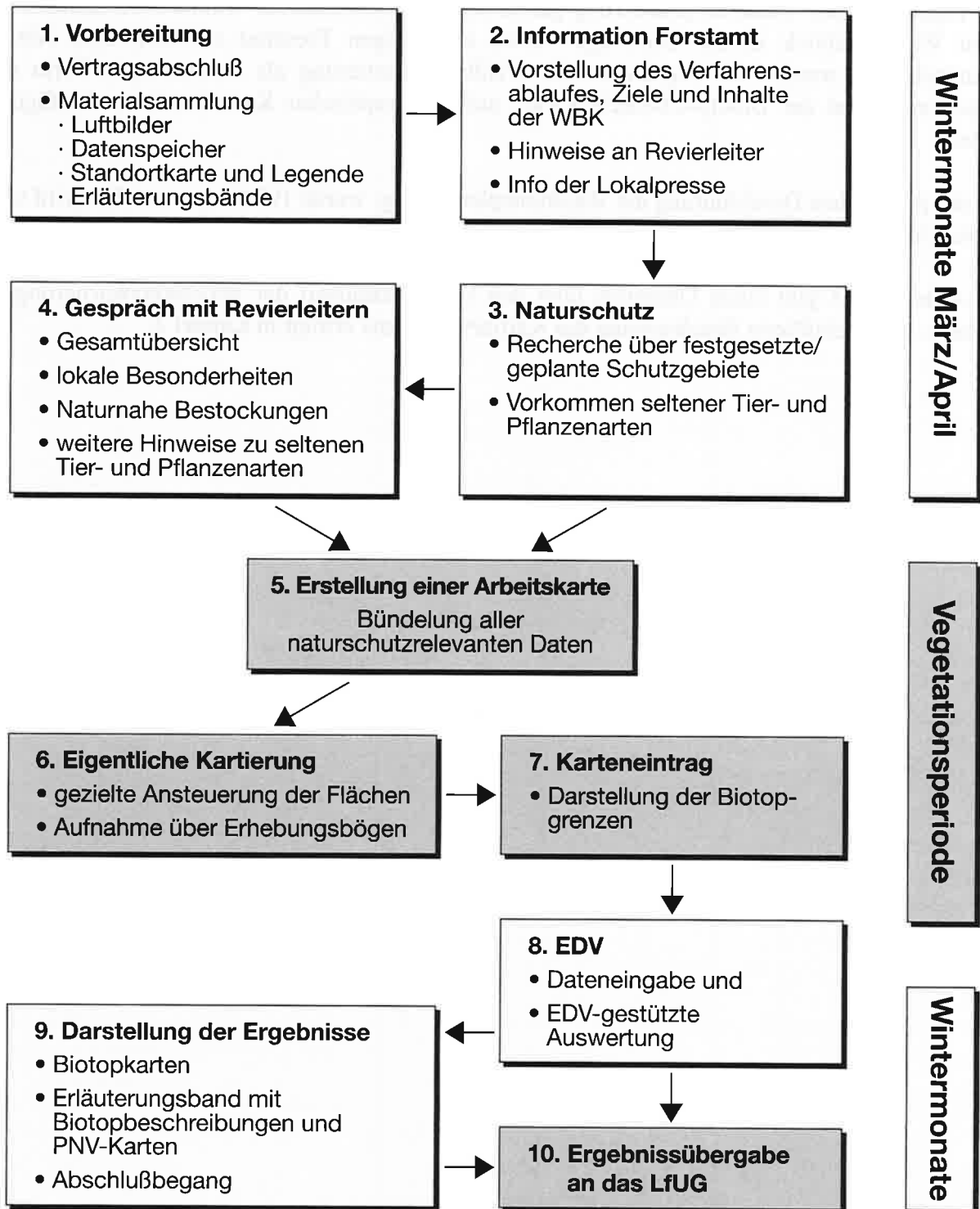


Abb. 1: Ablauf der Waldbiotopkartierung

2 Methode

2.1 Kartierbereich

Die Landesanstalt für Forsten führt die Waldbiotopkartierung auf Waldflächen im Sinne des Sächsischen Waldgesetzes durch. Die Abgrenzung der Zuständigkeitsbereiche der Waldbiotop- und der Offenlandkartierung erfolgt auf der Grundlage von Abgrenzungskarten, die von der LAF in Absprache mit dem Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) erstellt wurden. Ziel dieser Abgrenzung ist es einerseits, eine doppelte Kartierung zu vermeiden, andererseits aber die Bearbeitung der Gesamtfläche zu gewährleisten. In Einzelfällen können weitere, detaillierte Abstimmungen zwischen dem Offenland- und dem Waldbiotopkartierer erforderlich sein.

2.2 Vorbereitende Arbeiten

2.2.1 Arbeitsunterlagen

Neben der vorliegenden Kartieranleitung werden insbesondere nachfolgende Materialien als Grundlage für die Waldbiotopkartierung verwendet:

- Kartieranleitung „Biotopkartierung in Sachsen“ (LfUG, 1995)
- Ergebnisse des ersten Durchgangs der landesweiten selektiven Biotopkartierung in Sachsen (Übersichtskartierung)
- Forstliche Blankettkarten der Reviere im Maßstab 1 : 10.000
- Forstliche Standortskarte mit Legende und Erläuterungsband
- Forstamtskarte im Maßstab 1 : 25.000
- Topographische Karten TK 10 (N) und TK 25 (N)
- Luftbilder (nach Möglichkeit Color-Infrarot-Luftbilder)
- Walddatenbank bzw. Forsteinrichtungswerk
- Zuordnung der natürlichen Waldgesellschaften Sachsens zu den Standortsformen-
gruppen (Ökogramme) (LAF, 1996, unveröffentl.)
- Angaben über das Vorkommen gefährdeter Tiere und Pflanzen
- Angaben vom örtlichen Forstpersonal und den örtlichen Naturschutzbehörden
- Übersicht vorhandener und geplanter Schutzgebiete nach SächsNatSchG
- Rote Listen des Freistaates Sachsen (Hrsg. INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSFORSCHUNG UND
NATURSCHUTZ, ARBEITSGRUPPE DRESDEN, 1991, SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT
UND GEOLOGIE, 1994; 1995)
- Verwaltungsvorschrift (VwV) „Biotopschutz“ des SMU (1994)
- „Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands“ (SCHMIDT, 1995)
- „Besonders geschützte Biotope in Sachsen“ (SMU, 1993)

2.2.2 Erstellen der Arbeitskarte

Die vorbereitenden Arbeiten zur Waldbiotopkartierung werden im Winterhalbjahr durchgeführt. Sie sollen zu Beginn der Außenaufnahmen (Anfang Mai) abgeschlossen sein. Ziel der vorbereitenden Arbeiten ist die Erstellung einer Arbeitskarte auf Basis der forstlichen Blankettkarte (vgl. Abb. 3), die durch Verknüpfung von Informationen aus Standortskarte, Beschreibung der

„potentiellen natürlichen Vegetation“ (PNV), Walddatenbank, Luftbild, mündlicher Information etc. alle naturschutzrelevanten Informationen bündelt und den Flächenbegang im Gelände auf das Notwendige beschränkt. Auf der Arbeitskarte sind alle vermutlich kartierwürdigen Flächen aufzuführen. Sie bildet die Grundlage für die Geländeaufnahmen. Auf die Ausarbeitung der Arbeitskarte sollte große Sorgfalt verwendet werden, da sie bereits über den Informationsgehalt und die Brauchbarkeit der gesamten Kartierung entscheidet.

Die einzelnen Informationsquellen der selektiven Waldbiotopkartierung und deren Nutzung für die Erstellung der Arbeitskarte sind nachfolgend näher beschrieben:

2.2.2.1 Forstliche Standortserkundung

Die Ergebnisse der forstlichen Standortserkundung geben in Verbindung mit der Walddatenbank wertvolle Hinweise auf die im Untersuchungsgebiet potentiell vertretenen natürlichen Waldgesellschaften oder naturschutzbedeutsamen Ersatzgesellschaften. Die Standorte sollten unter folgenden Aspekten betrachtet werden:

- **Extremstandorte (O, N, W, B, S, X, A)**
Sie weisen aufgrund des extremen Wasser- und Wärmehaushaltes bzw. Nährstoffangebotes den größten Teil der naturbedingt seltenen Biotoptypen auf (z.B. Moorwald, Bruchwald, Auwald, Schluchtwald, Trockenwald und Trockengebüsch).
- **Durchschnittliche Standorte (M, Z)**
Diese Standorte sind zwar großflächig verbreitet, aber häufig nur in geringen Anteilen naturnah bestockt. Die für sie ableitbaren natürlichen Laubwaldgesellschaften erfüllen zumeist das Kriterium der Seltenheit.
- **Reiche oder kräftige Standorte (R, K)**
Die natürlichen Waldgesellschaften dieser Standorte zeichnen sich durch relativen Artenreichtum aus. Eine Laubholzbestockung ist häufig vorhanden. Inwieweit diese der natürlichen Waldgesellschaft nahe kommt, ist zu überprüfen.

2.2.2.2 Zuordnung der natürlichen Waldgesellschaften zu den Standortsformengruppen (Ökogramme)

Als naturnahe Waldgesellschaften sollen Bestände verstanden werden, die dem Idealbild der natürlichen Waldgesellschaft nahe kommen. Grundlage für die Bestimmung und Ausscheidung von naturnahen Waldgesellschaften ist die Broschüre „Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands“ (SCHMIDT, 1995).

Die Zuordnung der natürlichen Waldgesellschaften zu den Standortsformengruppen geht von dem Grundgedanken aus, daß jeder Standort ein charakteristisches Wuchspotential besitzt, das in der jeweiligen „potentiellen natürlichen Vegetation“ (vgl. Kap. 2.5) zum Ausdruck kommt. Auf dieser Überlegung beruhen die von der Sächsischen Landesanstalt für Forsten gemeinsam mit dem Institut für Allgemeine Ökologie und Umweltschutz der Technischen Universität Dresden erarbeiteten Ökogramme (vgl. Abb. 2). Diese ordnen nach Klimastufen den einzelnen Standortsformengruppen die jeweiligen natürlichen Waldgesellschaften zu (LAF 1997, in Vorbereitung).

2. Natürliche Waldgesellschaften der höheren Berglagen mit feuchtem Klima (Hf)
 2.2. Unvernäßte Standorte

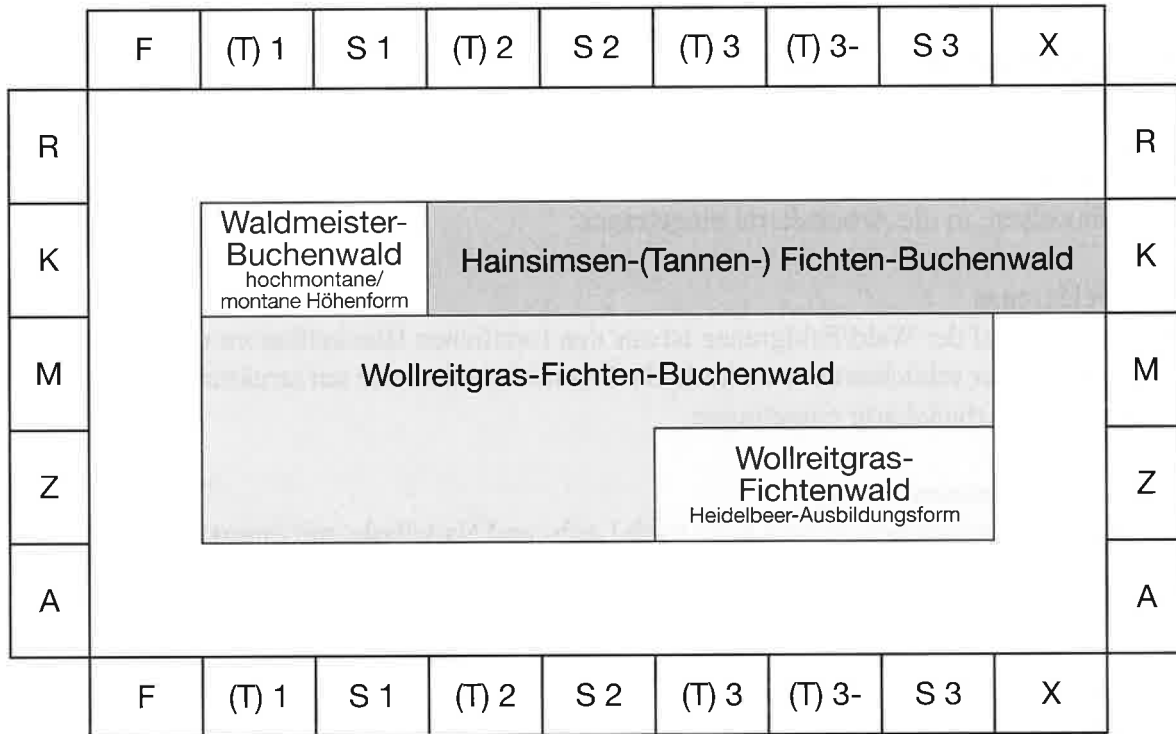


Abb. 2: Ökogramm (LAF, 1996)

2.2.2.3 Forsteinrichtungswerk und Walddatenbank

Da die Waldbiotopkartierung in der Regel im Vorlauf zur Forsteinrichtung stattfindet, kann zumeist nicht auf detaillierte Bestandesbeschreibungen (z.B. Mischbaumarten < 5 %, Stufigkeit, Mischungsformen) der aktuellen Forsteinrichtung zurückgegriffen werden. Die für die Waldbiotopkartierung notwendigen Informationen zur Waldstruktur sind daher aus folgenden Angaben der Walddatenbank abzuleiten:

- Baumartenzusammensetzung/mischung der Bestände
 Bestände, die aufgrund ihrer Baumartenzusammensetzung der PNV nahe kommen, werden selektiert und zunächst in die Arbeitskarte übernommen. Sie werden im Gelände gezielt ange laufen und dort auf ihre Naturnähe hin überprüft. Der Anteil an seltenen Mischbaumarten läßt sich aus dem Datenspeicher nur bedingt ableiten.
- Anzahl der Baumarten pro Bestand
 Ein weiteres Merkmal naturschutzrelevanter Waldbestände ist die Anzahl der Baumarten pro Teilfläche. Bestände mit einer hohen Anzahl verschiedener Baumarten lassen auf Struktur-reichtum schließen und werden ebenfalls in die Arbeitskarte übernommen.

- Bestandesalter
Höhere Bestandesalter lassen Struktur-, Totholz- und Höhlenreichtum vermuten.
- Dimensionen
Hohe Durchmesser der Bäume lassen ähnliche Rückschlüsse wie hohe Bestandesalter zu.

2.2.2.4 Auswertung der Luftbilder

Luftbilder stellen die wichtigste Informationsquelle bezüglich der aktuellen Bestockung dar. Folgende Informationen sind aus den Luftbildern ersichtlich und werden, soweit sie auf mögliche Biotope hinweisen, in die Arbeitskarte eingetragen:

- Wald/Feldgrenze
Der reale Verlauf der Wald/Feldgrenze ist aus den forstlichen Blankettkarten oftmals nur schwer zu erkennen; hier erleichtert das Luftbild die Übersicht. Hinweise auf strukturreiche Waldränder werden in die Arbeitskarte eingetragen.
- Baumartenzusammensetzung
Die Baumartenzusammensetzung kann nach Laub- und Nadelholz, mit einiger Übung auch nach einzelnen Arten differenziert werden.
- Bestandesstruktur
Überhälter, Altholzinseln und die Altersstufen der Bestände sind deutlich zu erkennen. Sie geben Hinweise auf strukturreiche Waldbestände.
- Ausprägung von Biotopstrukturen
Biotopstrukturen und Ansätze von § 26-Biotopen lassen sich teilweise gut auf dem Luftbild erkennen. Stillgewässer, Dünen, offene Felsbereiche, Geröllhalden, locker bestockte Trockenbiotope, Feldgehölze und Wiesen können so in die Arbeitskarte eingetragen werden. Bei Fließgewässern kann mit Hilfe des Luftbildes eingeschätzt werden, ob eine naturnahe Ufergehölzvegetation ausgebildet ist.

2.2.2.5 Verknüpfung der forstlichen Arbeitsgrundlagen

Die vorgenannten Informationsquellen Standortkarte, PNV, Walddatenbank und Luftbilder können als Hilfsmittel der Waldbiotopkartierung in der Regel nicht isoliert betrachtet werden. Erst ihre Verknüpfung führt zu einer sinnvollen Vorauswahl der Flächen auf der Arbeitskarte.

Beispiele:

Die von der Waldbiotopkartierung gesuchten naturnahen Waldgesellschaften werden durch den Vergleich der potentiellen natürlichen Vegetation mit der aktuellen Waldbestockung über die Baumartenmischungsanteile einzelner Teilflächen aus der Walddatenbank hergeleitet. Stimmen die Hauptbaumarten der PNV mit denen der Teilfläche überein, so wird die Fläche auf der Arbeitskarte markiert.

Die im Luftbild erkennbaren Strukturen (beispielsweise Laubholzinseln, Althölzer, Waldränder, Bachläufe, Stillgewässer, Freiflächen etc.) lassen sich mit den Daten der Walddatenbank auf ihre

Baumartenzusammensetzung überprüfen. Im Anschluß entscheidet der Biotopkartierer über ihre Aufnahme in die Arbeitskarte. Mögliche Verknüpfungen sind der beispielhaften Arbeitskarte (vgl. Abb. 3) zu entnehmen.

2.2.2.6 Naturschutzfachliche Arbeitsgrundlagen

Das zuständige Staatliche Umweltfachamt und die untere Naturschutzbehörde werden informiert und um Mitarbeit gebeten. Hier sind insbesondere Informationen über bestehende und geplante Schutzgebiete einzuholen. Die Unterlagen des 1. Durchgangs der landesweiten selektiven Biotopkartierung wurden der Landesanstalt für Forsten vom Landesamt für Umwelt und Geologie übergeben. Die Ergebnisse können bei der Landesanstalt für Forsten eingesehen werden. Die örtlichen Naturschutzbeauftragten können darüber hinaus wertvolle Informationen zur Biotopkartierung liefern.

- **Übersichts-Biotopkartierung Naturschutz**

Die von der Naturschutzverwaltung (LfUG) durchgeführte landesweite Übersichts-Biotopkartierung liefert für die selektive WBK wichtige Hinweise auf kartierwürdige Waldbiotope. Die Biotope sind auf TK-Meßtischblättern (Maßstab 1 : 25.000) eingetragen. Die ausgewiesenen Biotoptypen sind in der Kartieranleitung „Biotopkartierung in Sachsen“ (LfUG, 1993) beschrieben. Die im Kartierbereich liegenden Biotopflächen der Übersichtskartierung sind in die Arbeitskarte aufzunehmen, beim Begang aufzusuchen und hinsichtlich ihrer Kartierwürdigkeit zu überprüfen und gegebenenfalls ist ein entsprechender Aufnahmebeleg lt. Kap. 2.3.2 anzufertigen.

Weiterhin sind Informationen anderer Planungen und Projekte zu würdigen. Dazu gehören beispielsweise lokal begrenzte Erhebungen von Biotopen aus anderen Projekten, Angaben zu Schutzgebietsplanungen, Ergebnisse von Stadtbiotopkartierungen, Landschaftsrahmenplänen sowie Daten von Arten- und Biotopschutzprogrammen.

- **Beschreibung der Naturschutzgebiete und Flächennaturdenkmale**

Bei den unteren Naturschutzbehörden lassen sich die naturschutzfachlichen Begründungen (Würdigungen) zu den im Kartiergebiet vorhandenen Naturschutzgebieten und Flächennaturdenkmalen einsehen. Die genannten Ausweisungsgründe (z.B. seltene montane Krautflora, Relikte aus der Eiszeit, Vorkommen von Rote-Listen-Arten) geben den Kartierern erste Einblicke in das Kartierobjekt und die zu erwartenden Besonderheiten von Fauna und Flora. Die Abgrenzung der Naturschutzgebiete wird in die Waldbiotopkarte unverändert übernommen. Die Datenerhebung erfolgt ansonsten analog der in Kap. 2.3 beschriebenen Vorgehensweise.

Ausführliche Beschreibungen vieler Naturschutzgebiete lassen sich dem „Handbuch der Naturschutzgebiete der DDR „Band 5“ entnehmen (HEMPEL, 1986).

- **Vorkommen von Arten der Roten Liste**

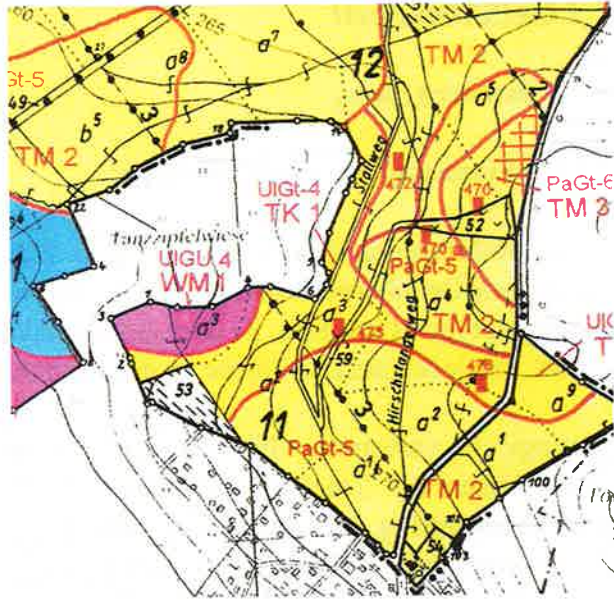
Die Staatlichen Umweltfachämter und die unteren Naturschutzbehörden werden um Auskunft über bekannte Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten gebeten. Örtliche Spezialisten aus den Bereichen Botanik, Ornithologie, Entomologie etc. sind zu befragen und aufzusuchen.

Durch die Kontaktaufnahme mit diesen Spezialisten sollen gezielt Hinweise zu kartierwürdigen Gebieten in die Waldbiotopkartierung einfließen. Beispiele möglicher Informationen wären: Vorkommen des Sonnentaus, Orchideenvorkommen, Sperlingskauzvorkommen etc.

Die Ermittlung des Gefährdungsgrades der bei der Kartierung vorgefundenen Tier- und Pflanzenarten erfolgt an Hand der „Roten Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere im Freistaat Sachsen – Großpilze, Moose, Farn- und Blütenpflanzen, Wirbeltiere, Tagfalter“ (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSFORSCHUNG UND NATURSCHUTZ, ARBEITSGRUPPE DRESDEN, 1991) sowie anderer Roter Listen Sachsens.

2.2.2.7 Gespräch mit Forstamts- und Revierleiter

Die Waldbiotopkartierer informieren das örtliche Forstpersonal im Rahmen einer Dienstberatung über Inhalt und Ablauf der bevorstehenden Waldbiotopkartierung. In nachfolgenden Gesprächen mit den Revierleitern sollen anhand der Arbeitskarte die Biotoptypen einschließlich der § 26-Biotope besprochen und naturschutzrelevante Informationen in die Arbeitskarte eingezeichnet werden. Hierbei ist es sinnvoll, den Revierleitern eine Liste der Biotoptypen als Suchschema vorab zur Verfügung zu stellen. Besonders zweckmäßig sind gemeinsame Begänge mit den Revierleitern.



Abt. 11 a²+a³
Standort: Wechselfeuchter Standort WM 1
 Klimastufe Um
Luftbild: Laubbaumbestockung
Walddatenbank: GEs 50% SEi 30%REi 15% FUI 5%
 ⇒ **mögliche seltene naturnahe Waldgesellschaft**

Flächennaturdenkmal: Information über Naturschutzbehörde

Abt. 12 a⁷
Luftbild: Buchen-Überhälter zu erkennen
Walddatenbank: Alter 130 Durchmesser 70 cm
 ⇒ **mögliche höhlenreiche Einzelbäume (§ 26)**

Steinbruch bestockungsfreie Fläche
 ⇒ **eventl. Trockenbiotope
 Trockenrasen (§ 26)
 Trockengebüsch (§ 26)
 Ginsterheiden (§ 26)**

Abt. 11 a¹
Standort: mittlerer Standort TM 2
Luftbild: Laubbaumbestockung
Walddatenbank: RBu 70% TEi 30% Alter: 110
 ⇒ **mögliche seltene naturnahe Waldgesellschaft**

Abt. 11 a¹
Luftbild: Laubbaumbestockung am Waldrand
 ⇒ **möglicher strukturreicher Waldrand**

Abb. 3: Erstellung der Arbeitskarte

2.3 Geländearbeit

2.3.1 Datenerhebung

2.3.1.1 Erfassung wertvoller Biotop

Die im Rahmen der Vorarbeiten (vgl. Kap. 2.2) ermittelten Hinweise auf kartierwürdige Bereiche werden vor Ort überprüft und präzisiert. Die wertvollen Bereiche werden gemäß der Definitionen der Biotoptypen (vgl. Kap. 3) über ein Aufnahmeblatt beschrieben und auf der Arbeitskarte abgegrenzt. Für jede kartierte Fläche ist ein Aufnahmeblatt auszufüllen.

Ökologisch verwandte Biotoptypen können als eine Fläche abgegrenzt werden (z.B. Trockenrasen mit Trockengebüsch und Felsbildungen). Ökologisch unterschiedliche Bereiche (z.B. Trockenhang, der durch eine schmale Wegböschung von einem Feuchtgebiet getrennt ist) sollten hingegen möglichst voneinander abgegrenzt und getrennt beschrieben werden. Geringwertige und damit nicht zu kartierende Flächen innerhalb eines wertvollen Bereichs sind auszugrenzen.

Liegen mehrere vergleichbare Biotop nahe beieinander (z.B. Hecken, Feldgehölze, Steinrücken), so können die verschiedenen Teilflächen unter einer Nummer zusammengefaßt und mit einem Aufnahmeblatt beschrieben werden. Auf der Karte sind die Teilflächen jedoch einzeln darzustellen.

Die Forstamtsgrenze ist zugleich die Biotopgrenze. Der Datensatz eines Biotops, das sich auf zwei Forstamtsbereiche erstreckt, wird nach dem Vorliegen der Kartiererergebnisse der beiden benachbarten Forstämter zur Datenweitergabe an das LfUG zusammengefügt. Die Grenze des Forstreviers teilt hingegen nicht die Biotopfläche. Auf dem Aufnahmebeleg ist das Forstrevier anzugeben, in welchem der Biotopschwerpunkt liegt. Biotop, die durch den Kartenschnitt der TK 10 geteilt werden, sind wie eine Fläche zu behandeln. Wird eine Biotopfläche durch den Kartenschnitt der TK 25 geteilt, ist für jede Teilfläche eine eigene Nummer zu vergeben und ein eigenes Aufnahmeblatt auszufüllen.

Der Flächenanteil der Biotoptypen ist prozentual zu schätzen und auf dem Aufnahmeblatt zu vermerken. Gemäß des dominierenden Biotoptyps (i.d.R. > 50 % der Biotopfläche) wird die kartierte Fläche einem Leitbiototyp zugeordnet (vgl. Kap. 3.2). Leitbiototypen sind die Zusammenfassung ähnlicher Biotoptypen und dienen der Strukturierung der Vielzahl vorkommender Biotoptypen nach ökologischen Gesichtspunkten. Auf der forstlichen Waldbiotopkarte wird jeder Leitbiototyp mit einer eigenen Farbe dargestellt.

2.3.1.2 Erfassung geschützter Biotop

Neben der Erfassung der naturschutzfachlich wertvollen Biotop werden die nach § 26 SächsNatschG geschützten Biotop flächenscharf abgegrenzt.

Bei der Aufnahme der geschützten Biotop können folgende Fälle auftreten:

1. Der kartierte und mit einem Erhebungsbogen beschriebene Bereich entspricht flächenscharf einem geschützten Biotop.

2. Der kartierte und mit einem Erhebungsbogen beschriebene Bereich enthält ein oder mehrere geschützte Biotope. In diesem Fall muß bereits bei der Geländeerhebung über die Abgrenzung der geschützten Biotope innerhalb der Fläche entschieden werden.

Die geschützten Biotope erhalten eine eigene, auf den jeweiligen kartierten wertvollen Bereich bezogene Numerierung. Diese setzt sich zusammen aus der Biotopnummer (vgl. Kap. 2.3.2) des dazugehörigen wertvollen Bereiches und einer fortlaufenden Nummer für das geschützte Biotop, die durch einen Schrägstrich getrennt wird, z.B. 01 05 034 /2. Entspricht das geschützte Biotop flächenscharf einem kartierten, mit einem Erhebungsbogen beschriebenen Bereich, so wird als Nummer für das geschützte Biotop die 0 gewählt (z.B. 01 05 036 /0) (vgl. Kap. 2.4.1.1).

Bei der Abgrenzung der geschützten Biotope gelten die gleichen Kriterien, wie unter 2.3.1.1 beschrieben. Welche Biotoptypen geschützt sind, ist aus den Erläuterungen der Biotoptypen zu ersehen. Außerdem sind die geschützten Biotoptypen auf dem Aufnahmeblatt mit einem Paragraphenzeichen (§) gekennzeichnet. Sind mehrere nahe beieinander liegende geschützte Biotope nicht einzeln abgrenzbar, so wird jeweils die gesamte Fläche als geschütztes Biotop erfaßt und mit nur einer fortlaufenden Nummer versehen. Der Flächenanteil der geschützten Biotoptypen ist prozentual zu schätzen und auf dem Aufnahmeblatt zu vermerken.

2.3.1.3 Herleitung der natürlichen Waldgesellschaft

Die Ausweisung einer natürlichen Waldgesellschaft basiert auf einer weitgehenden Übereinstimmung der aktuellen Bestockung mit der potentiell natürlichen Vegetation. Die Zusammensetzung der potentiell natürlichen Vegetation kann für die jeweiligen Standorte aus Ökogrammen abgelesen werden, die den Kartierern zusammen mit den übrigen Arbeitsmaterialien ausgehändigt werden. Sind auf einem Standort mehrere Waldgesellschaften nach der PNV möglich, werden als zusätzliche Kriterien das Lokalklima, die Lokalbodenform, der Bodentyp sowie die Exposition zur Beurteilung herangezogen. Die im Zuge der Standortskartierung ausgewiesene Stamm-Vegetationsform kann darüber hinaus als Hinweis für die Naturnähe des Bestandes gewertet werden.

Die Beschreibung der Waldgesellschaften folgt der Systematik nach SCHMIDT (1995). Bei der Baumartenzusammensetzung sind geringe Anteile gesellschaftsfremder Baumarten tolerabel. Die Art der Bestandesbegründung hat keinen Einfluß auf die Ausweisung einer naturnahen Waldgesellschaft. Die Kartierung einer Waldgesellschaft ist abhängig von der Ausprägung der typischen Merkmale. Diese sind i.d.R. erst im jüngeren Baumholzalter erkenntlich. Auf Extremstandorten sind die charakteristischen Merkmale u.U. schon in jüngeren Altersphasen ausgeprägt.

Waldgesellschaften werden auf dem Aufnahmeblatt sowohl als Biotoptyp als auch mit der vollständigen Bezeichnung nach SCHMIDT (1995) über das Feld „Vegetationseinheit“ eingegeben.

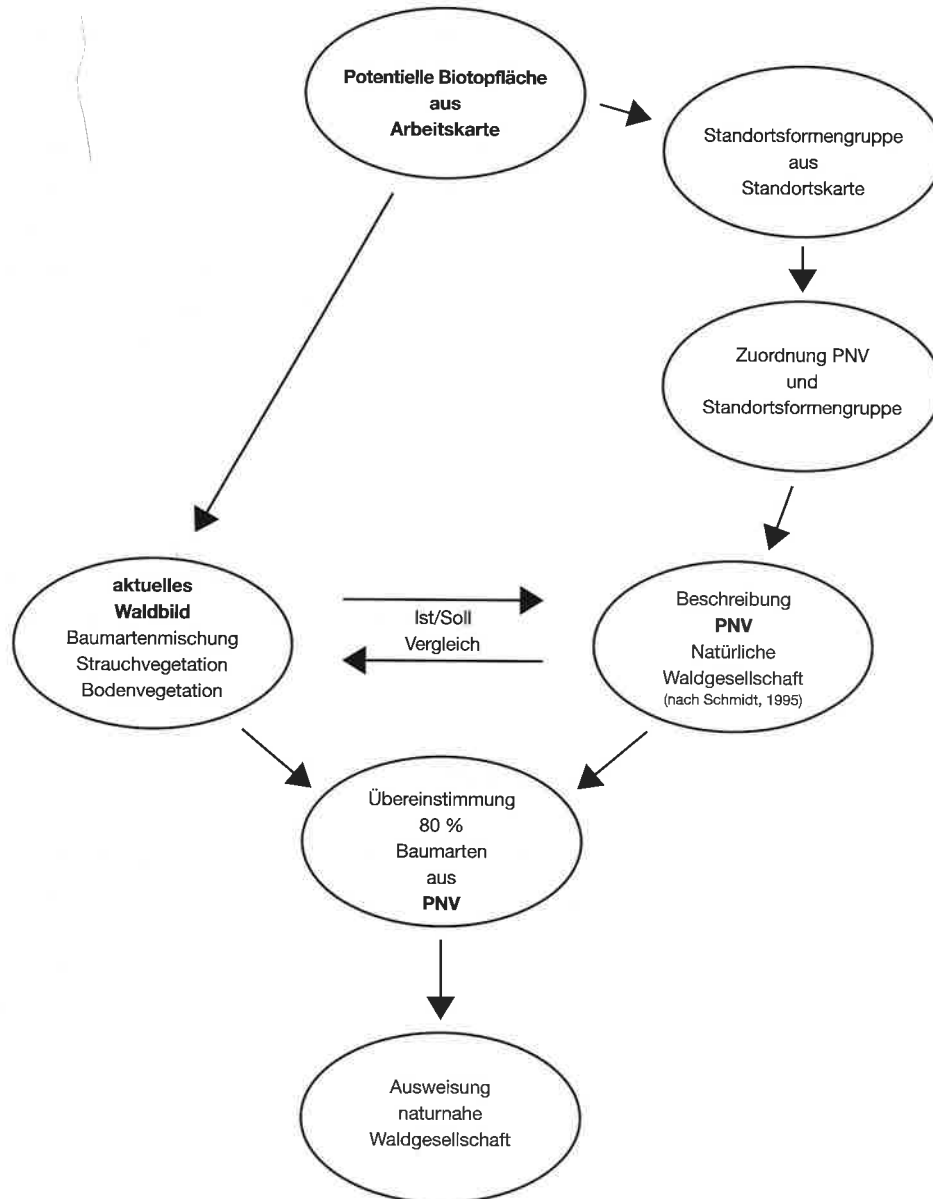


Abb. 4: Ausweisung von naturnahen Waldgesellschaften

2.3.1.4 Erfassung von Generhaltungsobjekten

Die nachfolgend aufgeführten Baum- und Straucharten werden im Rahmen der Vegetationsaufnahme erfasst. Ein bedeutendes Vorkommen von Arten der nachfolgenden Auflistung wird als Biotoptyp „Zoologisch/botanisch wertvoller Bereich“ kartiert (vgl. Kap. 3.1, S. 93), sofern kein anderer Biotoptyp ausgewiesen werden kann. Das Vorkommen der aufgelisteten Baum- und Straucharten wird als Auswertungsergebnis an die Abteilung Generhaltung, Saatgutwesen, Züchtung der Sächsischen Landesanstalt für Forsten weitergereicht.

Bäume:

Weißtanne (*Abies alba*), Eibe (*Taxus baccata*), Feldulme (*Ulmus minor*), Flatterulme (*Ulmus laevis*), Bergulme (*Ulmus glabra*), Schwarzpappel (*Populus nigra*), Feldahorn (*Acer campestre*), Bergahorn (nur über 600 m NN) (*Acer pseudoplatanus*), Spirke (*Pinus uncinata*), Bergkiefer

(*Pinus mugo*), Wildapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne (*Pyrus communis*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Kahle Eberesche (*Sorbus aucuparia* var. *glabrata*).

Sträucher:

Gemeine Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*), Seidelbast (*Daphne mezereum*), Deutscher Ginster (*Genista germanica*), Behaarter Ginster (*Genista pilosa*), Heidewacholder (*Juniperus communis*), Sumpfporst (*Ledum palustre*), Gagelstrauch (*Myrica gale*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Samtrose (*Rosa gallica*), Keilblättrige Rose (*Rosa indora*), Rauhlättrige Rose (*Rosa jundzillii*), Stumpfblättrige Rose (*Rosa obtusifolia*), Schwarzweide (*Salix nigricans*), Lorbeerweide (*Salix pentandra*), Kriechweide (*Salix repens*).

2.3.2 Ausfüllen des Aufnahmeblattes

Auf der Vorderseite des Aufnahmeblattes sind die allgemeinen Daten zu dem kartierten Biotop wie Lage, Standortdaten etc. einzutragen. Die Angaben zum Biotopnamen, den Biotoptypen, die Zuordnung zu einem Leitbiotoptyp und zu der Totholzstufe sind ebenfalls auf der Vorderseite zu erheben.

Die Rückseite des Aufnahmeblattes umfaßt Textfelder für die verbale Beschreibung, für die Angabe der angrenzenden Bereiche sowie für zusätzliche Bemerkungen. Es folgen Felder zur Angabe der Vegetationseinheit, der Vegetation und zur Nennung von gefährdeten Tierarten. Im letzten Teil des Formulars werden Angaben zu wertbestimmenden Gesichtspunkten, zu der potentiellen und konkreten Biotopgefährdung gemacht. Das Textfeld für Behandlungsvorschläge bildet den Abschluß des Aufnahmeblattes.

Auf den Seiten 24 und 25 dieses Kapitels befindet sich ein Muster des Aufnahmeblattes (vgl. Abb. 5 und 6), dessen einzelne Felder numeriert sind und im folgenden erläutert werden:

- **Feld 1: Biotopnummer**

Hier wird die siebenstellige Biotopnummer eingetragen. Die ersten zwei Ziffern werden aus der Forstamtsnummer gebildet. Es folgen die zwei Ziffern der Reviernummer. Mit den letzten drei Ziffern werden die Biotope eines Reviers fortlaufend durchnummeriert. Es müssen alle Kästchen gefüllt werden, d.h. für das erste Biotop eines Reviers wird 001 eingetragen.

Beispiel: 22 03 034

_____ fortlaufende Nummer im Revier, hier Biotop 034
 _____ Revier 03, Fischbach
 _____ Forstamt 22, Dresden

- **Feld 2: Datum**

Eintrag des Aufnahmedatums.

- **Feld 3: Kartierer/in**

Eintrag des Namens des/der Kartierers/in.

Biotopbeschreibung:																																																												
19																																																												
Angrenzende Bereiche:																																																												
20																																																												
Bemerkungen/Quellen für Artangaben:																																																												
21																																																												
Vegetationseinheit(en):																																																												
1		Anteil am LBT in %:																																																										
2		Anteil am LBT in %:																																																										
Baumartenzusammensetzung:																																																												
23																																																												
1	6	11																																																										
2	7	12																																																										
3	8	13																																																										
4	9	14																																																										
5	10	15																																																										
%	%	%																																																										
Sträucher und Kräuter:																																																												
24																																																												
bei gefährdeten Pflanzenarten: (geschätzte) Individuenzahl oder bedeckte Fläche in m ²																																																												
1	12																																																											
2	13																																																											
3	14																																																											
4	15																																																											
5	16																																																											
6	17																																																											
7	18																																																											
8	19																																																											
9	20																																																											
10	21																																																											
11	22																																																											
Gefährdete Tierarten (Rote Liste):																																																												
25																																																												
bei gefährdeten Tierarten: (geschätzte) Individuenzahl																																																												
1	4																																																											
2	5																																																											
3	6																																																											
Wertbestimmende Gesichtspunkte																																																												
26																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr><td>Vorkommen gefährdeter/seltener Pflanzengesellsch.</td><td></td></tr> <tr><td>Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten</td><td></td></tr> <tr><td>Vorkommen/Lebensraum gefährdeter Tierarten</td><td></td></tr> <tr><td>wertvoller Biotopkomplex</td><td></td></tr> </table>	Vorkommen gefährdeter/seltener Pflanzengesellsch.		Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten		Vorkommen/Lebensraum gefährdeter Tierarten		wertvoller Biotopkomplex		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr><td>sehr gute Ausprägung der Biotoptypen/Pflanzenges.</td><td></td></tr> <tr><td>Strukturreichum</td><td></td></tr> <tr><td>Artenvielfalt</td><td></td></tr> <tr><td>Flächengröße</td><td></td></tr> </table>	sehr gute Ausprägung der Biotoptypen/Pflanzenges.		Strukturreichum		Artenvielfalt		Flächengröße		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr><td>biogeographischer Wert</td><td></td></tr> <tr><td>historische Nutzungsform</td><td></td></tr> <tr><td>Bedeutung für Biotopverbund</td><td></td></tr> <tr><td>sonstige Bedeutung</td><td></td></tr> </table>	biogeographischer Wert		historische Nutzungsform		Bedeutung für Biotopverbund		sonstige Bedeutung																																			
Vorkommen gefährdeter/seltener Pflanzengesellsch.																																																												
Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten																																																												
Vorkommen/Lebensraum gefährdeter Tierarten																																																												
wertvoller Biotopkomplex																																																												
sehr gute Ausprägung der Biotoptypen/Pflanzenges.																																																												
Strukturreichum																																																												
Artenvielfalt																																																												
Flächengröße																																																												
biogeographischer Wert																																																												
historische Nutzungsform																																																												
Bedeutung für Biotopverbund																																																												
sonstige Bedeutung																																																												
Bestehende Beeinträchtigung																																																												
27																																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr><td>keine Gefährdung</td><td></td></tr> <tr><td>Baumaßnahmen</td><td></td></tr> <tr><td>Gewässerusbau</td><td></td></tr> <tr><td>Abbau/Abgräbung</td><td></td></tr> <tr><td>Aufschüttung/Einebn.</td><td></td></tr> <tr><td>Müllablagerung</td><td></td></tr> </table>	keine Gefährdung		Baumaßnahmen		Gewässerusbau		Abbau/Abgräbung		Aufschüttung/Einebn.		Müllablagerung		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr><td>sonstige Ablagerung</td><td></td></tr> <tr><td>Aufgabe d. Nutzung</td><td></td></tr> <tr><td>Intensiv d. Nutzung</td><td></td></tr> <tr><td>Auforstung/Bepflanz.</td><td></td></tr> <tr><td>Abholzung/Rodung</td><td></td></tr> <tr><td>Umbruch</td><td></td></tr> </table>	sonstige Ablagerung		Aufgabe d. Nutzung		Intensiv d. Nutzung		Auforstung/Bepflanz.		Abholzung/Rodung		Umbruch		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr><td>Erwässerung</td><td></td></tr> <tr><td>Eutrophierung</td><td></td></tr> <tr><td>Biozidensatz</td><td></td></tr> <tr><td>Freizeit/Erhholung</td><td></td></tr> <tr><td>Verkehr</td><td></td></tr> <tr><td>Schadstoffeintrag</td><td></td></tr> </table>	Erwässerung		Eutrophierung		Biozidensatz		Freizeit/Erhholung		Verkehr		Schadstoffeintrag		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr><td>Gewässerverunreinigung</td><td></td></tr> <tr><td>Immissionschaden</td><td></td></tr> <tr><td>Erosion</td><td></td></tr> <tr><td>Flächenverlust</td><td></td></tr> <tr><td>Zerschneidung</td><td></td></tr> <tr><td>sonstige Gefährdung</td><td></td></tr> </table>	Gewässerverunreinigung		Immissionschaden		Erosion		Flächenverlust		Zerschneidung		sonstige Gefährdung		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: x-small;"> <tr><td colspan="2">Potentielle Gefährdung</td></tr> <tr><td>vorhanden</td><td></td></tr> <tr><td>keine Gefährdung</td><td></td></tr> <tr><td>keine Angaben</td><td></td></tr> </table>	Potentielle Gefährdung		vorhanden		keine Gefährdung		keine Angaben	
keine Gefährdung																																																												
Baumaßnahmen																																																												
Gewässerusbau																																																												
Abbau/Abgräbung																																																												
Aufschüttung/Einebn.																																																												
Müllablagerung																																																												
sonstige Ablagerung																																																												
Aufgabe d. Nutzung																																																												
Intensiv d. Nutzung																																																												
Auforstung/Bepflanz.																																																												
Abholzung/Rodung																																																												
Umbruch																																																												
Erwässerung																																																												
Eutrophierung																																																												
Biozidensatz																																																												
Freizeit/Erhholung																																																												
Verkehr																																																												
Schadstoffeintrag																																																												
Gewässerverunreinigung																																																												
Immissionschaden																																																												
Erosion																																																												
Flächenverlust																																																												
Zerschneidung																																																												
sonstige Gefährdung																																																												
Potentielle Gefährdung																																																												
vorhanden																																																												
keine Gefährdung																																																												
keine Angaben																																																												
Vorschläge zur Pflege und Entwicklung:																																																												
29																																																												

Abb. 6: Aufnahmeblatt, Rückseite

- **Feld 4: Angaben zur Lage des Biotops**

Hier werden Forstamt, Revier, Landkreis und Gemeinde namentlich eingetragen. Der Waldort (Abteilung, Unterabteilung und Teilfläche) wird der forstlichen Betriebskarte entnommen. Liegt das Biotop in mehreren Teilflächen, so wird nur die Abteilung genannt. Die Abteilungsnummer ist entsprechend des räumlichen Schwerpunktes immer anzugeben.

Ein Biotop wird grundsätzlich nach seinen natürlichen Gegebenheiten abgegrenzt. Biotop sollen jedoch nicht TK 25 (N)-Grenzen oder Forstamtsgrenzen überschreiten. In solchen Fällen sind zwei oder mehrere unmittelbar benachbarte Biotop zu kartieren.

- **Feld 5: TK 25 (N)**

Es wird die Nummer der betreffenden TK 25 (N) angegeben, in der das Biotop liegt.

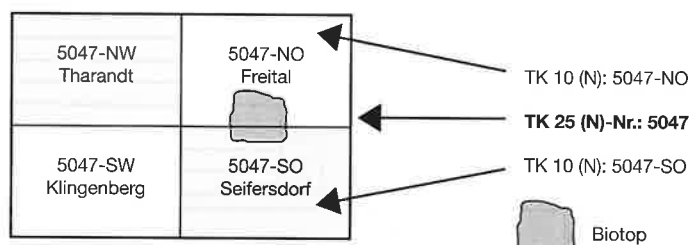
- **Feld 6: Grenz-TK 25 (N)**

Bei Biotopen, die von einer TK 25 (N)-Grenze geschnitten werden und deshalb getrennt beschrieben werden, ist bei der jeweiligen Teilfläche die benachbarte TK 25 (N) anzugeben, auf der die andere Teilfläche des Biotops liegt.

- **Feld 7: TK 10 (N)**

Es wird das betreffende TK 10 (N)-Blatt angegeben, in der das Biotop liegt. Liegt ein Biotop in mehreren TK 10-Blättern, so werden alle betroffenen TK10 (N)-Nummern eingetragen (Bsp. NO und SO).

Beispiel:



Das Biotop liegt im TK 25 (N)-Blatt 5047 und den TK 10 (N)-Blättern 5047-NO und 5047-SO. Biotop können nur einem TK 25 (N)-Blatt zugeordnet werden. Überschneiden Biotop die TK 25 (N)-Grenze, so werden zwei Biotopnummern vergeben.

- **Feld 8: Rechtswert/Hochwert**

Die Koordinaten für den Rechts- und Hochwert werden durch Anlegen eines Planzeigers ermittelt. Als Meßpunkt wird ein zentral im Biotop gelegener Punkt ausgewählt. Bei Biotopen aus mehreren Teilflächen ist ein mittlerer Punkt in der zentral gelegenen Teilfläche zu wählen.

- **Feld 9: Anzahl Teilflächen**

Werden mehrere räumlich getrennt liegende Teilflächen zu einem Biotop zusammengefaßt, so ist die Anzahl dieser Teilflächen anzugeben.

- **Feld 10: Biotopfläche**

Die Biotopfläche wird erst nach den Geländeaufnahmen mit einem Polarplanimeter oder einem Zählquadrat ermittelt und eingetragen. Sie wird in Quadratmeter angegeben. Kleine Flächen sind im Gelände zu schätzen.

- **Feld 11/12: Länge/Breite**

Bei linear ausgebildeten Biotoptypen (Fließgewässer, Trockenmauern, Steinrücken, Hecken, Hohlwege und lineare Ausprägungen des Biotoptyps „Sonstiger wertvoller Gehölzbestand“) sind die Länge und die mittlere Breite anzugeben.

- **Feld 13: Standortdaten**

Wuchsgebiet, Wuchsbezirk, Klimastufe und Bodennährkraft/Feuchtestufe werden namentlich eingetragen. Der anzugebende Naturraum richtet sich nach der naturräumlichen Gliederung von BERNHARDT et al. (1986). Höhe: Es werden die Unter- und Obergrenze der Höhe in m über NN angegeben. Bei Biotopen mit geringem Höhenunterschied wird die mittlere Höhenlage im Feld „min.“ eingetragen.

*Beispiel: Wuchsgebiet: Westlausitzer Platte und Elbtalzone
Wuchsbezirk: Moritzburg-Radeberger Hügelland
Klimastufe: Um
Bodennährkraft/Feuchtestufe: NM2
Höhe über NN: 370 m min., 440 m max.
Naturraum: Westlausitzer Hügel- und Bergland*

- **Feld 14: Wald mit Schutzstatus nach SächsWaldG und/oder SächsNatSchG**

In diesen Auswahlfeldern werden die entsprechenden Schutzkategorien angegeben. Mehrfachbelegungen sind möglich. Liegt das Biotop nur zu einem Teil in einem Schutzgebiet, so ist dies prozentual anzugeben. Auch kein besonderer Schutz ist anzugeben.

- **Feld 15: Biotopname**

In dieses Textfeld wird der Name des Biotops eingetragen. Bereits gebräuchliche Namen oder Ortsbezeichnungen werden übernommen. Aus dem Namen soll der prägende Charakter des Biotops hervorgehen. Gibt es mehrere gleichlautende Biotopnamen mit jeweils eigenem Datensatz, so werden diese Namen numeriert. Die Nummern erscheinen am Ende des Namens in Klammern.

*Beispiel: Erlenbruch am Schwarzen Bildwasser (1)
Erlenbruch am Schwarzen Bildwasser (2)*

Anführungsstriche dürfen im Biotopnamen nur bei Namen von Schutzgebieten verwendet werden. Geht aus dem Namen eines Schutzgebietes der Biotoptyp nicht hervor, wird er durch Bindestriche eingeschlossen hinter dem Namen vermerkt.

Beispiel: FND „Hexentrog“-Niedermoor-

- **Feld 16: Leitbiotoptypen**

Der Leitbiotoptyp des Biotops/des Biotopkomplexes wird angekreuzt.

- **Feld 17: Biotoptypen**

Hier werden die Biotoptypen mit ihren Flächenanteilen eingetragen, aus denen sich das Biotop zusammensetzt. Es ist grundsätzlich der genauere Untertyp (auf dem Aufnahmeblatt eingerückt) zu wählen. Nur dann, wenn die genaue Ansprache des Untertyps nicht möglich ist, kann (im Einzelfall) der Hauptbiotoptyp eingetragen werden. Es können nicht gleichzeitig Flächenprozentanteile für einen Hauptbiotoptyp und einen zugehörigen Untertyp vergeben werden.

Die Flächenanteile der einzelnen Biotoptypen müssen sich immer auf 100% aufsummieren. Überlagerungen oder nicht mit Biotoptypen belegte Flächenanteile sind nicht zulässig.

Bestimmte kleinflächige Biotoptypen innerhalb größerer Biotope können auch ohne Flächenprozent angegeben werden (z.B. höhlenreicher Einzelbaum innerhalb eines Schluchtwaldes); vgl. hierzu Kap. 3.1.

Die fortlaufende Numerierung der nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützten Biotoptypen erfolgt an dieser Stelle (vgl. Kap. 2.3.1.2. und Kap 2.4.1.1).

- **Feld 18: Totholz**

Die vom Kartierer eingeschätzte Totholzstufe wird als Schlüsselzahl eingetragen. Der Totholzanteil wird nach folgenden Kriterien eingeschätzt:

- Stufe 0: Kein oder kaum Totholz vorhanden.
- Stufe 1: Vorkommen von mehreren Stämmen schwächerer Dimension (BHD < 20 cm) und/oder wenigen Stämmen mittlerer Dimension (BHD 20-40 cm).
- Stufe 2: Zahlreiches Vorkommen von Stämmen mittlerer Dimension (20-40 cm) und/oder minimal 1-2 Stämmen/ha starker Dimension (>40 cm).

- **Feld 19: Biotopbeschreibung**

In einer kurzen, aussagekräftigen Beschreibung sollen Beschaffenheit und Wert des Biotops erwähnt werden. In Waldgesellschaften sind zusätzlich die horizontale und die vertikale Struktur zu beschreiben. Zusätzliche Bemerkungen sind möglich.

Beispiel: Lichter Kiefern-Eichenwald auf Dünenkuppe. Eiche i.d.R. nur im Mittelstand, selten im Herrschenden. Kein Unterstand vorhanden. Auf der gesamten Bestandesfläche Heidepolster vorkommend. Die Heidefläche in einer größeren Bestandeslücke wurde als eigener Biotoptyp ausgewiesen. Im Süd-Westen des Biotops abgestorbener, höhlenreicher Kiefernstamm stärkerer Dimension mit Hohltaubenvorkommen.

- **Feld 20: Angrenzende Bereiche**

Hier sollte, insbesondere bei außerhalb des Waldbereichs kartierten Biotoptypen, eine kurze Beschreibung der direkt an die kartierte Fläche angrenzenden Bereiche erfolgen (z.B. Äcker, Wege, Intensivgrünland, Siedlungsbereiche, andere wertvolle Bereiche etc.). Die Nutzungsintensität sollte möglichst angegeben werden. Beispiel: intensiv genutztes, frisches Dauergrünland, im Nordwesten Fichtenforst. Bei den im Waldbereich kartierten Biotopen erübrigt sich i.d.R. die Nennung des angrenzenden Bereichs.

- **Feld 21: Bemerkungen/Quellen für Artangaben**

In diesem Feld können zusätzliche Bemerkungen und Hinweise, nähere Erläuterungen zu den einzelnen Angaben des Erhebungsbogens sowie zusätzliche Informationen, die zur Beurteilung des Gebietes wichtig sind, eingetragen werden. Darüber hinaus wird hier die genaue Quelle für nachgewiesene gefährdete Tier- oder Pflanzenarten angegeben.

- **Feld 22: Vegetationseinheit(en):**

In dieses Feld sind die wichtigsten, sicher erkannten Vegetationseinheiten einzutragen, sofern das im Rahmen der Geländeerhebung möglich ist. Die Angabe erfolgt auf der syntaxonomischen Stufe, die zweifelsfrei angesprochen werden kann. Es können auch deutsche Bezeichnungen oder ranglose Gesellschaften angegeben werden (z.B. Grasnelken-Schafschwingel-Rasen, Honiggras-Naßwiese). Die syntaxonomische Zuordnung der Vegetationseinheiten erfolgt nach OBERDORFER (1977, 1978, 1983, 1990).

Soweit die aktuelle Vegetation der für den Standort zutreffenden natürlichen Waldgesellschaft nahekommt, wird die Waldgesellschaft namentlich eingetragen und ihr Anteil an der Biotopfläche eingeschätzt. Diese Einschätzung geschieht unabhängig vom Bestockungsgrad. Naturnahe Waldgesellschaften werden auch dann ausgewiesen, wenn das Biotop nicht dem Leitbiototyp 1 „Seltene naturnahe Waldgesellschaft“ zugeordnet wurde. Ist eine Waldgesellschaft bereits über einen Biototyp angegeben worden, so ist grundsätzlich die feiner differenzierte Angabe der naturnahen Waldgesellschaft erforderlich (vgl. Kap. 2.3.1.3). Der Flächenanteil des Biototyps sollte mit dem Flächenanteil der Waldgesellschaft übereinstimmen.

Beispiel: Biototyp: Sumpfwald

Angabe der Waldgesellschaft: Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald

- **Feld 23: Baumartenzusammensetzung**

Für den Eintrag der Baumarten werden die deutschen Artbezeichnungen nach ROTHMALER verwendet, zusätzlich sind die Baumartenanteile in Prozent anzugeben. In der Artliste sollten die Baumarten zudem in der Reihenfolge ihrer Häufigkeit aufgeführt werden. Es ist insbesondere darauf zu achten, daß die das Biotop charakterisierenden Baumarten erhoben werden. Die Nebenbaumarten werden anschließend erfaßt.

- **Feld 24: Sträucher und Kräuter**

In der gemeinsamen Artliste der Sträucher und Kräuter sind die Straucharten den krautigen Arten voranzustellen. Bei der Aufnahme der Sträucher und der Bodenvegetation sind primär die kennzeichnenden und gefährdeten Arten zu erfassen, keine Verjüngung von Baumarten. Es soll keine vollständige Vegetationsaufnahme erfolgen, sondern das Vorhandensein der für die Waldgesellschaft bzw. Biotopstruktur charakteristischen Pflanzenarten dokumentiert werden. Für gefährdete Arten (insbesondere für vom Aussterben bedrohte, stark gefährdete und potentiell gefährdete Arten der sächsischen Roten Listen) ist die (geschätzte) Individuenzahl in der Spalte Menge anzugeben. Kann dabei für einzelne Arten die Individuenzahl nicht ermittelt oder geschätzt werden (z.B. Moose), ist die bedeckte Fläche in m² anzugeben. Die Häufigkeit anderer Arten kann nur in der verbalen Beschreibung gewürdigt werden.

- **Feld 25: Gefährdete Tierarten (Rote Liste)**

Von den Tierarten können nur die zum Aufnahmezeitpunkt zufällig beobachteten Arten notiert werden. Es sind nur sicher nachgewiesene Arten aufzunehmen, die sich im Gebiet vermehren und/oder das Gebiet als Teillebensraum nutzen (z.B. Sommerlebensraum von Amphibien). Zufallsgäste sind nicht zu erfassen. Werden Arten aufgeführt, die der Kartierer nicht selbst beobachtet hat (z.B. mündliche Mitteilungen, Literatur, Pflegepläne u.a.), ist die Quellenangabe obligatorisch. Die genauen Quellenangaben und Bemerkungen zu einzelnen Arten (z.B. Bestandesentwicklung, bei größeren Flächen genauere Angaben des Fundpunktes, Vitalität, Besonderheiten u.a.) sind im Feld „Bemerkungen/Quellen für Artangaben“ anzugeben. Wenn möglich, ist die (geschätzte) Individuenzahl anzugeben.

- **Feld 26: Wertbestimmende Gesichtspunkte**

Die Gesichtspunkte, die den Wert des Gebietes bestimmen, sind in der entsprechenden Übersicht auf dem Erhebungsbogen anzukreuzen. Es sind jeweils mehrere Angaben möglich. „Sonstige Bedeutung“ wird angekreuzt, wenn weitere hier nicht aufgeführte wertbestimmende Gesichtspunkte zutreffen (z.B. Bodenschutz, Uferschutz u.a.). Diese sind unter „Bemerkung“ aufzuführen und falls erforderlich zu erläutern.

- **Feld 27: Bestehende Beeinträchtigung**

Hier werden Angaben über bereits bestehende Beeinträchtigungen eines Biotops gemacht. Mehrere Angaben sind möglich. Sollte sich die aktuelle Gefährdung nicht in die vorgegebene Liste einordnen lassen, wird „sonstige Gefährdung“ angekreuzt und im Feld „Bemerkungen“ näher ausgeführt. Nach Notwendigkeit sollten die angegebenen Gefährdungen im Feld „Bemerkungen“ erläutert werden.

- **Feld 28: Potentielle Gefährdung**

Es ist immer eine Angabe erforderlich. Das Feld „vorhanden“ wird dann angekreuzt, wenn durch bekannte geplante Maßnahmen in der Zukunft mit Beeinträchtigung, Schäden oder Zerstörung des Biotops gerechnet werden muß (z.B. Umbruch, Rodung etc.). Dazu gehören nicht die allgemeine Gefährdungssituation des Biotoptyps und die durch bestehende Beeinträchtigungen zu erwartenden Folgeschäden. Es müssen immer Hinweise auf konkrete geplante Maßnahmen vorhanden sein. Diese sind im Rahmen der Biotopbeschreibung zu erläutern.

- **Feld 29: Vorschläge zur Pflege und Entwicklung**

Vorschläge zur Pflege und Entwicklung des Biotops werden in dieses Textfeld eingetragen.

Beispiel: Schaffung eines Lichtraumprofils zur Entwicklung einer bachbegleitenden natürlichen Hochstauden-, Kraut- und Gehölzflora durch Auszug der Fichte auf beidseitigen Streifen von jeweils 10 m Breite entlang des Baches.

2.4 Auswertung und Darstellung der Kartiererergebnisse

2.4.1 Kartographische Darstellung

2.4.1.1 Forstliche Waldbiotopkarte

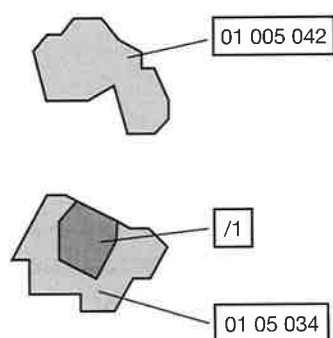
An Hand der Arbeitskarte wird die Reinzeichnung der forstlichen Waldbiotopkarte auf der Grundlage der forstlichen Blankettkarte im Maßstab 1 : 10.000 vorgenommen. Zusätzlich wird eine Waldbiotopkarte auf Grundlage der Forstamtskarte im Maßstab 1 : 25.000 erstellt. Die Reinzeichnung enthält neben den ausgewiesenen Leitbiototypen Informationen zu Naturschutzgebieten und besonders geschützten Biotopen nach § 26 SächsNatSchG. Innerhalb der Naturschutzgebiete werden die Biototypen wie außerhalb dargestellt.

Die einzelnen Biotope werden revierweise durchnummeriert und erhalten eine 7-stellige Nummer. Die Numerierung erfolgt von Nord nach Süd und von West nach Ost, so daß ein Auffinden von Biotopnummern erleichtert wird. Die Nummernfolge der Biotopnummer beinhaltet die Forstamtsnummer/Reviernummer/Biotopnummer des Reviers (Bsp. 26 07 001 = Forstamt Klingenthal Nr. 26; Revier Zwota Nr. 07; Biotopnummer 001).

Sofern das kartierte Biotop vollständig oder teilweise besonders geschützte Bereiche nach § 26 SächsNatSchG enthält, wird die Biotopnummer um die fortlaufende Numerierung der geschützten Bereiche erweitert. Diese fortlaufende Numerierung erfolgt wie im weiteren beschrieben:

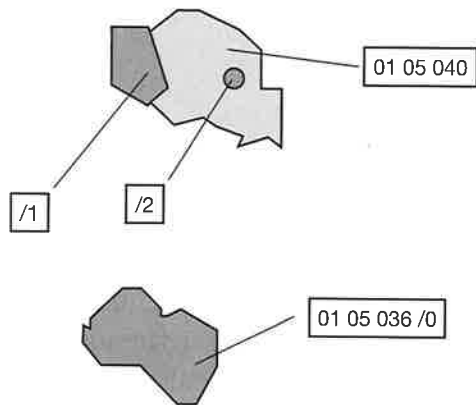
Ein gesetzlich geschützter Bereich wird als eine Fläche gezählt, auch wenn er aus mehr als einem geschützten Biototyp besteht. Er erhält als zusätzliche Nummer eine durch einen Schrägstrich getrennte 1, z.B. 01 05 034 /1. Befinden sich mehrere, räumlich voneinander getrennte, besonders geschützte Bereiche auf ein und derselben abgegrenzten Biotopfläche, werden die eingezeichneten Bereiche fortlaufend nummeriert, z.B. 01 05 040 /1 und 01 05 040 /2. Ist das Biotop zu 100 % nach § 26 SächsNatSchG geschützt, wird die Nummer 0 gewählt, z.B. 01 05 036 /0. Wenn ein wertvolles Biotop keinen nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützten Bereich beinhaltet, erhält die Biotopnummer keinen Zusatz, z.B. 01 05 042 (vgl. Kap. 2.3.1.2).

Die Numerierung der besonders geschützten Biototypen wird durch nachfolgende vier Beispiele verdeutlicht:



1.) Das Biotop beinhaltet keinen nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützten Bereich.

2.) Das Biotop beinhaltet einen besonders geschützten Bereich, welcher aus einem oder mehreren geschützten Biototypen bestehen kann.



3.) Das Biotop enthält zwei (oder mehrere) voneinander getrennte, besonders geschützte Bereiche.

4.) Das Biotop ist zu 100% nach § 26 SächsNatSchG geschützt.

Mittels einer Datenbankauswertung ist eine gesonderte Liste der besonders geschützten Biotoptypen zu erstellen, welche die Kennung des Biotoptyps (erweiterte Biotopnummer), den zugehörigen Biotoptyp sowie den Flächenanteil in m² und % aufführt. Bei linienförmigen Biotoptypen wird die Länge in m angegeben (vgl. Kap. 2.3.2).

Die forstliche Waldbiotopkarte stellt die Biotoptypen auf der Aggregationsebene der Leitbiotoptypen dar. Die Darstellung der Leitbiotoptypen erfolgt durch eine schwarze Umrandung und flächige Kolorierung mit der dem jeweiligen Leitbiotoptyp zugewiesenen Farbe.

Biotope, die sich auf ganzer oder nahezu ganzer Fläche aus besonders geschützten Biotoptypen zusammensetzen, werden auf der Karte rot umrandet. Besteht ein Biotop nur in Teilen aus besonders geschützten Biotoptypen, so werden diese Bereiche auf der Biotopkarte mit einer schwarzen Linie flächenscharf abgegrenzt und mit einem roten Punktraster belegt. Kleinflächige geschützte Biotoptypen innerhalb größerer Biotope werden mit einem roten Punkt (z.B. Höhlenbäume in naturnahen Waldgesellschaften) oder mit einer roten Linie (z.B. naturnaher Bach in strukturreichem Waldbestand) markiert.

Kleinflächige, inselartige Biotope werden, sofern sie nach § 26 SächsNatSchG besonders geschützt sind, als rote Punkte (z.B. Quelle) auf der Karte eingezeichnet und bekommen eine eigene Biotopnummer und Beschreibung. Kleinflächige, isoliert liegende Biotope, die nicht besonders geschützt sind, werden auf der Karte als Punkte verzeichnet und mit der entsprechenden Farbe des LBT koloriert, numeriert und beschrieben (z. B. kleinflächiger zoolog./bot. wertvoller Bereich (violett)). Analog hierzu werden lineare besonders geschützte Biotope als rote Linien, lineare nicht geschützte Biotope als Linien in der Farbe des zuzuordnenden Leitbiotoptyps eingezeichnet (z.B. naturnahe Fließgewässer rot, Graben/Kanal – blau).












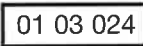

Für die kartographische Darstellung gelten folgende Vorgaben:

Die schwarze Abgrenzung der Leitbiotoptypen erfolgt mit einem „Copic Multiliner“; Strichstärke 0,3 mm, die rote Biotopabgrenzung mit dem „Stabilo sensor 189“, 0,3 mm. Die Naturschutzgebiete erhalten eine dicke schwarze Umrandung mit einem „Edding 1300“. Die Punktdarstellung für Einzelobjekte und Flächen unter 15 m x 15 m erfolgt mit einer entsprechenden Schablone (Punktgröße 2 mm). Die Liniendarstellung für lineare Biotope unter einer Breite von 15 m erfolgt mit einer Strichstärke von max. 1 mm (vgl. Abb. 7 u. 8).

Folgende Farben und Signaturen sind zu verwenden (die in Klammern nachgesetzten Kürzel bezeichnen die zu verwendenden Farbstifte der Marke „Copic“):

Legende

Leitbiotoptypen

Seltene naturnahe Waldgesellschaften (YG 23)	
Trockenbiotope (Y 08)	
Moorbereiche und sonstiges Feuchtbiotope (BG 15)	
Stillgewässer mit natürlichem Verlandungsbereich (B 04)	
Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation (B 01)	
Strukturreiche Waldaußenränder (YG 95)	
Waldflächen mit gefährdeten Tierarten (V 04)	
Waldflächen mit gefährdeten Pflanzenarten (V 17)	
Durch historische Bewirtschaftung geprägte Wälder (Y 00)	
Seltene Naturgebilde (N 05)	
Strukturreiche Waldbestände (G 17)	
Biotopnummer	
Erweiterte Biotopnummer	

Schutzstatus nach Naturschutzrecht








Gesamte Biotopfläche nach § 26 geschützt (Stabilo sensor 189 rot; 0,3 mm)	
Teilfläche eines Biotops nach § 26 geschützt (rotes Punktraster)	
Kleinflächiges, nach § 26 geschütztes Biotop (Ø 2 mm und R 35)	
Kleinflächiges, nicht nach § 26 geschütztes Biotop (Ø 2 mm; Farbe des entsprechenden LBT)	
Linienförmiges, nach § 26 geschütztes Biotop (Stabilo sensor 189; rot 0,5 mm)	
Linienförmiges, nicht nach § 26 geschütztes Biotop (Farbe des entsprechenden LBT; max. 1 mm)	
Grenze von Naturschutzgebieten (Rand mit Edding 1300)	

Abb. 7: Musterlegende

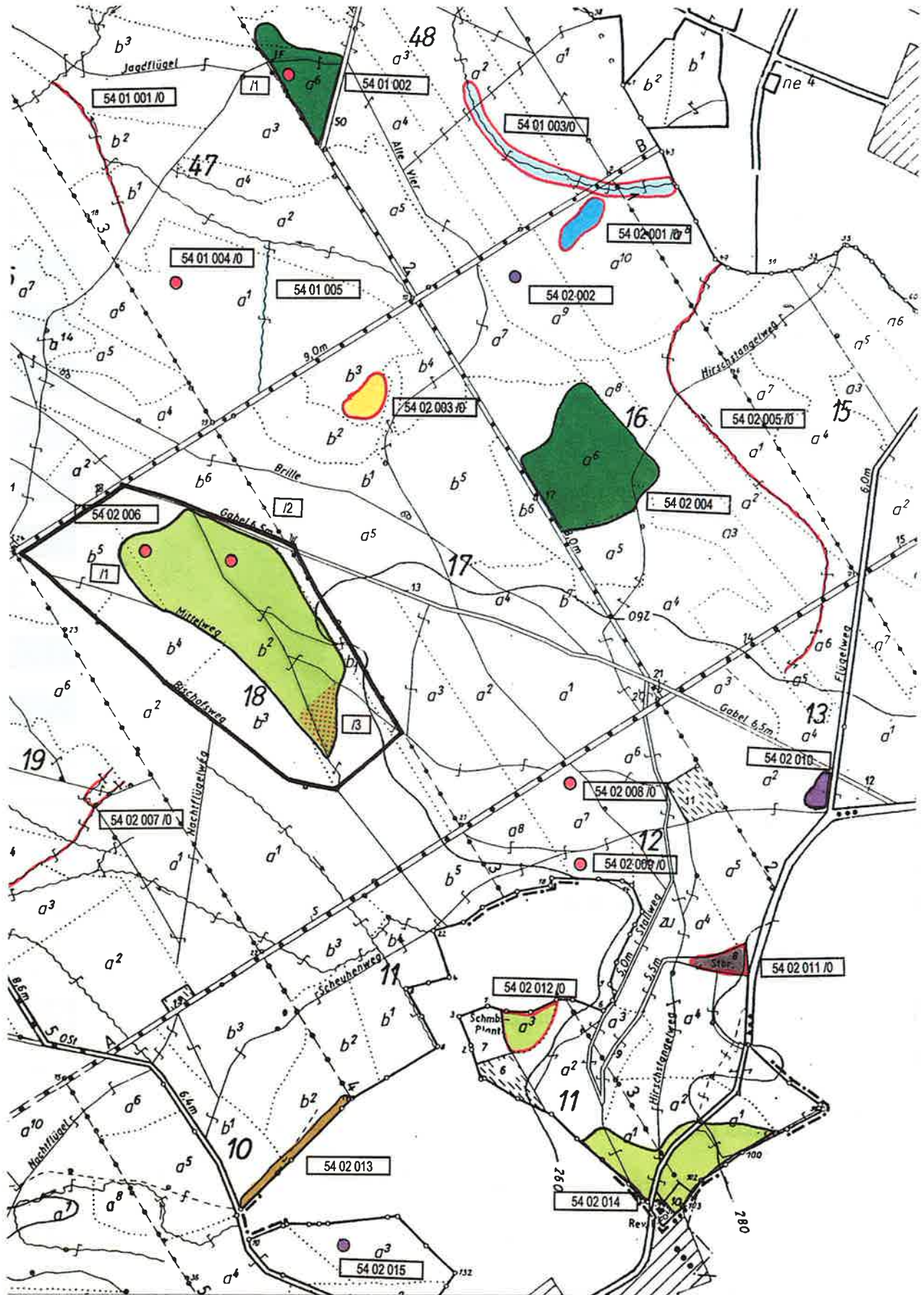


Abb. 8: Beispiel einer Biotopkarte auf der Grundlage des forstlichen Blanketts im Maßstab 1 : 10.000

2.4.1.2 Biotopkarte auf topographischer Kartenbasis

Die Ergebnisse der Biotopkartierung im Wald werden der Naturschutzverwaltung übermittelt und dort mit den Ergebnissen der Biotopkartierung im Offenland zusammengefügt. Zu diesem Zweck werden die Biotope auf die topographische Karte im Maßstab 1 : 10.000 [TK 10 (N)] übertragen. Zusätzlich wird eine Übersichtskarte auf Basis der TK 25 (N) gefertigt. Für die Kartenerstellung gelten folgende Vorgaben:

- Biotopabgrenzung: Schwarze Linie mit Copic Multiliner, Strichstärke 0,3 mm,
- Geschützte Biotoptypen: lagerichtige Abgrenzung der Fläche mit schwarzer Linie, rote Kolorierung
- Punktdarstellung für Einzelobjekte und Flächen unter 15 m x 15 m (TK 10) bzw. 25 m x 25 m (TK 25) mittels Schablone: Punktgröße 2 mm,
- Liniendarstellung für lineare Biotope unter einer Breite von 15 m (TK 10) bzw. 25 m (TK 25): Strichstärke 0,5 mm,
- TK 10 (N) übergreifende Biotope werden auf den TK 10 (N)-Karten an der Kartengrenze nicht mit einem Strich abgeschlossen,
- TK 25 (N) übergreifende Biotope werden auf den TK 25 (N)-Karten an der Kartengrenze nicht mit einem Strich abgeschlossen.

2.4.2 Datenverwaltung

Die auf dem Aufnahmeblatt erhobenen Daten werden in eine Datenbank übertragen. Mittels einer Datenbankabfrage sind die Biotopblätter für jeden kartierten Biotopbereich zu erstellen. Zahlreiche standardisierte Auswertungen, die im Erläuterungsbericht zur Waldbiotopkartierung Verwendung finden, basieren ebenfalls auf einer Datenbankabfrage. Die Dateneingabe und -verwaltung wird in einer gesonderten Anleitung beschrieben.

2.4.3 Darstellung der Ergebnisse

2.4.3.1 Das Biotopblatt

Das Biotopblatt wird für jedes Biotop durch das Datenbankprogramm gefertigt. Ein Großteil der hier aufgeführten Daten bildet die Grundlage für weiterführende Auswertungen. Abbildung 9 auf S. 36 zeigt beispielhaft ein solches Biotopblatt.

Biotopblatt			
Biotopname: Erlen-Eschen-Bachwald an der Heidemühle			
Forstamt:	Dresden	Revier:	Langebrück
Abteilung:	110 a ³	Eigentumsart:	Landeswald
Klimastufe:	Um	Standort:	BM 2
Wuchsgebiet:	Westlausitzer Platte und Elbtalzone		Biotopnummer:
Wuchsbezirk:	Moritzburg-Radeberger Hügelland		Biotopfläche:
Naturraum:	Westlausitzer Hügel- und Bergland		1,2 ha
Landkreis:	Dresden, Stadt	TK 25 (N) Nr.:	4949
Gemeinde:	Dresden, Stadt	Lage in TK 25 (N):	● NW ○ NO
Kartierer:	Schmid	○ SW ○ SO	
Erfassung:	09. Aug. 94	Eingabe:	31. Okt. 95
		Höhe über NN (m):	205 -
		Rechtswert:	5419000
		Hochwert:	5662875
Schutzstatus: Der Biotop ist zu			
	60 %	§ 26 Biotop	
	100 %	LSG	
Biotopbeschreibung:			
Ca. 3-5 m breiter und 150 m langer unverbauter Abschnitt der Prießnitz mit zwei aus nördlicher Richtung zufließenden kleinen Nebenbächen. An der Prießnitz besser- und an den Nebenbächen schwächer ausgebildeter Erlen-Eschen- Bachwald. An den Hängen zur Talau Übergang zu Eichen-Buchenwald. Lockerer, baumweise ungleichaltriger Mischbestand mit einzeln beigemischten Fichten, Kiefern, Eichen und Buchen stärkerer Dimension. In der Strauchschicht auf 10 % der Fläche Schneebeere flächig ausgebildet. In der Biotopmitte kleinflächiger Altarm und kleinflächiger Waldsimsen-Schachtelhalm-Sumpf mit Funktion als Amphibienlaichgewässer. Zwei Höhlenbäume. Das Biotop liegt im LSG "Dresdner Heide".			
Biotopbeeinträchtigung durch eingeleitete Abwässer (Eutrophierung).			
Im Biotop kommt folgende natürliche Waldgesellschaft bzw. Vegetationseinheit vor:			
Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bach- und Quellwald	mit einem Flächenanteil von	50 %	
Hainsimsen-Eichen-Buchenwald	mit einem Flächenanteil von	40 %	
Leitbiotoptyp: Seltene naturnahe Waldgesellschaften			
Unternummer:	Biotoptypen:	Länge [m]:	Breite [m]:
1	Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche § bodensaurer Buchen(misch)wald	auf 50 % der Biotopfläche	
1	naturnaher Flachlandbach §	auf 40 % der Biotopfläche	
1	Binsen-, Waldsimsen-, Schachtelhalmsumpf §	auf 5 % der Biotopfläche	150 4
1	Altwasser §	auf 3 % der Biotopfläche	
1	höhlenreicher Einzelbaum §	auf 2 % der Biotopfläche	20 1,5
1		auf 0 % der Biotopfläche	
Pflanzenarten und Gefährdungsgrad:			
(RL) Baumschicht:		Mengenstatus:	(RL) Strauch- u. Krautschicht:
Süß-Eiche	Quercus robur		Schneebeere
Rotbuche	Fagus sylvatica		Holunder, schwarzer
Schwarz-Erle	Alnus glutinosa		Sambucus nigra
Esche	Fraxinus excelsior		Weißdorn, zweigriffliger
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus		Zittergras-Segge
Winter-Linde	Tilia cordata		Rasen-Schmiele
Hänge-Birke	Betula pendula		Gilbweiderich, gewöhnl.
Hainbuche	Carpinus betulus		Springkraut, kleinblütiges
Rotleiche	Quercus rubra		Brennnessel
Wald-Kiefer	Pinus sylvestris		Sternmiere, große
Fichte	Picea abies		Goldnessel
Eberesche	Sorbus aucuparia		Wald-Simse
			Rohr-Glanzgras
			Flatter-Binse
			5 Sumpfdotterblume
			Nachtschatten, bitersüßer
			Storchschnabel, stinkende
			Acker-Minze
			Wald-Frauenfarn
			Symphoricarpos rivularis
			Crataegus laevigata
			Carex brizoides
			Deschampsia caespitosa
			Lysimachia vulgaris
			Impatiens parviflora
			Urtica dioica
			Stellaria holostea
			Lamium galeobdolon
			Scirpus sylvaticus
			Phalaris arundinacea
			Juncus effusus
			Caltha palustris
			Solanum dulcamara
			Geranium robertianum
			Mentha arvensis
			Althium filix-femina
Besonders gefährdete Tierarten nach Roter Liste Sachsen:		Totholz:	
R	Grasfrosch	Rana temporaria	
2	Wasseramsel	Cinclus cinclus	Totholzstufe stehend: 1
2	Eisvogel	Alcedo atthis	Totholzstufe liegend: 1
Wertbestimmende Gesichtspunkte:		Bestehende Beeinträchtigung:	Potentielle Gefährdung:
Vorkommen gefährdeter/seltener Pflanzengesellschaften wertvoller Biotopkomplex sehr gute Ausprägung von Biotoptypen/Pflanzengesellsch.		Gewässerverunreinigung	keine Angaben
Vorschläge zur Pflege und Entwicklung:			
Naturnahe forstliche Bewirtschaftung. Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft fördern. Höhlenbäume erhalten. Anfallendes Totholz nicht restlos entfernen.			

Abb. 9: Biotopblatt

2.4.3.2 Gliederung des Erläuterungsberichtes

Die Erstellung des Erläuterungsberichtes wird mit dem vorgegebenen Textverarbeitungsprogramm durchgeführt. Es sind folgende formale Regelungen für die Textformatierung einzuhalten:

- Schriftart: Times New Roman
- Schriftgröße: 12 Punkt für den Text
14 Punkt, fett für Überschriften
16 Punkt, fett für Kapitelüberschriften
- Erweiterung: 0,25 Punkt
- Textränder: oben 2,5 cm, unten 2 cm
links 2,5 cm, rechts 2,5 cm
- Kopf/Fußzeile: 1 cm
- Silbentrennzone: 0,5 cm

Der Standard-Erläuterungsbericht weist nachfolgende Gliederung auf:

<p>Inhaltsverzeichnis</p> <p>1. Vorbemerkung</p> <p>2. Naturraum, Standortverhältnisse und Nutzungsgeschichte</p> <p>2.1 Naturräume im Forstbezirk</p> <p>2.2 Forstliche Wuchsgebiete und Wuchsbezirke</p> <p>2.3 Waldgeschichte</p> <p>2.4 Heutige Waldzusammensetzung</p> <p>3. Arbeitsverfahren</p> <p>3.1 Verfahrensablauf</p> <p>3.2 Aufnahmeeinheiten der Waldbiotopkartierung</p> <p>3.2.1 Biotoptypen</p> <p>3.2.2 Leitbiotoptypen</p> <p>3.3 Kartographische Darstellung</p> <p>4. Leitbiotoptypen</p> <p>4.1 Leitbiotoptypen nach Anzahl und Fläche</p> <p>4.2 Die Biotopausstattung in den einzelnen regionalen Einheiten</p> <p>4.3 Biotopausstattung der einzelnen Waldbesitzarten</p> <p>4.4 Biotope und Standort</p> <p>5. Beschreibung der Leitbiotoptypen</p> <p>5.1 Seltene naturnahe Waldgesellschaften</p> <p>5.1.1 Verteilung und Größe</p> <p>5.1.2 Beschreibung der Waldgesellschaften</p> <p>5.2 Trockenbiotope</p> <p>5.3 Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope</p> <p>5.4 Stillgewässer mit natürlichem Verlandungsbereich</p> <p>5.5 Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation</p> <p>5.6 Struktureiche Waldränder</p> <p>5.7 Waldflächen mit gefährdeten Pflanzenarten</p> <p>5.8 Waldflächen mit gefährdeten Tierarten</p> <p>5.9 Durch historische Bewirtschaftung geprägte Wälder</p>

- 5.10 Seltene Naturgebilde
- 5.11 Struktureiche Waldbestände

6. Geschützte Biotoptypen nach § 26 SächsNatSchG

- 6.1 Flächenübersicht
- 6.2 Wälder
- 6.3 Gebüsche, Hecken, Gehölze
- 6.4 Fließgewässer
- 6.5 Standgewässer
- 6.6 Moore und Sümpfe
- 6.7 Grünland
- 6.8 Staudenfluren und Säume
- 6.9 Heiden und Magerrasen
- 6.10 Fels-, Gesteins- u. Rohbodenbiotope

7. Schutzgebiete

- 7.1 Schutzwald nach SächsWaldG
- 7.2 Schutzgebiete nach SächsNatSchG
 - 7.2.1 Naturschutzgebiete nach § 16
 - 7.2.2 Flächennaturdenkmale nach § 21
 - 7.2.3 Landschaftsschutzgebiete nach § 19
 - 7.2.4 Sonstige Schutzgebiete

8. Totholz

9. Gefährdungen und Behandlungsvorschläge

- 9.1 Gefährdungen
- 9.2 Behandlungsvorschläge

10. Zusammenfassung

11. Musterbiotope

12. Literaturverzeichnis und Expertenliste

ANHANG

Einzelauswertung der Reviere und Biotopblätter

2.5 Kartierung der potentiellen natürlichen Vegetation (PNV)

ELLENBERG (1986) versteht unter der potentiellen natürlichen Vegetation (PNV) „...das Artengefüge, das sich unter den gegenwärtigen Umweltbedingungen ausbilden würde, wenn der Mensch überhaupt nicht mehr Eingriffe und die Vegetation Zeit fände, sich bis zu ihrem Endzustand zu entwickeln“ [vgl. auch TÜXEN (1956), JAHN (1975), WALDENSPUHL (1990)].

Eine naturnahe Waldbewirtschaftung setzt die Kenntnis und Berücksichtigung der potentiellen natürlichen Vegetation voraus. Das beinhaltet nicht das Streben nach einem der natürlichen Vegetation entsprechenden Urwald, sondern die Beachtung und Nutzung der dem Wald innewoh-

nenden Kräfte und Gesetzmäßigkeiten. Die Information über die PNV ist somit nicht nur für die Waldbiotopkartierung, sondern auch für andere forstliche Planungen und Maßnahmen von Bedeutung, wie z.B.:

- die periodische Betriebsplanung
- waldbauliche Entscheidungen (Baumartenwahl, Bestandesbehandlung)
- die Zielbestockungsplanung
- Schutzwaldprogramme, die Auswahl von Naturwaldzellen u.a.











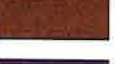
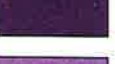










Die Ergebnisse der PNV-Kartierung dienen im Landes- und Kommunalwald als Grundlage für eine spätere, flächige Naturnähebewertung der Waldbestände (vgl. Kap. 2.6).

Als Leitbild der PNV werden die in einer Broschüre der Sächsischen Landesanstalt für Forsten beschriebenen „Natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands“ nach SCHMIDT (1995) verwendet. Die in Sachsen von Natur aus vorkommenden Waldgesellschaften wurden dieser Beschreibung entnommen und bestimmten forstlichen Standortsformengruppen als potentielle natürliche Vegetation zugeordnet. Den Kartierern stehen diese Zuordnungen in Form von Ökogrammen zur Verfügung.

Basis für die PNV-Kartierung und deren kartographische Darstellung ist die Standortskarte im Maßstab 1:10.000. Die dort verzeichneten Stamm-Standortsformengruppen werden mit einer für die jeweils zugeordnete Waldgesellschaft spezifischen Farbe koloriert. Auftretende wesentliche Standortsunterschiede, die auf der Standortskarte nicht verzeichnet, im Gelände aber feststellbar und für die PNV-Kartierung von Belang sind, werden mit ihren Grenzen und der zugehörigen potentiellen natürlichen Waldgesellschaft in die PNV-Karte aufgenommen.

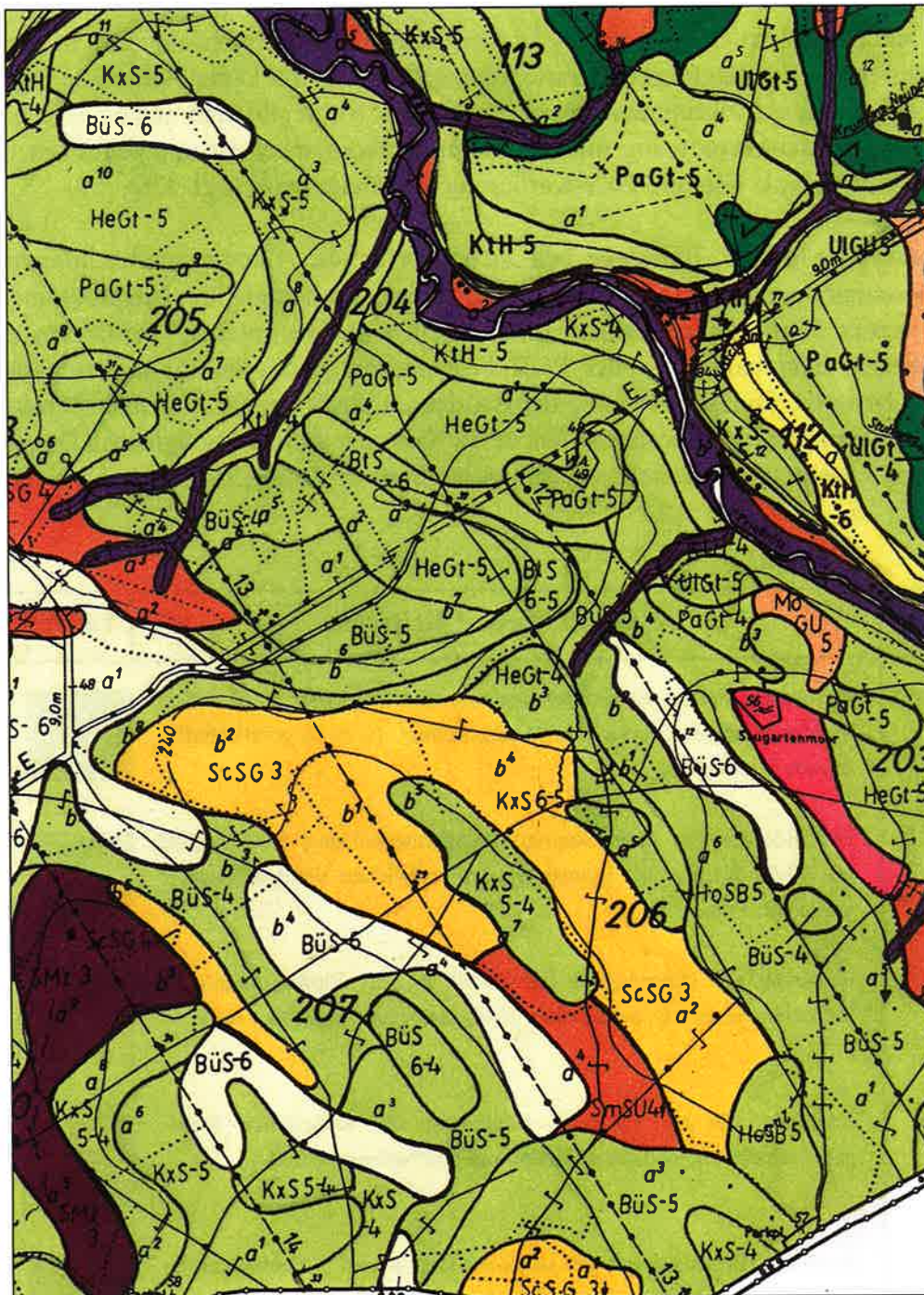
Beispiel: Bachtälchen sind oft nicht als B 1/2-Standorte von der Standortserkundung kartiert worden. Sie weisen aber kleinflächig im unmittelbaren Bachbereich den Charakter von Erlen-Eschen-Bachwäldern auf. Um auf der PNV-Karte eine Fehlkolorierung (Zuordnung einer falschen Waldgesellschaft) zu verhindern, sind die Erlen-Eschen-Bachwälder entlang der ausdauernder Fließgewässer einzuzeichnen (nicht in den Klimastufen Kf, Hf).

Die nachfolgende Legende (Abb. 10) zeigt die Palette der Waldgesellschaften und die zugehörigen Farben für deren kartographische Darstellung. Die Numerierung der Waldgesellschaften entspricht der Gliederung in der „Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands“ nach SCHMIDT, 1995, die jeweiligen Stiftnummern beziehen sich auf Stifte der Marke COPIC, die für die Anfertigung der forstlichen Biotop- und der PNV-Karten zu verwenden sind. Nicht-holzbodenflächen ohne Standortkartierung, Wegen, bebauten Flächen, Leitungstrassen etc. wird keine PNV zugeordnet, sie bleiben auf der Karte daher weiß. Abbildung 11 auf S. 41 zeigt beispielhaft einen Ausschnitt aus einer PNV-Karte.

Nr.	Natürliche Waldgesellschaft	Farbe	Stift-Nr.
1.1.1.1	Waldmeister-Buchen- und Tannen-Buchenwald		G 17
1.1.3.1	Hainsimsen- oder Moder-Buchen(misch)wald		YG 23
1.1.3.2	Wollreitgras-Fichten-Buchenwald		G 12
1.2.1.1	Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwald		YR 23
1.2.1.2	Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald		YR 21
1.2.3.2	Birken-Stieleichenwald		Y 08
1.2.3.4	Färberginster- oder östl. Hainsimsen-Traubeneichenwald		Y 02
1.2.3.5	Preiselbeer- oder Kiefern-Eichenwald		Y 00
1.3.1.4	Berstrauch- Fichten- und Kiefern-Tannenwald		R 37
1.3.2.3	Wollreitgras- oder Herzynischer Fichten-Bergwald		T 4
1.4.1.1	Berstrauch-, Heidelbeer- oder Weißmoos-Kiefernwald		E 25
2.1.1.2/5	Erlen-Eschen-Bach- und Quellwald ¹		V 17
2.1.1.3	Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald		V 04
2.1.2.1	Eichen-Ulmen- oder Eschen-Ulmen-Auewald		V 12
2.2.1.1	Walzenseggen-Erlen-Bruchwald		R 32
2.2.1.1	Erlen-Moorbirken-Bruchwald		R 59
2.2.2.1	Moorbirken, Berstrauch-, Torfmoos-Birken-Moorwald		BG 32
2.2.2.2	Rauschbeeren- oder Sumpfporst-Kiefern-Moorwald		BG 09
2.2.2.3	Rauschbeeren-Moorkiefern- und (Fi)-Spirken-Moorwald		BG 15
2.2.2.4	Rauschbeeren-Fichten-Moorwald		BG 18
2.4.1.1	Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald		YG 95
2.4.2.1	Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwald		G 82

1) Zusammengefaßt aus 2.1.1.2 - Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald und 2.1.1.5 - Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bach- und Quellwald

Abb. 10: Musterlegende zur Erstellung der Karte der potentiellen natürlichen Vegetation













- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|
|  | Waldmeister-Buchenwald |  | Östlicher Hainsimsen-Traubeneichenwald |
|  | Hainsimsen-Eichen-Buchenwald |  | Preiselbeer- oder Kiefern-Eichenwald |
|  | Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwald |  | Erlen-Moorbirken-Bruchwald |
|  | Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald |  | Walzenseggen-Erlen-Bruchwald |
|  | Birken-Stieleichenwald |  | Erlen-Eschen-Bach- und Quellwald |

Abb. 11: Beispiel einer PNV-Karte

2.6 Naturnähebewertung

Zusätzlich zur Biotopkartierung wird im Landes- und Körperschaftswald eine flächendeckende Naturnähebewertung durchgeführt und kartographisch dargestellt. Unter Naturnähe wird dabei die Naturnähe der Baumartenzusammensetzung verstanden. Sie ergibt sich aus einem Vergleich der realen Baumartenzusammensetzung mit der Baumartenkombination der potentiellen natürlichen Waldgesellschaft, wie sie über die PNV-Kartierung hergeleitet wird (vgl. Kap. 2.5).

Bewertungseinheit ist die Teilfläche, da sich hierfür die Baumartenmischungen aus den Bestandesbeschreibungen der Forsteinrichtung (Mischungsanteil im Hauptbestand) ableiten lassen. Es werden fünf Naturnähestufen unterschieden. In „naturnahen“ Beständen müssen die namensgebenden Hauptbaumarten der PNV bestandesprägend sein. Pionierbaumarten werden nicht negativ bewertet. Die Autochthonie der Baumarten bleibt bei der Naturnähebewertung unberücksichtigt. Die einzelnen Naturnähestufen, deren Kriterien und kartographische Darstellung sind nachfolgender Übersicht zu entnehmen. Ein Ausschnitt aus einer Naturnähekarte zeigt nebenstehende Abb. 13.






Naturnähe	Beschreibung und Kriterien	Farbe	Stift-Nr.
Stufe 1, naturnah	Bestände, deren Baumartenzusammensetzung der natürlichen Waldgesellschaft entspricht oder nahe kommt. (≤ 20 % gesellschaftsfremde Baumarten)		G 17
Stufe 2, ziemlich naturnah	Bestände, die in ihrer Baumartenzusammensetzung überwiegend (zu 80-50 %) aus den Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft aufgebaut sind.		YG 23
Stufe 3, mäßig naturnah	Bestände, die überwiegend (zu 80-50 %) aus Pionier- und/oder Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft aufgebaut sind.		Y 08
Stufe 4, ziemlich naturfern	Bestände, die aus 10-50 % Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft aufgebaut sind (Haupt- oder Nebenbaumarten).		YR 18
Stufe 5, naturfern	Bestände, die zu weniger als 10 % aus Haupt- und Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft bestehen.		R 37

Abb. 12: Kriterien und Darstellung der Naturnähe-Stufen

Naturnähebewertungen geben wichtige Hinweise auf den ökologischen Zustand der Wälder und für die Verwirklichung und Erfolgskontrolle eines naturnahen Waldbaus. Hinzuzufügen ist jedoch, daß sich die hier beschriebene Naturnähebewertung nur auf Waldflächen bezieht und nicht mit Naturnähebewertungen anderer Landnutzungsformen gleichzusetzen ist. Selbst „naturferne“ Waldbestände sind immer noch naturnäher als beispielsweise intensiv genutzte Agrarflächen. An die ohnehin naturnahe Landnutzungsform Wald wird mit diesem Verfahren also ein besonders strenger Maßstab angelegt.

3. Aufnahmeeinheiten der Waldbiotopkartierung

3.1 Biotoptypen

Biotoptypen sind die grundlegenden und identischen Aufnahmeeinheiten sowohl bei der Waldbiotopkartierung wie auch bei der Biotopkartierung im Offenland. Inhalt und Gliederung der Biotoptypen entsprechen der landesweiten selektiven Biotopkartierung des Landesamtes für Umwelt und Geologie (vgl. „Biotopkartierung in Sachsen“, Kartieranleitung, Stand Oktober 1995. Hrsg. Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie).

Spezielle Hinweise für die Waldbiotopkartierung werden in der Beschreibung der Biotoptypen getrennt dargestellt. Dies gilt vor allem für die Einordnung der verschiedenen Biotoptypen in Leitbiotoptypen, da es sich hierbei um eine Besonderheit der Waldbiotopkartierung handelt; und für die Beschreibung und vegetationskundliche Einordnung der Waldgesellschaften, die sich nach der „Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands“ von SCHMIDT (1995) richtet.

Ein Teil der Biotoptypen steht unter dem besonderen Schutz des § 26 SächsNatSchG (vgl. Kap. 1.2). Diese besonders geschützten Biotope sind in der nachfolgenden Aufstellung mit einem Paragraphenzeichen versehen. Bei Biotoptypen, die nur in bestimmten Ausprägungen unter dem Schutz des § 26 SächsNatSchG stehen, steht das Paragraphenzeichen in Klammern.

3.1.1 WÄLDER

3.1.1.1 Bruchwald §

3.1.1.2 Moorwald §

Birkenmoorwald §

Kiefernmoorwald §

Fichtenmoorwald §

3.1.1.3 Sumpfwald §

3.1.1.4 Auwald §

Weichholz-Auwald §

Hartholz-Auwald §

Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche §

3.1.1.5 Schlucht- und Blockschuttwald §

Ahorn-Eschenwald felsiger Schatthänge und Schluchten §

Ahorn-Linden-Schutthaldenwald §

3.1.1.6 Laubwald, mesophil

Mesophiler Buchen(misch)wald

Eichen-Hainbuchenwald

3.1.1.7 Laubwald, bodensauer

Bodensaurer Buchen(misch)wald

Bodensaurer Eichen(misch)wald

3.1.1.8 Laubwald trockenwarmer Standorte §

3.1.1.9 Kiefernwald (§)

Kiefernwald trockenwarmer Sandstandorte §

Sonstiger naturnaher Kiefernwald

- 3.1.1.10 Fichtenwald (§)**
 Bergland-Fichtenwald
 Tiefland-Fichtenwald §
- 3.1.1.11 Höhlenreiche Altholzinsel §**
- 3.1.1.12 Struktureicher Waldbestand**

3.1.2 GEBÜSCHE, HECKEN, GEHÖLZE

- 3.1.2.1 Feuchtgebüsch §**
 Moor- und Sumpfgebüsch §
 Auengebüsch §
- 3.1.2.2 Trockengebüsch §**
- 3.1.2.3 Hecke**
- 3.1.2.4 Feldgehölz**
- 3.1.2.5 Streuobstwiese §**
- 3.1.2.6 Höhlenreicher Einzelbaum §**
- 3.1.2.7 Sonstiger wertvoller Gehölzbestand**

3.1.3 FLIESSGEWÄSSER

- 3.1.3.1 Naturnaher Quellbereich §**
 Sturzquelle §
 Tümpelquelle §
 Sickerquelle §
- 3.1.3.2 Naturnaher Bach §**
 Mittelgebirgsbach §
 Flachlandbach §
- 3.1.3.3 Naturnaher Fluß §**
- 3.1.3.4 Graben/Kanal**

3.1.4 STANDGEWÄSSER

- 3.1.4.1 Naturnahes Kleingewässer §**
 Naturnahes, temporäres Kleingewässer §
 Naturnahes, ausdauerndes Kleingewässer §
- 3.1.4.2 Moorgewässer §**
- 3.1.4.3 Altwasser §**
- 3.1.4.4 Teich**
- 3.1.4.5 Sonstiges Stillgewässer**
- 3.1.4.6 Verlandungsbereich stehender Gewässer §**
 Tauch- und Schwimmblattvegetation §
 Röhricht (an Gewässern) §
 Großseggenried (an Gewässern) §

3.1.5 MOORE UND SÜMPFE

3.1.5.1 Hoch- und Zwischenmoor §

Hochmoor §

Zwischenmoor §

3.1.5.2 Torfstich in Regeneration §

3.1.5.3 Niedermoor/Sumpf §

Kleinseggenried §

Großseggenried (außerhalb der Verlandungsbereiche) §

Binsen-, Waldsimsen- und Schachtelhalmsumpf §

Röhricht (außerhalb der Verlandungsbereiche) §

3.1.6 GRÜNLAND

3.1.6.1 Feuchtgrünland (extensiv) (§)

Naßwiese §

Pfeifengras-Wiese §

Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen §

Sonstiges Feuchtgrünland

3.1.6.2 Grünland frischer Standorte (extensiv) (§)

Magere Frischwiese §

Sonstige, extensiv genutzte Frischwiese

3.1.6.3 Bergwiese §

3.1.7 STAUDENFLUREN UND SÄUME

3.1.7.1 Staudenflur feuchter Standorte (§)

Hochstaudenflur sumpfiger Standorte §

Uferstaudenflur (§)

3.1.7.2 Staudenflur trockenwarmer Standorte §

3.1.7.3 Ruderalflur

3.1.8 HEIDEN UND MAGERRASEN

3.1.8.1 Zwergstrauchheide §

Feuchtheide §

Trockene Sandheide §

Berg- und Felsheide §

3.1.8.2 Besenginsterheide §

3.1.8.3 Borstgrasrasen §

3.1.8.4 Trockenrasen §

Sand- und Silikatmagerrasen §

Halbtrockenrasen §

3.1.9 FELS-, GESTEINS- UND ROHBODENBIOTOPE

3.1.9.1 Offene Felsbildung §

3.1.9.2 Offene Block- und Geröllhalde §

- 3.1.9.3 Stollen §
- 3.1.9.4 Offene Binnendüne §
- 3.1.9.5 Steintrüben §
- 3.1.9.6 Hohlweg §
- 3.1.9.7 Trockenmauer §

3.1.10 WEITERE BIOTOPE

- 3.1.10.1 Acker, extensiv
- 3.1.10.2 Weinberg, extensiv (§)
- 3.1.10.3 Zoologisch/botanisch wertvoller Bereich

3.1.1 Wälder

Die Liste der Biotoptypen (LfUG, 1995) beinhaltet eine Grobgliederung der natürlichen Waldgesellschaften. Die Waldbiotopkartierung weist den Bezeichnungen der Biotoptypenliste Sachsens ergänzend feiner differenzierte Waldgesellschaften zu. Die Beschreibung dieser Waldgesellschaften findet sich in der Broschüre „Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands“ (SCHMIDT, 1995).

Bei Dominanz der natürlichen Waldgesellschaft werden diese dem Leitbiotoptyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaften“ zugeordnet, ansonsten als Teilstruktur des vorherrschenden Biotoptyps verschlüsselt.

3.1.1.1 Bruchwald §

Von Schwarz-Erle beherrschte Wälder auf nassen, torfigen, nährstoffreichen Standorten mit ganzjährig sehr hohem Grundwasserstand; zeitweise überschwemmt (*Alnetea glutinosae*); im Verlandungsbereich von Stillgewässern, in vermoorten Geländemulden und Tälern; im wesentlichen auf das Tiefland beschränkt. Neben der typischen Ausprägung (*Carici elongatae-Alnetum*) kommt es zu nährstoffärmeren Ausbildungen mit eingestreuter Moor-Birke (*Betula pubescens*) und Torfmoosen (*Sphagnum spp.*) in der Feldschicht.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Langährige Segge (*Carex elongata*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Sumpffarn (*Thelypteris palustris*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Gemeiner Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Gemeines Helmkraut (*Scutellaria galericulata*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*); nährstoffärmere Standorte: Moor-Birke (*Betula pubescens*), Torfmoos (*Sphagnum spp.*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

Hinweise:

Erlenbruchwälder sind grundsätzlich zu erfassen. Es treten fließende Übergänge zu den Erlen-Eschen-Wäldern der Auen und Quellbereiche und Sumpfwäldern auf, so daß die sichere Zuordnung im Einzelfall schwierig sein kann.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Dem Bruchwald wird die Waldgesellschaft Walzenseggen-Erlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) und im mesotrophen Bereich die Subassoziation des Erlen-Moorbirken-Bruchwaldes zugeordnet. Der Erlen-Moorbirken-Bruchwald ist durch einen zunehmenden Anteil von Moorbirken und Torfmoosen ausgezeichnet.



Abb. 14: Walzenseggen-Erlen-Bruchwald

3.1.1.2 Moorwald §

Torfmoosreiche naturnahe Wälder auf nassen, nährstoffarmen Moorstandorten, die von Moor-Birke (*Betula pubescens*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) oder Fichte (*Picea abies*) beherrscht werden; häufig mit lichter, schwach entwickelter Baumschicht (*Piceo-Vaccinienion uliginosi*); im Verlandungsbereich oligotropher Gewässer, im Bereich von (entwässerten) Hoch- und Zwischenmooren. Neben den typischen Baumarten ist das Vorkommen von Zwergsträuchern und (weiterer) Arten der Hoch- und Zwischenmoore charakteristisch für diesen Biotoptyp.

Untertypen:

Birkenmoorwald §

Birkenmoorwälder (*Vaccinio uliginosi-Betuletum*) mit Moor-Birke (*Betula pubescens* einschließlich *Betula carpatica*) kommen im Randbereich von Hochmooren und auf (teilweise) entwässerten Hoch- und Zwischenmooren in den Niederungen (Lausitzer Niederung, Dübener und Dahleener Heide) und im Bergland vor.

Kiefernmoorwald §

Die Waldkiefern-Moorwälder der Assoziation *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* (= *Ledo-Pinetum*) kommen vorwiegend in den Heide-moor-Gebieten des sächsischen Tieflandes vor. Typische Ausbildungen sind Sumpfporst-Kiefern-Moorwald und Wollgras-Kiefern-Moorgehölz.

Fichtenmoorwald §

Der Rauschbeeren-Fichten-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Piceetum*) kommt im Randbereich der Hochmoore des Berglandes (Erzgebirge) vor; zum Teil mit Moor-Berg-Kiefer (*Pinus rotundata*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*).



Abb. 15: Struktureicher Fichtenmoorwald

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Moor-Birke (*Betula pubescens*), Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*), Gemeine Fichte (*Picea abies*), Moor-Berg-Kiefer (*Pinus rotundata*), Torfmoos-Arten (*Sphagnum spp.*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Gemeine Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) [Kiefernmoorwald], Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Gemeine Krähenbeere (*Empetrum nigrum*) [Fichtenmoorwald], Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*).

Hinweise:

Naturnahe Moorwälder werden bei intaktem Wasserhaushalt grundsätzlich kartiert. Entscheidend ist das Vorkommen von Torfmoosen und Arten der Hoch- und Zwischenmoore. Torfmoosreiche Fichtenwälder an Hangmooren mit Mineralbodenwassereinfluß sind als Fichtenmoorwald zu erfassen, soweit obige Kriterien zutreffen. Die Bergkiefern-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae*) der Hochmoore des Erzgebirges werden unter der Erfassungseinheit Hochmoor kartiert.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Die zur Kennzeichnung der Untertypen genannten Waldgesellschaften werden als solche im Aufnahmebeleg genannt.

Das Rauschbeeren-Moorkiefern-Moorgehölz und der (Fichten)-Spirken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae*) werden wie die Bergkiefern-Moorwälder unter dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbioptop“ und dem Biototyp Hochmoor erfaßt. Zusätzlich wird diese Assoziation über das Feld „Waldgesellschaft“ eingegeben.

3.1.1.3 Sumpfwald §

Unter dem Biotoptyp Sumpfwald werden naturnahe Wälder auf mehr oder weniger nassen, sumpfigen Standorten außerhalb von Mooren und regelmäßig überschwemmten Bereichen der Auen zusammengefaßt, die durch zeitweise hoch anstehendes Grund- oder Sickerwasser geprägt sind. Kennzeichnend ist das Auftreten von Nässe anzeigenden Pflanzenarten in der Krautschicht. Zu den Sumpfwäldern gehören unter anderem Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder (*Pruno-Fraxinetum*), nasse Eichen-Hainbuchenwälder (*Stellario holosteeae-Carpinetum*), nasse Birken-Eichenwälder (*Betulo-Quercetum roboris*) sowie Erlen-, Eschen- und Weidenbestände, die nicht den Bruch- und Auwäldern zugeordnet werden können.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Silber-Weide (*Salix alba*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gemeine Birke (*Betula pendula*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Padus avium*) sowie je nach Ausprägung Arten der Erfassungseinheiten Bruchwald, Weichholzauwald, Erlen- und Eschenwald, Niedermoor/Sumpf und Hochstaudenflur sumpfiger Standorte, z.B. Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Pfeifengras (*Molinia coerulea*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Quell-Sternmiere (*Stellaria uliginosa*).

Hinweise:

Hier sind alle naturnahen Wälder mehr oder weniger nasser Standorte zu erfassen, sofern sie nicht zu den Bruch-, Moor- oder Auwäldern gehören. Die Sumpfwälder sind eine vegetationskundlich sehr heterogene Erfassungseinheit. Entscheidend für die Aufnahme ist, daß es sich um mehr oder weniger naturnahe Bestände auf sumpfigen Standorten mit entsprechenden Nässezeigern in der Krautschicht handelt.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Folgende natürliche Waldgesellschaften werden dem Biotoptyp „Sumpfwald“ zugeordnet:

- Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*)
- Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwald (*Stellario holosteeae-Carpinetum*)
(auf nassen Standorten; N1)
- Waldlabkraut-Hainbuchen-Stieleichenwald (*Galio sylvatici-Carpinetum*)
(auf nassen Standorten; N1)
- Birken-Stieleichenwald (*Betulo-Quercetum roboris*)
(auf nassen Standorten; NZ1; NM1)

Sumpfwald wird bei naturnaher Baumartenzusammensetzung auf allen von der forstl. Standortskartierung ausgewiesenen mineralischen Naß-Standorten (Feuchteziffer 1) kartiert. Ein weiteres Aufnahmekriterium sind Nässezeiger in der Krautschicht.

3.1.1.4 Auwald §

Wälder der Fluß- und Bachauen auf zeitweise überfluteten Standorten oder mit zeitweise hoch anstehendem Grundwasser; von Baumweiden, Eiche, Ulmen, Esche oder Erle beherrscht; Weichholz-Auwälder (*Salicion albae*), Hartholz-Auwälder und Erlen-Eschen-Wälder (*Alno-Ulmion*).

Untertypen:

Weichholz-Auwald §

Von Baumweiden beherrschte Auwälder auf regelmäßig überfluteten, nährstoffreichen Standorten in größeren Flußauen; meist in unmittelbarer Ufernähe, an Altwässern (*Salicion albae*). Neben den typischen Weichholz-Auwäldern (*Salicetum albae*) mit Silber-Weide (*Salix alba*) und seltener Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) im Uferbereich größerer Flüsse treten an Bächen und kleineren Flüssen oft nur galeriewaldartige Bruchweiden-Auwälder (*Salicetum fragilis*) auf.

Hartholz-Auwald §

Von Eiche, Ulme und Esche beherrschte, gelegentlich überflutete Auwälder nährstoffreicher Standorte in größeren Flußauen des Flach- und Hügellandes; reich strukturierte Baum- und Strauchschicht (*Quercu-Ulmetum* bzw. *Fraxino-Ulmetum*). Die oft nur noch fragmentarisch vorkommenden Wälder schließen landwärts an den Silberweiden-Auwald an.

Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche §

Von Erlen und Eschen beherrschte Wälder mit zeitweise stärkerer Vernässung; in Bachauen, Moorniederungen und an quelligen Standorten; an Fließgewässern zum Teil nur wenige Meter breite Galeriewälder bildend (*Alno-Ulmion*). Zu der Erfassungseinheit gehören im wesentlichen die Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwälder (*Stellario-Alnetum*) und der Winkelseggen-Erlen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Weichholz-Auwald:

Silber-Weide (*Salix alba*), Bruch-Weide (*Salix fragilis*), Schwarz-Pappel (*Populus nigra*), Korb-Weide (*Salix viminalis*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Große Brennesel (*Urtica dioica*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*).

Hartholz-Auwald: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Ulmenarten (*Ulmus spp.*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Große Brennesel (*Urtica dioica*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Wald-Goldstern (*Gagea lutea*).

Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche: Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Padus avium*), Winkel-Segge (*Carex remota*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Gemeiner Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Wald-Schachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*), Große Brennesel (*Urtica dioica*).

Hinweise:

Typische Weichholz-Auwälder sind in Sachsen nur noch kleinflächig vorhanden und werden grundsätzlich kartiert. Gleichfalls erfaßt werden Baumweidenbestände an kleineren Fließgewässern, bei linearer Ausprägung als Teilstruktur des entsprechenden Fließgewässers. Hartholz-Auwälder werden grundsätzlich kartiert. Floristisch können diese Auwälder oft nicht von Stieleichen-Hainbuchenwäldern unterschieden werden. Bei nicht eindeutiger Ansprache entscheidet der Standort über die Aufnahme als Hartholz-Auwald. Erlen-Eschen-Wälder entlang der kleineren Fließgewässer und in Quellgebieten sind bei naturnaher Ausprägung vollständig zu erfassen. Übergänge bestehen vor allem zu den Sumpf- und Bruchwäldern. Die zum Verband *Alno-Ulmion* gehörenden Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wälder (*Pruno-Fraxinetum*) der Tief-lagen werden im wesentlichen zu den Sumpfwäldern gerechnet.



Abb. 16: Bachbegleitender Erlen-Eschenwald (Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bachwald)

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Folgende Waldgesellschaften können unter den genannten Biotopstrukturen verschlüsselt werden:

Weichholz-Auwald:

- Bruchweiden-Auengebüsch und -wald (*Salicetum fragilis*)
- Silberweiden-Auenwald oder Pappel-Weiden-Auenwald (*Salicetum albae*)

Hartholz-Auwälder:

- Eichen-Ulmen- oder Eschen-Ulmen-Auenwald (*Quercu-Ulmetum*)

Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche:

- Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald (*Stellario-Alnetum*)
- Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bach- und Quellwald (*Carici remotae-Fraxinetum*)

Schmale, linienförmige Ausprägungen von Baumweidenbeständen oder Erlen-Eschenwälder entlang von natürlichen Fließgewässern werden unter dem LBT „Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation“ als Teilstruktur erfaßt. Flächige Ausprägungen werden als eigenständiges Biotop ausgeschieden und als LBT „Seltene naturnahe Waldgesellschaften“ erfaßt.

3.1.1.5 Schlucht- und Blockschuttwald §

Edellaubholzreiche Wälder felsiger, block- und steinschuttreicher oder sickerfeuchter Steilhänge und Schluchten mit hohen Anteilen von Berg-Ahorn, Esche, Berg-Ulme und Sommer-Linde (*Tilio-Acerion*).

Untertypen:

Ahorn-Eschenwald felsiger Schatthänge und Schluchten §

Bergahorn-Mischwälder felsiger, steinschuttreicher oder sickerfeuchter, meist nordexponierter Schatthänge mit kühl-feuchtem Bestandsklima; an Blockhalden und Hangfüßen, in Felsschluchten und engen Taleinschnitten; oft farn- und moosreich. *Fraxino-Aceretum* und weitere Ausbildungen des Ahorn-Eschenwaldes.

Ahorn-Linden-Schutthaldenwald §

Von Sommerlinde, Winterlinde, Bergahorn und Spitzahorn beherrschte Wälder auf steinschutt- oder blockreichen Hängen warmer, mehr oder weniger trockener Standorte (*Aceri-Tilietum*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Ahorn-Eschenwald felsiger Schatthänge und Schluchten: Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*), Wald-Geißbart (*Aruncus sylvestris*), Christophskraut (*Actea spicata*), Gemeiner Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Dorniger Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Echtes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Platanen-Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*), Fuchssches Kreuzkraut (*Senecio fuchsii*).

Ahorn-Linden-Schutthaldenwald: Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Gemeine Goldrute (*Solidago virgaurea*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gemeiner Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) u.a.

Hinweise:

Naturnahe, typisch ausgebildete Bestände des Ahorn-Eschen- und des Ahorn-Lindenwaldes sind grundsätzlich zu erfassen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Folgende Waldgesellschaft wird dem Biotoptyp Ahorn-Eschenwald felsiger Schatthänge und Schluchten zugeordnet:

- Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schatthangwald (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*).

Dem Biotoptyp Ahorn-Linden-Schutthaldenwald wird die Waldgesellschaft

- Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwald (*Aceri-Tilietum platyphylli*) zugeordnet.

3.1.1.6 Laubwald, mesophil

Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder auf mäßig trockenen bis feuchten, nährstoffreichen (basenreichen) Standorten (*Asperulo-Fagion*, *Carpinion*).

Untertypen:

Mesophiler Buchen(misch)wald

Von Buche beherrschte mesophile Laubwälder frischer, basenreicher Braunerde oder Lehmstandorte (*Asperulo-Fagion*). Häufige Gesellschaften sind der Perlgras-Buchenwald (*Melico-Fagetum* = *Galio odorati-Fagetum*) und der Zahnwurz-Buchenwald (*Dentario-Fagetum*) im montanen Bereich mit Fichte (*Picea abies*) und Tanne (*Abies alba*).

Eichen-Hainbuchenwald

Von Eichen und Hainbuchen beherrschte mesophile Laubmischwälder auf mäßig trockenen bis feuchten Standorten (*Carpinion*). Dazu gehören die im Hügelland verbreiteten Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis mäßig trockener Standorte (*Galio-Carpinetum*) und die grundwasserbeeinflussten Eichen-Hainbuchenwälder feuchter Standorte (*Stellario-Carpinetum*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Mesophiler Buchen(misch)wald: Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Flattergras (*Milium effusum*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Ausdauerndes Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Christophskraut (*Actea spicata*), Gemeiner Seidelbast (*Daphne mezereum*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis* agg.), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Gemeiner Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*); montan: Gemeine Fichte (*Picea abies*), Weiß-Tanne (*Abies alba*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*), Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*), Purpur-Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*).

Eichen-Hainbuchenwald: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Weißdorn (*Crataegus* spp.), Echte Sternmiere (*Stellaria holostea*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Goldnessel (*Galeobdolon luteum*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*); Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*); feuchte Standorte: Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*).

Hinweise:

Erfasst werden naturnahe, mehr oder weniger strukturreiche Bestände mit hohem Altholzanteil und charakteristischer Bodenvegetation. Weitere wertbestimmende Gesichtspunkte sind hoher Totholzanteil und Vorkommen von gefährdeten Arten. Die Eichen-Hainbuchenwälder trockenwarmer und mehr oder weniger nasser Standorte gehören nicht zur Erfassungseinheit, sie werden bei den Biotoptypen Laubwald trockenwarmer Standorte bzw. Sumpfwald erfasst.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Dem mesophilen Buchen(misch)wald wird der

- Waldmeister-Buchen- und Tannen-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) zugeordnet.

Dem Eichen-Hainbuchenwald werden die Gesellschaften

- Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwald (*Stellaria holostea-Carpinetum*) auf mittleren terrestrischen Standorten; WM2; K2 und der
- Waldlabkraut-Hainbuchen-Stieleichenwald (*Galio sylvatici-Carpinetum*) ebenfalls auf mittleren terrestrischen Standorten zugeordnet.

Die Hainbuchen-Eichenwälder zeigen fließende Übergänge sowohl zu den Sumpfwäldern als auch zu den Wäldern trockenwarmer Standorte. Diese Kartiereinheit umfaßt lediglich die Hainbuchen-Eichenwälder der mittleren Standorte. Die hier erfaßten Waldgesellschaften sind nicht nach § 26 SächsNatSchG geschützt.

3.1.1.7 Laubwald, bodensauer

Buchen- oder Eichenmischwälder auf mäßig trockenen bis feuchten Standorten über basenarmem Silikatgestein, auf Sand- und Lehmstandorten; mit Säurezeigern in der relativ artenarmen Krautschicht (*Luzulo-Fagion*, *Quercion robori-petraeae*).

Untertypen:**Bodensaurer Buchen(misch)wald**

Von Buche beherrschte bodensaure Laubmischwälder; meist spärlich entwickelte Krautschicht mit vorherrschenden Säurezeigern (*Luzulo-Fagion*). Typische Ausprägung Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*), im kollinen Bereich mit Trauben-Eiche (*Melampyro-Fagetum*), im montanen Bereich mit Fichte und Tanne (*Luzulo-Abieti-Fagetum*), eingeschlossen ist der Wollreitgras-Fichten-Buchenwald (*Calamagrostio villosae-Fagetum*).



Abb. 17: Hainsimsen Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Bodensaurer Eichen(misch)wald

Von Eiche beherrschte bodensaure Laubmischwälder auf nährstoffarmen, mäßig trockenen bis feuchten Standorten, mit Beimischungen von Birke und Kiefer; Krautschicht mit Säurezeigern. Zu der Erfassungseinheit gehören die Wälder des Verbandes *Quercion robori-petraeae* (zum Teil auch als eigene Klasse gefaßt), sofern sie nicht zu den Laubwäldern trockenwarmer Standorte bzw. Sumpfwäldern gerechnet werden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bodensaurer Buchen(misch)wald: Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Schönes Widertonmoos (*Polytrichum formosum*), Einseitswendiges Kleingabelzahnmoos (*Dicranella heteromalla*), Harz-Labkraut (*Galium harcynicum*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusiana*); montan: Gemeine Fichte (*Picea abies*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Europäischer Siebenstern (*Trientalis europaea*), Quirl-Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*).

Bodensaurer Eichen(misch)wald: Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Gemeine Birke (*Betula pendula*), Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Schmalblättrige Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Schönes Widertonmoos (*Polytrichum formosum*), Einseitswendiges Kleingabelzahnmoos (*Dicranella heteromalla*), Pohlmoos (*Pohlia nutans*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), Adlerfarne (*Pteridium aquilinum*), Weiches Honiggras (*Holcus mollis*); feuchte Standorte: Moor-Birke (*Betula pubescens*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) u.a.

Hinweise:

Erfaßt werden naturnahe, mehr oder weniger strukturreiche Bestände mit hohem Altholzanteil und charakteristischer Bodenvegetation. Weitere wertbestimmende Gesichtspunkte sind hoher Totholzanteil und Vorkommen von gefährdeten Arten. Die bodensauren Eichen(misch)wälder trockenwarmer und mehr oder weniger nasser Standorte gehören nicht zur Erfassungseinheit, sie werden bei den Biotoptypen Laubwald trockenwarmer Standorte bzw. Sumpfwald erfaßt.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Zum Untertyp bodensaurer Buchen(misch)wald werden der erwähnte

- Hainsimsen- oder Moder-Buchen(misch)wald (*Luzulo-Fagetum*) und der
- Wollreitgras-Fichten-Buchenwald (*Calamagrostio villosae-Fagetum*) verschlüsselt.

Der Untertyp bodensaurer Eichen(misch)wald umfaßt nachfolgende Waldgesellschaften:

- Birken-Stieleichenwald (*Betulo-Quercetum roboris*) auf armen terrestrischen Standorten,
- Färberginster-Traubeneichenwald oder Östlicher Hainsimsen-Traubeneichenwald (*Genisto tinctoriae-Quercetum*) auf mittleren Standorten.
- Preiselbeer- oder Kiefern-Eichenwald (*Vaccinium vitis-idaeae-Quercetum*) auf armen, aber nicht trockenen Standorten.

Die Ausprägungen des *Genisto tinctoriae-Quercetum* und des *Vaccinium vitis-idaeae-Quercetum* auf trockenen Standorten sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden daher auch bei den Laubwäldern trockenwarmer Standorte aufgeführt.

3.1.1.8 Laubwald trockenwarmer Standorte §

Eichenmischwälder auf trockenwarmen, oft flachgründigen, skelettreichen und meist südexponierten Hangstandorten; oft lichte schwachwüchsige Baumschicht: thermophile Eichen-Trockenwälder (*Quercetalia pubescentis*), Eichen-Hainbuchenwälder trockenwarmer Standorte und bodensaure Eichen(misch)wälder trockenwarmer Standorte [*Genisto tinctoriae-Quercetum*, (*Betulo-Quercetum petraeae*)].

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gemeine Birke (*Betula pendula*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Weißdorn (*Crataegus spp.*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Rosen-Arten (*Rosa spp.*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Ebensträußige Margerite (*Tanacetum corymbosum*), Weiße Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Schwarze Platterbse (*Lathyrus niger*), Große Fetthenne (*Sedum maximum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), Dürrwurz-Alant (*Inula conyza*), Astlose Graslilie (*Anthericum liliago*), Wald-Klee (*Trifolium alpestre*), Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*), Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Schönes Widertonmoos (*Polytrichum formosum*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) u.a.



Abb. 18: Eichen-Trockenwälder sind durch Mattwüchsigkeit gekennzeichnet

Hinweise:

Laubwälder trockenwarmer Standorte sind in Sachsen meist nur kleinflächig und fragmentarisch ausgebildet und werden grundsätzlich erfaßt. Kennzeichnend ist das Vorkommen von Pflanzenarten trockenwarmer Standorte in der Feldschicht. Es gibt Übergänge zu den Eichen-Hainbuchenwäldern und bodensauren Eichen(misch)wäldern mittlerer Standorte. Insbesondere

die Abgrenzung zu bodensauren Eichen(misch)wäldern ist aufgrund der geringen Stetigkeit wärmeliebender Blütenpflanzen problematisch. Ausschlaggebend für die Erfassung als Laubwälder trockenwarmer Standorte ist dann in erster Linie der Standort: Bestände auf steilen, flachgründigen, mehr oder weniger südexponierten Steilhängen (z. B. in den Durchbruchstätern der Mittelgebirge) und auf trockenwarmen Sandstandorten des Flachlandes werden zu den Laubwäldern trockenwarmer Standorte gerechnet.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Folgende Waldgesellschaften werden dem Biotoptyp „Laubwald trockenwarmer Standorte“ zugeordnet:

- Färberginster-Traubeneichenwald oder Östlicher Hainsimsen-Traubeneichenwald (*Genisto tinctoriae-Quercetum*) als termophile Ausprägung auf sehr trockenen Standorten,
- Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald (*Galio sylvatici-Carpinetum*) auf sehr trockenen Standorten,
- Preiselbeer- oder Kiefern-Eichenwald (*Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum*) auf sehr trockenen Standorten; Z3; A3.

Ausprägungen des Eichen-Trockenwaldes mit Elsbeere werden ebenfalls als *Genisto tinctoriae-Quercetum* erfasst.

3.1.1.9 Kiefernwald (§)

Zwergstrauch- und moosreiche Kiefernwälder auf nährstoffarmen Standorten über Sand und Silikatgestein (*Dicrano-Pinion*).

Untertypen:

Kiefernwald trockenwarmer Sandstandorte §

Von Kiefer beherrschte, oft lichte Wälder auf trockenwarmen Sand- oder Felsstandorten; auf Binnendünen, Talsandflächen, Steilwänden und Felspodesten (z. B. Pleistozängebiet, Durchbruchstäler der Mittelgebirge, Sächsische Schweiz).

Sonstiger naturnaher Kiefernwald

Kiefernwälder auf frischen bis mäßig trockenen, nährstoffarmen Standorten der Mittelgebirge; zum Teil mit Fichte und Tanne. Lokal auftretende Höhenkiefernwälder und zwergstrauchreiche Kiefernwälder mit Schneeheide (*Erica carnea*) im Vogtland.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*), z.T. Gemeine Fichte (*Picea abies*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Welliges Gabelzahnmoos (*Dicranum polysetum*), Besen-Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*), Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*), Echtes Wollmoos (*Ptilidium ciliare*), *Cladonia spp.*; nur bei den Kiefernwäldern im Vogtland: Schneeheide (*Erica carnea*), Zwergbuchs (*Polygala chamaebuxus*).

Hinweise:

Aufzunehmen sind alle naturnahen autochthonen Bestände. Naturnahe Kiefernwälder weisen häufig Übergänge zu bodensauren Eichenwäldern auf und sind nicht immer von Kiefernforsten zu trennen. Entscheidend ist eine naturnahe Bestockung mit kiefernwaldtypischer Boden-

vegetation. Ausschlaggebendes Kriterium für die Abgrenzung der trockenwarmen Kiefernwälder ist der Standort oder (seltener) das Vorkommen wärmeliebender Blütenpflanzen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Der Biotoptyp „Kiefernwald trockenwarmer Standorte“ beinhaltet die Assoziation des

- Beerstrauch-, Heidelbeer- oder Weißmoos-Kiefernwald (*Leucobryo-Pinetum*) auf trockenen Standorten; Z3; A3.

Der Biotoptyp „sonstiger naturnaher Kiefernwald“ umfaßt nachfolgende Assoziation:

- Beerstrauch-, Heidelbeer- oder Weißmoos-Kiefernwald (*Leucobryo-Pinetum*) auf mittleren bis armen, aber nicht trockenen Standorten der Mittelgebirge; Z1 u. Z2; A1 u. A2.

Der gesetzlich geschützte Kiefernwald trockenwarmer Standorte wird nur auf den trockenen A3- und Z3-Standorten ausgewiesen. Kiefernwald auf organischen Moorstandorten mit typischem Artenspektrum wird als Kiefernmoorwald ausgewiesen.

3.1.1.10 Fichtenwald (§)

Von Fichten beherrschte naturnahe Wälder in den Hochlagen der Mittelgebirge, in Kaltluftsenken etwas tieferer Lagen und auf kühlfeuchten Standorten des Lausitzer Flachlandes (*Vaccinio-Piceion*).

Untertypen:

Bergland-Fichtenwald

Naturnahe Fichtenwälder in Hochlagen der Mittelgebirge und Kaltluftsenken etwas tieferer Lagen. Die wichtigste Gesellschaft ist der Reitgras-Fichtenwald (*Calamagrostio villosae-Piceetum*). Zur Erfassungseinheit gehören auch Fichten-Blockhaldenwälder.

Tiefland-Fichtenwald §

Tiefland-Fichtenwälder an kühlfeuchten Standorten des Lausitzer Flachlandes (*Molinio-Piceetum*). Als charakteristisches Element dieser Kiefern-Fichtenwälder gilt das Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bergland-Fichtenwald: Gemeine Fichte (*Picea abies*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Weiß-Tanne (*Abies alba*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Europäischer Siebenstern (*Trientalis europaea*), Rippenfarn (*Blechnum spicant*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Sprossender Bärlapp (*Lycopodium annotinum*), Tannen-Teufelsklaue (*Huperzia selago*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Dreilappiges Peitschenmoos (*Bazzania trilobata*), Gewelltes Plattmoos (*Plagiothecium undulatum*), Besen-Gabelzahnmoos (*Dicranum scoparium*), Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*); in Bachtälern der Gebirge mit Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeiner Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) u.a.

Tiefland-Fichtenwald: Gemeine Fichte (*Picea abies*), Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*),

Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Sumpf-Porst (*Ledum palustre*) u.a.

Hinweise:

Im Rahmen der Erfassung werden alle naturnahen, strukturreichen Bestände mit hohem Anteil an Alt- und Totholz kartiert. Abgrenzung zu Fichtenforsten ist teilweise problematisch. Die genannten Erfassungseinheiten werden nur für naturnahe Fichtenwälder im Bereich der bekannten natürlichen Fichtenvorkommen vergeben und konzentrieren sich auf organische sowie mineralische Naßstandorte, deren erstere zum Fichtenmoorwald überleiten. Bestände des Tiefland-Fichtenwaldes auf mehr oder weniger nassen, torfreichen Standorten (mit *Ledum palustre* u. a.) sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Gemäß der Systematik nach SCHMIDT, 1995 wird sowohl dem Biotoptyp „Bergland-Fichtenwald“ als auch dem Biotoptyp „Tiefland-Fichtenwald“ der Wollreitgras- oder herzynische Fichten-Bergwald (*Calamagrostio villosae-Piceetum*) zugeordnet.

Der Beerstrauch-Fichten-Tannenwald [*Vaccinio (vitis-idaeae)-Abietetum*] wird dem Bergland-Fichtenwald zugeordnet.

3.1.1.11 Höhlenreiche Altholzinsel §

Baumgruppen innerhalb des Waldes (ab drei Bäumen), die sich im Übergang zur natürlichen Zerfallsphase befinden und einen hohen Anteil an Totholz besitzen, sowie Altholzbestände mit mindestens 20 % Höhlenbäumen.

Tierarten:

Hohltaube, Spechte, Raufußkauz, Steinkauz, Sperlingskauz, Waldkauz, Fledermäuse, Baum-
marder, Siebenschläfer, Hornissen, Bienen.

Hinweise:

Zu erfassen sind Altholzinseln aller heimischer Baumarten. Altholzinseln innerhalb anderer kartierter und nach § 26 SächsNatSchG geschützter Waldbiotope werden in der Regel ohne Flächenprozent erfaßt. Sofern sie nicht in geschützten Waldbiotopen liegen, wird den Altholzinseln ein prozentualer Flächenanteil zugewiesen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Höhlenreiche Altholzinseln werden dem LBT „Strukturreicher Waldbestand“ zugeordnet. Bei kleinflächiger, fragmentarischer Ausprägung dem dominierenden LBT.

3.1.1.12 Strukturreicher Waldbestand

Waldbestände aus standortgerechten Baumarten, die mehr oder weniger stark von der natürlichen Waldgesellschaft abweichen, aber infolge Baumartenvielfalt, Totholzreichtum, ausgeprägter vertikaler Bestandesdifferenzierung, besonders üppiger Kraut- und Strauchschicht, bizarrer Stamm- und Kronenformen oder anderer Merkmale eine besondere Strukturvielfalt aufweisen und somit einen beträchtlichen Biotopwert besitzen.

Hinweise:

Der Biotopwert des „strukturreichen Waldbestandes“ ist grundsätzlich im Rahmen der Biotopbeschreibung darzulegen. Es werden nur solche Bereiche erfaßt, die die vorgenannten Kriterien erfüllen und nicht durch eine andere Erfassungseinheit beschrieben werden können.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Strukturreiche Waldbestände sind in der Regel dem gleichnamigen Leitbiototyp zuzuordnen. Sofern über diesen Biotoptyp ein zonierter und strukturierter Waldrand erfaßt wurde, ist der Leitbiototyp „Strukturreiche Waldränder“ anzugeben. Wurde ein strukturreicher und durch historische Nutzung geprägter Waldbestand (z.B. Nieder- oder Mittelwald, Hutewald u.a.) über diesen Biotoptyp beschrieben, so ist der Leitbiototyp „Durch historische Bewirtschaftung geprägte Wälder“ anzugeben.

3.1.2 Gebüsch, Hecken, Gehölze**3.1.2.1 Feuchtgebüsch §**

Von Strauchweiden beherrschte Gebüsch auf feuchten bis nassen Standorten (*Salicion cinereae*, *Salicion albae* bzw. *Salicion triandrae*).

Untertypen:**Moor- und Sumpfbüsch §**

Überwiegend von breitblättrigen Strauchweiden aufgebaute Gebüsch auf nassen, sumpfigen oder moorigen Standorten (*Salicion cinereae*); im Verlandungsbereich von Gewässern, Quellsümpfen und aufgelassenen Naßwiesen. Meist als Grauweiden- oder Ohrweidengebüsch (*Salicetum cinereae*, *Salicetum auritae*) ausgebildet.

Auengebüsch §

Von schmalblättrigen Weiden beherrschte Gebüsch an Ufern von Fließgewässern und im Bereich der Auen (*Salicion albae*), häufig als Ersatzgesellschaften von Auwäldern. Korb-, Mandel- und Purpurweidengebüsch (*Salicetum triandro-viminalis*, *Salix purpurea*-Gesellschaft).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Moor- und Sumpfbüsch: Grau-Weide (*Salix cinerea*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Lorbeer-Weide (*Salix pentandra*), Faulbaum (*Frangula alnus*). Auengebüsch: Korb-Weide (*Salix viminalis*), Mandel-Weide (*Salix triandra*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Hohe Weide (*Salix x rubens*).



Abb. 19: Sumpfbüsch im Verlandungsbereich eines Sees

Hinweise:

Aufgenommen werden alle Bestände. Auengebüsche, die häufig nur sehr kleinflächig oder fragmentarisch ausgebildet sind, können auch in Verbindung mit anderen Kartiereinheiten (Naturnaher Fluß, Naturnaher Bach) erfaßt werden.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Ist ein Moor- und Sumpfbüsch die dominierende Biotopstruktur, wird die Einordnung unter dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope“ vorgenommen, ansonsten unter dem jeweils dominierenden Typ.

Das Auengebüsch wird unter dem LBT „Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation“ erfaßt.

3.1.2.2 Trockengebüsch §

Gebüsch (Strauchbestände) auf trockenwarmen Standorten; häufig in Kontakt mit Trockenrasen und Staudenfluren trockenwarmer Standorte; an Felsen und felsigen Standorten, Steinbrüchen, Böschungen und Waldrändern, oft an südexponierten Hängen, z. T. auf sandigen Standorten (*Berberidion*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Schlehe (*Prunus spinosa*), Rosen-Arten (*Rosa spp.*), Purgier-Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus*), Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gemeine Zwergmispel (*Cotoneaster integerrimus*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Weißdorn (*Crataegus spp.*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) sowie wärmeliebenden Arten in der Feldschicht: siehe „Laubwald trockenwarmer Standorte“, „Staudenfluren trockenwarmer Standorte“.

Hinweise:

Erfaßt werden größere, ältere (struktureiche) Bestände, die mehr oder weniger geschlossen sind. Kleinere Bestände sind in Verbindung mit anderen Kartiereinheiten (Trockenrasen, Trockenwald, Felsbildungen u.a.) aufzunehmen. Das Aufkommen von Jungwuchs bzw. das Vorkommen von einzelnen Sträuchern auf Trockenrasen kann ohne die Vergabe eines Flächenprozentes beschrieben werden.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Isolierte, flächige Bestände werden dem LBT „Trockenbiotope“ zugeordnet; bei kleinflächiger, fragmentarischer Ausprägung dem dominierenden LBT.

3.1.2.3 Hecke

Lineare, schmale, struktureiche Gehölzbestände in der freien Landschaft aus Sträuchern oder Bäumen und Sträuchern; meist an Grenzen landwirtschaftlicher Nutzflächen, Wegböschungen oder Gräben, bei herkömmlicher Nutzung regelmäßig auf Stock gesetzt.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Gemeine Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Weißdorn (*Crataegus spp.*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Europäisches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Roter Holunder (*Sambucus racemosa*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*) u. a.

Hinweise:

Es werden nur gut ausgeprägte Hecken ab einer Länge von ca. 50 m erfasst. Voraussetzung für die Erfassung ist eine entsprechende strukturelle Vielfalt (verschiedene Schichten, Mantel, Saum, vernäbte Mulden usw.) oder das Vorkommen von gefährdeten Arten. Die Bestände sollten überwiegend aus standortgerechten, einheimischen Gehölzen aufgebaut sein. Einzelne Baum- oder Strauchreihen, gepflanzte Hecken, Bestände aus nicht standortgerechten bzw. nicht heimischen Arten, regelmäßig beschnittene Hecken an Grundstücken und durch intensive Beweidung gestörte Bestände sind nicht zu kartieren. Kleinere in der Erfassungseinheit vorkommende Lesesteinhaufen werden ohne die Vergabe eines Flächenanteils erfasst. Mit Gehölzen bewachsene Steinrücken werden als „Steinrücken“ kartiert.



Abb. 20: Artenreiche, strukturierte Hecke in der Feldflur

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung

Isoliert liegende Hecken werden dem LBT „Strukturreicher Waldbestand“ zugeordnet.

3.1.2.4 Feldgehölz

Isoliert in der Feldflur (Acker- und Grünlandgebiete) liegende, waldähnliche flächige Gehölze aus standortgerechten, heimischen Gehölzarten bis ca. 1 ha Größe. Die Zuordnung zu einer naturnahen Waldgesellschaft ist in der Regel aufgrund der durch Umgebungseinflüsse gestörten Vegetation schwer möglich.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Je nach Ausprägung verschiedene standortgerechte, heimische Gehölzarten: z. B. Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeine Birke (*Betula pendula*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Weißdorn (*Crataegus spp.*) u. a. Bodenvegetation im Vergleich zu naturnahen Wäldern relativ artenarm und in Randbereichen häufig gestört.



Abb. 21: In der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flur gelegenes Feldhölz.

Hinweise:

Nicht erfasst werden Bestände aus nichtheimischen, standortfremden Gehölzen und strukturarme Monokulturen (z. B. Robinien- oder Pappelanpflanzungen). Bestände, die geschützten Waldbiotopen entsprechen, sind bei entsprechender Ausprägung den jeweiligen geschützten Waldtypen zuzuordnen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Feldgehölze werden dem LBT „Strukturreiche Waldbestände“ zugeordnet.

3.1.2.5 Streuobstwiese §

Extensiv genutzte flächige Obstbaumbestände aus überwiegend älteren, hochstämmigen Obstbäumen mit grünlandartigem Unterwuchs (extensiv oder intensiv genutztes Grünland, Brachestadien). Zusätzliche wertbestimmende Faktoren sind Totholz, Baumhöhlen und Magerrasen bzw. magere Frischwiesen als Bodenvegetation.

Hinweise:

Zu erfassen sind Streuobstwiesen in der freien Landschaft und im Siedlungsbereich ab ca. 500 m² oder zehn Obstbäumen. Streuobstwiesen, in die mittelstämmige Obstbäume integriert sind, gehören ebenfalls zu diesem Biotoptyp. Besteht der Unterwuchs aus Erfassungseinheiten des Grünlandes oder der Magerrasen, so ist dies zusätzlich (ohne Flächenprozent) anzugeben.

Nicht zur Erfassungseinheit gehören Obstbaumreihen und -alleen sowie Intensiv-Obstanlagen. Im Siedlungsbereich ist die Abgrenzung zu Obstgärten teilweise schwierig; umgrenzte Gärten mit nur wenigen Obstbäumen im unmittelbaren Siedlungsbereich werden nicht erfaßt.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Streuobstwiesen werden dem LBT „Durch historische Bewirtschaftung geprägte Wälder“ zugeordnet.

3.1.2.6 Höhlenreicher Einzelbaum §

Einzelbäume bei Vorkommen einer großen Höhle (z. B. Schwarzspechthöhle) oder mehrerer kleiner Höhlen und Einzelbäume mit nachweislichen Vorkommen unten genannter höhlenbewohnender Tierarten, unabhängig von der Anzahl der Höhlen. Dazu gehören alle heimischen Baumarten und Obstbäume, unabhängig davon, ob es sich um lebende oder abgestorbene Bäume handelt.

Tierarten:

Hohltaube, Spechte, Raufußkauz, Steinkauz, Sperlingskauz, Waldkauz, Fledermäuse, Baumarder, Siebenschläfer, Hornissen, Bienen.

Hinweise:

Höhlenreiche Einzelbäume können im Rahmen dieser Kartierung nicht vollständig erfaßt werden, sind aber, soweit bei der Geländeerhebung festgestellt, mit zu kartieren. Höhlenreiche Einzelbäume innerhalb anderer wertvoller Biotope (z. B. Wälder, Streuobstwiesen, sonstiger wertvoller Gehölzbestand) werden in der Regel ohne Flächenprozent angegeben. Gehölzbestände außerhalb des Waldes, die überwiegend aus Höhlenbäumen bestehen (z. B. alte Obstbaumallee, Baumgruppe) werden ebenfalls unter dieser Erfassungseinheit kartiert.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Isoliert liegende höhlenreiche Einzelbäume werden dem LBT „Strukturreiche Waldbestände“ zugeordnet. Auf der forstlichen Waldbiotopkarte wird ein höhlenreicher Einzelbaum als Punkt dargestellt.

3.1.2.7 Sonstiger wertvoller Gehölzbestand

Als wertvoll eingeschätzte Gehölzbestände wie Alleen, Obstbaumreihen, Parks, Einzelbäume, Baumgruppen, Kopfweiden, Gebüsche frischer Standorte u. a.

Hinweise:

Bei Erfassung von sonstigen wertvollen Gehölzbeständen sind stets Angaben zu machen, die den Wert der zu erfassenden Gehölze verdeutlichen. Diese sind in der Beschreibung näher zu erläutern, z. B. Bestände mit Vorkommen von gefährdeten Arten, alte Obstbaumreihe an wenig



Abb. 22: Alte Eichenallee

genutztem Weg, besondere Ausprägung alter Baumallee, landschaftsprägender alter Gehölzbestand mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten, alter Kopfweidenbestand u. a. Alleen werden nur kartiert, wenn es sich um bedeutende, landschaftsprägende alte Bestände aus heimischen Baumarten handelt, die auch überregional von Bedeutung sind. Einzelne Höhlenbäume innerhalb dieser Erfassungseinheit werden mit Flächenprozent angegeben. Gehölzbestände, die zum weitaus größten Teil aus Höhlenbäumen bestehen, sind als höhlenreiche Altholzinsel zu kartieren.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Sonstige wertvolle Gehölzbestände werden dem LBT „Strukturreicher Waldbestand“ zugeordnet.

3.1.3 Fließgewässer

3.1.3.1 Naturnaher Quellbereich §

Natürliche ständige oder zeitweise schüttende Grundwasseraustritte aus der Erdoberfläche, einschließlich der sie umgebenden Quellvegetation (*Cardamino-Montion*).

Untertypen:

Sturzquelle §

Punktförmiger Wasseraustritt, unmittelbar als Bach abfließend.

Tümpelquelle §

Grundwasseraustritt in einen Quelltümpel.

Sickerquelle §

Flächiger Grundwasseraustritt als Quellsumpf oder Quellmoor.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Wald-Schaumkraut (*Cardamine flexuosa*), Bach-Quellkraut (*Montia fontana*), Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Quell-Sternmiere (*Stellaria uliginosa*), Gemeine Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Bach-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*), Gemeines Quellmoos (*Philonotis fontana*), Punktiertes Sternmoos (*Mnium punctatum*), Bach-Kegelmoos (*Brachythecium rivulare*).

Hinweise:

Naturnahe, nicht gefaßte Quellen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich erfaßt. Die eigentlichen, häufig moosreichen Quellfluren sind meist nur kleinflächig ausgebildet. Sickerquellen, die ausgedehnte Quell- und Bruchwälder oder Flachmoore bilden, werden unter der entsprechenden Erfassungseinheit (z.B. Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche, Bruchwald, Niedermoor/Sumpf) kartiert, dabei sind die Quellen ohne Flächenprozent anzugeben. Sturzquellen, Tümpelquellen und kleinflächige Quellfluren in anderen Erfassungseinheiten wie z. B. Wäldern können häufig nur ohne Flächenprozent angegeben werden, sind aber, sofern sie nicht innerhalb eines anderen geschützten Biotoptyps liegen, auf der Karte (meist als Punkt) abzugrenzen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Sehr kleinflächige Quellen beinhalten nachfolgend aufgeführte Strukturen: Quellflur, Quellwald, Kleinseggensumpf, Naßwiese, Niedermoor oder Zwischenmoor sowie nasse Staudenflur, soweit sie vom Quellwasser beeinflusst sind. Diese Strukturen sind daher i.d.R. nicht zusätzlich zu verschlüsseln. Isoliert liegende Quellbereiche werden dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbioptope“ zugeordnet.

Auf der forstlichen Waldbiotopkarte wird auch in den nach § 26 SächsNatSchG geschützten Biotoptypen ein naturnaher Quellbereich als Punkt gekennzeichnet.

3.1.3.2 Naturnaher Bach §

Natürliches Fließgewässer von geringer Breite (bis ca. 5 m) mit naturnaher Struktur; je nach Ausprägung mit mäandrierendem Verlauf, Prall- und Gleitufern, unterschiedlichen Fließgeschwindigkeiten, Uferabbrüchen, Sand-, Schlamm- und Kiesbänken, blockreichem Bachbett und naturnaher Wasser- und Ufervegetation.

Untertypen:**Mittelgebirgsbach §**

Naturnaher Bachabschnitt mit hoher Fließgeschwindigkeit im Bereich der Mittelgebirge; wenig mäandrierender Verlauf, teilweise blockreiches Bachbett, Wasservegetation oft nur aus Moosen und Algen. Die Ufervegetation besteht häufig aus Erlen-Eschen-Wäldern (*Stellario-Alnetum*)

oder Hochstaudenfluren (*Chaerophyllo-Petasitetum*, *Chaerophyllum hirsutum*-, *Filipendula ulmaria*- und *Petasites albus*-Gesellschaften).



Abb. 23: Natürlicher, langsam fließender Flachlandbach

Flachlandbach §

Naturnaher Bachabschnitt mit mäßiger bis geringer Fließgeschwindigkeit im Bereich des Hügellandes und der Niederungen; überwiegend sandiges und schlammiges Substrat, zum Teil stärker mäandrierender Verlauf mit Prall- und Gleitufern, meist mit typischer Wasser- und Ufervegetation. Wasservegetation: Fluthahnenfuß-Gesellschaften (*Ranunculus fluitans*) oder Fragmente davon; Ufervegetation: Erlen-Eschen-Wälder, Weidensäume, Hochstaudenfluren (*Filipendulion*), Bachröhrichte (*Glycerio-Sparganion*) und *Phragmition*-Gesellschaften.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Flutender Wasserhahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Gemeiner Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Haken-Wasserstern (*Callitriche hamulata*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Falt-Schwaden (*Glyceria plicata*), Große Teichrose (*Nuphar lutea*), Berle (*Berula erecta*), Bach-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*), Gefleckte Gauklerblume (*Mimulus guttatus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) u.a.; Mittelgebirgsbäche oft nur Moose und Algen.

Hinweise:

Aufgenommen werden nicht oder nur wenig ausgebaute Bäche mit naturnahem Verlauf und gut ausgebildeter Wasser- und Ufervegetation. Ehemals begradigte Bäche können dann aufgenommen werden, wenn sie wieder naturnahe Strukturen und eine naturnahe Ufervegetation aufweisen. Die Bäche werden einschließlich der sie begleitenden Ufervegetation (z. B. Röhricht, Hochstaudenflur, Feuchtgebüsch, Erlen-Eschen-Wald) erfaßt, die je nach Ausbildung und Abgrenzbarkeit mit oder ohne Flächenprozent angegeben werden kann. Als geschützte Biotope sind Bachabschnitte ab einer Länge von ca. 20 m zu kartieren.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Erfaßt werden alle Fließgewässerabschnitte, deren Sohle weitgehend naturbelassen geblieben ist und ungestörten Kontakt zum Untergrund hat. Der Übergangsbereich zwischen Wasser und Land ist in der Regel vielgestaltig.

Naturnahe Bäche einschließlich ihrer Ufervegetation werden dem LBT „Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation“ zugeordnet. Großflächige, abgrenzbare Ausprägungen bachbegleitender naturnaher Waldgesellschaften (z.B. Erlen-Eschen-Bachwälder) werden als eigenes Biotop ausgeschieden und dem LBT „Seltene naturnahe Waldgesellschaften“ zugeordnet.

3.1.3.3 Naturnaher Fluß §

Natürliches Fließgewässer von größerer Breite (ab ca. 5 m) mit naturnaher Struktur und Ufervegetation; weitgehend unbegradigter Verlauf, keine oder nur unwesentlich befestigte Ufer; je nach Ausprägung mehr oder weniger vielgestaltige Struktur (Prall- und Gleitufer, Uferabbrüche, unterschiedliche Sohlensubstrate, flache und tiefe Abschnitte).

Ufervegetation: Erlen-Eschenwald, Weichholz-Auwald, Auengebüsch, Röhrichte (insbesondere *Phalaridetum arundinaceae*), Pestwurz-Hochstaudenfluren (*Chaerophyllo-Petasitetum*), Zweizahn-Gesellschaften (*Bidentetea*) sowie Uferstauden- und Saumgesellschaften (*Convolvulion*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe „Naturnaher Bach“ und „Uferstaudenflur“

Hinweise:

Erfasst werden Flüsse mit naturnahem Verlauf und gut ausgeprägter Ufervegetation. Ehemals begradigte Flüsse können dann aufgenommen werden, wenn sie wieder naturnahe Strukturen und eine naturnahe Ufervegetation aufweisen. Die Flüsse werden einschließlich der sie begleitenden Ufervegetation (z. B. Röhricht, Hochstaudenflur, Feuchtgebüsch, Auwald) erfasst, die je nach Ausbildung und Abgrenzbarkeit mit oder ohne Flächenprozent beschrieben werden kann. Schutzwürdige Vegetationsbestände oberhalb des mittleren Wasserstandes werden bei (sehr) großen Flüssen in der Regel als eigene Erfassungseinheiten kartiert. Als geschützte Biotope sind Flußabschnitte ab einer Länge von ca. 20 m zu erfassen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Naturnahe Flüsse einschließlich ihrer Ufervegetation werden dem LBT „Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation“ zugeordnet. Großflächige, abgrenzbare Ausprägungen flußbegleitender naturnaher Waldgesellschaften (z. B. Silberweiden-Auenwald) werden als eigenes Biotop ausgeschieden und dem LBT „Seltene naturnahe Waldgesellschaften“ zugeordnet.

3.1.3.4 Graben/Kanal

Künstliche Gewässer unterschiedlicher Breite mit linearem Verlauf und meist geringer Strömung sowie naturnaher Wasser- und Ufervegetation. Die Wasser- und Ufervegetation entspricht oft der natürlicher Fließgewässer.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe „Naturnaher Bach“

Hinweise:

Es werden nur Gräben/Kanäle mit sehr gut ausgeprägter Wasser- und Ufervegetation, die der natürlicher Fließgewässer entspricht und Gewässer mit Vorkommen von gefährdeten Arten erfasst. Meist handelt es sich um alte, aufgelassene Be- und Entwässerungsgräben oder Mühlgräben. Die Gräben/Kanäle werden einschließlich der sie begleitenden Ufervegetation kartiert und je nach Ausbildung mit oder ohne Flächenprozent beschrieben.



Abb. 24: Kanal im Auwald mit der Begleitvegetation der Fließgewässer

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Gräben/Kanäle mit naturnaher Ufervegetation werden dem LBT „Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation“ zugeordnet.

3.1.4 Standgewässer

3.1.4.1 Naturnahes Kleingewässer §

Natürliche oder anthropogene Gewässer bis zu einer Größe von 1 ha mit naturnaher Struktur und unterschiedlicher Trophie; entsprechend des Gewässertyps und Nährstoffgehaltes ausgeprägte, charakteristische Wasser- und Ufervegetation. Dazu gehören Tümpel, Teiche, Weiher und Abbaugewässer.

Untertypen:

Naturnahes, temporäres Kleingewässer §

Naturnahe, zeitweise trockenfallende Kleingewässer (Tümpel), oft nur wenige Quadratmeter groß.

Naturnahes, ausdauerndes Kleingewässer §

Naturnahe, ständig Wasser führende Kleingewässer: Teiche, Weiher, Abbaugewässer (ehemalige Kies-, Sand-, Lehm- und Tongruben sowie Steinbrüche).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe „Verlandungsbereiche stehender Gewässer“



Abb. 25: Naturnahes, ausdauerndes Kleingewässer

Hinweise:

Naturnahe Kleingewässer sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich erfaßt, einschließlich des angrenzenden naturnahen Uferbereiches. Beschattete und nährstoffarme Kleingewässer besitzen häufig eine nur schwach entwickelte Wasser- bzw. Verlandungsvegetation; ansonsten ist das Vorkommen von naturnaher Wasser- und Ufervegetation oder gefährdeten Tierarten Voraussetzung für die Erfassung als naturnahes Kleingewässer.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Naturnahe Kleingewässer werden dem LBT „Stillgewässer mit natürlichem Verlandungsbereich“ zugeordnet.

3.1.4.2 Moorgewässer §

Naturnahe, nährstoffarme stehende Gewässer (meist) innerhalb von Hoch- und Zwischenmooren; Moortümpel, Kolke, regenerierende wassergefüllte Torfstiche. Vorkommen von Torfmoos-, Wasserschlach- und weiteren Moorarten.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe: „Verlandungsbereiche stehender Gewässer“

Hinweise:

Moorgewässer sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen, in der Regel in Verbindung mit dem jeweiligen Moortyp. Moorgewässer (auch unter 1 ha) werden generell hier aufgenommen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Kleinflächige Moorgewässer innerhalb von Hoch- und Zwischenmoor-Komplexen werden dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope“ zugeordnet.

3.1.4.3 Altwasser §

Durch Abtrennung vom Fluß entstandene stehende Gewässer der Auen; ehemalige Haupt- oder Nebenarme der Fließgewässer (Altarme), die zumindest zeitweise Wasser führen; nährstoffreiche Gewässer mit starker Verlandungstendenz und charakteristischer Wasser- und Ufervegetation.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe: „Verlandungsbereiche stehender Gewässer“

Hinweise:

Naturnahe, wenig oder nicht ausgebaute Altarme fließender Gewässer sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich kartiert, ein-



Abb. 26: Eutrophes Altwasser

schließlich ihrer Verlandungs- und Ufervegetation. Altwasser (auch unter 1 ha) werden generell hier aufgenommen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Abgeschnittene ehemalige Haupt- und Nebenarme von Fließgewässern werden dem LBT „Stillgewässer mit natürlichem Verlandungsbereich“ zugeordnet. Bei noch intakter oder zumindest zeitweiliger Verbindung zu Fließgewässern werden Altwasser und deren Uferbegleitvegetation dem LBT „Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation“ zugeordnet.

3.1.4.4 Teich

Anthropogene stehende Gewässer mit naturnaher Wasser- und Verlandungsvegetation, in der Regel mit regulierbarem Wasserstand.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe „Verlandungsbereiche stehender Gewässer“

Hinweise:

Aufgenommen werden nicht oder nur wenig ausgebaute Gewässer mit gut ausgeprägter Wasser- und Verlandungsvegetation oder mit Vorkommen von gefährdeten Arten. Die Gewässer werden einschließlich der Verlandungs- und Ufervegetation kartiert. Über den Biotoptyp „Teich“ wird nur die mehr oder weniger offene Wasserfläche verschlüsselt. Die Wasser- und Verlandungsvegetation wird den Einheiten der „Verlandungsbereiche stehender Gewässer“ zugeordnet. Ist die Wasser- und Verlandungsvegetation über das gesamte Gewässer verbreitet, wird das Gewässer ohne Flächenprozent angegeben. Bei sehr großen Stillgewässern oder bei teilweise ausgebauten Gewässern, bei denen nur der Verlandungsbereich kartiert wird, ist das Gewässer dennoch, aber ohne Flächenprozent anzugeben. Naturnahe Teiche bis 1 ha Größe sind unter der Erfassungseinheit „Naturnahes Kleingewässer“ aufzunehmen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Teiche incl. ihres Verlandungsbereiches werden dem LBT „Stillgewässer mit natürlichem Verlandungsbereich“ zugeordnet.

3.1.4.5 Sonstiges Stillgewässer

Sonstige Stillgewässer oder Teile von Stillgewässern mit naturnaher Wasser- und Ufervegetation. Rest- oder Abbaugewässer: durch Abbau von Steinen oder Erden entstandene Gewässer (Steinbruchgewässer, ehemalige wassergefüllte Kies-, Sand-, Ton- oder Lehmgruben); Weiher: natürliche Gewässer von geringer Tiefe (Pflanzenwachstum auf dem gesamten Gewässergrund möglich) und Staugewässer (Stauseen, Wasserspeicher).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe „Verlandungsbereiche stehender Gewässer“

Hinweise:

Sofern nicht natürlich (Weiher), ist eine gut ausgeprägte Wasser- und Verlandungsvegetation oder das Vorkommen gefährdeter Arten Voraussetzung für die Erfassung. Die schutzwürdigen Gewässer oder Gewässerteile sind einschließlich der Ufervegetation aufzunehmen. Naturnahe stehende Kleingewässer bis 1 ha Größe werden unter „Naturnahes Kleingewässer“ kartiert. Zur Codierung von offener Wasserfläche und Verlandungsvegetation siehe „Teich“.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Sonstige Stillgewässer werden dem LBT „Stillgewässer mit natürlichem Verlandungsbereich“ zugeordnet.

3.1.4.6 Verlandungsbereich stehender Gewässer §

Bereiche von stehenden Gewässern mit Unterwasser-, Schwimmblatt-, Röhricht- und Großseggen-Vegetation. Der Biotoptyp umfaßt folgende Vegetationseinheiten: Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonion*), Wasserschlauchgesellschaften (*Utricularietea intermedio-minoris*), Strandlingsgesellschaften (*Littorellion*), Schwimmblattgesellschaften (*Nymphaeion*), Wasserlinsengesellschaften (*Lemnetea*), Röhrichtgesellschaften (*Phragmition*) und Großseggenrieder (*Magnocaricion*).

Untertypen:**Tauch- und Schwimmblattvegetation §**

Unterwasser- und Schwimmblattvegetation stehender Gewässer (*Potamogetonion*, *Nymphaeion*, *Lemnetea*, *Utricularietea*, *Littorellion*).

Röhricht (an Gewässern) §

Meist hochwüchsige, artenarme Pflanzenbestände aus Röhrichtarten (*Phragmition*), wie Schilf, Rohrkolben u. a.

Großseggenried (an Gewässern) §

Von Großseggen beherrschte, meist artenarme Pflanzenbestände (*Magnocaricion*), landwärts an das Röhricht anschließend.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Tauch- und Schwimmblattvegetation: Laichkraut (*Potamogeton spp.*), Hornblatt (*Ceratophyllum spp.*), Tausendblatt (*Myriophyllum spp.*), Teichfaden (*Zannichellia palustris*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Wasserschlauch (*Utricularia spp.*), Zwerg-



Abb. 27: Röhricht an einem natürlichen Kleingewässer

Igelkolben (*Sparganium minimum*), Wasserstern-Arten (*Callitriche* spp.), Strandling (*Littorella uniflora*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*), Große Teichrose (*Nuphar lutea*), Kleine Seerose (*Nymphaea candida*), Wasser-Knöterich (*Polygonum amphibium*), Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*), Wassernuß (*Trapa natans*), Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Gemeiner Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*), Froschbiß (*Hydrocharis morsus-ranae*), Krebssschere (*Stratiotes aloides*), Wasserlinse (*Lemna* spp.), Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*).

Röhricht (an Gewässern): Gemeines Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*), Gemeine Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Kalmus (*Acorus calamus*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*), Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Gemeiner Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*).

Großseggenried (an Gewässern): Steif-Segge (*Carex elata*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schlank-Segge (*Carex gracilis*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Fuchs-Segge (*Carex vulpina*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*) sowie weiter Sumpfpflanzen wie Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gemeiner Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gemeines Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) u. a.

Hinweise:

Der Biotoptyp wird nur in Verbindung mit stehenden Gewässern erfaßt. Werden an größeren oder zum Teil beeinträchtigten (verbauten, teilweise stark genutzten) Gewässern nur die wertvollen Verlandungsbereiche erfaßt, ist das Gewässer ohne Flächenprozent anzugeben (vgl. „Teich“). Die Verlandungsbereiche stehender Gewässer sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich aufzunehmen. In Verbindung mit nicht geschützten Gewässern ist der Verlandungsbereich als geschützter Biotop abzugrenzen. Einzelne Ufergehölze oder Gehölzstreifen werden in die Erfassung einbezogen. Röhricht- und Großseggenbestände außerhalb der Gewässer werden als „Niedermoor/Sumpf“ kartiert.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Die Verlandungsbereiche stehender Gewässer einschließlich ihrer Untertypen werden dem LBT „Stillgewässer mit natürlichem Verlandungsbereich“ zugeordnet. Röhrichte entlang von naturnahen Fließgewässern werden ebenfalls unter dem Biotoptyp „Röhrichte (außerhalb der Verlandungsbereiche)“ erfaßt.

3.1.5 Moore und Sümpfe

3.1.5.1 Hoch- und Zwischenmoor §

Von Regenwasser oder nährstoffarmem Grundwasser gespeiste, torfmoosreiche Moore (*Oxycocco-Sphagnetalia*, *Scheuchzerietalia palustris*).

Untertypen:**Hochmoor §**

Von Regenwasser gespeiste, torfmoosreiche Moore mit Bulten-Schlenken-Mosaik, im Zentrum meist baumfrei; in Sachsen auf die höheren Lagen der Mittelgebirge (Erzgebirge) beschränkt, Mineralbodenwasserzeiger fehlen. Neben den Torfmoos-Gesellschaften ist der Bergkiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Mugetum*) die vorherrschende Pflanzengesellschaft der sächsischen Hochmoore.



Abb. 28: Hochmoor mit Bulten und Schlenken, Wollgrasvorkommen und randlich anschließendem Moorwald

Zwischenmoor §

Übergangsstadien zwischen Hoch- und Niedermooren (Übergangsmoor) mit Mineralbodenwassereinfluß, es kommen Pflanzenarten der Hoch- und Niedermoore vor; in der Regel gehölzfrei. Vor allem in den nordsächsischen Heide- und Teichgebieten (Heidemoore) und im Mittelgebirgsraum.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Hochmoor: Torfmoose (*Sphagnum spp.*), Berg-Kiefer (*Pinus mugo*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Gemeine Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Gemeine Krähenbeere (*Empetrum nigrum*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Steifes Widertonmoos (*Polytrichum strictum*), Sonnentau (*Drosera spp.*), Weiß-Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*).



Abb. 29: Der seltene rundblättrige Sonnentau ist eine kennzeichnende Art der Hochmoore

Zwischenmoor: Torfmoose (*Spagnum spp.*), Schlamm-Segge (*Carex limosa*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*), Draht-Segge (*Carex diandra*), Weiß-Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Gemeine Moosbeere (*Oxycoccus palustris*), Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) u. a.

Hinweise:

Hoch- und Übergangsmoore werden grundsätzlich erfasst. Es wird jeweils das gesamte Moor einschließlich der (lockeren) Moorgehölze und der Randbereiche kartiert; Hochmoore einschließlich des Bergkiefern-Moorwaldes. Insbesondere im Mittelgebirgsbereich kann die Unterscheidung von Hoch- und Zwischenmooren problematisch sein, in Zweifelsfällen ist die übergeordnete Einheit „Hoch- und Zwischenmoor“ zu verwenden.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Das Rauschbeeren-Moorkiefern-Moorgehölz und der Spirken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae*) werden dem Biotoptyp „Hochmoor“ zugerechnet, die Waldgesellschaft wird im Feld „Natürliche Waldgesellschaften“ zusätzlich angegeben. Die übrigen Moorwaldgesellschaften (Birken-, Kiefern-, Fichtenmoorwälder) bilden eigene Biotoptypen und werden bei entsprechender Größe als eigenständiges Biotop ausgeschieden.

Hoch- und Zwischenmoore werden dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope“ zugeordnet.

3.1.5.2 Torfstich in Regeneration §

Durch Torfabbau und Entwässerung beeinträchtigte Moorgebiete; Regenerations- und Degenerationsstadien. Hierzu gehören unter anderem zum Teil locker mit Gehölzen bestandene wollgras-, zwergstrauch- und pfeifengrasreiche Moorstadien.



Abb. 30: Aufgelassener Torfstich mit kleinem Moorgewässer im Hintergrund

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris*), Moor-Birke (*Betula pubescens*), Gemeine Birke (*Betula pendula*), Ohr-Weide (*Salix aurita*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Torfmoos (*Sphagnum spp.*) u. a.

Hinweise:

Kartiert werden insbesondere wiedervernähte Bereiche (Regenerationsstadien) und Bereiche mit entsprechendem Vorkommen typischer Moorarten. Zu trockene Bereiche sowie trockene Birkengehölze ohne das Vorkommen von typischen Moorarten werden nicht erfasst. Das Vorkommen mindestens einzelner Moorarten ist Voraussetzung für die Erfassung.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Torfstiche in Regeneration werden dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope“ zugeordnet.

3.1.5.3 Niedermoor/Sumpf §

Nicht oder (sehr) extensiv genutzte Flächen auf nassen Niedermoorstandorten oder mineralischen Naßböden; Kleinseggen- und Binsensümpfe sowie Röhrichte und Großseggenriede außerhalb der Gewässer (*Caricion canescenti-fuscae*, *Juncetum acutiflori*, *Juncetum filiformis*, *Juncetum effusi*, *Scirpetum sylvatici*, *Phragmition*, *Magnocaricion*).

Untertypen:**Kleinseggenried §**

Kleinseggenreiche, niedrigwüchsige Pflanzenbestände meist auf nassen Niedermoorstandorten; teilweise extensiv genutzt (*Caricion canescenti-fuscae*). In Sachsen meist auf basenarmen Standorten, häufigste Gesellschaft ist der Braunseggensumpf (*Caricetum fuscae*).

Großseggenried (außerhalb der Verlandungsbereiche) §

Bestände hochwüchsiger Seggen auf nassen, meist extensiv genutzten Standorten außerhalb der Gewässer (*Magnocaricion*). Verbreitetste Gesellschaft ist Schlankseggenried (*Caricetum gracilis*), häufig in Kontakt mit Naßwiesen.

Binsen-, Waldsimen- und Schachtelhalmsumpf §

Von Binsen, Waldsimen oder Schachtelhalmen beherrschte Pflanzenbestände nasser, extensiv genutzter Standorte: Waldbinsen- (*Juncetum acutiflori*), Fadenbinen- (*Juncetum filiformis*), Flatterbinen- (*Juncetum effusi*), Waldsimen- (*Scirpetum sylvatici*), Sumpfreitgras- und Schachtelhalm-Sümpfe; meist in Naßwiesen oder Brachflächen eingebettet.

Röhricht (außerhalb der Verlandungsbereiche) §

Bestände hochwüchsiger Röhrichtarten auf mehr oder weniger nassen Standorten außerhalb der Gewässer; als „Landröhricht“ in der Regel auf brachgefallenen Naßwiesen, meist als Schilf- (*Phragmitetum*) oder Rohrglanzgrasröhricht (*Phalaridetum*) ausgebildet.



Abb. 31: Biotopkomplex aus Kleinseggenried, Binsen- und Schachtelhalmsumpf und Feuchtgebüsch

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Kleinseggenried: Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Graue Segge (*Carex canescens*), Stern-Segge (*Carex echinata*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Sumpf-Blutauge (*Comarum palustre*), Sumpf Veilchen (*Viola palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*).

Großseggenried: Steife Segge (*Carex elata*), Schnabel-Segge (*Carex rostrata*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Schlank-Segge (*Carex gracilis*), Ufer-Segge (*Carex riparia*), Fuchs-Segge (*Carex vulpina*), Rispen-Segge (*Carex paniculata*) sowie weitere Sumpfpflanzen wie Sumpflabkraut (*Galium palustre*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gemeiner Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Gemeines Helmkraut (*Scutellaria galericulata*) u. a.

Binsen-, Waldsimsen- und Schachtelhalmsumpf: Spitzblütige Binse (*Juncus acutiflorus*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*).

Röhricht: Schilf (*Phragmites australis*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schmalblättriger Rohrkolben (*Typha angustifolia*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*), Gemeine Teichsimse (*Schoenoplectus lacustris*), Kalmus (*Acorus calamus*), Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*), Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gemeiner Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Wasserfenchel (*Oenanthe aquatica*), Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*), Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Binsen-Schneide (*Cladium mariscus*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*).

Hinweise:

Niedermoor/Sumpf wird grundsätzlich erfasst. Die Abgrenzung der Binsensümpfe und der Großseggenbestände zu Naßwiesen ist teilweise schwierig. Hier sollten nur Binsen-, Waldsimsen- oder Großseggenbestände ab ca. 50 % Deckungsgrad aufgenommen werden, unter diesem Wert sind die Bestände eher den Naßwiesen zuzuordnen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Niedermoore / Sümpfe, Kleinseggenriede, Großseggenriede, Binsen-, Waldsimsen- und Schachtelhalmsümpfe sowie Röhrichte werden dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope“ zugeordnet.

3.1.6 Grünland**3.1.6.1 Feuchtgrünland (extensiv) (§)**

Extensiv genutztes, mehr oder weniger artenreiches Grünland feuchter bis nasser Standorte; Naßwiesen, Pfeifengras-Wiesen, wechselfeuchte Auenwiesen, Flutrasen und Feuchtweiden (*Calthion*, *Molinion*, *Cynosurion*, *Agropyro-Rumicion*).

Untertypen:**Naßwiese §**

Mäßig gedüngte, extensiv genutzte Wiesen auf mehr oder weniger nassen, nährstoffreichen Standorten (z. T. *Calthion*). Häufige Ausbildungsformen der Naßwiesen (Sumpfdotterblumen-Wiesen) sind Kohldistelwiese (*Angelico-Cirsietum oleracei*, in höheren Lagen *Polygono-Cirsietum oleracei*) und auf etwas nährstoffärmeren Standorten die Honiggraswiese (*Holcetum lanati*).

Pfeifengras-Wiese §

Nährstoffärmere (ungedüngte), extensiv genutzte Wiesen feuchter und wechselfeuchter bis nasser Standorte (*Molinion*). Basenreiche Pfeifengraswiesen kommen in Sachsen sehr selten vor, etwas häufiger ist die binsenreiche Pfeifengraswiese (*Junco-Molinetum*) bodensaurer Standorte.

Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen §

Wenig beweidete, oft magere seggen- und binsenreiche Naßweiden (nasse Ausprägungen des *Cynosurion*) und seggen- und binsenreiche Flutrasen (*Agropyro-Rumicion*), meist als Knickfuchsschwanz-Rasen (*Ranunculo-Alopecuretum geniculati*) in Flutmulden und nassen Grünlandsenken; in der Regel nur kleinflächig ausgebildet.

Sonstiges Feuchtgrünland

Sonstiges, mehr oder weniger artenreiches Grünland feuchter und wechselfeuchter (bis nasser) Standorte; regelmäßig beweidet oder gemäht, ohne oder nur wenige Seggen und Binsen. Wechselfeuchte Auenwiesen, verarmte Ausprägungen von Naß- und Pfeifengraswiesen sowie (relativ artenreiche) Feuchtweiden und Flutrasen ohne Seggen und Binsen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Feuchtwiesenarten allgemein: Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Echtes Mädesüß (*Filipendula*)

ulmaria), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*), Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Ufer-Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

Seggen- und Binsen allgemein: Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Schlank-Segge (*Carex gracilis*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Knäuel-Binse (*Juncus conglomeratus*), Sumpf-Binse (*Juncus acutiflorus*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Gemeine Sumpfsimse (*Eleocharis palustris*).

Naßwiese: Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*), Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*), Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis palustris*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*); montan: Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Trollblume (*Trollius europaeus*); zusätzlich: Feuchtwiesenarten, Seggen und Binsen.

Pfeifengras-Wiese: Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Natternzunge (*Ophioglossum vulgatum*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Wiesen-Silau (*Silaum silaus*); zusätzlich: Feuchtwiesenarten, Seggen und Binsen.

Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen: Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*), Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*), Rotgelber Fuchsschwanz (*Alopecurus aequalis*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Weiden-Kammgras (*Cynosurus cristatus*); zusätzlich: Seggen und Binsen sowie einzelne Feuchtwiesenarten.

Sonstiges Feuchtgrünland: je nach Ausprägung mit (einzelnen) Arten der oben genannten Einheiten, ohne Seggen und Binsen.

Hinweise:

Naßwiesen, Pfeifengras-Wiesen sowie seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich erfaßt, einschließlich der hochstaudenreichen Brachestadien, sofern sie nicht zur Hochstaudenflur sumpfiger Standorte gerechnet werden. Als geschützte Biotope sind Bestände ab 300 m² aufzunehmen, sowie kleinere Flächen, wenn sie in engem räumlichen Kontakt zueinander oder zu anderen geschützten Biotopen liegen.

Sonstiges Feuchtgrünland wird je nach Ausprägung und Artenvorkommen ab einer Größe von ca. 0,25 ha erfaßt, insbesondere größere Flächen und Gebiete mit Vorkommen gefährdeter Arten sind in die Erfassung einzubeziehen. Kleinere Bestände können vor allem in Verbindung mit anderen Biotoptypen erfaßt werden.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Feuchtgrünland-Biotope werden dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiopte“ zugeordnet.

3.1.6.2 Grünland frischer Standorte (extensiv) (§)

Mehr oder weniger extensiv genutztes Grünland frischer Standorte des Flach- und Hügellandes, bis in den submontanen Bereich (*Arrhenatherion*, *Cynosurion*). In der Regel artenreiches, regelmäßig gemähtes und/oder beweidetes Grünland.

Untertypen:

Magere Frischwiese §

Artenreiche, extensiv genutzte, magere Frischwiesen (*Arrhenatherion*) und Magerweiden (*Cynosurion*). Typische Ausbildungen der Frischwiesen sind Tiefland-Glatthaferwiese (*Dauco-Arrhenatheretum*) und die Berg-Glatthaferwiese (*Alchemillo-Arrhenatheretum*) mit Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.) im submontanen Bereich. Zu den mageren Frischweiden gehören magere Ausprägungen des *Lolio-Cynosuretum* und *Festuco-Cynosuretum*. Kennzeichnend ist das Vorkommen von „Magerkeitszeigern“.

Sonstige, extensiv genutzte Frischwiese

Mäßig artenreiche, mehr oder weniger extensiv genutzte Frischwiesen und Frischwiesen-Brachen, vor allem Gesellschaften der Glatthaferwiesen (*Arrhenatherion*) ohne Magerkeitszeiger. Die Fuchsschwanz-Wiesen (*Alopecuratum pratensis*) können je nach Ausprägung und Standort hier oder bei Sonstigen Feuchtgrünland (stärker feuchte Auenstandorte) eingeordnet werden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Glatthafer (*Arrhenatherum elatior*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Gemeine Kuhblume (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Deutsches Weidelgras (*Lolium perenne*), Gemeines Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Kerbelkraut (*Anthriscus sylvestris*), Gemeiner Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*).

Magere Frischwiese: zusätzlich Gemeines Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Kleiner Ampfer (*Rumex acetosella*), Gemeine Hainsimse (*Luzula campestris*) Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*), Körnchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesen-Margarite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Gemeines Zittergras (*Briza media*), Steifhaariger Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Mittel-Wegerich (*Plantago media*), Borstgras (*Nardus stricta*), Weide-Kammgras (*Cynosurus cristatus*) u. a.

Hinweise:

Magere Frischwiesen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen. Als geschützte Biotope werden Bestände ab 300 m² kartiert, sowie kleinere Flächen, wenn sie in engem räumlichen Kontakt zueinander oder zu andern geschützten Biotopen liegen.

Sonstige, extensiv genutzte Frischwiesen werden ab einer Größe von ca. 0,25 ha erfaßt, bei Vorkommen gefährdeter Arten auch darunter. Besonders zu berücksichtigen sind größere Flächen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Grünland frischer Standorte (extensiv), magere Frischwiesen sowie sonstige extensiv genutzte Frischwiesen werden dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope“ zugeordnet.

3.1.6.3 Bergwiese §

Artenreiche, extensiv genutzte Wiesen frischer bis mäßig feuchter Standorte des Berglandes, etwa ab 500 m ü.N.N. (*Polygono-Trisetion*). Neben der Goldhaferwiese (*Trisetum flavescens*) ist die Bärwurz-Rotschwengel-Wiese (*Meo-Festucetum*) die häufigste Gesellschaft der Mittelgebirge; magere Ausprägungen mit Übergängen zu Borstgrasrasen, feuchte Ausprägungen mit Übergängen zu Naßwiesen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Gold-Grannenhafer (*Trisetum flavescens*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*), Kanten-Hartheu (*Hypericum maculatum*), Verschiedenblättrige Kratzdistel (*Cirsium helenioides*), Gemeines Zittergras (*Briza media*), Berg-Platterbse (*Lathyrus montanus*), Arnika (*Arnica montana*), Steifhaariger Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Weicher Pippau (*Crepis mollis*), Rot-Schwengel (*Festuca rubra*), Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*); feuchte Standorte: Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) u. a.; magere Standorte: Blutwurz (*Potentilla erecta*), Borstgras (*Nardus stricta*) u. a.



Abb. 32: Die in Sachsen stark gefährdete Arnika (*Arnica montana*) gehört zu den kennzeichnenden Arten der Bergwiese.

Hinweise:

Bergwiesen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen. Als geschützte Biotope sind Bestände ab 300 m² zu kartieren, sowie kleinere Flächen, wenn sie in engem räumlichen Kontakt zueinander oder zu andern geschützten Biotopen liegen. Zu der Erfassungseinheit gehören auch die mageren Ausprägungen der Bergweiden. Es treten fließende Übergänge zu Borstgrasrasen und Naßwiesen auf.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Bergwiesen werden dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope“ zugeordnet.

3.1.7 Staudenfluren und Säume

3.1.7.1 Staudenflur feuchter Standorte §

Von Hochstauden beherrschte Flächen feuchter bis nasser Standorte (*Filipendulion*, *Petasition*, *Convolvulion*), an Ufern der Fließgewässer und Altwässer oder Brachestadien von Naßwiesen.

Untertypen:

Hochstaudenflur sumpfiger Standorte §

Von Hochstauden dominierte Flächen auf sumpfigen, nährstoffreichen Standorten; meist offengelassenen Naßwiesen, seltener im Uferbereich von (Fließ-) Gewässern. Gesellschaften der Mädesüß-Hochstaudenfluren (*Filipendulion*).

Uferstaudenflur (§)

Hochstaudenfluren an den Ufern der Fließgewässer und Altwässer. Pestwurzfluren (*Chaerophyllo-Petasitetum*), nitrophytische Uferstauden-, Saum- und Schleiergesellschaften (*Convolvulion*) und Neophytengesellschaften (*Impatiens glandulifera*, *Reynoutria japonica*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Hochstaudenflur sumpfiger Standorte: Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Echter Baldrian (*Valeriana officinalis* agg.), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), Langblättriger Blauweiderich (*Pseudolysimachium longifolium*), Gemeiner Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gemeiner Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Gemeiner Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) u. a.

Uferstaudenflur: Gemeine Pestwurz (*Petasites hybridus*), Weiße Pestwurz (*Petasites albus*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Wasserdarm (*Myosoton aquaticum*), Europäische Seide (*Cuscuta europaea*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Rüben-Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Rauhaariges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Schwarzer Senf (*Brassica nigra*), Zweizahn (*Bidens* spp.), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Japanischer Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), u. a.

Hinweise:

Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen. Es treten fließende Übergänge vor allem zu Naßwiesen auf, hier sind vor allem Dominanzbestände der Hochstaudenfluren (Deckung über 50 %) auf sumpfigen Standorten einzuordnen, Bestände mit einem höheren Anteil an Naßwiesenarten sind eher unter dem Biototyp Naßwiese aufzunehmen.

Uferstaudenfluren sind nur in Verbindung mit naturnahen Fließgewässern und Altwässern geschützt und in der Regel nur dann zu erfassen. Bestände von Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte (mit Arten der Verbände *Filipendulion* und *Calthion*) an Gewässern gehören zur Erfassungseinheit Hochstaudenflur sumpfiger Standorte.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Hochstaudenfluren sumpfiger Standorte werden dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiopte“ zugeordnet. Uferstaudenfluren werden dem LBT „Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation“ zugeordnet.

3.1.7.2 Staudenflur trockenwarmer Standorte §

Von Stauden geprägte Flächen trockenwarmer Standorte, meist schmale Säume an südexponierten Wald- und Gebüschrändern oder trockenen Waldgrenzstandorten, häufig in Kontakt mit Laubwäldern und Gebüschern trockenwarmer Standorte oder Halbtrockenrasen (*Trifolio-Geranietea*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Blut-Storchschnabel (*Geranium sanguineum*), Gemeiner Dost (*Origanum vulgare*), Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Hirschwurz (*Peucedanum cervaria*), Sichel-Hasenohr (*Bupleurum falcatum*), Wald-Klee (*Trifolium alpestre*), Nickendes Leimkraut (*Silene nutans*), Astlose Graslilie (*Anthericum liliago*), Duftende Weißwurz (*Polygonatum odoratum*), Rauhaariger Alant (*Inula hirta*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Ebensträußige Margarite (*Tanacetum corymbosum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Zickzack-Klee (*Trifolium medium*), Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Bärenschote (*Astragalus glycyphyllos*), Sichel-Luzerne (*Medicago falcata*) u. a.

Hinweise:

Staudenfluren trockenwarmer Standorte werden grundsätzlich kartiert. Sie treten meist nur sehr kleinflächig, als Saumgesellschaften trockenwarmer Wälder und Gebüsch auf und werden in der Regel gemeinsam mit diesen erfaßt, sind bei entsprechendem Vorkommen aber immer mit Flächenprozent anzugeben.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Isoliert liegende Staudenfluren trockenwarmer Standorte werden dem LBT „Trockenbiotope“ zugeordnet. Kleinflächig ausgebildete Saumgesellschaften trockenwarmer Wälder und Gebüsch werden als Teilstruktur des vorherrschenden Biotoptyps miterfaßt.

3.1.7.3 Ruderalflur

Meist krautige Vegetationsbestände auf stark anthropogen beeinflussten, nährstoffreichen Standorten vorwiegend im Siedlungsbereich; auf Schuttplätzen, Abgrabungen, Aufschüttungen, Brachflächen, Industrieanlagen, Bahndämmen u.a. (*Artemisieta*, *Sisymbrium*, *Onopodetalia*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Gänsefuß-Arten (*Chenopodium spp.*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Melde-Arten (*Atriplex spp.*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*), Klette-Arten (*Arctium spp.*), Zurückgebogener Fuchsschwanz (*Amaranthus retroflexus*), Lanzett-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Guter Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*), Wilde Malve (*Malva sylvestris*), Gemeine Eseldistel (*Onopordum acanthium*), Taube Trespe (*Bromus sterilis*) u.a.

Hinweise:

Ruderalfluren werden nur in Ausnahmefällen erfasst: größere, artenreiche Ruderalfluren mit bedeutenden Vorkommen gefährdeter Arten. Es sind immer Angaben zu den gefährdeten Arten (Ausbildung, Populationsgröße u.a.) zu machen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Ruderalfluren werden dem LBT „Waldflächen mit gefährdeten Pflanzenarten“ zugeordnet.

3.1.8 Heiden und Magerrasen**3.1.8.1 Zwergstrauchheide §**

Von Zwergsträuchern beherrschte Flächen auf sauren, trockenen bis feuchten Standorten; überwiegend baumfrei (*Calluno-Ulicetea*); meist sekundäre Ersatzgesellschaften.

Untertypen:**Feuchtheide §**

Erica tetralix-Heiden auf feuchten anmoorigen Standorten, meist kleinflächig in den nordsächsischen Heidegebieten.

Trockene Sandheide §

Heidekraut-Heiden auf trockenen Sandböden, vor allem in den nordsächsischen Heidegebieten; großflächig auf Truppenübungsplätzen.

Berg- und Felsheide §

Heidekraut- und Beerkraut-Heiden auf basenarmen Silikatstandorten des Hügel- und Berglandes.



Abb. 33: Trockene Sandheide mit beginnender Birkensukzession

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*), Echter Schaf-Schwengel (*Festuca ovina*), Haar-Ginster (*Genista pilosa*), Deutscher Ginster (*Genista germanica*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Borstgras (*Nardus stricta*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*); Flechten- und Moosarten; Feuchtheide: Glocken-Heide (*Erica tetralix*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*).

Hinweise:

Zwergstrauchheiden sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen, eingeschlossen sind locker mit Gehölzen bestandene Flächen und lineare Ausbildungen (nicht unter 2 m Breite). Nicht aufgenommen werden von Zwergsträuchern bestandene Schlagflächen (Kahlschlag) im Wirtschaftswald. Zwergstrauchreiche Flächen innerhalb der Hoch- und Zwischenmoore sind bereits dort miterfaßt.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Großflächige Sandheiden sowie Berg- und Felsenheiden werden dem LBT „Trockenbiotope“ zugeordnet. Feuchtheiden zählen zum LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope“. Kleinflächig ausgebildete Zwergstrauchheiden in anderen Erfassungseinheiten werden als Teilstruktur des vorherrschenden Leitbiotoptyps miterfaßt.

3.1.8.2 Besenginsterheide §

Von Besenginster geprägte Flächen auf trockenen, sauren Standorten (*Calluno-Sarothamnetum*), häufig in Kontakt mit Magerrasen oder Zwergstrauchheiden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Besenginster (*Sarothamnus scoparius*), Arten der Zwergstrauchheiden u. a.

Hinweise:

Besenginsterheiden sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Isoliert liegende Besenginsterheiden zählen zum LBT „Trockenbiotope“. Kleinflächig ausgebildete Besenginsterheiden in anderen Erfassungseinheiten werden als Teilstruktur des vorherrschenden Biotoptyps miterfaßt.

3.1.8.3 Borstgrasrasen §

Extensiv genutzte, nährstoffarme, niedrigwüchsige Rasen auf mäßig trockenen bis feuchten, sauren Standorten (*Nardetalia*). Kreuzblumen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*), Borstgras-Torfbinsenrasen (*Nardo-Juncetum squarrosi*) und andere Gesellschaften.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Borstgras (*Nardus stricta*), Bärwurz (*Meum athamanticum*), Harz-Labkraut (*Galium hircynicum*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Gemeiner Zwergbuchs (*Polygala vulgaris*), Kanten-Hartheu (*Hypericum maculatum*), Arnika (*Arnica montana*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Gemeine

Hainsimse (*Luzula campestris*), Gemeines Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Preiselbeere (*Vaccinium vitis-idaea*); nasse Standorte: Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*).

Hinweise:

Borstgrasrasen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen, einschließlich linearer Ausbildungen (nicht unter 2 m Breite).

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Borstgrasrasen feuchter Ausprägung werden dem LBT „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope“ zugeordnet. Die trockene Variante zählt zum LBT „Trockenbiotope“. Kleinflächig ausgebildete Borstgrasrasen in anderen Erfassungseinheiten werden als Teilstruktur des vorherrschenden Biotoptyps miterfaßt.

Nicht erfaßt werden schmale, lineare Ausprägungen (unter ca. 2 m Breite) an Wegrändern, sofern sie nicht in engem räumlichen Kontakt zu anderen geschützten Biotopen stehen.

3.1.8.4 Trockenrasen §

Grasfluren auf trockenen, basenarmen bis basenreichen (kalkreichen) Standorten; Sand- und Silikatmagerrasen und Halbtrockenrasen (*Corynephoretea*, *Festuco-Sedetalia*, *Festuco-Brometea*).

Untertypen:

Sand- und Silikatmagerrasen §

Niedrigwüchsige, oft lückige Grasfluren auf trockenen, basenarmen bis schwach basenreichen Sand- und Silikatstandorten (*Corynephoretea*, *Festuco-Sedetalia*), meist artenarme Gesellschaften: insbesondere Silbergrasfluren (*Corynephorion*), Kleinschmielenrasen (*Thero-Airion*), Grasnelkenfluren (*Armerion elongatae*), Schafschwingelrasen (*Thymo-Festucetum*) und Rotstraußgras-Fluren.

Halbtrockenrasen §

Artenreiche Grasfluren auf trockenen, basenreichen und kalkreichen Standorten (*Festuco-Brometea*): Trespen-Halbtrockenrasen (*Mesobromion*), Fiederzwenken-Halbtrockenrasen (*Cirsio-Brachypodion*) und weitere Trockenrasengesellschaften.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Sand- und Silikatmagerrasen: Silbergras (*Corynephorus canescens*), Sand-Segge (*Carex arenaria*), Glashaar-Widertonmoos (*Polytrichum piliferum*), Frühlings-Spergel (*Spergula morisonii*), Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*), Purpurmoos (*Ceratodon purpureus*), Sand-Thymian (*Thymus serpyllum*), Berg-Jasione (*Jasione montana*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*), Ausdauernder Knäuel (*Scleranthus perennis*), Echter Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Vogelfuß (*Ornithopus perpusillus*), Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*), Gemeines Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Feld-Beifuß (*Artemisia campestris*), Frühe Haferschmiele (*Aira praecox*), Mäuseschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Gemeine Grassnelke (*Armeria elongata*), Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*), Fetthenne (*Sedum spp.*) u. a.

Halbtrockenrasen: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Walliser Schwingel (*Festuca valesiaca*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha*), Silber-Fingerkraut (*Potentilla arenaria*), Feld-Mannstreu (*Eryngium campestre*), Feinblättrige Schafgarbe (*Achillea setacea*), Ungarische Schafgarbe (*Achillea pannonica*), Hügel-Schafgarbe (*Achillea collina*), Zwerg-Segge (*Carex humilis*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Furchen-Schwingel (*Festuca rupicola*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Knabenkraut-Arten (*Orchis spp.*), Astlose Graslilie (*Anthericum liliago*), Blaugrünes Labkraut (*Galium glaucum*), Hügel-Meier (*Asperula cynanchica*), Sichel-Luzerne (*Medicago falcata*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Echter Wiesenhafer (*Avenula pratensis*), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Pechnelke (*Lychnis viscaria*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), u. a.

Hinweise:

Alle Ausprägungen der Trockenrasen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich kartiert (auch kleinere Bestände), einschließlich linearer Ausprägungen (nicht unter 2 m). Locker mit Gebüsch bestandene und vegetationsfreie Bereiche sind einzubeziehen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Isoliert liegende Trockenrasen, Sand- und Silikatmagerrasen sowie Halbtrockenrasen werden dem LBT „Trockenbiotope“ zugeordnet. Kleinflächig ausgebildete Trockenrasen in anderen Erfassungseinheiten werden als Teilstruktur des vorherrschenden Biotoptyps miterfaßt.

Nicht erfaßt werden schmale, lineare Ausprägungen (unter ca. 2 m Breite) an Wegrändern, sofern sie nicht in engem räumlichen Kontakt zu anderen geschützten Biotopen stehen.



Abb. 34: Halbtrockenrasen (im Vordergrund) mit einem größeren Vorkommen der in Sachsen gefährdeten Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*)

3.1.9 Fels- Gesteins- und Rohbodenbiotope

3.1.9.1 Offene Felsbildung §

Natürliche und anthropogen bedingte, offene Felsbildungen im und außerhalb des Waldes; Felsen, Felsköpfe, Felswände, Felsbänder und Felsspalten sowie alte, offengelassene Steinbrüche mit spezifischer Felsvegetation. Meist spärliche Vegetation: Moos- und Flechtengesellschaften sowie niedrigwüchsige, lückige Felsband-Rasen, Felsspalten-Gesellschaften und zum Teil einzelne Gehölze (*Sedo-Scleranthetalia*, *Androsacetalia vandellii*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Zahlreiche Moos- und Flechtenarten, Braunstielliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Braungrüner Serpentin-Streifenfarn (*Asplenium adulterinum*), Nördlicher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Keilblättriger Serpentin-Streifenfarn (*Asplenium cuneifolium*), Engelsüß (*Polypodium vulgare*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Habichtskraut-Arten (*Hieracium spp.*), Fetthenne-Arten (*Sedum spp.*), Pfingstnelke (*Dianthus gratianopolitanus*), Blau-Schwingel (*Festuca pallens*) u. a.

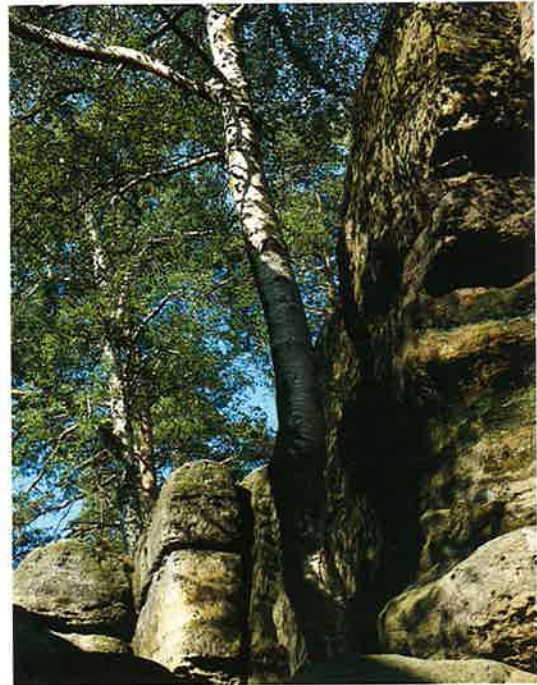


Abb. 35: Offene Felsbildung

Hinweise:

Alle offenen Felsbildungen einschließlich der anthropogen bedingten Felsbildungen (alte, offengelassene Steinbrüche mit spezifischer Felsvegetation), die mehr als 1,5 m aus dem Boden ragen, sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt. Zu erfassen sind alle größeren Felsbildungen. Felsbildungen in anderen geschützten Biotopen (z.B. Trockenwald) können dort ohne Flächenprozent angegeben werden. Felsbildungen in nicht geschützten Biotopen (z.B. Laubwald, bodensauer) sind als geschützte Biotope auf den Biotopkarten einzeln darzustellen. Kleinere Felsbildungen sollten, soweit das im Rahmen der Kartierung möglich ist, mit kartiert werden, müssen aber nicht vollständig erfaßt sein.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Isoliert liegende Felsbildungen werden dem LBT „Seltene Naturgebilde“ zugeordnet. Felsbildungen in anderen Erfassungseinheiten werden als Teilstruktur des vorherrschenden Biototyps miterfaßt.

3.1.9.2 Offene Block- und Geröllhalde §

Natürliche, nicht oder nur locker bewaldete Block- und Felsschutthalde überwiegend im montanen bis hochmontanen Bereich. Die sehr spärliche Vegetation besteht häufig aus Moos- und Flechtengesellschaften, einzelnen Gräsern und Zwergsträuchern; in den Randzonen oder an Bereichen mit größeren Feinerdeansammlungen einzelne Gehölze.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Zahlreiche Moos- und Flechtenarten, Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*), Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Engelsüß (*Polypodium vulgare*), Rot- Straußgras (*Agrostis tenuis*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*).



Abb. 36: Offene Basalt-Blockhalde

Hinweise:

Offene Block- und Geröllhalden werden grundsätzlich kartiert, einschließlich der locker bewaldeten Bereiche.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Isoliert liegende offene Block- und Geröllhalden werden dem LBT „Seltene Naturgebilde“ zugeordnet. Offene Block- und Geröllhalden in anderen Erfassungseinheiten werden als Teilstruktur des vorherrschenden Biotoptyps miterfaßt.

3.1.9.3 Stollen §

Durch Bergbautätigkeit entstandene, nicht mehr genutzte unterirdische Hohlräume mit Bedeutung für den Tierartenschutz, insbesondere Fledermausschutz.

Hinweise:

Stollen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu kartieren. Hierzu sind zusätzlich über die Naturschutzbehörden (einschließlich Weitervermittlung) Erkundigungen über die im Kartierungsgebiet bekannten Stollen einzuziehen. Es werden nur die Stolleneingänge kartiert.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Isoliert liegende Stollen früherer Bergwerke werden dem LBT „Seltene Naturgebilde“ zugeordnet. Stollen in anderen Erfassungseinheiten werden als Teilstruktur des vorherrschenden Biotoptyps miterfaßt (ohne Flächenangabe).

3.1.9.4 Offene Binnendüne §

Waldfreie, vom Wind aufgewehte Sandhügel des Binnenlandes; vegetationsfrei oder nur sehr spärliche, lückige Vegetation, z. T. locker mit Gehölzen bestanden. (Zu den offenen Binnendünen gehören auch die mit Sandmagerrasen und Heiden bewachsenen Sandablagerungen.)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe Sand- und Silikatmagerrasen, Zwergstrauchheide.

Hinweise:

Offene Binnendünen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und grundsätzlich zu kartieren, einschließlich der locker mit Gehölzen bestandenen Bereiche. Hier werden lediglich offene Binnendünen, die mehr oder weniger vegetationsfrei oder nur sehr spärlich bewachsen sind (incl. lockerer Gehölzbestand), erfaßt. Offene Binnendünen mit Vegetation der Sandmagerrasen werden als Sand- und Silikatmagerrasen; mit Vegetation der Zwergstrauchheiden als Trockene Sandheide kartiert. Es ist jeweils der Biotoptyp „offene Binnendüne“ ohne Flächenprozent anzugeben.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Offene Binnendünen werden dem LBT „Seltene Naturgebilde“ zugeordnet.

3.1.9.5 Steinrücken §

Durch Absammeln der Steine von landwirtschaftlichen Nutzflächen und deren Ablagerung an den Feldrändern entstandene, linienförmige oder flächige Steinanhäufungen (Lesesteinhaufen) in der freien Landschaft; mit Kraut-, Strauch- und Baumschicht oder nahezu vegetationsfrei, vorwiegend in den Mittelgebirgslagen (Erzgebirge).

Kennzeichnend Pflanzenarten:

Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Trauben-Eiche (*Quercus petraea*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Gemeine Birke (*Betula pendula*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Wildapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne (*Pyrus pyraster*), Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Weißdorn-Arten (*Crataegus spp.*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Gemeiner Seidelbast (*Daphne mezereum*), Rosen-Arten (*Rosa spp.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Roter Holunder (*Sambucus racemosa*), Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) u. a.

Hinweise:

Steinrücken sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden ab einer Länge von ca. 10 m bzw. einer Fläche von 20 m² erfaßt. Kleinere Lesesteinhaufen in anderen Erfassungseinheiten werden als Steinrücken, aber ohne Flächenprozent, angegeben.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Isoliert liegende Steinrücken werden dem LBT „Seltene Naturgebilde“ zugeordnet. Steinrücken in anderen Erfassungseinheiten werden als Teilstruktur des vorherrschenden Biotoptyps miterfaßt.

3.1.9.6 Hohlweg §

Wege in der freien Landschaft, die sich durch nutzungsbedingt verstärkte Erosion tief in die Geländeoberfläche eingeschnitten haben, einschließlich ihrer Steilböschungen und eines ungenutzten Streifens entlang der Böschungsoberkante. Verbreitungsschwerpunkt sind die Lößhügelländer.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

je nach Ausprägung Vegetation der Hecken, Feldgehölze, Gebüsche trockenwarmer Standorte, Magerrasen, Staudensäume, magere Frischwiesen u. a.

Hinweise:

Geschützt und damit zu erfassen sind alle Hohlwege, die mindestens 1 m tief eingeschnitten sind und deren Böschungsneigung an der steilsten Stelle mindestens 45° beträgt.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Isoliert liegende Hohlwege werden dem LBT „Seltene Naturgebilde“ zugeordnet. Hohlwege in anderen Erfassungseinheiten werden als Teilstruktur des vorherrschenden Biotoptyps miterfaßt.

Nicht kartiert werden durch Rückemaschinen und Wegebaumaßnahmen eingeschnittene Forstwege mit nur geringem Biotopwert.

3.1.9.7 Trockenmauer §

Ältere, aus Naturstein aufgeschichtete, nicht verfugte Mauern in der freien Landschaft; freistehende Trockenmauern (als Abgrenzung von Nutzflächen) und Stützmauern in Weinbergen und Böschungen. Mauerkrone, Mauerfuß, Fugen und Steine werden von verschiedenen Tier- und Pflanzenarten besiedelt.



Abb. 37: Trockenmauer

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Mauer-Streifenfarn (*Asplenium ruta-muraria*), Braunstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Nördlicher Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Mauer-Zimbelkraut (*Cymbalaria muralis*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Moose, Flechten u. a.

Hinweise:

Trockenmauern sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und ab einer Höhe von mindestens 0,5 m oder einer Mauerfläche von mindestens 2 m² zu erfassen.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Isoliert liegende Trockenmauern werden dem LBT „Seltene Naturgebilde“ zugeordnet. Trockenmauern in anderen Erfassungseinheiten werden als Teilstruktur des vorherrschenden Biotoptyps miterfaßt.

3.1.10 Weitere Biotope

3.1.10.1 Acker, extensiv

Brachliegende oder extensiv bewirtschaftete Felder mit artenreichen Ackerwildkrautfluren; insbesondere Sand- und vernäßte, staufeuchte Äcker sowie sonstige Äcker mit besonders artenreicher Ackerwildkrautflora und Vorkommen gefährdeter Arten (*Secalietea*).

Hinweise:

Es werden nur größere, extensiv bewirtschaftete Äcker oder Ackerbrachen mit besonders artenreicher Ackerwildkrautflora kartiert. In der Regel ist das Vorkommen von gefährdeten Arten Voraussetzung für die Erfassung. Ackerrandstreifen werden im Rahmen dieser Kartierung nicht aufgenommen. Kleinere Ackerbereiche sind nur dann aufzunehmen, wenn es sich um bedeutende Vorkommen gefährdeter Arten handelt. Es sind immer nähere Angaben zu den gefährdeten Arten erforderlich.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Der Biotoptyp „Acker, extensiv“ ist dem LBT „Waldflächen mit gefährdeten Pflanzenarten“ zuzuordnen.

3.1.10.2 Weinberg, extensiv (§)

Brachgefallene oder extensiv bewirtschaftete Weinberge; an mehr oder weniger südexponierten Hängen, häufig mit Trockenmauern und Böschungen durchzogen.

Hinweise:

Erfasst werden nur aufgelassene, strukturreiche oder kleinflächig strukturierte, extensiv genutzte Weinberge (mit Trockenmauern, offenen Flächen, verschiedenen Brachestadien usw.), wenn möglich mit Nachweis gefährdeter Arten. Trockenmauern und andere geschützte Biotope innerhalb der Flächen sind nach Möglichkeit einzeln als geschützte Biotope zu kartieren. Ist das aufgrund des Kartenmaßstabes nicht möglich, wird die gesamte Fläche als geschützter Biotop dargestellt (ermitteln des Flächenanteils der geschützten Biotope).

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Weinberge (extensiv) werden dem LBT „Trockenbiotope“ zugeordnet.

3.1.10.3 Zoologisch/botanisch wertvoller Bereich

Sonstige Biotope mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten: Höhlen, Brücken, alte Gemäuer, Steilwände, Abgrabungen, offene, vegetationsarme Flächen, Friedhöfe, Plätze, Parkanlagen u.a. mit bedeutenden Vorkommen gefährdeter Arten.

Hinweise:

Hier können alle Bereiche erfasst werden, die unter faunistischen oder floristischen Gesichtspunkten wertvoll sind, aber mit dem vorgegebenen Erfassungsschema nicht aufgenommen werden können. Voraussetzung für die Erfassung sind bedeutende Vorkommen

von gefährdeten Arten. Es sind immer Angaben zu den gefährdeten Arten notwendig. Mehr oder weniger intakte Gebäude werden im Rahmen dieser Kartierung nicht berücksichtigt.

Ergänzende Hinweise zur Waldbiotopkartierung:

Zoologisch/botanisch wertvolle Bereiche werden dem LBT „Waldflächen mit gefährdeten Tierarten“ oder „Waldflächen mit gefährdeten Pflanzenarten“ zugeordnet.

3.2 Leitbiototypen

Die Einordnung von Biotopen in Leitbiototypen dient der übersichtlichen Darstellung ökologisch verwandter und im Gelände oftmals vergesellschafteter Biototypen. Innerhalb eines Biotopes gibt der flächenmäßig dominierende Biototyp den jeweils zugehörigen Leitbiototyp vor (vgl. Kap. 3.1). Die Leitbiototypen werden auf der forstlichen Waldbiotopkarte verschiedenfarbig dargestellt.

Die Ausscheidung der Leitbiototypen richtet sich nach dem auf Bundesebene aufgestellten „Leitfaden zur Waldbiotopkartierung“ vom „Arbeitskreis Forstliche Landespflege“, Stand 1.3.1995. Der Leitfaden wird in Sachsen durch die Aufnahme des Leitbiototyps „Strukturreiche Waldbestände“ ergänzt. Die elf von der Waldbiotopkartierung in Sachsen unterschiedenen Leitbiototypen sind:

1. Seltene naturnahe Waldgesellschaften
2. Trockenbiotope
3. Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope
4. Stillgewässer mit natürlichem Verlandungsbereich
5. Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation
6. Strukturreiche Waldränder
7. Waldflächen mit gefährdeten Tierarten
8. Waldflächen mit gefährdeten Pflanzenarten
9. Durch historische Bewirtschaftung geprägte Wälder
10. Seltene Naturgebilde
11. Strukturreiche Waldbestände

3.2.1 Seltene naturnahe Waldgesellschaften

Unter dem Leitbiototyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaften“ werden die in der Biototypenliste aufgeführten Wälder subsummiert. Die Herleitung der natürlichen Waldgesellschaft erfolgt nach dem im Kap. 2.3.1.1 dargelegten Verfahren. Bei der Ausscheidung der Waldgesellschaften ist ein geringer Anteil gesellschaftsfremder Baumarten tolerabel (ca. 20 %).

Der Leitbiototyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaften“ sollte mindestens eine Fläche von 0,3 ha einnehmen. Waldgesellschaften innerhalb anderer Leitbiototypen können selbige Flächengröße unterschreiten. Zur Ausweisung dieses Leitbiototyps sollte ein Biototyp aus der Gruppe „Wälder“ (vgl. Kap. 3.1) flächenmäßig dominieren.

3.2.2 Trockenbiotope

Als Leitbiotoptyp „Trockenbiotope“ werden Lebensräume zusammengefaßt, deren Vorkommen auf mehr oder weniger schlecht wasserversorgte Standorte begrenzt ist. Abhängig von natürlichen Gegebenheiten des Bodens und des Klimas, aber auch von anthropogenen Einflüssen reichen sie von vielfältigen Trockengebüschen, Besenginsterheiden bis zu unscheinbaren Trockenrasengesellschaften. Flachgründigkeit, Magerkeitszeiger oder Rohhumusaufgabe bzw. Hagerrohhumus sind oftmals kennzeichnend für Trockenbiotope.

Die Dominanz eines der folgenden Biotoptypen erfordert die Ausweisung des Leitbiotoptyps „Trockenbiotope“ (nachgestelltes Paragraphenzeichen bedeutet besonders geschütztes Biotop nach § 26 SächsNatSchG):

- Trockengebüsch §
- Staudenflur trockenwarmer Standorte §
- Zwergstrauchheide §
- Trockene Sandheide §
- Berg- und Felsheide §
- Besenginsterheide §
- Borstgrasrasen (auf trockenen Standorten) §
- Trockenrasen §
- Sand- und Silikatmagerrasen §
- Halbtrockenrasen §
- Weinberg, extensiv (§)

3.2.3 Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope

Zum Leitbiotoptyp „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope“ gehören von natürlichen Pflanzengesellschaften besiedelte, grund- oder stauwassergeprägte Biotope. Die „Moorbereiche und Feuchtbiotope“ stehen oftmals in enger räumlicher Verbindung mit Bruch- und Moorwäldern. Diese sind als gesonderte Biotope auszuweisen und dem Leitbiotoptyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaften“ zuzuordnen.

Die Dominanz eines der folgenden Biotoptypen erfordert die Ausweisung des Leitbiotoptyps „Moorbereiche und sonstige Feuchtbiotope“:

- Feuchtgebüsch §
- Moor- und Sumpfgebüsch
- Naturnaher Quellbereich §
sowie die enthaltenen Untertypen
- Moorgewässer §
- Hoch- und Zwischenmoor §
sowie die enthaltenen Untertypen
- Torfstich in Regeneration §
- Niedermoor/Sumpf §
sowie die enthaltenen Untertypen
- Feuchtgrünland (extensiv) §
sowie die enthaltenen Untertypen

- Grünland frischer Standorte (extensiv) (§)
sowie die enthaltenen Untertypen
- Bergwiese §
- Hochstaudenflur sumpfiger Standorte §
- Feuchtheide §
- Borstgrasrasen (auf nassen Standorten) §

3.2.4 Stillgewässer mit natürlichem Verlandungsbereich

Der Leitbiotyp „Stillgewässer mit natürlichem Verlandungsbereich“ umfaßt Seen, Teiche, Tümpel, künstliche Wasserlöcher, Stauseen sowie Weiher. Hinzugerechnet werden Altarme, die vom Fließgewässer abgetrennt sind und daher nicht mehr durch Oberflächenwasser gespeist werden.

Naturnahe, kartierwürdige Stillgewässer verfügen über eine oder mehrere der nachfolgenden Strukturen: gut ausgebildete Verlandungszone mit Tauch- und Schwimmblattvegetation, naturnahe Uferbegleitvegetation mit Seggenrieden, Röhrichten, Naßwiesen sowie Feuchtgebüsch. Angrenzende Bruch- und Sumpfwälder werden bei entsprechender Größe (> 0,3 ha) dem LBT „Seltene naturnahe Waldgesellschaft“ zugeordnet und als eigenständiges Biotop kartiert.

Die Dominanz eines der folgenden Biotypen erfordert die Ausweisung des Leitbiotyps „Stillgewässer mit natürlichem Verlandungsbereich“:

- Naturnahes Kleingewässer §
sowie die enthaltenen Untertypen
- Altwasser (nicht durchströmt) §
- Teich
- Sonstiges Stillgewässer
- Verlandungsbereich stehender Gewässer
sowie die enthaltenen Untertypen

3.2.5 Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation

Unter den Leitbiotyp „Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Begleitvegetation“ fallen alle naturnahen Bäche und Flüsse. Sie sind durch ein Bachbett mit unverbaute Bachsohle gekennzeichnet. Unverbaute Fließgewässer sind charakterisiert durch einen freien, mäandrierenden Verlauf mit natürlichen Prall- und Gleithängen, an denen sich Sedimente unterschiedlicher Körnungsfractionen ablagern. Sie zeichnen sich durch eine unterschiedliche Strömungsgeschwindigkeit aus, die durch natürliche Strömungshindernisse (Steine, Blöcke, Pflanzenreste) hervorgerufen wird. Erfasst werden unverbaute Fluß- und Bachabschnitte ab einer Länge von 20 m.

Großflächige, abgrenzbare Ausprägungen bachbegleitender, naturnaher Waldgesellschaften (z.B. Erlen-Eschen-Bachwälder) werden als eigene Biotope ausgeschieden und dem Leitbiotyp „Seltene naturnahe Waldgesellschaft“ zugeordnet.

Die Dominanz eines der folgenden Biotypen erfordert die Ausweisung des Leitbiotyps

„Unverbaute Fließgewässer mit natürlicher Verlandungsvegetation“:

- Auengebüsch §
- Naturnaher Bach §
sowie die enthaltenen Untertypen
- Naturnaher Fluß §
- Graben/Kanal
- Altwasser §
- Uferstaudenflur §

3.2.6 Strukturreiche Waldränder

Der Leitbiototyp „Strukturreiche Waldränder“ zeichnet sich durch unregelmäßig ineinander übergehende, locker und stufig aufgebaute Zonen aus Kräutern (Saum), Sträuchern sowie Bäumen 1. und 2. Ordnung aus. Waldränder werden ab einer Tiefe von 10 m und einer Länge von 50 m aufgenommen.

Der Leitbiototyp wird durch die entsprechende Ausprägung des Biototyps „Strukturreicher Waldbestand“ gebildet.

3.2.7 Waldflächen mit gefährdeten Tierarten

Der Leitbiototyp „Waldflächen mit gefährdeten Tierarten“ umfaßt lediglich den Biototyp „Zoologisch/botanisch wertvoller Bereich“. Die Ausweisungsvoraussetzungen dieses Leitbiotyps sind daher identisch mit den Vorgaben der Biototypenbeschreibung (Kap. 3.1). Ergänzend zur Beschreibung des Biototyps „Zoologisch/botanisch wertvoller Bereich“ sei folgendes erwähnt:

Um Bestände dem Leitbiototyp „Waldflächen mit besonders gefährdeten Tierarten“ zuordnen zu können, müssen neben den eigenen Beobachtungen der Kartierer die Ergebnisse faunistischer Sonderuntersuchungen (Naturschutz) herangezogen werden. Eine enge Zusammenarbeit mit örtlichen Spezialisten (Ornithologen, Herpetologen etc.) ist erforderlich. Im ausgeschiedenen Leitbiototyp müssen Nachweise über aktuelle Vorkommen von gefährdeten Tierarten Sachsens über einen längeren Zeitraum vorhanden sein. Bei den Tierarten ist die Erhebung innerhalb der WBK nur möglich, wenn Vorkommen aus früheren Jahren ausreichend dokumentiert sind. Kartiert werden Arten der Gefährdungskategorien 1 - 4 (vom Aussterben bedroht - potentiell gefährdet) der Roten Liste Sachsen (1991).

Die in der Regel nach vegetationskundlichen Gesichtspunkten ausgewiesenen Biototypen decken oft nicht die Lebensansprüche von Tierpopulationen ab, die auf ganz bestimmte Habitats angewiesen sind. Die Abgrenzung der Habitats und die Angabe von Flächengrößen bereitet in der Kartierpraxis Schwierigkeiten, da Tierpopulationen oft großflächig in verschiedenen Biototypen vorkommen. Kartiert wird in jedem Fall das unmittelbare Brut- und Aufzuchtareal.

Der Schwerpunkt des Biotops muß eindeutig auf den besonders gefährdeten Tierarten liegen, ansonsten werden die übrigen zur Verfügung stehenden Biototypen gewählt, soweit die Voraussetzungen für eine Ausweisung vorliegen.

3.2.8 Waldflächen mit gefährdeten Pflanzenarten

Diesem Leitbiototyp ist insbesondere der Biototyp „Zoologisch/botanisch wertvoller Bereich“ zugeordnet. Die Biototypenbeschreibung wird durch nachfolgende Erläuterungen ergänzt: Bei der Ausscheidung von Beständen des Leitbiototyps „Waldflächen mit besonders gefährdeten Pflanzenarten“ müssen größere aktuelle Vorkommen seltener, gefährdeter Pflanzenarten oder Vorkommen seltener autochthoner Baumarten nachgewiesen sein.

Bei den seltenen autochthonen Baumvorkommen handelt es sich in der Regel um Bestände mit einer insgesamt naturnahen Baumartenzusammensetzung. Das Vorkommen folgender Baumarten kann zu einer Ausweisung des Waldbestandes als Biotop führen:

- Wildapfel
- Wildbirne
- Feldulme (stärkere Exemplare)
- Elsbeere
- Heimische Schwarzpappel
- Eibe
- Kahle Eberesche
- Spirke
- Weißtanne

Als Richtwert gelten 10-20 Bäume/ha. Allerdings können regionale Aspekte die für eine Biotopausweisung erforderliche Mindestzahl je ha erhöhen oder verringern. In diesen Fällen wird das Vorgehen im Erläuterungsbericht begründet. Im Rahmen der WBK wird der Gesamtbestand, d.h. auch der Zwischen- und Unterstand, auf das Vorhandensein seltener Baumarten hin überprüft.

Seltene krautige Pflanzen sowie seltene Moose, Farne, Pilze und Flechten werden im Anhalt an die einschlägige Rote Liste der bedrohten Pflanzenarten Sachsens erfaßt. Für eine Erfassung als LBT 8 sollten Gefährdungsgrade von 1 - 4 (vom Aussterben bedroht bis potentiell gefährdet) vorliegen. Bei den Arten der Gefährdungsgrade 3 (gefährdet) und 5 (im Rückgang befindlich) werden die Gefährdungsgrade lokal bzw. regional beurteilt. Die Kartierer sind hier in besonderem Maße auf das Wissen von örtlichen Spezialisten angewiesen, um das Vorhandensein und die Standorte der seltenen Arten zu ermitteln.

Insgesamt wird dieser Leitbiototyp nur ausgewiesen, wenn sein Schwerpunkt ausschließlich und eindeutig auf den seltenen und gefährdeten Pflanzenvorkommen liegt und andere Biototypen (bspw. „Seltene naturnahe Waldgesellschaften“) nicht zutreffen. Bei der Kartierung ist es deshalb unerheblich, ob die Baumartenzusammensetzung des Bestandes standortgerecht bzw. naturnah ist (Beispiel: Verlichteter Fichtenbestand mit Orchideenvorkommen)

Diesem Leitbiototyp werden außerdem die Biototypen „Ruderalflur“ und „Acker, extensiv“ zugeordnet.

3.2.9 Durch historische Bewirtschaftung geprägte Wälder

Zu dem Leitbiototyp „Durch historische Bewirtschaftung geprägte Wälder“ gehören Nieder-, Mittel-, Hute- und Schälwälder. Bei der Erfassung von Nieder- und Mittelwäldern werden nur

intakte, d.h. auch weiterhin bewirtschaftbare bzw. bewirtschaftungsfähige Wälder als Biotope kartiert. Weiterhin bewirtschaftungsfähig bedeutet, die alte Bewirtschaftungsform läßt sich mit einer Hiebsmaßnahme wieder herstellen. Zu den „Durch historische Bewirtschaftung geprägten Wäldern“ zählen auch die zur Waldfläche gehörenden Streuobstwiesen. Nicht erfaßt werden durchgewachsene Nieder- und Mittelwälder, in denen die typische Bewirtschaftungsform seit Jahrzehnten ruht, sowie die in Sachsen häufigen Kiefern-Harzungsbestände, sofern sie nicht weitere schützenswerte Biotopstrukturen aufweisen.

Bei Dominanz von einem der folgenden Biototypen kann die Ausweisung des Leitbiototyps „Durch historische Bewirtschaftung geprägte Wälder“ erfolgen:

- Streuobstwiese §
- Sonstiger wertvoller Gehölzbestand
- Struktureicher Waldbestand

3.2.10 Seltene Naturgebilde

Unter dem Leitbiototyp „Seltene Naturgebilde“ werden vorwiegend geomorphologisch geprägte, deutlich abgrenzbare und mehr oder minder bestockungsfreie Biotopstrukturen zusammengefaßt. Kartiert werden Felsformationen, Felswände, einzelne Felsen, offene Block- und Geröllhalden sowie offene Binnendünen. Auch anthropogene Biotope fallen in diese Kategorie, wie zum Beispiel aufgelassene Steinbrüche, Steinrücken, Trockenmauern und Hohlwege.

Die Dominanz eines der folgenden Biototypen führt zur Ausweisung des Leitbiototyps „Seltene Naturgebilde“:

- Offene Felsbildung §
- Offene Block- und Geröllhalde §
- Stollen §
- Offene Binnendüne §
- Steinrücken §
- Hohlwege §
- Trockenmauern §

3.2.11 Struktureiche Waldbestände

Der Leitbiototyp „Struktureiche Waldbestände“ tritt vor allem in den folgenden Varianten auf:

1. mehr oder weniger isoliert liegende Baumbestände
(z.B. Feldgehölz, < 1 ha)
2. im Waldverband liegende Althölzer und Altholzinseln

Der Leitbiototyp wird i.d.R. aus dem gleichnamigen Biototyp „Struktureicher Waldbestand“ bestehen. Der Struktureichtum eines Waldbestandes, der unter diesen Leitbiototyp fällt, ist nicht gleichzusetzen mit dem Struktureichtum, wie er im Sinne vertikaler Bestandesstruktur verstanden

wird. Strukturreichtum geht über die bloße Vertikalstruktur hinaus. Es müssen noch weitere Elemente wie Baumartenvielfalt, Höhlenreichtum, Totholzreichtum, kleinflächiger Standortwechsel, ausgeprägte Kraut-/Strauchschicht, Wassergräben oder besonders bizarre Stamm- und Kronenformen vorhanden sein, also Merkmale und Hinweise, die auf ein Vorkommen seltener Tier- oder Pflanzenarten bzw. großes Artenspektrum schließen lassen.

Der Leitbiototyp vereint folgende Biototypen:

- Strukturreicher Waldbestand
- Hecke
- Feldgehölz
- Höhlenreicher Einzelbaum §
- Höhlenreiche Altholzinsel §
- Sonstiger wertvoller Gehölzbestand

Literaturverzeichnis

Nachfolgendes Schrifttum beinhaltet neben der im Text zitierten auch weiterführende Literatur, Rechtsvorschriften sowie eine Auswahl von Bestimmungsliteratur.

Fachliteratur

ALDINGER, E., MÜHLHÄUSER, G. (1992): Herleitung der seltenen und naturnahen Waldgesellschaften. Allgemeine Forstzeitschrift 1, 1992, S. 15 ff.

AMMER, U., UTSCHIK, H.G. (1982): Methodische Überlegungen für eine Biotopkartierung im Wald. Forstwissenschaftliches Centralblatt 101, S. 60 - 68.

Arbeitskreis Forstliche Landespflege in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (1993): Biotop-Pflege im Wald. Kilda-Verlag, Greven, 4. Auflage.

Arbeitskreis Forstliche Landespflege (1996): Waldlebensräume in Deutschland. Ein Leitfaden zur Erfassung und Beurteilung von Waldbiotopen. Ecomed-Verlagsgesellschaft, Landsberg.

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 24, Kilda-Verlag, Greven, 4. Auflage.

ELLENBERG, H. (1986): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 4. Auflage.

FISCHER, A. (1995): Forstliche Vegetationskunde. Blackwell Wissenschafts-Verlag, Berlin, Wien.

Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (1994): Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg, Kartierhandbuch, Entwurf Stand: 15. April 1994., Freiburg unveröffentlicht.

GUTTE, P., HEMPEL, W., MÜLLER, G. UND WEISE, G. (1963/64): Vegetationskundlicher Überblick Sachsens. Ber. d. Arbeitsgem. sächs. Botaniker N. F. 5/6, S. 348 - 430.

HEMPEL, W. (1986): Die Naturschutzgebiete der Bezirke Leipzig, Karl-Marx-Stadt und Dresden. Urania-Verlag, Leipzig, Jena, Berlin, 2. Auflage.

HILBIG, W. (1971): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. I. Die Wasserpflanzengesellschaften. Hercynia N. F. 8, S. 4 - 33, II. Die Röhrlichtgesellschaften. Hercynia N. F. 8, S. 256 - 285.

HILBIG, W. (1975): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. XII. Die Großseggenrieder. Hercynia N. F. 12, S. 341 - 356.

HILBIG, W., HEINRICH, W., NIEMANN, E. (1972): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. IV. Die nitrophilen Saumgesellschaften. *Hercynia N. F.* 9, S. 229 - 270.

HILBIG, W., JAGE, H., (1972): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. V. Die annuellen Uferfluren (*Bidentetea tripartitae*). *Hercynia N. F.* 9, S. 392 - 408.

HILBIG, W., REICHHOFF, L. (1977): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. XIII. Die Vegetation der Fels- und Mauerspaltens, des Steinschuttes und der Kalkstein-Pionierstandorte. *Hercynia N. F.* 14, S. 21 - 46.

HUNDT, R. (1964): Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. *Pflanzensoziologie* 14, Jena.

HINK, E. (1992): Naturnahe Waldwirtschaft und Waldbiotopkartierung. *Allgemeine Forstzeitschrift* 1, 1992, S. 20 ff.

Institut für Landschaftsforschung und Naturschutz, Arbeitsgruppe Dresden (Hrsg.) (1991): Rote Liste der Großpilze, Moose, Farn- und Blütenpflanzen sowie Wirbeltiere und Tagfalter im Freistaat Sachsen. Stand Juli 1991, Dresden.

JAHN, G. (1985): Kiefer oder Fichte - natürliche Baumarten der Lüneburger Heide? *Forst und Holzwirt*, Band 41, Heft 20, S. 531 - 534.

JEDICKE, E. (1994): Biotopverbund. Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 2. Auflage.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (1992): § 24a-Kartierung Baden-Württemberg, Kartieranleitung für die Kartierung der besonders geschützten Biotope nach § 24a NatSchG. Version 0, Karlsruhe.

Niedersächsisches Forstplanungsamt (1992): Ganzflächige Waldbiotopkartierung. Allgemeine Einführung und Kartierhinweise. Wolfenbüttel.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 1: Fels- und Mauerfugengesellschaften, alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften. Fischer, Jena.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 2: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstauden-Fluren. Fischer, Jena.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 3: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. Fischer, Jena.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 4: Wälder und Gebüsche. Fischer, Jena, Stuttgart, New York.

OTTO, H.-J. (1994): Waldökologie. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

RAUSCHERT, S. (1990): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. XV. Die xerothermen Gebüschgesellschaften (Berberidion Br.-Bl. 52 und Prunion fructicoae Tx. 52). Hrsg. Hilbig, W. und Klotz, S. Hercynia N. F. 27, S. 195 - 258.

RIECKEN, U., RIES, U. UND SSYMANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 41, Kilda-Verlag, Greven.

Sächsische Landesanstalt für Forsten (1996): Zuordnung der natürlichen Waldgesellschaften zu den Standortsformengruppen (Ökogramme). Graupa, unveröffentlicht.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (1994): Biotoptypenliste Sachsen, Radebeul.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1993): Biotopkartierung in Sachsen, Kartieranleitung Stand: März 1993, Radebeul.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1994): Rote Liste Bockkäfer - Ausgabe 1994. Arbeitsmaterialien Naturschutz, Radebeul.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1994): Rote Liste Heuschrecken - Ausgabe 1994. Arbeitsmaterialien Naturschutz, Radebeul.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1995): Biotopkartierung in Sachsen, Kartieranleitung Stand: Oktober 1995, Radebeul.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1995): Hinweise zur Landschaftspflege. Radebeul.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1995): Rote Liste Laufkäfer - Stand 1995. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 4/1995, Radebeul.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1995): Rote Liste Blatthornkäfer und Hirschkäfer - Stand 1995. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 5/1995, Radebeul.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1995): Rote Liste Grabwespen - Stand 1995. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 6/1995, Radebeul.

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1995): Rote Liste Blatt-, Halm- und Holzwespen - Stand 1995. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 7/1995, Radebeul

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (1995): Rote Liste Eulenfalter - Stand 1995. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 8/1995, Radebeul.

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung (1993): Besonders geschützte Biotope in Sachsen. Dresden.

- SCAMONI, A. (1951): Waldgesellschaften und Waldstandorte. Akademie Verlag, Berlin.
- SCHERZINGER, W. (1996): Naturschutz im Wald: Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- SCHIRMER, CHR. (1992): Verfahren und Ergebnisse der Waldbiotopbewertung. Allgemeine Forstzeitschrift 1, 1992, S. 38 ff.
- SCHLOß, S. (1992): Waldbiotope aus Sicht der Naturschutzverwaltung. Allgemeine Forstzeitschrift 1, 1992, S. 10 ff.
- SCHMIDT, P. A. (1995): Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands. Schriftenreihe der Sächsischen Landesanstalt für Forsten, Heft 4/95, Graupa.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. III. Wälder. Teil 1. Hercynia N. F. 9, S. 1 - 34; Teil 2. Hercynia N. F. 9, S. 106 - 136; Teil 3. Hercynia N. F. 9, S. 197 - 228.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. VI. Azidiphile Zwergstrauchheiden. Hercynia N. F. 10, S. 101 - 110.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. VIII. Basiphile Trocken- und Halbtrockenrasen. Hercynia N. F. 11, S. 22 - 46.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. IX. Mauerpfefferreiche Pionierfluren. Hercynia N. F. 11, S. 201 - 214.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. X. Silbergrasreiche Pionierfluren auf nährstoffarmen Sand- und Grusböden. Hercynia N. F. 11, S. 291 - 298.
- SCHWANECKE, W. (1965): Die Bildung von Standortsformengruppen im Hügelland und Mittelgebirge der DDR. Die sozialistische Forstwirtschaft, Beilage zu Heft 11/1965.
- STEFFENS, R. (1991): Grundkonzept eines Schutzgebiets- und Biotopschutzprogramms im Freistaat Sachsen. Naturschutzarbeit in Sachsen 33, S. 11 ff.
- TÜXEN, R. (1956): Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angewandte Pflanzensoziologie Band 13, S. 4 - 42.
- VOLK, H. UND HAAS, TH. (1990): Waldbiotopkartierung und Waldbiotopbewertung. Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Heft 150, Freiburg i. Br.
- WALDENSPUHL, TH. (1990): Naturschutz durch naturnahe Waldwirtschaft? Forst und Holz 45. Jahrg./Nr. 13, S. 371 - 378.
- WALDENSPUHL, TH. (1992): Vergleich der Waldbiotopkartierungsverfahren der BRD. Dissertation Albrecht-Ludwigs-Universität Freiburg. Institut f. Landespflege, Freiburg.

WEIGEL, CHR. (1993): Erfahrungen mit der flächendeckenden Waldbiotopkartierung im niedersächsischen Staatswald. Allgemeine Forstzeitschrift 6, 1993, S. 293 ff.

WOSSIDLO, R. (1992): Integration schützenswerter Waldbiotope in die Forsteinrichtung. Allgemeine Forstzeitschrift 1, 1992, S. 12 ff.

Bestimmungsliteratur

AICHELE, D., SCHWEGLER, H. W. (1991): Unsere Gräser. Franckh-Kosmos, Stuttgart, 10. Auflage.

AICHELE, D., SCHWEGLER, H. W. (1993): Unsere Moos- und Farnpflanzen. Franckh-Kosmos, Stuttgart, 10. Auflage.

BARTSCH, N. (1987): Waldgräser: Süßgräser - Riedgrasgewächse - Binsengewächse. Verlag M.& H. Schaper, Hannover.

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 6. Auflage.

PORTER, R. F., CHRISTENSEN, W. J. (1981): Flight Identifications Of European Raptors. T. & A. P. Poyer, Calton.

ROTHMALER, W. (1994): Exkursionsflora von Deutschland. Band 2, Gefäßpflanzen: Grundband, Gustav Fischer Verlag, Jena, 15. Auflage.

ROTHMALER, W. (1995): Exkursionsflora von Deutschland. Band 3, Gefäßpflanzen: Atlasband. Gustav Fischer Verlag, Jena, 9. Auflage.

SCHMEIL-FITSCHEN, O. (1982): Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten. Quelle und Mayer, Heidelberg, 87. Auflage.

SCHUBERT, R., HILBIG, W., KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena, Stuttgart.

Gesetze und Verwaltungsvorschriften

Staatsministerium für Landwirtschaft, Ernährung und Forsten (1992): Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) vom 10. April 1992. Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 137 ff.

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung (1992): Sächsisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Sächsisches Naturschutzgesetz - SächsNatSchG) vom 16. Dezember 1992. Sächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt, S. 571 ff.

Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung (1994): Verwaltungsvorschrift des Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landesentwicklung zum Vollzug des § 26 des Sächsischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege - Schutz bestimmter Biotope (VwV Biotopschutz) vom 22. Februar 1994. Sächsisches Amtsblatt, S. 466 ff.

Anhang

Tabellarische Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands (nach SCHMIDT, 1995)

Die Erfassung der seltenen naturnahen Waldgesellschaften ist in zweierlei Hinsicht von besonderer Bedeutung für die Waldbiotopkartierung. Zum einen ist es für die Kartierer zwingend vorgeschrieben, daß, sofern ein entsprechender (Wald-) Biototyp kartiert wurde, die entsprechende Waldgesellschaft (nach SCHMIDT, 1995) angegeben wird. Zum anderen ist die Kenntnis der Waldgesellschaft in Verbindung mit dem jeweiligen Ökogramm die Voraussetzung zur Erstellung der flächendeckenden Karte der potentiellen natürlichen Vegetation. Diese ist ihrerseits eine Grundlage zur Anfertigung der Naturnähebewertung.

Nachfolgende Tabelle soll der Übersichtlichkeit und Vollständigkeit dienen.

A. Gesamtübersicht

Gliederung der Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften

1. Zonale und extrazonale Wälder

Laub(misch)wälder		Nadel(misch)wälder	
1.1. Buchen(misch)wälder	1.2. Eichen(misch)wälder	1.3. Tannenwälder, Fichtenwälder, Lärchen-Arvenwald	1.4. Kiefernwälder
1.1.1 Mesophile Buchen(misch)wälder (Buchenwälder, Tannen- und Bergahorn-Buchenwälder)	1.2.1 Hainbuchen-Eichenwälder 1.2.2 Thermophile Eichen-Trockenwälder	1.3.1 Tannen-Mischwälder (<i>Buchen-, Fichten- und Kiefern-Tannenwälder</i>) 1.3.2 Fichtenwälder 1.3.3 Lärchen-Arvenwald	1.4.1 Zwergstrauch- oder moosreiche Sand-Kiefernwälder 1.4.2 Subkontinentale Steppen-Kiefernwälder 1.4.3 Schneeheide- oder Kalk-Kiefernwälder
1.1.2 Thermophile Orchideen-Buchenwälder	1.2.3 Bodensaure Eichen(misch)wälder (<i>Buchen-, Birken- und Kiefern-Eichenwälder</i>)		
1.1.3 Bodensaure artenarme Buchen(misch)wälder (Buchenwälder, Eichen- und Tannen- Fichten-Buchenwälder)			

2. Azonale Wälder

Wälder wassergeprägter Standorte		Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder	
2.1. Auen- und Niederungswälder (überwiegend) mineralischer Naßstandorte	2.2. Bruch- und Moorwälder (überwiegend) organischer Naßstandorte	2.3. Fichten- und Birken-Ebereschen-Blockwälder	2.4. Edellaubbaum-Schlucht-, Schatthang-, und Hangschuttwälder
2.1.1 Erlen-Eschen-Auen-, -Quell- und Niederungswälder 2.1.2 Hartholz-Auenwälder 2.1.3 Weichholz-Auenwälder	2.2.1 Erlen-Buchenwald 2.2.2 Birken-, Kiefern- und Fichten-Moorwälder		2.4.1 Eschen-Ahorn-Wälder 2.4.2 Ahorn-Linden-Wälder

B. Übersicht der Waldgesellschaften

1.1 Buchen(misch)wälder (Fagion sylvaticae excl. Galio-Abietenion; Quericion robori-petrae p.p., Piceion p.p.)		
1.1.1 Mesophile Buchen(misch)wälder (<i>Galio odorati</i> -, <i>Aceri</i> -, <i>Dentario glandulosae</i> - und <i>Lonicera alpigenae</i> -Fagetion)	1.1.2 Thermophile Orchideen-Buchenwälder (<i>Cephalanthero</i> -Fagetion)	1.1.3 Bodensaure artenarme Buchen(misch)wälder (<i>Luzulo</i> -Fagetion, <i>Illici</i> -Fagetion, <i>Vaccinio-Abietenion</i> p.p.)
1.1.1.1 <u>Waldmeister-Buchenwald und -Tannen-Buchenwald</u> (= <i>Galio odorati</i> -Fagetum)	1.1.2.1 <u>Orchideen- oder Seggen Buchenwald</u> (= <i>Carici</i> -Fagetum s.l.)	1.1.3.1 <u>Hainsimsen- oder Moder-Buchen(misch)wald</u> (= <i>Luzulo</i> -Fagetum s.l.)
1.1.1.2 <u>Waldgersten-Buchenwald und -Tannen-Buchenwald</u> (= <i>Hordeilymo</i> -Fagetum)	Hierzu auch: Blaugras-Buchenwald (= <i>Seslerio</i> -Fagetum)	Hierzu als Höhenformen Hainsimsen-Eichen-Buchenwald (= <i>L.F.</i> , <i>kollin-submontane</i> Form)
1.1.1.3 <u>Hochmontaner Bergahorn-Buchenwald</u> (= <i>Aceri</i> -Fagetum)	Eiben-Steilhangbuchenwald (= <i>Taxo</i> -Fagetum)	Hainsimsen-Buchenwald Hainsimsen-Tannen-Buchenwald und Hainsimsen-(Tannen-Fichten)Buchenwald (= <i>L.-F.</i> , <i>montane</i> Form)
1.1.1.4 <u>Quirlzahnwurz-(Tannen-)Buchenwald</u> (= <i>Dentario enneaphylli</i> -Fagetum)		Hainsimsen-(Tannen-)Fichten-Buchenwald (= <i>L.-F.</i> , <i>hochmontane</i> Form)
1.1.1.5 <u>Alpenheckenkirsch-Buchenwald und -Tannen-Buchenwald</u> (= <i>Lonicero alpigenae</i> -Fagetum)		1.1.3.2 <u>Wollreitgras-Fichten-Buchenwald</u> (= <i>Calamagrostio villosae</i> -Fagetum)
1.1.1.6 <u>Fiederzahnwurz-Buchenwald und -Tannen-Buchenwald</u> (= <i>Dentario heptaphylli</i> -Fagetum)		1.1.3.3 <u>Drahtschmielen-(Eichen)-Buchenwald</u> (= <i>Deschampsio</i> -Fagetum)
1.1.1.7 <u>Kleeblatt-Buchenwald und -Tannen-Buchenwald</u> (= <i>Cardamino trifoliae</i> -Fagetum)		

1.2 Eichen(misch)wälder		
1.2.1 Hainbuchen-Eichenwälder (<i>Carpinion betuli</i>)	1.2.2 Thermophile Eichen-Trockenwälder (<i>Quercion pubescenti-petraeae</i> , <i>Potentillo-Quercion</i>)	1.2.3 Bodensaure Eichenmischwälder oder Birken- und Kiefern-Eichenwälder (<i>Quericion robori-petraeae</i>)
1.2.1.1 <u>Sternmieren-Hainbuchen-Eichenwald</u> (= <i>Stellario holosteeae-Carpinetum</i>)	1.2.2.1 <u>Mitteuropäischer Flaumeichenwald</u> <u>Elsbeeren- oder Steinsamen-Eichen-Trockenwald</u> (= <i>Quercetum pubescenti petraeae</i>)	1.2.3.1 <u>Honiggras- oder Buchen-Eichenwald</u> (= <i>Hoco mollis-Quercetum</i>)
1.2.1.2 <u>Waldlabkraut-Hainbuchen-Eichenwald</u> (= <i>Galio sylvatici-Carpinetum</i>)	1.2.2.2 <u>Felsahorn-Traubeneichen-Trockenwald</u> (= <i>Aceri monspessulani-Quercetum petraeae</i>)	1.2.3.2 <u>Birken-Stieleichenwald</u> (= <i>Betulo-Quercetum roboris</i>)
	1.2.2.3 <u>Ostmitteleuropäischer oder Fingerkraut-Eichen-Trockenwald</u> (= <i>Potentillo albae-Quercetum petraeae</i>)	1.2.3.3 <u>Birken-Traubeneichenwald oder Westl. Hainsimsen-Traubeneichenwald</u> (= <i>Betulo-Quercetum petraeae</i>)
	1.2.2.4 <u>Geißklee-Stieleichen-Trockenwald</u> (= <i>Cytiso nigricantis-Quercetum roboris</i>)	1.2.3.4 <u>Färberginster-Traubeneichenwald oder Östl. Hainsimsen-Traubeneichenwald</u> (= <i>Genisto tinctoriare-Quercetum</i>)
		1.2.3.5 <u>Preiselbeer- oder Kiefern-Eichenwald</u> (= <i>Vaccinio vitis-idaeae-Quercetum</i>)

1.3 Tannenwälder, Fichtenwälder und Lärchen-Arvenwald (Fagion sylvaticae p.p., Piceion abietis)		
1.3.1 Tannen-Mischwälder (<i>Gallio- und Vaccinio-Abietenion</i>)	1.3.2 Fichtenwälder (<i>Vaccinio-Piceenion</i>)	1.3.3 Lärchen-Arvenwald (zu <i>Rhododendro-Vaccinienion</i>)
1.3.1.1 <u>Labkraut- oder artenreicher Silikat-Tannenmischwald</u> (= <i>Gallio rotundifolii-Abietetum</i>)	1.3.2.1 <u>Alpenlattich-Fichtenwald oder Subalpiner Fichtenwald</u> (= <i>Homogyno-Piceetum</i>)	1.3.3.1 <u>Lärchen-Arvenwald oder Zirbelkiefernwald</u> (= <i>Vaccinio-Pinetum cembrae</i>)
1.3.1.2 <u>Wintergrün- oder artenreicher Kalk-Tannenmischwald</u> (= <i>Pyrolo-Abietetum</i>)	1.3.2.2 <u>Peitschenmoos-Fichtenwald</u> (= <i>Bazzanio-Piceetum</i>)	
1.3.1.3 <u>Hainsimsen-Fichten-Tannenwald</u> (= <i>Luzolo-Abietetum</i>)	1.3.2.3 <u>Wollreitgras-Fichtenwald oder Herzynischer Fichten-Bergwald</u> (= <i>Calamagrostio villosae-Piceetum</i>)	
1.3.1.4 <u>Beerstrauch-Fichten-Tannenwald und Kiefern-Tannenwald</u> (= <i>Vaccinio vitis-idaeae-Abietetum</i>)		

1.4. Kiefernwälder (Dicrano-Pinion p.p., Cytiso-Pinion, Erico-Pinion)		
1.4.1 Zwergstrauch- oder moosreiche Sand-Kiefernwälder (<i>Dicrano-Pinionen</i>)	1.4.2 Subkontinentale Steppen-Kiefernwälder oder Kiefern-Trockenwälder (<i>Cytiso ruthenico-Pinion</i>)	1.4.3 Schneeheide- oder Kalk-Kiefernwälder (<i>Erico-Pinion</i>)
1.4.1.1 <u>Beerstrauch-, Heidelbeer- oder Weißmoos-Kiefernwald</u> (= <i>Leucobryo-Pinetum</i>) Hierzu auch montane Ausbildungen mit Schnee-Heide (<i>Erico-Pinetum herynicum</i>), Küstendünen-Kiefernwälder mit Krähenbeere (<i>Empetro-Pinetum</i>) und die Flechten-Kiefernwälder (<i>Cladonio Pinetum</i>). -Tannen-Höhenkiefernwald: Kiefernreiche Ausbildungen des Beerstrauch-Fichten- und Kiefern-Tannenwaldes (<i>Vaccinio-Abietetum</i> , siehe 1.3.1.4).	1.4.2.1 <u>Wintergrün- oder Berghaarstrang-Kiefern-Trockenwald</u> (= <i>Pyrolo-Pinetum s.l.</i>)	1.4.3.1 <u>Echter Schneeheide-Kiefernwald</u> (= <i>Erico Pinetum</i>) 1.4.3.2 <u>Pfeifengras-Kalk-Kiefernwald</u> (= <i>Molinio-Pinetum</i>) 1.4.3.3 <u>Bergreitgras-Kalk-Kiefernwald</u> (= <i>Calamagrostio-Pinetum</i>) Hierzu weitere, nur lokal auftretende Gesellschaften.

2.1 Auen- und Niederrandwälder (Alno-Ulmion, Salicion albae und S. eleagni p.p.)		
2.1.1 Erlen-Eschen-Auen-, Quell- und Niederrandwälder (<i>Alnion glutinosae-incanae</i>)	2.1.2 Hartholz-Auenwälder (<i>Ulmion</i>)	2.1.3 Weichholz-Auenwälder (<i>Salicion albae p.p., S. eleagni p.p.</i>)
2.1.1.1 <u>Gräuerlen-Auenwald</u> (= <i>Alnetum incanae</i>)	2.1.2.1 <u>Eichen-Ulmen- oder Eschen-Ulmen-Auenwald</u> (= <i>Quercu-Ulmetum</i>)	2.1.3.1 <u>Lavendelweiden-Auengebüsch/-wald</u> (= <i>Salicetum eleagni</i>)
2.1.1.2 <u>Hainmieren-Schwarzerlen-Bachwald</u> (= <i>Stellario-Alnetum</i>)		2.1.3.2 <u>Bruchweiden-Auengebüsch/-wald</u> (= <i>Salicetum fragilis</i>)
2.1.1.3 <u>Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald</u> (= <i>Pruno-Fraxinetum</i>)		2.1.3.3 <u>Silberweiden-Auenwald oder Pappel-Weiden-Auenwald</u> (= <i>Salicetum albae</i>)
2.1.1.4 <u>Johannisbeeren-Erlen-Eschenwald</u> (= <i>Ribeso sylvestris-Fraxinetum</i>)		
2.1.1.5 <u>Winkelseggen-Erlen-Eschen-Bach- und Quellwald</u> (= <i>Carici remotae-Fraxinetum</i>)		

2.2 Bruch- und Moorwälder (Alnion glutinosae, Dicrano-Pinion p.p.)	
2.2.1 Erlen-Bruchwälder (<i>Alnion glutinosae</i>)	2.2.2 Birken-, Kiefern- und Fichten-Moorwälder (<i>Piceo-Vaccinienion uliginosi</i>)
2.2.1.1 <u>Walzenseggen-Erlen-Bruchwald</u> (= <i>Carici elongatae-Alnetum</i>) Hierzu auch der ganzjährig wasserüberstaute Wasserfeder-Erlensumpf (<i>Hottonio-Alnetum</i>), der Erlen-Moorbirken-Bruchwald (<i>Alno-Betuletum</i>) im mesotrophen Bereich und kraut- und farnreiche Ausbildungen (<i>Athyrio-Alnetum</i>) nach Grundwasserabsenkungen	2.2.2.1 <u>Moorbirken-Moorwald, Beerstrauch- oder Torfmoos-Birken-Moorwald</u> (= <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>) Hierzu auch die lichten Wollgras-Moorbirken-Moorgehöze (<i>Eriophoro-Betuletum</i>) und montane Karpartenbirken-Moorwälder (<i>Vaccinio uliginosi-Betuleum carpatiae</i>).
2.2.1.2 <u>Moorseggen-Erlen-Bruchwald</u> (= <i>Sphagno-Alnetum</i>)	2.2.2.2 <u>Rauschbeeren- oder Sumpfporst-Kiefern-Moorwald</u> (= <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>)
	2.2.2.3 <u>Rauschbeeren-Moorkiefern-Moorgehölz und (Fichten-)Spirken-Moorwald</u> (= <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum rotundatae</i>)
	2.2.2.4 <u>Rauschbeeren-Fichten-Moorwald</u> (= <i>Vaccinio uliginosi-Piceetum</i>)

2.3 - 2.4 Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder		
2.3 Fichten- und Birken-Ebereschen-Blockwälder (zu <i>Vaccinio-Piceenion</i> und <i>Dicrano-Pinion</i>)	2.4 Edellaubbaum-Schlucht-, Schatthang- und Hangschuttwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	
2.3.1 <u>Karpartenbirken-Fichten-Blockwald</u> (= <i>Betulo carpatiae-Piceetum</i>)	2.4.1 <u>Eschen-Ahorn-Wälder oder Bergahorn-Mischwälder</u> (= <i>Lunario-Acerenion</i>)	2.4.2 <u>Ahorn-Linden-Wälder oder Thermophile Linden-Hangschuttwälder</u> (= <i>Tilienion platyphyllii</i>)
2.3.2 <u>Streifenfarn-Fichten-Blockwald</u> (= <i>Asplenio-Piceetum</i>)	2.4.1.1 <u>Eschen-Ahorn-Schlucht- und Schutthangwald oder Linden-Ulmen-Ahorn-Wald</u> (= <i>Fraxino-Aceretum</i>) Hierzu auch die meist durch Dominanz einzelner Arten gekennzeichneten Mondviolen-, Geißbart- und Hirschungen-Bergahornwälder (<i>Lunario-, Arunco-, Phyllitido-Aceretum</i>) sowie der geophytenreiche Lerchensporn-Edellaubbaumwald (<i>Corydali-Aceri-Fraxinetum</i>).	2.4.2.1 <u>Ahorn-Sommerlinden-Hangschuttwald</u> (= <i>Aceri-Tilietum</i>) Weiterhin hierzu Drahtschmielen-Edellaubbaumwälder auf Silikat-Schutthängen (z.B. Drahtschmielen-Eichen-Sommerlindenwald; <i>Quercu-Tilietum</i>).
2.3.3 <u>Karpartenbirken-Ebereschen-Blockwald</u> (= <i>Betulo carpatiae-Sorbetum</i>)	2.4.1.2 <u>Hochmontaner Bergulmen-Bergahorn-Schlucht- und Steinschuttwald</u> (= <i>Ulmo glabrae-Aceretum</i>)	
	2.4.1.3 <u>Giersch- oder Seggen-Ahorn-Eschenwald</u> (= <i>Adoxo-Aceretum</i>)	

Impressum

Herausgeber

Sächsische Landesanstalt für Forsten (LAF)
Bonnewitzer Straße 34
01827 Graupa
Telefon (03501) 542-0
Telefax (03501) 542-213

Redaktion und Gestaltung

Sächsische Landesanstalt für Forsten

Bearbeitung

Abteilung Forstpolitik

Gesamtherstellung

WDS Pertermann Dresden

Fotos

Engler (23), Metzler (14-18, 28, 29), Mihm (24, 26, 30, 31, 36, 37), Seifert (21, 27, 35), Synatzschke (18-20, 22, 25, 32-34, Titelbild)
Luftbild zur Veröffentlichung freigegeben durch das Landesvermessungsamt Sachsen unter Nr. 13/96 vom 26.06.1996

Redaktionsschluß

09/96

Auflage

2. geänderte Auflage, Oktober 1997
Auflagenhöhe 1500 Stück

Bezug

über Sächsische Landesanstalt für Forsten

Gedruckt auf Papier aus 100 % chlorfrei (tcf) gebleichtem Zellstoff

Titel:

Waldbiotopkartierung in Sachsen. Kartieranleitung. Stand: September 1996

Verteilerhinweis: Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Unterrichtung der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Kandidaten oder Helfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen. Mißbräuchlich ist besonders die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, daß dies als Parteinahme der Herausgeber zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.



Sächsische Landesanstalt für Forsten