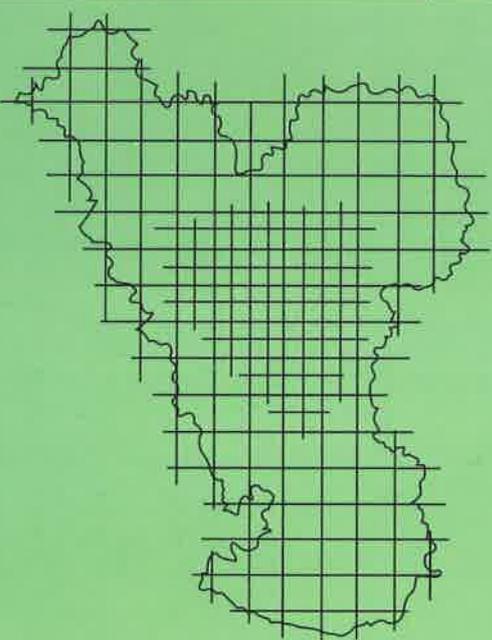




Das Lebensministerium

Biotopkartierung
in Sachsen



Kartieranleitung

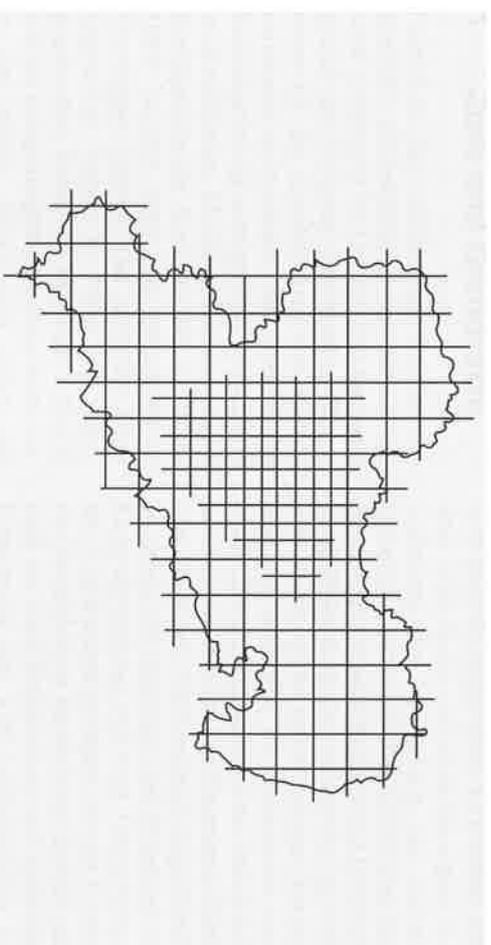
Stand: Oktober 2003
Materialien zu
Naturschutz und Landschaftspflege

Freistaat  Sachsen

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie

Inhalt

1	Ziele und Grundsätze	3
2	Methode	4
2.1	Kartierunterlagen	4
2.2	Vorarbeiten	5
2.3	Geländeerhebung	5
2.3.1	Zu kartierende Bereiche	5
2.3.2	Kartierung	5
2.4	Ausfüllen des Erhebungsbogens	7
2.5	Erfassung der geschützten Biotope	11
2.6	Kartendarstellung und Dateneingabe	13
2.7	Abnahme der Endergebnisse	13
3	Liste der Biotoptypen	14
4	Erläuterungen der Biotoptypen	16
4.1	Wälder	16
4.2	Gebüsch, Hecken, Gehölze	23
4.3	Fließgewässer	26
4.4	Standgewässer	28
4.5	Moore und Sümpfe	30
4.6	Grünland	32
4.7	Staudenfluren und Säume	35
4.8	Heiden und Magerrasen	36
4.9	Fels-, Gesteins- und Rohbodenbiotope	38
4.10	Weitere Biotope	40
5	Literatur	41
6	Anlagen	44
6.1	Verzeichnis der Naturräume	44
6.2	Bestehende Gefährdung/Beeinträchtigung	44
6.3	Wertbestimmende Gesichtspunkte	44
6.4	Erhebungsbögen	45



Vorwort

Der erste Durchgang der landesweiten selektiven Biotopkartierung im Freistaat Sachsen wurde 1994 abgeschlossen. Die Ergebnisse liegen mittlerweile in aufbereiteter Form als kopierfähige topographische Karten im Maßstab 1:25.000 und als elektronische Datenbank vor. Sie stehen den Naturschutzbehörden sowie weiteren Anwendern zur allgemeinen Nutzung zur Verfügung. An dieser Übersichtskartierung waren über 190 größtenteils ehrenamtliche Kartierer beteiligt. Mit Unterstützung der unteren Naturschutzbehörden ermöglichen sie erstmals eine flächendeckende Übersicht der im Freistaat Sachsen vorkommenden wertvollen Biotope.

Mit der wachsenden Bedeutung der Biotopkartierung für die praktische Naturschutzarbeit werden auch an die Ergebnisse höhere Anforderungen gestellt. Die 1996 begonnene Intensivkartierung soll diesen höheren Anforderungen gerecht werden. Gleichzeitig erfolgt die Überprüfung der Ergebnisse der Übersichtskartierung. Auf diese Weise können einerseits die sich in

der Landschaft vollziehenden Änderungen dokumentiert werden. Andererseits ergibt sich dadurch die Möglichkeit, Defizite des ersten Durchgangs der landesweiten selektiven Biotopkartierung zu beseitigen.

Mit dem zweiten Durchgang der Biotopkartierung werden die Grundlagen für den umfassenden Schutz der Lebensräume und für eine effektive Naturschutzarbeit weiter verbessert. Insbesondere die Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Landesforstpräsidium bei der Erfassung der Biotope im Wald trug dazu bei, dieses wichtige Vorhaben zu fördern. Ich wünsche dem Projekt weiterhin viel Erfolg und möchte allen Mitwirkenden für ihre engagierte Arbeit danken.

Michael Kinze

Prof. Dr.-Ing. habil. Michael Kinze
Präsident des Sächsischen Landesamtes
für Umwelt und Geologie

1 Ziele und Grundsätze

Nach § 43 des Sächsischen Naturschutzgesetzes (SächsNatSchG) hat das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG) die Aufgabe, einheitliche Grundsätze für die Durchführung der Biotopkartierung aufzustellen, die landesweite Biotopkartierung auszuwerten und laufend zu aktualisieren. Mit Abschluss des ersten Durchganges der Biotopkartierung (1991-1994) wurden dafür die erforderlichen Grundlagen gelegt. Die ausgewerteten Ergebnisse liegen in Form von topographischen Karten im Maßstab 1:25000 und als computergestützte Datenbank vor. In den letzten Jahren sind jedoch die Ansprüche an den fachlichen Naturschutz ständig gestiegen, so dass sich die Fortsetzung der Biotopkartierung dringend erforderlich machte, um die an den Naturschutz gestellten Aufgaben termingerecht und in hoher fachlicher Qualität erfüllen zu können.

Ziel des zweiten Durchganges der Biotopkartierung in Sachsen ist – auf der Basis der Ersterhebungsdaten – die für den Naturschutz wertvollen Bereiche detaillierter zu dokumentieren. Unklarheiten, Fehler und Mängel der Übersichtskartierung sollen ausgeräumt und die Veränderungen in der Landschaft erfasst werden. Die Erhebung ist gleichfalls selektiv: es werden nur die durch die Kartieranleitungen vorgegebenen Biotope erfasst, alle anderen Flächen bleiben unberücksichtigt. Der Schwerpunkt der Erhebung liegt auf der vollständigen Erfassung und genauen flächenscharfen Abgrenzung der Lebensräume, ihrer korrekten Einordnung in die vorgegebenen Biotypen sowie deren genauen Beschreibung und Bewertung.

Das Grundprinzip der Biotopkartierung hat sich in der Vergangenheit bewährt und

wird deshalb beibehalten. Es machen sich aber eine Reihe von Veränderungen (Erweiterung bzw. Vertiefung der Kartiereinheiten, genauere Kennzeichnung der Biotope, zusätzliche Angaben zur Beschreibung, Bewertung u. a.) notwendig, die eine Überarbeitung der bisher gültigen Kartieranleitung erfordern. Im Unterschied zum ersten Durchgang werden die besonders geschützten Biotope des Freistaates Sachsen zusätzlich flächenscharf abgegrenzt, so dass nach Abschluss des Projektes die Kartendarstellung und eine Flächenbilanz der § 26-Biotope vorliegen, die das Führen der Verzeichnisse geschützter Biotope gemäß der VwV Biotopschutz und damit die Umsetzung des § 26 SächsNatSchG erheblich befördern werden. Außerdem werden im Rahmen des zweiten Durchganges der Biotopkartierung wichtige potentiell wertvolle Bereiche mit erfasst. Die Nutzung der Ergebnisse für Naturschutzfachplanungen, speziell für die Entwicklung von Biotopverbundsystemen und Biotop-schutzprogrammen, wird dadurch wesentlich verbessert.

Die Durchführung der Biotopkartierung auf Waldflächen gemäß § 2 des Waldgesetzes für den Freistaat Sachsen (SächsWaldG) wird vom Sächsischen Landesforstpräsidium (bisher Sächsische Landesanstalt für Forsten, LAF) wahrgenommen. Hierzu wurde eine Vereinbarung zwischen dem Landesamt für Umwelt und Geologie und der Landesanstalt für Forsten abgeschlossen. Die zu kartierenden Biotypen, deren inhaltliche Abgrenzung, Kartendarstellung und Erfassungsmethodik werden durch das LfUG im Einvernehmen mit dem LFP vorgegeben. Die landesweite Auswertung und Herausgabe der Karten obliegt dem LfUG. Beide Kartierungen werden zeitlich und organisatorisch koordiniert.

2 Methode

2.1 Kartierunterlagen

Zur Vorbereitung und Durchführung der Geländeerhebung sind folgende Unterlagen zu verwenden.

Ergebnisse des ersten Durchgangs der Biotopkartierung

Die TK 25 (N) mit der Darstellung der im ersten Durchgang der Biotopkartierung erfassten wertvollen Bereiche und die erhobenen Daten werden den Kartierern für ihr jeweiliges Kartierungsgebiet vom LfUG zur Verfügung gestellt.

Ergebnisse der Luftbildinterpretation und Luftbilder

Die CIR-Luftbilder und die TK 10 (AV) mit der Darstellung der Biotoptypen aus der Luftbildinterpretation können im Landesamt eingesehen werden. Zusätzlich wird den Kartierern eine (Transparent-)Kopie mit den kartierten Biotoptypen leihweise zur Verfügung gestellt, die vor allem für Offlandbereiche eine wertvolle Vororientierung darstellt.

Weitere Untersuchungsergebnisse

Weitere Analysedaten aus Planungen und anderen Projekten sind, sofern für die Biotopkartierung relevant, von den Kartierern zu nutzen. Dazu gehören unter anderem: Kartierungen von geschützten Biotopen, lokal begrenzte Erhebungen von Biotopen aus anderen Projekten, Angaben aus Schutzgebietsplanungen, Ergebnisse von Stadtbiotopkartierungen, Landschaftsrahmenpläne, Landschaftspläne, Daten von Artenschutzprojekten (Artenschutzprogramme, Kartierungen). Zu den bestehenden Untersuchungen für das jeweilige Kartierungsgebiet sind bei den Naturschutzbehörden (LfUG, Staatliche Umweltfachämter, untere Naturschutzbehörden)

Erkundigungen einzuziehen und entsprechende Vereinbarungen über die Nutzung der Untersuchungsergebnisse zu treffen.

Topographische Karten

im Maßstab 1:10000 und 1:25000

Für die Kartierung wird die TK 10 (N) benötigt. Die notwendigen Kartenblätter sind von den Kartierern selbst zu besorgen. Sie können beim Landesvermessungsamt bezogen werden:

Landesvermessungsamt Sachsen –

Referat Kartenvertrieb

Postanschrift: Postfach 100 244,

01109 Dresden

Dienstgebäude: Olbrichtplatz 3

01099 Dresden

Telefon: (03 51) 8 28 36 08

E-Mail: Poststelle.LV@vvsu.smi,

sachsen.de

Erhebungsbögen

Die Erhebungsbögen werden vom LfUG bereitgestellt. Es sind ausschließlich die für die Biotopkartierung vorbereiteten Formblätter zu verwenden.

Unterlagen für die Biotopkartierung im Wald

Für die Biotopkartierung im Wald werden den Kartierern vom Sächsischen Landesforstpräsidium zusätzlich die Unterlagen der Forsteinrichtung (einschließlich Karten) und die Ergebnisse der Waldfunktionenkartierung zugänglich gemacht.

Grenzen der Naturräume und Schutzgebiete

Die Grenzen folgender Schutzgebiete liegen im LfUG im Maßstab 1:25000 vor und sind von den Kartierern zu übernehmen: Nationalpark (NLP), Biosphärenreservat (BR), Naturschutzgebiete (NSG) und Flächennaturdenkmale (FND) (soweit vorhanden). Die Einordnung der kartierten Flächen in die

Naturräume erfolgt nach der naturräumlichen Gliederung von BERNHARDT et al. (1986) an Hand der Karte der Naturräume im Maßstab 1:400000.

Rote Listen

Die bisher vorhandenen Roten Listen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten werden vom LfUG zur Verfügung gestellt.

EDV-Programm

Für die elektronische Speicherung der Erhebungsdaten wird das Programm Microsoft Access verwendet. Die Datenbank (Struktur) wird vom LfUG bereitgestellt; Art und Weise der Dateneingabe und -speicherung werden vorgegeben.

2.2 Vorarbeiten

In Vorbereitung auf die Geländeerhebung sind von den Kartierern folgende Aufgaben durchzuführen:

- Beschaffung der notwendigen Kartierunterlagen,
- Meldung bei den jeweiligen unteren Naturschutzbehörden und Staatlichen Umweltachämtern und Bekanntgabe des Kartierungsgebietes und -zeitraumes,
- Auswertung der verfügbaren Vorinformationen zum Kartierungsgebiet (Ergebnisse erster Durchgang der Biotopkartierung, Ergebnisse Luftbildinterpretation, weitere Untersuchungergebnisse),
- Eintragen der Schutzgebietsgrenzen (NLP, BR, NSG, FND) in die Arbeitskarten (TK 10 [N]),
- Abstimmung mit dem LfUG zur Durchführung der Kartierung.

2.3 Geländeerhebung

2.3.1 Zu kartierende Bereiche

Bei der Geländeerhebung sind folgende Bereiche zu erfassen:

Wertvolle Biotope

Die wertvollen Biotope entsprechen den in der Kartieranleitung beschriebenen Biotoptypen unter Berücksichtigung der Hinweise für die Erfassung, einschließlich der nach § 26 SächsNatSchG geschützten Biotope. Die Bereiche werden auf Karten dargestellt. Zu jeder Fläche ist ein Erhebungsbogen auszufüllen.

Potentiell wertvolle Biotope

Unter dieser Kategorie werden (entwicklungsfähige) Flächen erfasst, die den vorgegebenen Erfassungskriterien für wertvolle Biotope nicht mehr ganz entsprechen, aber noch ein hohes Naturschutzpotential und damit Bedeutung für den Biotopverbund besitzen, z. B. artenärmere Ausprägungen von sonst artenreichen Biotoptypen; stärker beeinträchtigte Bereiche mit integrierten, kleinflächigen naturnahen Restbeständen; Biotope, die durch das noch vorhandene Artenpotential innerhalb relativ kurzer Zeit zu einem wertvollen Bereich entwickelt werden können. Diese Flächen werden auf den Karten getrennt dargestellt. Zu jedem Bereich wird ein Erhebungsbogen ausgefüllt.

Geschützte Biotope

Die nach § 26 SächsNatSchG geschützten Biotope sind auf den Karten einzeln abzugrenzen und auf dem Formblatt „Geschützte Biotope“ getrennt zu erfassen (siehe 2.5 Erfassung geschützter Biotope).

2.3.2 Kartierung

An Hand der Vorinformationen und Kartierungsunterlagen werden bei der Geländeerhebung alle zu erfassenden Gebiete ermittelt bzw. die aus den Unterlagen bekannten wertvollen Bereiche überprüft und präzisiert. Die Objekte sind auf den Arbeitskarten der TK 10 (N) einzutragen und mit einer fortlaufenden Nummer (Objektnummer) zu versehen, die auf das entspre-

chende Kartenblatt der TK25 (N) bezogen ist. Für jede kartierte Fläche ist ein Erhebungsbogen auszufüllen.

Es wird angestrebt, nur vollständige TK25 (N)-Karten, d. h. jeweils 4 Kartenblätter der TK10 (N) zur Bearbeitung zu vergeben.

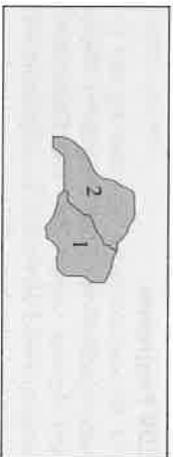
Biotope, die innerhalb einer TK25 (N)-Karte auf mehreren TK10 (N)-Arbeitskarten liegen, sind wie eine Fläche zu behandeln, d. h. sie bekommen eine (dieselbe) Nummer und werden mit einem Erhebungsbogen beschrieben (siehe Beispiel unten). Über die Zusammenfassung von Biotopen, die innerhalb einer TK25 (N) auf mehreren Arbeitskarten der TK10 (N) liegen, ist daher bereits bei der Geländeerhebung zu entscheiden. Werden Flächen durch eine TK25 (N)-Grenze geschnitten, d. h. liegt der zu kartierende Bereich auf mehreren TK25 (N)-Kartenblättern (grenzübergreifende Biotope), so ist für jede Teilfläche eine eigene Nummer auszugeben und ein eigener Erhebungsbogen auszufüllen. Es ist immer eine Abstimmung mit dem Kartierer des angrenzenden Kartenblattes erforderlich.

5047-NW Tharandt	5047-NO Freital
5047-SW Klingenberg	5047-SO Seifersdorf

Beispiel:

TK25 (N) – Nr. 5047 (Freital) mit den 4 entsprechenden Kartenblättern der TK10 (N) und Darstellung für die Nummerierung der kartierten Flächen.

Es können jeweils mehrere Biotoptypen unter einer Fläche kartiert werden (z. B. Trockenrasen mit Trockengebüschen und Felsbildungen). Es ist jedoch so vorzugehen, dass möglichst (nur) ökologisch einheitliche Biotoptypen zu einer Fläche zusammengefasst werden. Die kartierten Bereiche können daher auch unmittelbar aneinandergrenzen, z. B.



Trockenhang (1), der durch eine schmale Wegböschung von einem Feuchtgebiet (2) getrennt ist.

Nicht wertvolle und damit nicht zu kartierende Flächen innerhalb eines wertvollen Bereiches werden ausgegrenzt.

Liegen mehrere vergleichbare Flächen eines Biotoptyps nahe beieinander (z. B. Hecken, Feldgehölze, Steinrücken, Streuobstwiesen), so können die verschiedenen Teilflächen unter einer Nummer zusammengefasst und mit einem Erhebungsbogen beschrieben werden. Auf der Karte sind die Teilflächen jedoch einzeln darzustellen! Lineare Strukturen mit einer Breite unter 15 m werden auf den Arbeitskarten mit einer Linie dargestellt. Biotope mit einer Ausdehnung unter 400 m² sind als Punkt zu kennzeichnen.

Potenitiell wertvolle Biotope sind immer einzeln aufzunehmen, d. h. sie dürfen nicht zusammen mit wertvollen Bereichen unter einer Fläche kartiert werden (können aber unmittelbar an diese angrenzen). Die Objekt-nummer ist auf der Karte in Klammern zu setzen; auf dem Erhebungsbogen wird das Feld „potentiell wertvoll“ angekreuzt (siehe 2.4 Ausfüllen des Erhebungsbogens).

Der zweite Durchgang der Biotopkartierung wird auf der gesamten Landesfläche durchgeführt, einschließlich der Schutzgebiete, dörflichen und städtischen Bereiche. Falls es aus fachlichen Gründen erforderlich ist, muss ein Gebiet mehrmals auf-gesucht werden (z. B. Wiesenflächen, die zum Zeitpunkt der Aufnahme bereits gemäht sind).

2.4 Ausfüllen des Erhebungsbogens

Gebietsnummer

Das Feld ist vom Kartierer nicht auszufüllen.

Bezeichnung/Lage

In dem Feld „Bezeichnung“ ist eine kurze prägnante Bezeichnung des Erfassungsbereiches anzugeben, z. B. Frauental, Luchberg, Quellsumpf oberes Bärenbach-tal, Döbernsche Grube, FND „Hochmoor-wiesen“.

Im Feld „Lage“ wird die Entfernung und Himmelsrichtung zum nächsten Ort oder markanten Geländepunkt auf der topographischen Karte angegeben (z. B. 2,5 km NO Moritzburg).

Kreis/Gemeinde

Der Name des Kreises und der Gemeinde, auf deren Gebiet der Biotop liegt, sind in den entsprechenden Feldern einzutragen. Erstreckt sich der Biotop über mehrere Kreise/Gemeinden, so werden jeweils alle Verwaltungseinheiten in der entsprechenden Spalte vermerkt. Der Kreis bzw. die Gemeinde, auf deren Territorium der flächenmäßig größte Anteil des erfassten Bereiches liegt, steht dabei immer an erster Stelle.

In dem Feld „Gemeindegrenzen“ ist die Schlüsselnummer für die Gemeinde einzutragen. Dafür ist das jeweils aktuelle Verzeichnis der Gemeinden des Freistaates Sachsen zu nutzen, das vom Statistischen Landesamt herausgegeben wird.

Naturraum

Hier wird der Naturraum angegeben, in dem der Biotop liegt. Die Einordnung erfolgt nach der naturräumlichen Gliederung von BERNHARDT et al. (1986). In dem Feld „Naturraum-Code“ ist der Code für den entsprechenden Naturraum linksbündig einzutragen. Befindet sich der kartierte Bereich in einer großen Flussau, ist zusätzlich der entsprechende Code der Flussau mit anzugeben (siehe Anlage Verzeichnis der Naturräume in Sachsen).

TK25-Nr./TK10

Es wird die Nummer der TK25 (N) angegeben, in der der Biotoptyp liegt. Außerdem sind im Feld „Lage TK10 (N)“ anzukreuzen, die von dem kartierten Bereich berührt werden. Wird ein Biotoptyp durch eine TK25 (N)-Grenze geschnitten, so ist in diesem Feld auch das Raster des betreffenden Nachbarblattes anzukreuzen.

Beispiel:

Der kartierte Biotop liegt auf dem TK25 (N)-Kartenblatt 5047 im Bereich der TK10 (N) 5047-SO und 5047-SW und greift auf das angrenzende Kartenblatt 5147-NO über.

5 0 4 7	TK25-Nr.
	Lage TK25

Rechtswert/Hochwert

Die Koordinaten für den Rechts- und Hochwert werden durch Anlegen eines Planzeigers ermittelt und in die vorgegebenen Felder eingetragen. Als Messpunkt wird ein zentral im Biotop liegender Punkt gewählt.

Bei Biotopen aus mehreren Teilflächen ist ein mittlerer Punkt in der zentral gelegenen Teilfläche zu wählen.

Werden die kartierten Bereiche vom Auftragnehmer auch digitalisiert, können die Hoch- und Rechtswerte nach der Digitalisierung ermittelt und in die Datenbank übernommen werden.

Objektnummer

Die Objektnummer ist eine fortlaufende dreistellige Nummer, die auf das jeweilige TK25 (N)-Kartenblatt bezogen ist. Sie wird in der TK10 (N) Reihenfolge von NW → NO → SW → SO vergeben. Im Falle der Offenlandkartierung (für das LfUG) wird den drei Ziffern der Objektnummer ein „U“ vorangestellt. Die Objektnummer wird rechtsbündig eingetragen. Fehlende Stellen sind mit Nullen auszufüllen. Bei mehr als 999 Objekten pro TK25 werden zusätzliche Objektnummern mit dem Buchstaben „Z“ vergeben.

Biotoptypen

In diesem Feld werden alle Biotoptypen angegeben, die den kartierten Bereich kennzeichnen, ggf. ist zu den Biotoptypen auch die Unter Nummer des geschützten Biotops anzugeben (vgl. 2.5 Erfassung der geschützten Biotopel). In der rechten Spalte auf dem Erfassungsbogen werden ggf. die Unter Nummer des geschützten Biotops, die Codes der entsprechenden Biotops, die Fläche deren prozentualer Anteil an der Gesamtfläche eingetragen. Dabei sind die Biotoptypen in der Reihenfolge der Unter Nummern und ihres prozentualen Anteils an der Gesamtfläche zu erfassen, d.h. der Biototyp mit dem größten Flächenanteil (Hauptbiototyp) eines erfassten Bereiches steht immer zuerst.

Kleinflächige bzw. fragmentarisch ausgebildete Biotoptypen, die jedoch von wesentlicher Bedeutung für den Wert des Gebietes sind, können ohne Prozentangabe eingetragen werden (Nebencode). Besteht

der erfasste Bereich nur aus einem Biototyp bzw. aus einem Hauptbiototyp und einem oder mehreren Nebenbiototypen (ohne Prozentangabe), so sind in der Prozentspalte bei dem Hauptbiototyp 100% (= 00) einzutragen. Werden mehrere Biototypen mit Prozentangaben aufgeführt, muss die Summe jeweils 100% betragen.

Sofern bei den Biotoptypen einzelne Untertypen beschrieben sind, ist grundsätzlich der Biotopuntertyp in den vorgesehenen Feldern anzugeben (z. B. MHZ für Zwischenmoor). Nur dann, wenn die genaue Ansprache des Untertyps nicht möglich ist, kann (im Einzelfall) der Biototyp eingetragen werden (z. B. MH für Hoch- und Zwischenmoor).

Beispiele:

Biotopkomplex der zu 30% aus einer extensiv genutzten Frischwiese, zu 40% aus einer Streuabstwiese, zu 20% aus einer Nasswiese und zu 10% aus einem Moor- und Sumpfgebüsch besteht

U-Nr.	%	Code
3	0	G M Y
1	2	0 G F S
1	1	0 B F S
2	4	0 B S

Biotopkomplex an einer Sickerquelle (Quellsumpf), der zu 65% aus Kleingegentried, zu 20% aus Sumpfgebüsch und zu 15% aus Nasswiese besteht (FCN als Nebencode)

U-Nr.	%	Code
0	6	5 M N K
0	2	0 B F S
0	1	5 G F S
0		F Q N

Beschreibung

Hier wird der erfasste Bereich stichwortartig beschrieben. Die Beschreibung sollte Auskunft über die Beschaffenheit und den Wert des Gebietes geben. Hierbei sind topographische Bezeichnungen (z. B. Bachtal, Süchhang, Bergkuppe, Senke, Quellsumpf) zu nutzen. In die Beschreibung sind Angaben zu Standort (Wasserhaushalt, Boden, Geologie, Exposition, Hangneigung), räumliche Anordnung der Biotoptypen, Lage und Umgebung, Struktur, Ausprägungen, Nutzung, Beeinträchtigung und Besonderheiten einzubeziehen.

Beispiel:

- Kleiner, von Acker umgebener Basalt-hügel, der überwiegend mit Laubwaldresten (Eichen-Hainbuchenwald, Laubwald trockenwarmer Standorte) bestanden ist
- im Zentrum durch zwei kleine Steinbrüche aufgeschlossen, die heute wassergefüllt und mit Laichkräutern bewachsen sind
- Felsbereiche mit artenreichen Moos- und Flechtengesellschaften
- am Süchhang ausgedehnter, sehr gut ausgebildeter Halbtrockenrasen, der noch heute von Schafen beweidet wird; an der Ackergränze beginnende Verbuschung
- Häufungszentrum von Pflanzenarten basenreicher und wärmebegünstigter Standorte, die in der Umgebung selten sind; reich an gefährdeten Arten

Vegetationseinheiten

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-Schafschwengel-

Rasen, Honiggras-Nasswiese). Die syntaxonomische Zuordnung der Vegetationseinheiten erfolgt nach BÖHNER et al. (2001).

Fläche in m²

Die Fläche des kartierten Bereiches wird mittels Millimeterpapier oder Planimeter bestimmt und rechtsbündig eingetragen. Erfolgt eine Digitalisierung der kartierten Bereiche, kann die Flächengröße nach der Digitalisierung berechnet und direkt in die Datenbank übernommen werden. Bei sehr kleinen Flächen, die auf den Arbeitskarten nur als Punkt eingetragen werden, muss die Fläche im Gelände geschätzt werden. Eine Flächenangabe ist in jedem Falle erforderlich.

Länge/Breite in m

Bei linear ausgebildeten, auf den Arbeitskarten als Linie gekennzeichneten Biotopen ist zusätzlich die Länge und die mittlere Breite zu ermitteln und in den entsprechenden Feldern rechtsbündig einzutragen. Bei folgenden einzeln erfassten Biotoptypen ist die Länge und Breite grundsätzlich anzugeben: Hecke, Bach, Fluss, Graben, Kanal, Steinrücken, Hohlweg, Trockenmauer und linnere Ausprägungen des Biototyps „Sontiger wertvoller Gehölzbestand“ (z. B. Alleen, Baumreihen). Es ist darauf zu achten, dass die ermittelten Angaben mit dem unter „Flächengröße“ eingetragenen Wert in Beziehung stehen.

Anzahl Teilflächen

Es wird die Anzahl der auf der Karte einzeln dargestellten Teilflächen angegeben, die zu einem Bereich zusammengefasst worden sind (siehe 2.3.2 Kartierung).

Höhe

Es werden die Unter- und Obergrenze der Höhe in m ü. NN angegeben. Bei Biotopen mit geringem Höhenunterschied wird die mittlere Höhenlage im Feld „min“ eingetragen.

Schutzstatus

Entspricht der erfasste Bereich ganz oder teilweise einem geschützten Biotop, wird das Feld „§ 26“ angekreuzt. Zusätzlich ist der prozentuale Anteil der geschützten Fläche an der Gesamtfäche in dem entsprechenden Feld einzutragen 100% (= 00). Die sich daraus ergebende Fläche muss mit den im Formblatt „Geschützte Biotope“ angegebenen Flächengrößen übereinstimmen (siehe auch 2.5 Erfassung der geschützten Biotope). Liegt der kartierte Bereich ganz oder teilweise in einem der aufgeführten Schutzgebiete (NLP, BR, NSG, FND), wird das entsprechende Feld angekreuzt und der Flächenanteil des erfassten Bereiches, der sich innerhalb des Schutzgebietes befindet, in Prozent angegeben.

Ausbildung

Ist die kartierte Fläche ein potentiell wertvoller Biotop, wird das Feld „potentiell wertvoll“ (2) angekreuzt. Ansonsten muss immer das Feld „wertvoll“ (1) mit einem Kreuz versehen werden.

Angränzende Bereiche

Hier erfolgt eine kurze Beschreibung der direkt an die kartierte Fläche angrenzenden Bereiche (Äcker, Forsten, Wege, Intensivgrünland, Siedlungsbereiche, andere wertvolle Bereiche usw.), möglichst mit kurzer Angabe der Nutzungsintensität.

Beispiel:
Intensiv genutztes, frisches Dauergrünland (Weidel), im Nordwesten Fichtenforst

Kennzeichnende und gefährdete Arten

Die für den Bereich kennzeichnenden und gefährdeten Arten werden auf dem Erhebungsbogen (Blatt „Kennzeichnende und gefährdete Arten“) getrennt nach Flora und Fauna angegeben. Zu den kennzeichnenden Arten gehören die für den jeweiligen

Biotop charakteristischen und dominanten Arten. Besteht ein Gebiet aus mehreren Biotoptypen, sind die Arten möglichst in der Reihenfolge der Biotoptypen aufzuführen. 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 für einzelne Arten die Individuenzahl nicht ermittelt oder geschätzt werden (z.B. Moose), ist die bedeckte Fläche in m² anzugeben.

Von den Tierarten können nur die zum Aufnahmezeitpunkt zufällig beobachteten Arten notiert werden. Es sind nur sicher nachgewiesene Tierarten aufzunehmen, die sich im Gebiet vermehren und/oder das Gebiet als Teilhabensraum 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), ist die Quellenangabe obligatorisch. Die genauen Quellenangaben und Bemerkungen zu einzelnen Arten (z.B. Bestandsentwicklung, bei größeren Flächen genauere Angabe des Fundpunktes, Vitalität, Besonderheiten) sind im Feld „Bemerkungen/Quellen für Artangaben“ anzugeben.

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). Diese sind unter „Bemerkung“ aufzuführen und falls erforderlich zu erläutern.

Bestehende Gefährdung/Beeinträchtigung

Es werden nur die aktuell festgestellten

Beeinträchtigungen angegeben, die für den Biotop und seine Funktion eine Gefährdung darstellen. Mehrere Angaben sind möglich. Sollte sich die aktuelle Gefährdung nicht in die vorgegebene Liste einordnen lassen, wird „Sonstige Gefährdung“ angekreuzt und die Gefährdung im Feld „Bemerkung“ aufgeführt. Nach Notwendigkeit sollten die in der Liste angegebenen Gefährdungen im Feld „Bemerkung“ erläutert werden.

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. Baumaßnahmen, Umbruch, Auforstung, Abbau). Dazu gehören nicht die allgemeine Gefährdungssituation des Biotoptyps und die durch bestehende Beeinträchtigungen (siehe Abschnitt „Bestehende Gefährdung/Beeinträchtigung“) zu erwartenden Folgeschäden. Es müssen immer Hinweise auf konkrete geplante Maßnahmen vorhanden sein. Diese sind in der Spalte „Bemerkung“ zu erläutern.

Vorschläge zu Pflege und Entwicklung

Hier können Vorschläge zu Pflegemaßnahmen, Hinweise zur sachgerechten Nutzung, Beseitigung von Störungen und Beeinträchtigungen, Vorschläge für die Ausweissung oder Erweiterung von Schutzgebieten, Einrichtung von Pufferzonen und ähnliche Angaben aufgeführt werden.

Bemerkungen

In diesem Feld können zusätzliche Bemerkungen und Hinweise, nähere Erläuterungen zu den einzelnen Angaben des Erhebungsbogens sowie alle zusätzlichen Informationen, die zur Beurteilung des Gebietes wichtig sind, eingetragen werden.

Falls der zur Verfügung stehende Platz nicht ausreicht, können weitere Angaben auf dem Blatt „Zusatzinformationen“ erfolgen.

Kartierer/Datum der Aufnahme

Name des Kartierers und Datum der Aufnahme.

2.5 Erfassung der geschützten Biotope

Aufnahme

Im Rahmen des zweiten Durchganges der Biotopkartierung werden neben der Erfassung der naturschutzfachlich wertvollen Biotope zusätzlich die nach § 26 des Sächsischen Naturschutzgesetzes geschützten Biotope auf TK 10 (N) flächenscharf abgegrenzt.

Bei der Aufnahme der geschützten Biotope können folgende Fälle auftreten:

- Der kartierte und mit einem Erhebungsbogen beschriebene Bereich entspricht flächenscharf einem geschützten Biotop.
- 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 erfassten Fläche entschieden werden.

Die geschützten Biotope erhalten eine eigene, auf den jeweiligen kartierten wertvollen Bereich bezogene Numerierung. Diese setzt sich zusammen aus der Objekt-Nr. des dazugehörenden wertvollen Bereiches und einer fortlaufenden Nummer (Uhrnummer) für den geschützten Biotop (bezogen auf den entsprechenden kartierten wertvollen Bereich), die durch einen Schrägstrich getrennt werden (z.B. 34/2). Entspricht der geschützte Biotop flächen-

schaft einem kartierten, mit einem Erhebungsbogen beschriebenen Bereich, so wird als fortlaufende Nummer (Unternummer) für den geschützten Biotop die 0 gewählt (z. B. 12/0).

Bei der Abgrenzung der geschützten Biotop gelten die gleichen Kriterien, wie unter 2.3.2 beschrieben, d. h. Flächen, die innerhalb einer TK25 (N) auf mehreren TK10 (N)-Kartenblättern liegen, sind wie eine Fläche zu behandeln und erhalten eine Nummer. Flächen, die von einer TK25 (N)-Grenze geschnitten werden, sind getrennt aufzunehmen und erhalten jeweils eine eigene Nummer.

Nach Möglichkeit sollten geschützte Biotop jedoch getrennt kartiert werden, wobei bei einer Fläche mehrere geschützte Biotoptypen erfasst werden können. Welche Biotoptypen geschützt sind, ist aus den Erläuterungen der Biotoptypen zu ersehen. Sind mehrere nahe beieinander liegende geschützte Biotop auf den Karten nicht einzeln abgrenzbar, so wird jeweils die gesamte Fläche als geschützter Biotop erfasst. Der Flächenanteil der geschützten Biotop an der Gesamtfläche wird geschätzt und auf dem Formblatt „Geschützte Biotop“ im Feld „Flächenanteil“ angegeben.

Formblatt „Geschützte Biotop“

Für jedes kartierte TK25 (N)-Kartenblatt wird das Formblatt wie folgt ausgefüllt bzw. als Bericht mit Hilfe der Datenbank erstellt:

TK 25-Nr.:
Angabe der TK25 (N)-Nummer.

Blatt-Nr.:
Fortlaufende Nummer der ausgefüllten Formblätter pro TK25 (N).

Objekt-Nr./Unter-Nr.:
Objekt- und Unternummer des geschützten Biotops bezogen auf den jeweiligen kartierten und mit einem Erhebungsbogen beschriebenen wertvollen Bereich.

Pflegerrückstand

Die nach § 26 SächsNatSchG geschützten Biotop werden stets als wertvoll eingestuft. In einigen Fällen entspricht die aktuelle Situation nicht dem Zielzustand, der aber durch Pflegemaßnahmen herstellbar ist. Je nach Zustand soll im Feld „Pflegerrückstand“ „ja“ oder „nein“ angegeben sein.

Biotoptyp(en):

Es werden die geschützten Biotoptypen mit Code und Bezeichnung aufgeführt. Wird der geschützte Biotop durch mehrere Biotoptypen repräsentiert, sind alle Biotoptypen in der Reihenfolge ihres prozentualen Flächenanteils anzugeben, dabei genügt die Verwendung der Erfassungseinheit Biotoptyp (die Angabe von Untertypen ist nicht erforderlich).

Beispiele: 12/1 Bruchwald, Feuchtgebüsch, Niedermoor/Sumpf; 13/0 Laubwald trocken-warmer Standorte; 14/1 Nasswiese; 14/2 naturnaher Bach, Hochstaudenflur

Fläche/Flächenanteil [m²]:

Fläche des geschützten Biotops (Flächenermittlung siehe 2.4). Bei kleinen Flächen, die neben geschützten Biotopen auch nicht geschützte Bereiche enthalten (geschützte Biotop auf der Karte nicht einzeln darstellbar), ist nur die Fläche der geschützten Bereiche anzugeben.

Flächenanteil [%]:

Nur auszufüllen bei Objekten, die neben geschützten Biotopen auch nicht geschützte Bereiche enthalten. Es wird der geschätzte prozentuale Anteil der geschützten Biotop an der Gesamtfläche des Objektes angegeben.

Länge [m]:

Sind geschützte Biotop auf der Karte als Linie dargestellt, ist zusätzlich die Länge zu ermitteln und in das vorgegebene Feld einzutragen.

2.6 Kartendarstellung und Dateneingabe

Kartendarstellung

Nach Abschluss der Kartierarbeiten erfolgt die Reinzeichnung bzw. Erstellung der 4 Arbeitskarten TK10 (N). Für die Darstellung der Biotop gelten die in unten stehender Tabelle dargestellten Vorgaben.

Bei farbiger Kartendarstellung werden die Objekte der Offenlandbiotopkartierung (UXXX) rot und die Objekte der Waldbiotopkartierung (FXXX) grün dargestellt.

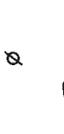
Dateneingabe

Die Angaben der Erhebungsbögen und der Formblätter „Geschützte Biotop“ werden von den Auftragnehmern/Kartierern vollständig in das entsprechende Datenbankprogramm eingegeben. Dafür erhält der Auftragnehmer/Kartierer eine gesonderte Anleitung.

2.7 Abnahme der Endergebnisse

Zum Ende der Kartierungsperiode sind dem Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie folgende Unterlagen zu übergeben:

- Reinzeichnung bzw. Kartentoplot der geschützten, wertvollen und potentiell wertvollen Biotop auf der TK10 (N)
- Ausdruck der Erhebungsbögen und ggf. Formblätter „Geschützte Biotop“
- je eine Datenbank pro TK25 (N) bzw. pro Bearbeitungsgebiet mit den Erhebungsdaten auf Diskette (3,5 HD) oder auf CD
- ggf. digitale Geometriedaten der erfassten Biotop auf Diskette oder CD
- Abschlussbericht (Angabe des Kartierungsgebietes, durchgeführte Arbeiten und Abstimmungen, verwendete Unterlagen, Hinweise zu Schwierigkeiten und Problemen bei der Geländeaufnahme und Datenaufbereitung, Hinweise zur Bearbeitung der einzelnen Kartenblätter).

Objekt	Status	Nummer	TK 10 (N)
	nach §26 SächsNatSchG geschützte Biotop	UXXXX FXXXX	Flächen: • > 400 m ² • mit Punktraster • Abgrenzungslinien 0,5 mm • Tusche schwarz, rot oder grün • Zuweisungsstriche für die Nummern bis in die Flächen
	wertvolle Objekte	UXXX FXXX	Linien: • ≤ 15 m Breite • Anfangs-/Endbegrenzung (Linienstärke 0,35 mm) • Linienstärke 0,7 mm • Tusche schwarz, rot oder grün • Zuweisungsstriche bis an die Linien
	potentiell wertvolle Objekte	(UXXX) (FXXX)	Punkte: • ≤ 400 m ² • Schablone Punkgröße 2 mm • Abgrenzung 0,5 mm • Tusche schwarz bzw. rot • Zuweisungsstriche bis an die Punkte
			

3 Liste der Biotoptypen

	W/FT	Tiefland-Fichtenwald	\$
	WH	Höhlenreiche Altholzinsel	\$
		GEBÜSCHE, HECKEN, GEHÖLZE	
§		Biotoptyp geschützt nach §26 Sächs-NatSchG	
(§)		Biotoptyp in bestimmten Ausprägungen geschützt	

WÄLDER

WB	Bruchwald	BS	Feldgehölz	\$
WM	Moorwald	BZ	Streuobstwiese	\$
WMB	Birkenmoorwald	BY	Höhlenreicher Einzelbaum	\$
WMK	Kiefernmoorwald		Sonstiger wertvoller Gehölzbestand	
WMF	Fichtenmoorwald			
WP	Sumpfwald		FLIESSGEWÄSSER	
WA	Auwald			
WAW	Weichholz-Auwald	FO	Naturnaher Quellbereich	\$
WAH	Hartholz-Auwald	FOS	Sturzquelle	\$
WAE	Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche	FOT	Tümpelquelle	\$
WS	Schlucht- und Block-schluttwald	FQN	Sickerquelle	\$
WSE	Ahorn-Eschenwald felsiger Schatthänge und Schluchten	FB	Naturnaher Bach	\$
WSL	Ahorn-Linden-Schutthaldeuwald	FBM	Naturnaher Mittelgebirgsbach	\$
WL	Laubwald, mesophil			
WLB	Mesophiler Buchen(misch)-wald		STANDGEWÄSSER	

STANDGEWÄSSER

WLE	Eichen-Hainbuchenwald	SK	Naturnahes Kleingewässer	\$
WC	Laubwald, bodensauer	SKT	Naturnahes, temporäres Kleingewässer	\$
WCB	Bodensaurer Buchen(misch)-wald	SKA	Naturnahes, ausdauerndes Kleingewässer	\$
WCE	Bodensaurer Eichen(misch)-wald	SM	Moorgewässer	\$
WT	Laubwald trockenwarmer Standorte	SA	Altwasser	\$
WK	Kiefernwald	SS	Teich	\$
WKT	Kiefernwald trockenwarmer Sandstandorte	SY	Sonstiges Stillgewässer	(§)
WKK	Sonstiger naturnaher Kiefernwald	SV	Verhandlungsbereich stehender Gewässer	\$

HEIDEN UND MAGERRASEN

WF	Fichtenwald	SVR	Röhricht	\$
WFB	Bergland-Fichtenwald	SVG	Großseggenried	\$

MOORE UND SÜMPFE

MH	Hoch- und Zwischenmoor	\$
MHH	Hochmoor	\$
MHZ	Zwischenmoor	\$
MT	Torfstich in Regeneration	\$
MN	Niedermoor/Sumpf	\$
MNK	Kleinseggenried	\$
MNG	Großseggenried	\$
MNB	Binsen-, Waldsimsen- und Schachtelhalmsumpf	\$
MNR	Röhricht	\$

GRÜNLAND

GF	Feuchtgrünland (extensiv)	(§)
GFS	Nasswiese	\$
GFP	Pfritengras-Wiese	\$
GFF	Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrasen	\$
GFY	Sonstiges Feuchtgrünland	\$
GM	Grünland frischer Standorte (extensiv)	(§)
GMI	Magere Frischwiese	\$
GMV	Sonstige, extensiv genutzte Frischwiese	\$
GB	Bergwiese	\$

STAUDENFLUREN UND SÄUME

LF	Staudenflur feuchter Standorte	(§)
LFS	Hochstaudenflur sumpfiger Standorte	\$
LFU	Uferstaudenflur	(§)
LT	Staudenflur trocken-warmer Standorte	\$
LR	Ruderaflur	\$

HEIDEN UND MAGERRASEN

HZ	Zwergstrauchheide	\$
HZF	Feuchtheide	\$
HZS	Trockene Sandheide	\$
HZB	Berg- und Felsheide	\$
HG	Besenginsterheide	\$

RB	Borstgrasrasen	\$
RT	Trockenrasen	\$
RTS	Sand- und Silikatmagerrasen	\$
RTH	Halbtrockenrasen	\$

FELS-, GESTEINS- UND ROHBODENBIOTOPE

YF	Offene Felsbildung	\$
YG	Offene Block- und Geröllhalde	\$
YT	Stollen	\$
YB	Offene Binnendüne	\$
YS	Steinrücken	\$
YH	Hohlweg	\$
YM	Trockenmauer	\$

WEITERE BIOTOPE

UA	Acker, extensiv	(§)
UR	Weinberg, extensiv	\$
ZB	Zoologisch/botanisch wertvoller Bereich	\$

4 Erläuterung der Biotoptypen

Die Gliederung der Biotoptypen basiert auf der Biotoptypenliste Sachsens. Dafür wurden auf Bundes- und Landesebene vorhandene Kartenschlüssel mit einbezogen (siehe Literatur). Als Grundlage für die Beschreibung der Erfassungseinheiten wurden die vegetationskundliche Arbeiten von HILBIG, SCHUBERT et al., OBERDORFER, POTT, SCHMIDT, BÖHNER et al. u. a. verwendet (siehe Literaturverzeichnis). Die Nomenklatur der Pflanzenarten richtet sich nach WISSKIRCHEN & HAEUPLER (1998). Die nach § 26 SachsNatSchG geschützten Biotope sind jeweils als eigene Biotoptypen beschrieben. Dabei können teilweise mehrere Erfassungseinheiten einem im Sächsischen Naturschutzgesetz aufgeführten Biotoptyp entsprechen.

4.1 Wälder

WB 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:

Alnus glutinosa, *Carex elongata*, *Carex acutiformis*, *Iris pseudacorus*, *Solanum dulcamara*, *Peucedanum palustre*, *Calamagrostis canescens*, *Lysimachia vulgaris*, *Lycopus europaeus*, *Phegopteris connectilis*,

Galium palustre, *Lythrum salicaria*, *Scutellaria galericulata*, *Calla palustris*; nährstoffärmere Standorte: *Betula pubescens*, *Sphagnum* spp., *Molinia caerulea* agg.

Hinweise:

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

WM Moorwald §

Torfmoorreiche 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 (*Betula pubescens*); 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:

WMB Birkenmoorwald §

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

WMK Kiefernmoorwald §

Die Waldkiefern-Moorwälder der Assoziation *Vaccinio uliginosi*-Pine-

tum *syvestris* (= Ledo-Pinetum) kommen vorwiegend in den Heide-moor-Gebieten des sächsischen Tieflandes vor. Typische Ausbildungen sind Sumpfporst-Kiefern-Moorwald und Wollgras-Kiefern-Moorgehölz.

WMF Fichtenmoorwald §

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Betula pubescens, *Pinus sylvestris*, *Picea abies*, *Pinus rotundata*, *Sphagnum* spp., *Molinia caerulea* agg., *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium oxycoccos*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre* (WMK), *Andromeda polifolia*, *Empetrum nigrum* (WMF), *Drosera rotundifolia*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Calluna vulgaris*

Hinweise:

Moorwälder werden bei intaktem Wasserhaushalt grundsätzlich kartiert. Entscheidend ist das Vorkommen von Torfmoosen bzw. Arten der Hoch- und Zwischenmoore. Torfmoorreiche Fichtenwälder an Hangmooren mit Mineralbodenwasserreinfluss sind als Fichtenmoorwald (WMF) zu erfassen. Die Bergkiefern-Moorwälder (*Vaccinio uliginosi*-Pinetum rotundatae) der Hochmoore des Erzgebirges werden unter der Erfassungseinheit Hochmoor (MHH) kartiert.

WP Sumpfwald §

Unter dem Biotoptyp Sumpfwald werden naturnahe Wälder auf mehr oder weniger nassen, sumpfigen Standorten außerhalb von Mooren und regelmäßig überschwemmten Bereichen der Auen zu-

sammengefasst, 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 Traubenkirschchen-Erlen-Eschenwälder (*Pruno-Fraxinetum*), nasse Eichen-Hainbuchenwälder, nasse Birken-Eichenwälder sowie Erlen-, Eschen- und Weidenbestände, die nicht den Bruch- und Auwäldern zugeordnet werden können.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Alnus glutinosa, *Fraxinus excelsior*, *Salix fragilis*, *Salix x rubens*, *Salix alba*, *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Betula pubescens*, *Carpinus betulus*, *Prunus padus* sowie je nach Ausprägung Arten der Erfassungseinheiten Bruchwald (WB), Weichholzwald (WAW), Erlen- und Eschenwald (WAE), Niedermoor/Sumpf (MN) und Hochstaufenflur sumpfiger Standorte (GHS)

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.

WA Auwald §

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

Untertypen:

WAW Weichholz-Auwald §

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

WAH

Hartholz-Auwald §

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

WAE Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche §

Von Erlen und Eschen beherrschte Wälder mit zeitweise stärkerer Veräussung; 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 (Carci remotae-Fraxinetum).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Weichholz-Auwald (WAW): *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Salix x rubens*, *Populus nigra*, *Salix*

viminalis, *Salix triandra*, *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Calystegia sepium*, *Galium aparine*, *Solanum dulcamara*

Hartholz-Auwald (WAH): *Quercus robur*, *Ulmus spp.*, *Fraxinus excelsior*, *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Euonymus europaeus*, *Cornus sanguinea*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Stachys sylvatica*, *Festuca gigantea*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Gagea lutea*

Erlen-Eschenwald der Auen und Quellbereiche (WAE): *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Prunus padus*, *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Crepis paludosa*, *Stellaria nemorum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Athyrium filix-femina*, *Impatiens noli-tangere*, *Circaea lutetiana*, *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum sylvaticum*, *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 Ausbildung als Nebencode der entsprechenden Fließgewässer. Hartholz-Auwälder werden grundsätzlich kartiert. Floristisch können diese Auwälder oft nicht von Stiechen-Hainbuchenwäldern unterschieden werden. Bei nicht eindeutiger Ansprache entscheidet der Standort über die Aufnahme als WAH. Erlen-Eschen-Wälder entlang der kleineren Fließgewässer und in Quellgebieten sind bei naturnaher Ausprägung vollständig zu erfassen. Lineare Ausbildungen können bei den entsprechenden Fließgewässern mit Nebencode kartiert werden. Übergänge bestehen vor allem zu den Sumpf- und Bruchwäldern. Die zum Verband Alno-Ulmion gehörenden Trauben-

kirschen-Erlen-Eschen-Wälder (Pruno-Fraxinetum) der Tieflagen werden im wesentlichen zu den Sumpfwäldern gerechnet.

WS 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:

WSE Ahorn-Eschenwald felsiger Schattgänge und Schluchten §

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

WSL Ahorn-Linden-Schutthalde-nwald §

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 Schattgänge und Schluchten (WSE): *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus glabra*, *Tilia platyphyllos*, *Fagus sylvatica*, *Lunaria rediviva*, *Aruncus dioicus*, *Actaea spicata*, *Athyrium filix-femina*, *Polystichum aculeatum*, *Cystopteris fragilis*, *Cicerbita alpina*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Impatiens noli-tangere*, *Geranium robertianum*, *Corydalis cava*, *Lamium galeobdolon* agg., *Mercurialis perennis*, *Ranunculus plataniifolius*, *Senecio fuchsii*

Ahorn-Linden-Schutthalde(nwald (WSL): *Tilia platyphyllos*, *Tilia cordata*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Fraxinus excelsior*, *Geranium robertianum*, *Solidago virgaurea*, *Mercurialis perennis*, *Poa nemoralis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Alliaria petiolata*, *Dryopteris filix-mas* agg. u.a.

Hinweise:

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

WL Laubwald, mesophil

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

Untertypen:

WLB Mesophiler Buchen(misch)wald

Von Buche beherrschte mesophile Laubwälder frischer, basenreicher Braunerde- oder Lehmlandorte (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*).

WLE 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:

Mesophilier Buchen(misch)wald (WLB1):
Fagus sylvatica, *Galium odoratum*, *Mallica uniflora*, *Hordelymus europaeus*, *Milium effusum*, *Lathyrus vernus*, *Mercurialis perennis*, *Actea spicata*, *Daphne mezereum*, *Festuca altissima*, *Pulmonaria officinalis* agg., *Oxalis acetosella*, *Carex sylvatica*, *Dryopteris filix-mas* agg.; montan: *Picea abies*, (*Abies alba*), *Acer pseudoplatanus*, *Cardamine bulbifera*, *Polygonatum verticillatum*, *Prenanthes purpurea*

Eichen-Hainbuchenwald (WLE): *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Tilia cordata*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus* spp., *Stellaria holostea*, *Glechoma hederacea*, *Lamium galeobdolon* agg., *Galium sylvaticum* agg., *Anemone nemorosa*, *Melampyrum nemorosum*; *Dactylis polygama*, *Convallaria majalis*; feuchte Standorte: *Deschampsia cespitosa*, *Carex brizoides*, *Carex sylvatica*

Hinweise:

Erfasst werden naturnahe, mehr oder weniger strukturreiche Bestände mit hohem Atholzanteil 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 (WT) bzw. Sumpfwald (WP) erfasst.

WC Laubwald, bodensaure

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

Untertypen:

WCB Bodensaure Buchen(misch)wald

Von Buche beherrschte bodensaure Laubmischwälder; meist spätlich 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 (Abiet-Fagetum). Eingeschlossen ist der Wollreit-gras-Fichten-Buchenwald (Calamagrostio villosae-Fagetum).

WCE Bodensaure 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 robor-petraeae (zum Teil auch als eigene Klasse gefasst), sofern sie nicht zu den Laubwäldern trockenwarmer bzw. Sumpfwäldern gerechnet werden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bodensaure Buchen(misch)wald (WCB):
Fagus sylvatica, *Quercus petraea*, *Luzula luzuloides*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Calamagrostis arundinacea*, *Polytrichum formosum*, *Dicranella heteromalla*, *Galium saxatile*, *Dryopteris carthusiana* agg.; montan: *Picea abies*, *Calamagrostis villosa*, *Trisetalia europaea*, *Polygonatum verticillatum*

Bodensaure Eichen(misch)wald (WCE):
Quercus petraea, *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Melampyrum pratense*, *Luzula luzuloides*, *Calluna vulgaris*,

Polytrichum formosum, *Dicranella heteromalla*, *Phila nutans*, *Calamagrostis arundinacea*, *Pteridium aquilinum*, *Holcus mollis*; feuchte Standorte: *Betula pubescens*, *Molinia caerulea* agg. u. a.

Hinweise:

Erfasst werden naturnahe, mehr oder weniger strukturreiche Bestände mit hohem Atholzanteil 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 WCE, sie werden bei den Biotoptypen Laubwald trockenwarmer Standorte (WT) bzw. Sumpfwald (WP) erfasst.

WT 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 (insbesondere Betulo-Quercetum petraeae inkl. Genisto tinctoriae-Quercetum).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Quercus petraea, *Quercus robur*, *Sorbus torminalis*, *Carpinus betulus*, *Betula pendula*, *Acer campestre*, *Crataegus* spp., *Cornus sanguinea*, *Corylus avellana*, *Rosa* spp., *Euphorbia cyparissias*, *Tanacetum corymbosum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Brachypodium pinnatum*, *Lathyrus niger*, *Sedum maximum*, *Convallaria majalis*, *Galium sylvaticum* agg., *Silene nutans*, *Inula conyzae*, *Anthericum liliago*, *Trifolium al-*

pestre, *Silene viscaria*, *Campanula persicifolia*, *Geranium sanguineum*, *Melampyrum pratense*, *Polytrichum formosum*, *Vaccinium myrtillus* u. a.

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 Steitigkeit wärmeliebender Blütenpflanzen problematisch. Ausschlaggebend für die Erfassung als Laubwälder trockenwarmer Standorte ist dann in erster Linie der Standort: Bestände auf stellen 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.

WK Kiefernwald (§)

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

Untertypen:

WKT 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).

WKK Sonstiger naturnaher Kiefernwald

Kiefernwälder auf frischen bismäßig trockenen Standorten der Mittelgebirge; zum Teil mit Fichte und Tanne. Lokal auftretende Höhenkiefernwälder und Zwergstrauchreiche Kiefernwälder mit Schneehede (*Erica carnea*) im Vogtland.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Pinus sylvestris, z. T. *Picea abies*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Dicranum polysetum*, *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Ptilidum ciliare*, *Cladonia* spp. u. a.; Schneehede-Kiefernwälder: *Erica carnea*, *Polygala chamaebuxus*

Hinweise:

Aufzunehmen sind alle naturnahen autochthonen Bestände. Naturnaher Kiefernwälder weisen häufig Übergänge zu bodensauren Eichenwäldern auf und sind nicht immer von Kiefernforsten zu trennen. Entscheidend ist eine naturnaher Bestockung mit Kiefernwaldtypischer Bodenvegetation. Ausschlaggebendes Kriterium für die Abgrenzung der trockenwarmen Kiefernwälder ist der Standort oder (seltener) das Vorkommen wärmeliebender Blütenpflanzen.

WF Fichtenwald (3)

Von Fichten beherrschte naturnaher Wälder in den Hochlagen der Mittelgebirge, in Kattlufsenken etwas tieferer Lagen und auf kühlfuchten Standorten des Lausitzer Flachlandes (Vaccinio-Piceion).

Untertypen:

WFB Bergland-Fichtenwald

Naturnaher Fichtenwälder in Hochlagen der Mittelgebirge sowie in Bachauen und Kattlufsenken et-

was tieferer Lagen. Die wichtigste Gesellschaft ist der Pfeifgras-Fichtenwald (*Calamagrostis villosae*-Piceetum). Zur Erfassungseinheit gehören auch Fichten-Blockhadenwälder.

WFT Tiefland-Fichtenwald §

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bergland-Fichtenwald (WFB): *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*, (*Abies alba*), *Calamagrostis villosa*, *Trisetalis europaea*, *Blechnum spicant*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Lycopodium annotinum*, *Huperzia selago*, *Dryopteris dilatata*, *Bazzania trilobata*, *Plagiotheridium undulatum*, *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*; in Bachtälern der Gebirge mit *Acer pseudoplatanus*, *Athyrium filix-femina*, *Stellaria nemorum* u. a.

Tiefland-Fichtenwald (WFT): *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Betula pubescens*, *Molinia caerulea* agg., *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Calamagrostis villosa*, *Oxalis acetosella*, *Ledum palustre* u. a.

Hinweise:

Im Rahmen der Erfassung werden alle naturnahen, strukturreichen Bestände mit hohem Anteil an Alt- und Totholz kartiert. Die Abgrenzung zu Fichtenforsten ist teilweise problematisch. Die Erfassungseinheit WFB bzw. WFT wird nur für naturnaher Fichtenwälder im Bereich der bekannten natürlichen Fichtenorkommen vergeben. Bestände des Tiefland-Fichtenwaldes auf mehr oder weniger nassen, torfreichen Standorten (mit *Ledum palustre* u. a.) sind nach § 26 SachsNatSchG geschützt.

WH 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 % Höhenbäumen.

Tierarten:

Hohtraube, Spechte, Rauhfußkauz, Steinkauz, Sperlingskauz, Waldkauz, Fledermäuse, Baumarder, Siebenschläfer, Hornissen, Bienen

Hinweise:

Zu erfassen sind Altholzinseln aller heimischen Baumarten. Altholzinseln innerhalb anderer kartierter Waldbiotope werden in der Regel bei der entsprechenden Erfassungseinheit als Nebencode angegeben, sind aber als geschützte Biotope getrennt zu kartieren, sofern sie nicht in geschützten Waldbiotopen liegen.

4.2 Gebüsch, Hecken, Gehölze

BF Feuchtgebüsch §

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

Untertypen:

BFS Moor- und Sumpfgbüsch §

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

BFA Auengebüsch §

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Moor- und Sumpfgbüsch (BFS): *Salix cinerrea*, *Salix aurita*, *Salix pentandra*, *Fragaria alnus*

Auengebüsch (BFA): *Salix viminalis*, *Salix triandra*, *Salix purpurea*, *Salix x rubens*

Hinweise:

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

BT 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:

Prunus spinosa, *Rosa* spp., *Rhamnus cathartica*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Cotoneaster integerrimus*, *Lonicera xylos-teum*, *Crataegus* spp., *Rubus fruticosus* agg. sowie wärmeliebende Arten in der Feldschicht: siehe WT (Laubwald trockenwarmer Standorte) und LT (Staudenfluren trockenwarmer Standorte)

Hinweise:

Erfasst werden größere, ältere (strukturelle) 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 mit dem Nebencode BT (d. h. ohne Prozentangaben) beschrieben werden.

BH Hecke

Lineare, schmale, strukturreiche 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:

Acer campestre, *Acer pseudoplatanus*, *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Crataegus* spp., *Sorbus aucuparia*, *Euonymus europaea*, *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Salix caprea*, *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, verässtete 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 beschrittene Hecken an

Grundrücken und durch intensive Beweidung gestörte Bestände sind nicht zu kartieren. Kleinere in der Erfassungseinheit vorkommende Lesesteinhaufen werden mit dem Nebencode YS markiert. Mit Gehölzen bewachsene Steinrücken werden als YS (Steinrücken) kartiert.

BA Feldgehölz

Isoliert in der Feldflur (Acker- und Grünlandgebiete) liegende, walddähnliche 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. *Quercus robur*, *Quercus petraea*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Tilia cordata*, *Sambucus nigra*, *Crataegus* spp.; Bodenvegetation im Vergleich zu naturnahen Wäldern relativ artenarm und in Randbereichen häufig gestört

Hinweise:

Erfasst werden nur Gehölze, die aus naturschutzfachlicher Sicht wertvoll sind, z. B. aufgrund ihres Altholzanteils, ihrer Struktur (Trockenkuppen, verässtete Mulden, gut ausgebildete Kraut- und/oder Strauchschicht, Mantel- und Saumbereich) oder des Vorkommens gefährdeter Arten.

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

BS 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 Magergrasen 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 zum Biototyp. Besteht der Unterwuchs aus Erfassungseinheiten des Grünlandes oder der Magergrasen, so ist zusätzlich als Nebencode die entsprechende Erfassungseinheit anzugeben.

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

BZ Höhlenreicher Einzelbaum §

Einzelbäume bei Vorkommen einer großen Höhle (z. B. Schwarzspechthöhle) oder mehrerer kleiner Höhlen und Einzelbäume mit nachweislichen Vorkommen urten 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, Rauhfußkauz, Steinkauz, Sperlingskauz, Waldkauz, Fledermause, Baummararder, 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 als Nebencode bei der entsprechenden Erfassungseinheit angegeben. Gehölzbestände außerhalb des Waldes, die überwiegend aus Höhlenbäumen bestehen (z. B. alte Obstbaumalleen, Baumgruppe), werden ebenfalls unter dieser Erfassungseinheit kartiert.

BY Sonstiger wertvoller Gehölzbestand

Als wertvoll eingeschätzte Gehölzbestände wie Alleen, Obstbaumreihen, Parks, Einzelbäume, Baumgruppen, Kopfweiden, Gebüsche frischer Standorte, Gehölzkeuzsionsflächen der Bergbaufolgelandschaft 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 Obstbaumreine an wenig genutztem Weg, besondere Ausprägung alter Baumalleen, landschaftsprägender alter Gehölzbestand mit Bedeutung als Lebensraum gefährdeter Arten, alter Kopfweidenbestand. Allein werden nur kartiert, wenn es sich um bedeutende, landschaftsprägende alte Bestände aus heimischen Baumarten handelt, die auch überregional von Bedeutung sind. Das Vorkommen von einzelnen Höhlenbäumen wird als Nebencode (BZ) angegeben. Gehölzbestände, die zum weitaus größten Teil aus Höhlenbäumen bestehen, sind als BZ (höhlenreiche Einzelbäume) zu kartieren.

4.3 Fließgewässer

FQ Naturnaher Quellbereich §
Natürliche ständige oder zeitweise schützende Grundwasseraustritte aus der Erdoberfläche, einschließlich der sie umgebenden Quellvegetation (Cardamino-Montion).

Untertypen:

FQS Sturzquelle §

Punktförmiger Wasseraustritt, unmittelbar als Bach abfließend.

FOT Tümpelquelle §

Grundwasseraustritt in einen Quelltümpel.

FON Sickerquelle §

Flächiger Grundwasseraustritt als Quellsumpf oder Quellmoor.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Cardamine amara, *Cardamine flexuosa*, *Montia fontana*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Stellaria alisina*, *Nasturtium officinale agg.*, *Veronica beccabunga*, *Philonotis fontana*, *Rhizomnium punctatum*, *Brachythecium rivulare*

Hinweise:

Naturnaher, 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 Quellwälder oder Flachmoore bilden, werden unter der entsprechenden Erfassungseinheit (z. B. WAE, WB, MIN) kartiert; dabei ist FO als Nebencode anzugeben. Sturzquellen, Tümpelquellen und kleinflächige Quellfluren in anderen Erfassungseinheiten wie Wäldern können häufig ebenfalls nur als Nebencode angegeben werden, sind aber, sofern sie nicht innerhalb eines anderen geschützten Biototyps liegen, auf der Karte (meist als Punkt) abzugrenzen.

FB Naturnaher Bach

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

Untertypen:

FBM Naturnaher 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 (Stellaris-Alnetum) oder Hochstraudenfluren (Chaerophyllo-Hirsutum, Filipendula ulmaria und Petasites albus-Gesellschaften).

FBN Naturnaher 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 Gleitfluren, meist mit typischer Wasser- und Ufervegetation. Wasservegetation: Flurhahnenfuß-Gesellschaften (Ranunculus fluitans) oder Fragmente davon; Ufervegetation: Erlen-Eschen-Wälder, Weidensäume, Hochstraudenfluren (Filipendulion), Bachröhrichte (Glycerio-Sparganion) und Pragnition-Gesellschaften.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Ranunculus fluitans, *Potamogeton pectinatus*, *Callitriche hamulata*, *Sparganium emer-*

sum, *Sparganium erectum*, *Sagittaria sagittifolia*, *Glyceria fluitans agg.*, *Nuphar lutea*, *Berula erecta*, *Veronica beccabunga*, *Mimulus guttatus*, *Phalaris arundinacea* u. a. Mittelgebirgsbäche oft nur Moose und Algen

Hinweise:

Aufgenommen werden nicht oder nur wenig ausgebaut Bäche mit naturnahem Verlauf und gut ausgebildeter Wasser- und Ufervegetation. Ehemals begradigte Bäche können dann aufgenommen werden, wenn sie wieder naturnaher Strukturen und eine naturnaher Ufervegetation aufweisen. Die Bäche werden einschließlich der sie begleitenden Ufervegetation (z. B. Röhricht, Hochstraudenflur, Feuchtbüsch, Erlen-Eschen-Wald) erfasst, die je nach Ausbildung als Haupt- oder Nebencode beschrieben werden kann. Nicht eigenständig abgrenzbare Ufervegetation wird als Nebencode erfasst. Als geschützte Biotopie sind Bachabschnitte ab einer Länge von ca. 20 m zu kartieren.

FF 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 Gleitflur, Uferabbrüche, Kiesbänke, unterschiedliche Sohlensubstrate, flache und tiefe Abschnitte). Ufervegetation: Erlen-Eschenwald, Weichholz-Auwald, Auengebüsch, Röhrichte (insbesondere Phalaridetum arundinaceae), Pestwurz-Hochstraudenfluren (Chaerophyllo-Petasitetum), Zweizehn-Gesellschaften (Bidentetea) sowie Uferstrauden- und Saumgesellschaften (Convolvulion).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe: FB (Naturnaher Bach) und LFU (Uferstraudenflur)

Hinweise:

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

FG 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 natürlichen Fließgewässer.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe: FB (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, die je nach Ausbildung als Haupt- oder Nebencode beschrieben werden kann.

4.4 Standgewässer

SK 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:

SKT Naturnahes, temporäres Kleingewässer §

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

SKA Naturnahes, ausdauerndes Kleingewässer §

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe SV (Verlandungsbereiche stehender Gewässer)

Hinweise:

Naturnahes 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.

SM Moorgewässer §

Naturnahes, nährstoffarme stehende Gewässer (meist) innerhalb von Hoch- und

Zwischenmooren; Moortümpel, Kolke, regenerierende wassergefüllte Torfstiche. Vorkommen von Torfmoos-, Wasserschlauhe und weiteren Moortypen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe: SV (Verlandungsbereiche stehender Gewässer)

Hinweise:

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

SA Altwasser §

Durch Abtrennung vom Fluss oder Bach 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: SV (Verlandungsbereiche stehender Gewässer)

Hinweise:

Naturnahes, wenig oder nicht ausgebauter Altarme fließender Gewässer sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich kartiert, einschließlich der Verlandungs- und Ufervegetation. Altwasser (auch unter 1 ha) werden generell hier aufgenommen.

SS Teich

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe: SV (Verlandungsbereiche stehender Gewässer)

Hinweise:

Aufgenommen werden nicht oder nur wenig ausgebauter Gewässer mit gut ausgeprägter Wasser- und Verlandungsvegetation oder mit Vorkommen von gefährdeten Arten. Die Gewässer werden einschließlich der Verlandungs- und Ufervegetation kartiert. Mit SS wird nur die mehr oder weniger offene Wasserfläche verschlüsselt. Die Wasser- und Verlandungsvegetation wird mit den Einheiten der Verlandungsbereiche stehender Gewässer codiert. Ist die Wasser- und Verlandungsvegetation über das gesamte Gewässer verbreitet, wird das Gewässer als Nebencode angegeben. Bei sehr großen Stillgewässern oder bei teilweise ausgebauten Gewässern, wo nur der Verlandungsbereich kartiert wird, ist das Gewässer ebenfalls als Nebencode anzugeben. Naturnaher Teiche bis 1 ha Größe sind unter der Erfassungseinheit „Naturnahes Kleingewässer“ (SKK) aufzunehmen.

SY 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: SV (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. Naturnahes stehende Kleingewässer bis 1 ha Größe werden unter SK kartiert. Zur Codierung von offener Wasserfläche und Verlandungsvegetation siehe SS (Teich).

SV Verlandungsbereich stehender Gewässer §

Bereiche von stehenden Gewässern mit Unterwasser-, Schwimmblatt-, Röhricht- und Großseggen-Vegetation. Der Biototyp umfasst folgende Vegetationseinheiten: Laichkrautgesellschaften (Potamogeton), Wasserschlauchgesellschaften (Utricularietea intermedio-minoris), Strandlinggesellschaften (Littorellion), Schwimmblattgesellschaften (Nymphaeion), Wasserlinsengesellschaften (Lemnetea), Röhrichtgesellschaften (Phragmiton) und Großseggenrieder (Magnocaricion).

Untertypen:

SWW Tauch- und Schwimmblattvegetation §

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

SVR Röhricht §

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

SVG Großseggenried §

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Tauch- und Schwimmblattvegetation (SVW): *Potamogeton* spp., *Ceratophyllum* spp., *Myriophyllum* spp., *Zannichellia palustris*, *Elodea canadensis*, *Utricularia* spp., *Sparganium natans*, *Characeen*, *Callitriche* spp., *Littorella uniflora*, *Nymphaea alba*, *Najas lutea*, *Nymphaea candida*, *Persicaria amphibia*, *Potamogeton natans*, *Trapa natans*, *Hottonia palustris*, *Ranunculus aquatilis* agg., *Hydrocharis morsus-ranae*, *Stratiotes aloides*, *Lemma* spp., *Spirodela polyrrhiza*, *Sparanium emersum*

Röhricht (SVR): *Phragmites australis*, *Typha latifolia*, *Typha angustifolia*, *Glyceria maxima*, *Sparanium erectum*, *Schoenoplectus lacustris*, *Acorus calamus*, *Equisetum fluviatile*, *Iris pseudacorus*, *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Butomus umbellatus*, *Cladium mariscus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Glyceria fluitans*, *Alisma plantago-aquatica* agg., *Eleocharis palustris*

Großseggenried (SVG): *Carex elata*, *Carex rostrata*, *Carex acutiformis*, *Carex acuta*, *Carex riparia*, *Carex vulpina* agg., *Carex paniculata* sowie weitere Sumpfpflanzen wie *Gallium palustre* s. l., *Iris pseudacorus*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum europaeus*, *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 immer das Gewässer als Nebencode anzugeben. Röhricht- und Großseggenbestände außerhalb der Gewässer werden mit Niedermoor/Sumpf (MN) kartiert. Die Verlandungsbereiche stehender Gewässer sind nach § 26 Sächs-NatSchG geschützt und grundsätzlich aufzunehmen. In Verbindung mit nicht ge-

schützten Gewässern ist der Verlandungsbereich als geschützter Biotop abzugrenzen. Einzelne Ufergehölze oder Gehölzstreifen werden in die Erfassung einbezogen.

4.5 Moore und Sümpfe

MH Hoch- und Zwischemoor §

Von Regenwasser oder nährstoffarmem Grundwasser gespeiste, torfmoosreiche Moore (Oxyccoco-Sphagnetetea, Scheuchzerietalia palustris).

Untertypen:

MHH Hochmoor §

Von Regenwasser gespeiste, torfmoosreiche Moore mit Blüten-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-Pinetum rotundatae) die vorherrschende Pflanzengesellschaft der sächsischen Hochmoore.

MHZ Zwischemoor §

Übergangsstadien zwischen Hoch- und Niedermooeren (Übergangsmoor) mit Mineralbodenwasseranfluss. Es kommen Pflanzenarten der Hoch- und Niedermooere vor; in der Regel gehölzfrei. Vor allem in den nord-sächsischen Heide- und Teichgebieten (Heidemooere) und im Mittelgebirgsraum.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Hochmoor (MHH): *Sphagnum*-Arten, *Pinus mugo* ssp. *rotundata*, *Eriophorum vaginatum*, *Vaccinium oxycoccus*, *Empetrum nigrum*, *Vaccinium uliginosum*, *Andromeda polifolia*, *Polytrichum strictum*, *Drosera rotundifolia*, *Rhynchospora alba*, *Calluna vulgaris*

Zwischemoor (MHZ): *Spagnum*-Arten, *Carex limosa*, *Carex lasiocarpa*, *Carex pauciflora*, *Carex diandra*, *Rhynchospora alba*, *Vaccinium oxycoccus*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum angustifolium*, *Carex rostrata*, *Potentilla palustris* u. a.

Hinweise:

Hoch- und Übergangsmooere 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 Zwischemooren problematisch sein; in Zweifelsfällen ist die übergeordnete Einheit (MH) zu verwenden.

MT Torfstich in Regeneration §

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Pinus sylvestris, *Betula pubescens*, *Betula pendula*, *Salix aurita*, *Fragula alnus*, *Molinia caerulea* agg., *Eriophorum vaginatum*, *Eriophorum angustifolium*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium uliginosum*, *Sphagnum* spp. u. a.

Hinweise:

Kartiert werden insbesondere wiedervernässte Bereiche (Regenerationsstadien) und Bereiche mit entsprechenden 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.

MN Niedermoor/Sumpf §

Nicht oder (sehr) extensiv genutzte Flächen auf nassen Niedermoorstandorten oder mineralischen Nassböden; Kleinseggen- und Binsensümpfe sowie Röhrichte und Großseggenriede außerhalb der Gewässer (Carcion canescenti-fuscae, Juncetum acutiflori, Juncetum filiformis, Juncetum effusi, Scirpetum sylvatic, Phragmiton, Magnocaricion).

Untertypen:

MNK Kleinseggenried §

Kleinseggenreiche, niedrigwüchsige Pflanzenbestände meist auf nassen Niedermoorstandorten, teilweise extensiv genutzt (Carcion canescenti-fuscae). In Sachsen meist auf basenarmen Standorten. Häufigste Gesellschaft ist der Braunseggen-sumpf (Carcicetum fuscae).

MNG Großseggenried §

Bestände hochwüchsiger Seggen auf nassen, meist extensiv genutzten Standorten außerhalb der Gewässer (Magnocaricion). Verbreitetste Gesellschaft ist das Schlanke-seggenried (Carcicetum gracilis), häufig in Kontakt mit Nasswiesen.

MNB Binsen-, Waldsimsen- und Schachtelhalmsumpf §

Von Binsen, Waldsimsen oder Schachtelhalmen beherrschte Pflanzenbestände nasser, extensiv genutzter Standorte: Waldbinsen-Juncetum acutiflori, Fadenbinsen- (Juncetum filiformis), Flatterbinsen- (Juncetum effusi), Waldsimsen- (Scirpetum sylvatic), Sumpfreitgras- und Schachtelhalmsümpfe; meist in Nasswiesen oder Brachflächen eingebettet.

MNR Röhricht §

Bestände meist hochwüchsiger Röhrichtarten auf mehr oder weniger nassen Standorten außerhalb

der Gewässer: als „Landröhricht“ in der Regel auf brachgefallenen Nasswiesen, häufig als Schilf-(Phragmitum) oder Rohrglanzgrasröhricht (Phalaridetum) ausgebildet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Kleinseggenried (MNK): *Carex nigra*, *Carex canescens*, *Carex echinata*, *Carex panicea*, *Eriophorum angustifolium*, *Agrostis canina*, *Potentilla palustris*, *Viola palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Carex rostrata*

Großseggenried (MING): siehe SVG (Verlandungsbereiche stehender Gewässer: Großseggenried)

Binsen-, Waldsimsen- und Schachtelhalmsumpf (MNB): *Juncus acutiflorus*, *Juncus filiformis*, *Juncus effusus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus articulatus*, *Scirpus sylvaticus*, *Equisetum fluviatile*, *Equisetum palustre*, *Calamagrostis canescens* agg.

Röhricht (MNR): siehe SVR (Verlandungsbereiche stehender Gewässer: Röhricht)

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.

4.6 Grünland

GF Feuchtgrünland (extensiv) (§)

Extensiv genutztes, mehr oder weniger artenreiches Grünland feuchter bis nasser Standorte; Nasswiesen, Pfeifengras-Wie-

sen, wechselfeuchte Auenwiesen, Flutrassen und Feuchtweiden (Calthion, Molinion, Cynosurion, Agropyro-Rurnicion).

Untertypen:

GFS Nasswiese §

Mäßig gedüngte, extensiv genutzte Wiesen auf mehr oder weniger nassen, nährstoffreichen Standorten (z. T. Calthion). Häufige Ausprägungsformen der Nasswiesen (Summpfotenblumen-Wiesen) sind die Kohlsteiwiese (Angelico-Cirsietum oleracei, in höheren Lagen Polygono-Cirsietum oleracei) und auf etwas nährstoffärmeren Standorten die Honigraswiese (Holcietum lanati).

GFP 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 (Junc-Molinetum) bodensaurer Standorte.

GFF Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrassen §

Wenig beweidete, oft magere seggen- und binsenreiche Nassweiden (nasse Ausprägungen des Cynosurion) und seggen- und binsenreiche Flutrassen (Agropyro-Rurnicion), meist als Knickfluchschwanz-Rasen (Ranunculo-Alopecuretum geniculati) in Flutmulden und nassen Grünlandsenken; in der Regel nur Kleinflächig ausgebildet.

GFV Sonstiges Feuchtgrünland

Sonstiges, mehr oder weniger artenreiches Grünland feuchter und wechselfeuchter (bis nasser) Standorte; regelmäßig beweidet oder ge-

mährt, ohne oder nur wenige Seggen und Binsen. Wechselfeuchte Auenwiesen, verarmte Ausprägungen von Nass- und Pfeifengraswiesen sowie (relativ artenreiche) Feuchtweiden und Flutrassen ohne Seggen und Binsen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Feuchtwiesenarten: *Deschampsia cespitosa*, *Equisetum palustre*, *Silene flos-cuculi*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cirsium palustre*, *Achillea ptarmica*, *Sanguisorba officinalis*, *Valeriana dioica*, *Lotus pedunculatus*, *Galium uliginosum*, *Agrostis stolonifera* agg., *Alopecurus geniculatus*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*

Seggen- und Binsen: *Carex nigra*, *Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex panicea*, *Juncus effusus*, *Juncus conglomeratus*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus filiformis*, *Scirpus sylvaticus*, *Eleocharis palustris*

Nasswiese (GFS): *Caltha palustris*, *Bistorta officinalis*, *Cirsium oleraceum*, *Crepis paludosa*, *Myosotis scorpioides* agg., *Equisetum palustre*, *Scirpus sylvaticus*, *Holcus lanatus*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Geum rivale*, *Troilus europaeus*; zusätzlich Feuchtwiesenarten, Seggen und Binsen

Pfeifengras-Wiese (GFP): *Molinia caerulea* agg., *Succisa pratensis*, *Ophioglossum vulgatum*, *Dianthus superbus*, *Serratula tinctoria*, *Thalictrum flavum*, *Gentiana pneumonanthe*, *Galium boreale*, *Iris sibirica*, *Silvaus*; zusätzlich Feuchtwiesenarten, Seggen und Binsen

Seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrassen (GFF): *Agrostis stolonifera* agg., *Alopecurus geniculatus*, *Alopecurus aequalis*, *Glyceria fluitans*, *Potentilla reptans*, *Ranunculus repens*, *Cynosurus cri-*

status; zusätzlich Seggen und Binsen sowie einzelne Feuchtwiesenarten

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

Hinweise:

Nasswiesen, Pfeifengras-Wiesen sowie seggen- und binsenreiche Feuchtweiden und Flutrassen sind nach § 26 SächsNatSchG geschützt und werden grundsätzlich erfasst, einschließlich der hochstraueren Brachestadien, sofern sie nicht zur Hochstraudenflur summfirger 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 Biotop-typen erfasst werden.

GM 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:

GMM Magere Frischwiese §

Artenreiche, extensiv genutzte, magere Frischwiesen (Arrhenatherion) und Magerweiden (Cynosu-

rien). Typische Ausbildungen der Frischwiesen sind die 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“:

GMV 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 (Alopecuretum pratensis) können je nach Ausprägung und Standort hier oder bei „Sonstiges Feuchtgrünland“ (stärker feuchte Auenstandorte) eingeordnet werden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Arrhenatherum elatior, *Galium mollugo* agg., *Taraxacum officinale* agg., *Alopecurus pratensis*, *Festuca pratensis*, *Poa pratensis* agg., *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne*, *Dactylis glomerata*, *Anthriscus sylvestris*, *Heraclium sphondylium*, *Achillea millefolium* agg., *Colchium autumnale*

Magere Frischwiese (GMN): zusätzlich *Hy-pochaeris radicata*, *Campanula rotundifolia*, *Rumex acetosella*, *Luzula campestris* agg., *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra* agg., *Agrostis capillaris*, *Saxifraga granulata*, *Leucantherum vulgare* agg., *Centaurea jacea*, *Knautia arvensis*, *Salvia pratensis*, *Briza media*, *Leontodon hispidus*, *Lotus corniculatus*, *Hieracium pilosella*, *Plantago lan-*

ceolata, *Plantago media*, *Nardus stricta*, *Cynosurus cristatus*, *Armeria elongata* 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 anderen 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.

GB Bergwiese §

Artenreiche, extensiv genutzte Wiesen frischer bis mäßig feuchter Standorte des Berglandes, etwa ab 500 m (Polygonon-Tisetion). Neben der Goldhaferwiese (*Trisetum flavescens*) ist die Bärrwurzel-Rotschwingel-Wiese (*Meo-Festucetum*) die häufigste Gesellschaft der Mittelgebirge; magere Ausprägungen mit Übergängen zu Borstgrasrasen, feuchte Ausprägungen mit Übergängen zu Nasswiesen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Trisetum flavescens, *Geranium sylvaticum*, *Meum athamanticum*, *Centaurea pseudophrygia*, *Poa chaixii*, *Hypericum maculatum*, *Cirsium heterophyllum*, *Briza media*, *Lathyrus linifolius*, *Arnica montana*, *Leontodon hispidus*, *Crepis mollis*, *Phyteuma nigrum*, *Festuca rubra* agg., *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis capillaris*; feuchte Standorte: *Bistorta officinalis*, *Chaerophyllum hirsutum* u. a.; magere Standorte: *Potentilla erecta*, *Nardus stricta* u. a.

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 anderen geschützten Biotopen liegen. Zur Erfassungseinheit gehören auch die mageren Ausprägungen der Bergweiden. Es treten fließende Übergänge zu Borstgrasrasen und Nasswiesen auf.

4.7 Staudenfluren und Säume

LF Staudenflur feuchter Standorte (§)

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

Untertypen:

LFS Hochstaudenflur sumptiger Standorte §

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

LFU Uferstaudenflur (§)

Hochstaudenfluren an den Ufern der Fließgewässer und Altwässer. Pestwurzfluren (Chaerophyllo-Petasition), nitrophytische Uferstauden-, Saum- und Schliebegesellschaften (Convolvulion), hochmontane Uferstaudenfluren (Adenostylien) und Neophytengesellschaften (*Impatiens glandulifera*, *Fallopia japonica*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Hochstaudenflur sumptiger Standorte (LFS): *Filipendula ulmaria*, *Valeriana officinalis* agg.,

Geranium palustre, *Pseudolysimachium longifolium*, *Lythrum salicaria*, *Cirsium oleraceum*, *Cirsium palustre*, *Angelica sylvestris*, *Lysimachia vulgaris*, *Eupatorium cannabinum* u. a.

Uferstaudenflur (LFU): *Petasites hybridus*, *Petasites albus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Stellaria nemorum*, *Aegopodium podagraria*, *Calystegia sepium*, *Stellaria aquatica*, *Cuscuta europaea*, *Thalictrum flavum*, *Chaerophyllum bulbosum*, *Epilobium hirsutum*, *Artemisia vulgaris* agg., *Brassica nigra*, *Bidens* spp., *Cicorbium alpina*, *Impatiens glandulifera*, *Fallopia japonica*, *Urtica dioica*, *Galium aparine* u. a.

Hinweise:

Hochstaudenfluren sumptiger 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 sumptigen Standorten einzuordnen. Bestände mit einem höheren Anteil an Nasswiesenarten sind eher unter GFS (Nasswiese) aufzunehmen. Uferstaudenfluren sind nur in Verbindung mit naturnahen Fließgewässern und Altwässern geschützt und in der Regel nur dann zu erfassen, Bestände von Hochstaudenfluren sumptiger Standorte (mit Arten der Verbände Filipendulion und Calthion) an Gewässern gehören zur Erfassungseinheit LFS.

LT 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 Gebüschten trockenwarmer Standorte oder Halbtrockenrasen (Trifolio-Geranietae).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Geranium sanguineum, *Origanum vulgare*, *Peucedanum oreoselinum*, *Peucedanum cervaria*, *Bupleurum falcatum*, *Trifolium alpestre*, *Silene nutans*, *Anthericum liliago*, *Polygonatum odoratum*, *Inula hirta*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Tanacetum corymbosum*, *Euphorbia cyparissias*, *Trifolium medium*, *Agrimonia eupatoria*, *Astragalus glycyphyllos*, *Medicago falcata* u. a.

Hinweise:

Staudenfluren trockenwarmer Standorte werden grundsätzlich kartiert. Sie treten meist nur sehr kleinfächig als Saumgesellschaften trockenwarmer Wälder und Gebüsche auf und werden in der Regel mit diesen gemeinsam erfasst, sind bei entsprechenden Vorkommen aber immer mit Nebencode anzugeben.

LR Ruderalflur

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

Kennzeichnende Arten:

Chenopodium spp., *Artemisia vulgaris* agg., *Tanacetum vulgare*, *Atriplex* spp., *Solidago canadensis*, *Arctium* spp., *Amaranthus retroflexus*, *Cirsium vulgare*, *Daucus carota*, *Chenopodium bonus-henricus*, *Malva sylvestris*, *Onopordum acanthium*, *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.

4.8 Heiden und Magerrasen

HZ Zwergstrauchheide §

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

Untertypen:

HZF Feuchtheide §

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

HZS Trockene Sandheide §

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

HZB Berg- und Felsheide §

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Calluna vulgaris, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Genista pilosa*, *Genista germanica*, *Cytisus scoparius*, *Deschampsia flexuosa*, *Nardus stricta*, *Calamagrostis villosa*; *Feuchtheide* (HZF): *Erica tetralix*, *Molinia caerulea* agg.

Hinweise:

Zwergstrauchheiden sind nach § 26 Sächs-NatSchG 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 Zwischenn Moore werden zu der Erfassungseinheit MH gerechnet.

HG Besenginsterteide §

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Cytisus scoparius, Arten der Zwergstrauchheiden u. a.

Hinweise:

Besenginsterteiden sind nach § 26 Sächs-NatSchG geschützt und grundsätzlich zu erfassen.

RB Borstgrasrasen §

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Nardus stricta, *Meum athamanticum*, *Gallium saxatile*, *Potentilla erecta*, *Polygala vulgaris*, *Hypericum maculatum*, *Arnica montana*, *Danthonia decumbens*, *Luzula campestris* agg., *Vaccinium myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium vitis-idaea*; *Carex pilulifera*; nasse Standorte: *Juncus squarrosus*, *Carex nigra*, *Pedicularis sylvatica*

Hinweise:

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

RT Trockenrasen §

Grasfluren auf trockenen, basenarmen bis basenreichen (kalkreichen) Standorten; Sand- und Silikatmagerrasen und Halb-

trockenrasen (*Corynephoretea*, *Festuco-Sedetalia*, *Festuco-Brometalia*).

Untertypen:

RTS 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*), Grasnellenfluren (*Armerion elongatae*), Schafschwingelrasen (*Thymofestucetum*) und Rotstraußgrasfluren.

RTH Halbtrockenrasen §

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Sand- und Silikatmagerrasen (RTS): *Corynephorus canescens*, *Carex arenaria*, *Polytrichum piliferum*, *Spergularia morisonii*, *Teesdalia nudicaulis*, *Ceratodon purpureus*, *Thymus serpyllum*, *Jasione montana*, *Potentilla argentea* agg., *Orrhizopus perennis*, *Festuca ovina* agg., *Ornithopus perpusillus*, *Helichrysum arenarium*, *Artemisia campestris*, *Alra praecox*, *Vulpia myuros*, *Dianthus deltoides*, *Dianthus carthusianorum*, *Armeria elongata*, *Agrostis capillaris*, *Sedum* spp. u. a.

Halbtrockenrasen (RTH): *Bromus erectus*, *Festuca valesiaca*, *Koeleria macrantha*, *Potentilla incana*, *Eryngium campestre*, *Achillea setacea*, *Achillea pannonica*, *Achillea collina*, *Carex humilis*, *Brachypodium pin-*

natum agg., *Festuca rupicola*, *Euphorbia cyparissias*, *Anthericum liliago*, *Galium glaucum*, *Asperula cynanchica*, *Medicago falcata*, *Cirsium acaule*, *Helictotrichon pratense*, *Phleum phleoides*, *Salvia pratensis*, *Silene viscaria*, *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 Gehüschen bestandene und vegetationsfreie Bereiche sind einzubeziehen

4.9 Fels-, Gesteins- und Rohboden-biotope

YF Offene Felsbildung §

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

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Zahlreiche Moos- und Flechtenarten, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium cuneifolium*, *Asplenium ruta-muraria*, *Polypodium vulgare agg.*, *Cystopteris fragilis*, *Deschampsia flexuosa*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Hieracium schmidtii*, *Sedum spp.*, *Festuca pallens* u. a.

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 mit Nebencode angegeben werden. Felsbildungen in nicht geschützten Biotopen (z. B. Laubwald, bodensaure) sind als geschützte Biotope einzeln darzustellen. Kleinere Felsbildungen sollten, soweit das im Rahmen der Kartierung möglich ist, mit kartiert werden, müssen aber nicht vollständig erfasst sein.

YG Offene Block- und Geröllhalde §

Natürliche, nicht oder nur locker bewaldete Block- und Felsbuchthalde 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, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium myrtillus*, *Polypodium vulgare agg.*, *Deschampsia flexuosa*, *Agrostis capillaris*, *Calamagrostis villosa*

Hinweise:

Offene Block-/Geröllhalde werden grundsätzlich kartiert, einschließlich der locker bewaldeten Bereiche.

YT Stollen §

Durch Bergbautätigkeit entstandene, nicht mehr genutzte unterirdische Hohlräume mit Bedeutung für den Tierschutz, 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.

YB 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 Silkatmagerrasen (RTS), Zwergstrauchheide (HZ)

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 (einschließlich lockerer Gehölzbestand), erfasst. Offene Binnendünen mit Vegetation der Sandmagerrasen werden unter RTS (Sand- und Silkatmagerrasen), mit Vegetation der Zwergstrauchheiden unter HZS (Trockene Sandheide) kartiert. Es ist jeweils YB als Nebencode anzugeben.

YS Steinrücken §

Durch Absammeln der Steine von landwirtschaftlichen Nutzflächen und deren Ablagerung an den Feldrändern entstandene, linienförmige oder flächige Steinanhäufungen (Lesesteinhaufen) in der freien Land-

schaft; mit Kraut-, Strauch- und Baumschicht oder nahezu vegetationsfrei, vorwiegend in den Mittelgebirgslagen (Erzgebirge).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Acer pseudoplatanus, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Ulmus glabra*, *Acer platanoides*, *Sorbus aucuparia*, *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Malus sylvestris*, *Pyrus pyraeaster*, *Salix caprea*, *Crataegus spp.*, *Prunus spinosa*, *Daphne mezereum*, *Rosa spp.*, *Sambucus nigra*, *Sambucus racemosa*, *Rubus fruticosus agg.*, *Rubus idaeus*, *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 mit Nebencode YS angegeben.

YH 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 Lößhügeländer.

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.

VM Trockenmauer §

Ältere, aus Naturstein aufgeschichtete, nicht verfügte 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.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Asplenium ruta-muraria, *Asplenium trichomanes*, *Asplenium septentrionale*, *Cystopteris fragilis*, *Cymbalaria muralis*, *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.

4.10 Weitere Biotope

UA Acker, extensiv

Brachliegende oder extensiv bewirtschaftete Felder mit artenreichen Ackersilvokrautfluren; insbesondere Sand- und verlässige, staufeuchte Äcker sowie sonstige Äcker mit besonders artenreicher Ackersilvokrautflora und Vorkommen gefährdeter Arten (Secalietea).

Hinweise:

Es werden nur größere, extensiv bewirtschaftete Äcker oder Ackerbrachen mit besonders artenreicher Ackersilvokrautflora 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.

UR Weinberg, extensiv (§)

Brachgefallene oder extensiv bewirtschaftete Weinberge; an mehr oder weniger süd-exponierten 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).

ZB 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.

5 Literatur

Die hier aufgeführte Literatur wurde als Grundlage für die Ausarbeitung der Methodik und für die Beschreibung der Biotoptypen verwendet. Sie ist gleichzeitig als weiterführendes Arbeitsmaterial und als Anregung für das vertiefende Literaturstudium gedacht.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1991):

Fortführung der Biotopkartierung in Bayern, Kartieranleitung (Flachland/Alpen). Teil I Arbeitsanleitung, Teil II Beschreibung der Biotoptypen, Stand 1.6.1991.

BERNHARDT, A., HAASE, G., MANNSELD, K., RICHTER, H. & SCHMIDT, R. (1986): Die Naturräume der sächsischen Bezirke. – In: Sächsische Heimatblätter, Dresden 32. 4/5, Sonderdruck: 1-84.

BÖHNERF, W., GUTTE, P. & SCHMIDT, P. A. (2001): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Sachsens. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. – Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.

BUDER, W. (Bearb.) (1993): Biotopkartierung in Sachsen, Kartieranleitung Stand März 1993. – Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.

DRACHENFELS, O. v. (Bearb.) (1992): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a NatG geschützten Biotope, Stand Oktober 1992. – Naturschutz Landschaftspfll. Niedersachsen A/4.

DRACHENFELS, O. v. & MEY, H. (1990): Kartieranleitung zur Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, 3. Fassung Stand 1991. – Naturschutz Landschaftspfll. Niedersachsen, A/3.

FRÄNZEL, U., FUCHS, H., KNOBLOCH, J., MATZKE-HAJEK, G., RÖTER-FLECHTMER, C. & STEHLING, E. (1991): Biotopkartierung

Rheinland-Pfalz, Erläuterungen zur Aktualisierung für Nutzer und Kartierer, Aktualisierungsphase 1986 bis 1991. Hrsg.: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Oppenheim.

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

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG, WOHNEN, LANDWIRTSCHAFT, FORSTEN UND NATURSCHUTZ (1994): Hessische Biotopkartierung (HB), Kartieranleitung. 2., ergänzte Fassung, Wiesbaden.

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

HILBIG, W. (1971): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. II. Die Röhrichtgesellschaften. – Hercynia N. F. 8: 256-285.

HILBIG, W. (1975): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. XII. Die Großseggenrieder. – Hercynia N. F. 12: 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: 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: 392-408.

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

- HUNDT, R. (1964): Die Bergwiesen des Harzes, Thüringer Waldes und Erzgebirges. – Pflanzensoziologie Bd. 14, Jena.
- INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSFORSCHUNG UND NATURSCHUTZ, ARBEITSGRUPPE DRESDEN (Hrsg.) (1991): Rote Liste der Großblize, Moose, Farn- und Blütenpflanzen sowie Wirbeltiere und Tagfalter im Freistaat Sachsen, Stand Juli 1991, Dresden.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1992): § 24a-Kartierung Baden-Württemberg, Kartieranleitung für die Kartierung der besonders geschützten Biotope nach § 24a NatSchG. Version 0, Karlsruhe.
- LANDESUMWELTAMT BRANDENBURG (1994): Biotopkartierung Brandenburg, Kartieranleitung, Potsdam.
- MÜLLER, F. (1998): Rote Liste Moose. Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. – Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- ÖBERDORFER, E. (Hrsg.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I: Felsen- und Mauertüppelgesellschaften, alpine Fluren, Wasser, Verlandungs- und Moorgesellschaften. – Fischer-Verl., Jena, Stuttgart, New York. (2. Aufl.): 355 S.
- ÖBERDORFER, E. (Hrsg.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II: Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstauden-Fluren. – Fischer-Verl., Jena, Stuttgart, New York. (2. Aufl.): 355 S.
- ÖBERDORFER, E. (Hrsg.) (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III: Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. – Fischer-Verl., Jena, Stuttgart, New York. (2. Aufl.), Textband: 282 S.; Tabellenband: 455 S.
- ÖBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. (6. Aufl.), Stuttgart.
- ÖBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 4 IV: Wälder und Gebüsche. – Fischer-Verl., Jena, Stuttgart, New York. (2. Aufl.): 580 S.
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart: Ulmer.
- RAU, S.; STEFFENS, R. & ZÖPHEL, U. (1999): Rote Liste Wirbeltiere. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- RAUSCHERT, S.; HILBIG, W. & KLOTZ, S. (1990): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR XV. Die xerothermen Gebüschgesellschaften (Berberidion Br.-Bl. 52 und Prunion fruticosae Tx. 52). – Hercynia N. F. 27. 3: 195-258.
- RIECKEN, U., RIES, U. & SSMYANK, A. (1993): Biotoptypenverzeichnis für die Bundesrepublik Deutschland. – Schriften f. Landschaftspf. Naturschutz 38: 301-339. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz.
- RIECKEN, U., RIES, U. & SSMYANK, A. (1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland. – Schriften f. Landschaftspf. Naturschutz 41. – Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz.
- ROTHMALER, W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland, Band 4, Gefäßpflanzen: Kritischer Band. – Hrsg.: Jäger, E. & Werner, K., Heidelberg: Spektrum Akad. Verlag.
- SÄCHSISCHE LANDESANSTALT FÜR FORSTEN (1996): Waldbiotopkartierung in Sachsen – Schriften. Sächs. Landesanst. f. Forsten Graupa Heft 9/96.
- SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (1994): Biotoptypenliste Sachsen.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (1994): Verwaltungsvorschrift zum Vollzug des § 26 des Sächsischen Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege – Schutz bestimmter Biotope (VwV Biotopschutz) vom 22. Februar 1994, Sächsisches Amtsblatt Nr. 20.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG (1993): Besonders geschützte Biotope in Sachsen.
- SCHMIDT, P. A. (1995): Übersicht der natürlichen Waldgesellschaften Deutschlands. – Schriften. Sächs. Landesanst. f. Forsten Graupa Heft 4/95.
- SCHMIDT, P. A.; HEMPEL, W.; DENNER, M.; DÖRING, N.; GNÜCHEL, A.; WALTER, B. & WENDEL, D. (2001): Potentiell natürliche Vegetation Sachsens mit Karte 1:200 000. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. – Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- SCHUBERT, R. (1972): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. III. Wälder. Teil 1. – Hercynia N. F. 9: 1-34; Teil 2. – Hercynia N. F. 9: 106-136; Teil 3. – Hercynia N. F. 9: 197-228.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. VI. Azidiphile Zwergstrauchheiden. – Hercynia N. F. 10, 2: 101-110.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. VIII. Basiphile-Trocken- und Halbtrockenrasen. – Hercynia N. F. 11, 1: 22-46.
- SCHUBERT, R. (1974): Übersicht über die Pflanzengesellschaften des südlichen Teils der DDR. IX. Mauerpfefferreiche Pionierfluren. – Hercynia N. F. 11, 2/3: 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, 2/3: 291-298.
- SCHUBERT, R.; HILBIG, W. & KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. – Fischer-Verl., Jena, Stuttgart. 403 S.
- SCHUBERT, R.; HILBIG, W. & KLOTZ, S. (2001): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. – Heidelberg: Spektrum, Akad. Verl.
- SCHULZ, D. (1999): Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen. – Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege. Hrsg.: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- WESTHUS, W., JESCHKE & L. VOIGTLÄNDER, U. (1990): Liste ökologisch bedeutsamer Bereiche auf dem Territorium der DDR. – Hrsg.: Bund für Natur und Umwelt beim Kulturbund, Berlin.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Eugen Ulmer, Stuttgart. 765 S.

Impressum

Biotopkartierung in Sachsen
Kartieranleitung
Stand: Oktober 2003
Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2003

Herausgeber:
Sächsisches Landesamt
für Umwelt und Geologie
Zur Wetterwarte 11
D-01109 Dresden
E-Mail: Abteilung5@fug.sml.sachsen.de
(kein Zugang für elektronisch signierte sowie für
verschlüsselte elektronische Dokumente)

Bearbeitung:
Abteilung Natur- und Landschaftsschutz,
W. Buder

Redaktionsschluss:
Oktober 1995, Überarbeitung Januar 1998
und Oktober 2003

Layout/Satz/Repro:
c-macs publistingservice
Tannenstraße 2, D-01099 Dresden

Druck:
Sächsische Druck- und Verlagshaus AG
Tharander Straße 23-27, D-01159 Dresden

Versand:
Sächsische Digitaldruckzentrum GmbH
Tharander Straße 31-33, D-01159 Dresden
Fax: 0351/4203186
E-Mail: versand@sdrv.de

Auflage: 1000

Bezugsbedingungen:
Die Veröffentlichung kann von der Sächsischen
Digitaldruckzentrum GmbH gegen 7,50 €
bezogen werden.

Hinweis:
Diese Broschüre wird im Rahmen der Öffentlichkeits-
arbeit des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und
Geologie (LfUG) herausgegeben. Sie darf weder von
Parteien noch von Wahlhelfern im Wahlkampf zum
Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.
Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden
Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise ver-
wendet werden, die als Parteinahme des Landesam-
tes zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden
kann. Den Parteien ist es gestattet, die Druckschrift
zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

Diese Broschüre ist auf Recyclingpapier
gedruckt.

Das Sächsische Landesamt für Umwelt und Geologie
ist im Internet (www.umwelt.sachsen.de/fug/)