

OBK 2.0

Anleitung zur

**Kartierung der
gesetzlich geschützten Biotope im Offenland
Thüringens**

(Version 04.05.2018)



Aktualisierung der „Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung im Freistaat Thüringen“,
herausgegeben von der Thüringer Landesanstalt für Umwelt, Jena 2001

Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG)
Abteilung 3 – Naturschutz
Ref. 32 - Botanischer Artenschutz, Biotop- und Flächenschutz, Landschaftsplanung
Carl-August-Allee 8-10
99423 Weimar

Postadresse:
Göschwitzer Straße 41
07745 Jena

Bearbeitung durch:
Peter Lauser
IVL Thüringen
Westendstraße 2a
07743 Jena
und
Dr. Heiko Korsch
TLUG
Telefon: 0361/573941328
E-Mail: Heiko.Korsch@tlug.thueringen.de

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen	5
1 Gesetzliche Grundlagen und deren bisherige Umsetzung	6
2 Zielsetzung des Aktualisierungsdurchgangs der Offenland-Kartierung	7
3 Methodik	7
3.1 Grundlagen	8
3.1.1 Begriffsdefinitionen	8
3.1.2 Kartengrundlage für den Aktualisierungsdurchgang der Offenland-Kartierung	8
3.1.3 Kriterien für die Datenerfassung bei der Offenland-Kartierung	9
3.2 Abgrenzung des Kartiergebietes	10
3.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes der Offenland-Kartierung	10
3.2.2 Abgrenzung des Arbeitsgebietes	10
3.3 Arbeitsgrundlagen	10
3.4 Vorbereitung der Kartierung	11
3.5 Geländearbeit	12
3.5.1 Flächenauswahl	12
3.5.2 Problemflächen	12
3.5.3 Rote-Liste-Arten	13
3.5.4 Abgrenzung der Biotope	13
3.5.4.1 Gesetzlich geschützte Biotope (ggB) und nicht geschützte Biotope	13
3.5.4.2 ggB und FFH-Lebensraumtypen (LRT)	13
3.5.5 Eintrag in die Geländekarten	14
3.5.6 Biotopgrößen	15
3.5.7 Erfassung getrennter Biotopflächen unter der gleichen Nummer	15
3.5.8 Fotodokumentation	15
3.6 Ausfüllen der Erfassungsbögen	15
3.6.1 Kenndaten	16
3.6.2 Biotoptypen und Zusatzcodes	16
3.6.3 Zuordnung zu den ggB und zu FFH-LRT	17
3.6.4 Angaben mit freiem Text	17
3.6.5 Biotopeigenschaften / Merkmalsgruppen	19
3.6.5.1 Ausstattungsmerkmale und Einzelstrukturen	19
3.6.5.2 Nutzungen	20
3.6.5.3 Beeinträchtigungen und Störungen	21
3.6.5.4 Hinweise zur Nutzung und Pflege	23
3.6.6 Arterfassung	23
3.7 Dateneingabe durch den Kartierer	25
3.8 Qualitätsabnahme der Ergebnisse	25
3.9 Sonstige Hinweise	26
4 Codierung und Definition der Biotoptypen	26
4.1 Grundlagen des Codesystems	26
4.2. Erläuterung der Codezahlen	26
4.2.1 Biotop-/Nutzungstypencodes (Hauptcode)	27
4.2.2 Ausprägungscodes	27
4.2.3 Gehölzbedeckungscodes	27
4.2.4 Sonderstandortcodes	28
4.3 Zuordnung der Biotoptypen zu den ggB nach § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG	29
4.4 Das Codesystem der Offenland-Biotopkartierung	30

4.5	Beschreibung der Biotoptypen	31
B2xxx xxx	Binnengewässer	32
B2xxx 000	Einführung zu den Gewässer-Biotoptypen	32
B2xxx 100	Vegetationsfreie Wasserfläche und Wasserlinsendecken	34
B2xxx 20x	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation	34
B2xxx 201	Röhricht (Verlandungsröhricht) und Flutrasen	34
B2xxx 202	Großröhricht	35
B2xxx 209	Kleineröhricht	35
B2xxx 310	Flutrasen	35
B2xxx 320	Großseggenried	35
B2xxx 330	Binsenried	35
B2xxx 610	Zwergbinsenflur	36
B2xxx 620	Ufer-Hochstaudenflur	36
B2xxx 712	Brennnessel- oder Neophyten-Uferstaudenflur	36
B2xxx 800	Naturnahes Ufergehölz	36
B2xxx 900	Rasenböschung	37
Bxxxx ..23	Künstliche Uferbefestigung	37
Bxxxx ..24	Sonstige Ufervegetation geschützter Fließgewässer	37
B2110 xxx, Bxxxx ..22	Sonstige Ufervegetation geschützter Standgewässer	37
B2211 xxx, Bxxxx ..23	Quelle, unverbaut, Quellbereich/Sickerquelle	37
B2311 xxx, Bxxxx ..23	Naturnaher Bach	39
B2410 xxx, Bxxxx ..24	Naturnaher Fluss	39
B2420 xxx, Bxxxx ..24	Kleiner Altarm (<1 ha)	40
B2511 xxx, Bxxxx ..24	Großer Altarm (>1 ha)	40
B2512 xxx, Bxxxx ..24	Kleines Standgewässer, strukturreich	41
B2513 xxx, Bxxxx ..24	Kleines Standgewässer, mittlere Strukturdichte	41
B2521 xxx, Bxxxx ..24	Kleines Standgewässer, strukturarm	41
B2522 xxx, Bxxxx ..24	Großes Standgewässer, strukturreich	41
B2523 xxx, Bxxxx ..24	Großes Standgewässer, mittlere Strukturdichte	41
B3100 xxx	Großes Standgewässer, strukturarm	41
B3211	Hochmoor/Übergangsmoor	43
B3212	Flachmoor, kalkarm	44
B3213	Flachmoor, kalkreich	45
B3220	Binsensumpf	47
B3230	Großseggenried	47
B3241	Landröhricht	48
B3242	Naturnahe Binnensalzstelle	49
B4211	Anthropogene Binnensalzstelle	49
B4212	Mageres und mesophiles Grünland frischer bis trockener Standorte	50
B421x 400	Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil	52
B4213	Trocken-/Halbtrockenrasen, bodensauer	52
B4221	Wacholderheide	52
B4230	Borstgrasrasen	54
B4240	Bergwiese	55
B4721	Feucht-/Nassgrünland, eutroph	58
B4731	Feucht-/Nassgrünland, mager	59
B5100	Sumpf-Hochstaudenflur	61
B5430	Staudenflur, trockenwarm	62
B5440	Höhle, Stollen	63
B55x0, Bxxxx ..08	Badland	63
B5610 xxx	Lehm- und Lößwand	64
B57x0, Bxxxx ..04	Steinriegel, Lesesteinhaufen	64
B58x0, Bxxxx ..09	Zwergstrauch-/Ginsterheide	65
B6211 xxx	Schuttflur, natürliche Block- und Felsschutthalde	66
B6212 xxx	Felsbildung	67
B6213 xxx	Feldgehölz auf Feucht-/Nassstandort	67
B6221 xxx	Feldgehölz auf Schlucht-, Hangschutt-, Blockwaldstandort	69
B6223 xxx	Feldgehölz auf trockenwarmem Standort	70
B6380	Gebüsch auf Feucht-/Nassstandort	71
B65xx xxx	Trockengebüsch, Felsgebüsch	72
B8x01, Bxxxx ..20, Bxxxx ..21	Kopfbaumbestände	74
Bxxxx ..01	Streuobstwiese	74
	Lockergesteinsgrube oder Steinbruch (aufgelassen)	76
	Erdfall	77

Bxxxx ..07	Hohlweg	77
Bxxxx	Überschwemmungsgebiete	78
5	Literatur	79
6	Abkürzungen	80
7	Anlagen	
(1)	Beschreibung Mesophiles Grünland	
(2)	Beispiel für einen vollständig ausgefüllten Erfassungsbogen	
(3)	Ausschnitt aus FIS Naturschutz mit den Ergebnissen der OBK 2.0	
(4)	Gesamttabelle Biotoptypen	
(5)	Erfassungsbogen zur Datenerfassung im Gelände	

Vorbemerkungen

Die Kartieranleitung ist als Arbeitsmaterial für die Offenland-Biotopkartierung in Thüringen entwickelt worden, die im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz von der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) betreut wird. Die Konzeption des Projektes und die entsprechenden Ausführungen der Kartieranleitung setzen eine zentrale fachliche Koordination sowie qualifiziertes Kartierpersonal (i. d. R. diplomierte Biologen, Landespfleger, Geografen usw.) voraus.

Die Geländearbeiten des Basisdurchgangs der Thüringer Offenland-Biotopkartierung fanden zwischen 1996 und 2013 statt. Methodische Grundlage war dabei eine Kartieranleitung, die zwar weiterentwickelt (IVL 2002/2007), aber im Wesentlichen beibehalten wurde. Die Ergebnisse wurden zusammenfassend durch LAUSER et al. (2015) publiziert. Ab 2002 wurde mit Hilfe einer modifizierten Methodik der Offenland-Biotopkartierung in Thüringen eine direkte Zuordnung von Einheiten und Untereinheiten der OBK zu FFH-Lebensraumtypen vorgenommen, die auch eine Bewertung (gemäß LANA 2001) einschloss. Seit 2012 werden die Offenland-LRT auf Basis eines extra erstellten Kartier- und Bewertungsschlüssels in den FFH-Gebieten kartiert (BAIERLE 2016).

Die Kartierungsergebnisse stehen den Naturschutzbehörden über das Landschaftsinformationssystem der TLUG zur Verfügung und bilden auch eine wichtige Grundlage für zukünftige Kartierungen.

Aufgrund der in der Landschaft ablaufenden Veränderungen und inzwischen gestiegener Anforderungen sowie der Berichtspflicht im Rahmen des FFH-Monitorings ist eine periodische Aktualisierung der Daten der Biotopkartierung notwendig.

Über den direkten Bezug zur Offenland-Biotopkartierung hinaus sollte die vorliegende Kartieranleitung bei Biotopkartierungen im Rahmen von Gutachten, Stellungnahmen und landschaftsbezogenen Planungen verwendet werden, damit auch bei solchen lokalen oder regionalen Erfassungen landesweit vergleichbare Ergebnisse entstehen. Der Nutzerkreis schließt selbstverständlich alle Behörden (insbesondere Naturschutzbehörden), Büros und Verbände sowie Hochschulen und andere der Umweltbildung verpflichtete Einrichtungen ein, die mit den Ergebnissen der Offenland-Biotopkartierung arbeiten.

Die Angabe der Pflanzennamen richtet sich nach ZÜNDORF et al. (2006), die der Pflanzengesellschaften nach HEINRICH et al. (2010).

Bei den Ausführungen wurde bei nicht geschlechtsneutralen Begriffen der besseren Lesbarkeit halber die männliche Form verwendet. Gemeint sind aber immer beide Varianten (z. B. steht „Kartierer“ für Kartierer und Kartiererinnen).

1 Gesetzliche Grundlagen und deren bisherige Umsetzung

Seit den 1970er Jahren werden in Deutschland Biotopkartierungen durchgeführt; sie haben sich inzwischen als Arbeitsinstrument des Naturschutzes bewährt. Nur mit detaillierten, flächenbezogenen Informationen zum Vorkommen von Arten und Lebensräumen lassen sich die im Bundesnaturschutzgesetz formulierten grundsätzlichen Ziele des Naturschutzes verwirklichen.

In Thüringen wurde in den Jahren 1990 bis 1993 erstmals eine Biotopkartierung für den gesamten Bereich des Freistaates durchgeführt. Bei dieser Erstkartierung im Schnelldurchgang waren unter hohem Engagement bis zu 270 überwiegend ehrenamtliche Kartierer im Einsatz. Die Ergebnisse dieses Kartierprojektes sind zusammenfassend veröffentlicht worden und geben eine Übersicht über die in Thüringen auftretenden Biotope sowie ihre Menge und Verteilung auf die einzelnen Naturräume (Thüringer Landesanstalt für Umwelt 1995a). Dennoch ergaben sich aufgrund des veralteten und relativ ungenauen Kartenmaterials, des groben Maßstabs (1:25.000), fehlender Luftbilder und des wegen der hohen Anzahl an Bearbeitern zwangsläufigen Mangels an Homogenität Einschränkungen hinsichtlich der Qualität der Ergebnisse. Gleichzeitig lag zu diesem Zeitpunkt noch keine detaillierte Gesetzesgrundlage für eine Biotopkartierung vor.

Erst mit der Verabschiedung des Vorläufigen Thüringer Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Vorl-ThürNatG) am 28.1.1993, neu bekanntgemacht als Thüringer Naturschutzgesetz (ThürNatG) vom 29.4.1999, wurde festgelegt, welche Biotoptypen unter den besonderen Schutz des Gesetzes gestellt werden und dass diese durch eine Biotopkartierung zu erfassen sind (§ 18, Absatz 2).

Aktuell wird das Thüringer Naturschutzgesetz an die 2010 erfolgte Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes angepasst, wovon auch die besonders geschützten Biotope, die bisher im § 18 ThürNatG genannt sind, betroffen sein werden. Künftig gilt hier der § 30 BNatSchG unmittelbar, so dass das überarbeitete ThürNatG sowohl die ggB des § 30 BNatSchG enthalten wird als auch Biotope, die der Freistaat Thüringen zusätzlich unter den besonderen Gesetzesschutz stellt.

Die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) hat jeweils im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Umwelt und Landesplanung (dann: Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt; jetzt Thüringer Ministerium für Umwelt und Energie) die besonders geschützten Biotope näher definiert und erläutert (Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt und Thüringer Landesanstalt für Umwelt, 1994).

Mit der Verabschiedung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU im Jahr 1992 und deren Übertragung in nationales und Länderrecht sind für den Naturschutz auch in Thüringen weitreichende Aufgaben hinzugekommen. Dazu gehören u. a. Grundlagenenerhebungen der im Anhang I der Richtlinie genannten LRT, welche vom BfN näher definiert worden sind (SSYMANK et al. 1998).

Somit war und bleibt die möglichst flächenscharfe Erfassung naturschutzrelevanter Ausschnitte der Landschaft eine wesentliche Aufgabe des Naturschutzes.

Sie ist neben anderen Zielstellungen in den landesweiten Projekten der Wald-Biotopkartierung (1994 bis 2004, HENKEL et al. 2008), der Dorfbiotopkartierung (1994 bis 1999, SCHIKORA et al. 2003) sowie der Offenland-Biotopkartierung (1996 bis 2013, LAUSER et al. 2015) konkretisiert worden.

Die Methode des inzwischen abgeschlossenen Basisdurchgangs der Offenland-Biotopkartierung ist in der „Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung im Freistaat Thüringen“ (TLUG 2001) dargelegt. Bei dieser Kartierung wurden auf der Grundlage einer flächendeckenden Color-Infrarot-Luftbild-Interpretation weitgehend die nach § 18 ThürNatG geschützten Biotope (und einige weitere naturschutzfachlich wertvolle Biotoptypen) des Offenlands außerhalb des Waldes und der Siedlungen erfasst. Im Ergebnis liegen Abgrenzungen und Sachdaten zu über 177.000 Biotopen vor.

Seit 2002 werden im Rahmen der Offenland-Biotopkartierung auch die Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie erhoben. Methodische Grundlage hierzu war die „Modifizierung der Methodik der OBK mit dem Ziel der Berücksichtigung der FFH-LRT“ (IVL, 2007). Die Erhebung umfasste die Zuordnung schon vorhandener OBK-Daten zu FFH-LRT sowie deren Bewertung und die Ersterfassung von LRT innerhalb der zu diesem Zeitpunkt noch nicht kartierten FFH-Gebiete.

2 Zielsetzung des Aktualisierungsdurchgangs der Offenland-Biotopkartierung (OBK 2.0)

Auch nach dem Abschluss des Basisdurchganges der Offenland-Biotopkartierung besteht die Notwendigkeit, aktuelle Daten über Lage, Verbreitung, Häufigkeit und Zustand von Biotopen und Lebensräumen vorzuhalten. Solche Daten finden vielseitige Anwendung:

- Sie dienen unmittelbar der Umsetzung des Biotopschutzes nach § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG.
- Sie erlauben konkrete Aussagen zu Vorkommen und Erhaltungszustand der LRT nach Anhang I der FFH-Richtlinie in den FFH-Gebieten. Die Daten bilden somit die Grundlage für die Standarddatenbögen und die Management-Planung der einzelnen Gebiete.
- Gleichzeitig sind sie eine Basis für die im Rahmen dieser Richtlinie zu treffenden Aussagen zur Gesamtfläche der Vorkommen und zur Verbreitung der LRT in Thüringen (Range & Area).
- Die Daten der Biotopkartierung sind Grundlage für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Die Auswirkungen von geplanten Eingriffen lassen sich bewerten, mögliche Ausgleichsforderungen können festgelegt werden; bei vollzogenen Eingriffen kann die Biotopkartierung zur Beweissicherung herangezogen werden.
- Sie stellen wesentliche Bausteine bei der Planung eines Biotopverbundsystems dar.
- Die Landschaftsplanung benötigt die Daten der Biotopkartierung zur Formulierung und Verwirklichung ihrer Ziele.
- Als Teil einer umfassenden und langfristigen Umweltbeobachtung werden Veränderungen in der Biotopausstattung der Landschaft deutlich und Gefährdungen erkannt. Biotopkartierungen liefern hierdurch wichtige Daten für die Aktualisierung der Roten Liste gefährdeter Biotoptypen.
- Die Biotopkartierung bildet eine Grundlage für einen gezielten Mitteleinsatz bei konkreten Maßnahmen des Naturschutzes, z. B. bei Extensivierungsprogrammen (KULAP, NALAP), bei der Landschaftspflege oder bei Artenhilfsprogrammen.
- Aktuelle Informationen zur Biotopausstattung dienen der Festlegung von Prioritäten für Schutzgebietsausweisungen und tragen somit zur Weiterentwicklung des Schutzgebietskonzeptes bei.
- Die digitale Darstellung möglichst aktueller Ergebnisse der Offenland-Kartierung im Fachinformationssystem Naturschutz und ihre Nutzarmachung für Planungsbüros und Behörden trägt wesentlich dazu bei, dass die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege frühzeitig Berücksichtigung finden und unterstützt werden können.
- Schaffung einer Möglichkeit für Grundstückseigentümer sich über den Schutzstatus ihrer Grundstücke zu informieren

Um diesen Aufgaben gerecht zu werden muss die Aktualisierung der Offenland-Kartierung das Ziel verfolgen,

1. alle naturschutzfachlich relevanten Biotope zu erfassen
2. die gesetzlich geschützten Biotope (ggB) klar zu benennen und abzugrenzen
3. die Lebensräume (LRT) der FFH-Richtlinie zu ermitteln und abzugrenzen
4. charakteristische Eigenschaften wie Strukturmerkmale, Nutzungen, Beeinträchtigungen und Arten aufzuführen, so dass für jede Fläche sowohl die Zuordnung zu einem ggB als auch zu einem FFH-LRT nachgewiesen wird und gegebenenfalls Handlungsoptionen abgeleitet werden können
5. Ergebnisse zu liefern, die auch für größere Raumeinheiten leicht auswertbar sind, d. h. sie müssen für ganz Thüringen nach vergleichbaren Kriterien erhoben werden und digital zur Verfügung stehen.

3 Methodik

Bei der Aktualisierung der Offenland-Kartierung sollen gleichzeitig die ggB und FFH-LRT des Offenlandes erfasst werden.

Hinsichtlich der Erfassung der FFH-Lebensraumtypen wird auf den „Kartier- und Bewertungsschlüssel Offenland-LRT Thüringen“ verwiesen. Dieser enthält neben den speziellen Ausführungen zu den einzelnen LRT allgemeine Vorgaben zur Erfassung und Bewertung der LRT in den Unterkapiteln:

- allgemeine Hinweise
- Abgrenzung
- Erfassung der Arten
- Zuordnung zu einem LRT
- Bewertung

Kapitel 3 der vorliegenden Kartieranleitung beschreibt in erster Linie die vollständige Methode der Erfassung von ggB durch die Biotopkartierung. Soweit es für die Praxis der Geländearbeit erforderlich ist, wird aber auch auf die Erfassung der FFH-LRT Bezug genommen.

3.1 Grundlagen

3.1.1 Begriffsdefinitionen

Nutzungs- und Biotoptyp

Abstrahierter Typus aus der Gesamtheit gleichartiger Biotope mit ökologisch weitgehend einheitlichen Bedingungen. Die Typisierung erfolgt nach verschiedenen abiotischen und biotischen Merkmalen sowie nach der anthropogenen Nutzungsform. Die Biotop- und Nutzungstypen lassen sich in ein hierarchisch aufgebautes Klassifizierungssystem einordnen. Die Systematik des in Thüringen verwendeten Code-Systems folgt streng den entsprechenden Vorgaben des Bundesamtes für Naturschutz (Bundesamt für Naturschutz 1995).

Codesystem der Geländekartierung

Auf dem System der Biotop- und Nutzungstypen des BfN aufgebautes und für die Geländekartierung verfeinertes Codesystem der Biotoptypen, die bei der Biotopkartierung im Gelände erfasst werden; vorrangiges Kriterium für die Differenzierung ist die Trennung der gesetzlich geschützten von nicht geschützten Biotopen.

Biotop mit Datenerfassung im Gelände

Mehr oder weniger homogener, gegen seine Umgebung abgrenzbarer Landschaftsteil, der einem oder mehreren der Biotoptypen aus Kapitel 4 der Kartieranleitung entspricht und für den bei der Geländekartierung ein Erfassungsbogen ausgefüllt werden muss. Dabei handelt es sich um die nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 ThürNatG gesetzlich geschützten Biotope.

Gesetzlich geschützter Biotop (ggB)

Biotop, der nach geltendem Naturschutzrecht (BNatSchG § 30, ThürNatG § 18) gesetzlich geschützt ist.

Hauptcode

Vierstellige Codenummer eines Biotop- oder Nutzungstyps im System der Biotopflächencodierung der OBK.

Zusatzcode

Dem Hauptcode nachgestellte Codenummer für ergänzende Angaben zu einem Biotop- oder Nutzungstyp; dazu gehören Ausprägung, Gehölzbedeckung und Sonderstandorte.

Deckung/Deckungsanteil

Prozentualer Flächenanteil, der bei gedachter senkrechter Projektion von den oberirdischen Pflanzenteilen bedeckt wird. Vergleiche Gehölzbedeckungscode, Kap. 4.2.3.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Pflanzenarten, die LAUSER et al. (2015) für einen ggB charakteristisch sind und von deren Vorkommen und Deckung die Zuordnung zu diesem abhängt.

Typische Pflanzenarten

Weitere Pflanzenarten, die für einen bestimmten Biotoptyp charakteristisch sind, die jedoch nicht zur Erfüllung der qualitativen Kriterien herangezogen werden.

FFH-Lebensraumtyp

Im Anhang I der FFH-Richtlinie der EU genannter Biotoptyp. In Thüringen kommen 34 verschiedene FFH-LRT des Offenlandes vor. Die Auswahl betrifft zwar im Wesentlichen die Bereiche, die auch Gegenstand des gesetzlichen Biotopschutzes sind. Für manche Standorttypen (wie z. B. Niedermoore) ist das Spektrum wertvoller Biotope aber nur unvollständig durch LRT abgedeckt. Andererseits sind einige LRT so definiert, dass auch Biotope betroffen sind, die bisher nicht Gegenstand des gesetzlichen Biotopschutzes bzw. der Biotopkartierung waren.

LRT nach FFH-Richtlinie und ggB sind nach unterschiedlichen Kriterien definiert. Die Kriterien für LRT sind in den Kartier- und Bewertungsschlüsseln dargelegt (BAIERLE 2016).

LRT-kennzeichnende und charakteristische Pflanzenarten

Pflanzenarten, die für die Bewertung eines FFH-LRT herangezogen werden und die in den Kartier- und Bewertungsschlüsseln dargelegt sind.

3.1.2 Kartengrundlage für den Aktualisierungsdurchgang der OBK

Die Geländearbeit der Aktualisierung basiert vor allem auf den Ergebnissen des ersten Durchgangs der OBK in den Jahren 1996 bis 2013. Diese erfolgte im Gelände auf Plots der CIR-Luftbild-Interpretation. Die Methode, inklusive der Herleitung der Code-Nummern ist detailliert in der „Kartieranleitung zur Offenland-Biotopkartierung im Freistaat Thüringen“, herausgegeben im Jahr 2001 von der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie, dargestellt.

Für den Aktualisierungsdurchgang werden die kartierten Geometrien auf dem aktuellen Orthophoto abgebildet. Da die Ersterfassung auf einer anderen Kartengrundlage erfolgte, passen die abgebildeten Abgrenzungen nicht vollständig zu den im Orthophoto erkennbaren Strukturen. Die Abweichungen sind jedoch gering, so dass sich in den

meisten Fällen die Abgrenzung dem Befund auf dem Orthophoto zuordnen lässt. Ein anderer Grund für Abweichungen ist der Wandel von Nutzungen und Strukturen, der sich seit dem Zeitpunkt der Ersterfassung vollzogen hat.

Die Abgrenzungen der Erstkartierung stellen die primären Anlaufflächen bei der Geländearbeit dar. Oft können Ungenauigkeiten schon anhand der Strukturen auf dem Orthophoto korrigiert werden. Diese Grenze muss dann im Gelände überprüft werden.

Die Biotope der Ersterfassung sind mit Nummern versehen, die auf die entsprechenden Biotopbeschreibungen verweisen.

Die Ergebnisse der Ersterfassung liegen vor allem für das „Offenland“ vor, also den unbesiedelten Bereich außerhalb des Waldes. Zur Kartierung von Offenland-Biotopen im Wald und in Siedlungen siehe Kap. 3.2.1.

Darüber hinaus stellt das Orthophoto im gesamten Kartiergebiet die Grundlage für das Auffinden von Strukturen dar, die im Gelände überprüft werden müssen.

3.1.3 Kriterien für die Datenerfassung bei der OBK

Die OBK erfolgt selektiv. Durch sie werden alle nach § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG gesetzlich geschützten Biotoptypen sowie alle FFH-LRT des Offenlandes erfasst. Die Biotoptypen sind im Kapitel 4 der Kartieranleitung näher erläutert, die FFH-LRT im Kartier- und Bewertungsschlüssel. Alle anderen Nutzflächen und Landschaftselemente, wie z. B. Äcker und Hecken, werden bei der Geländekartierung nicht näher untersucht.

Je nach Ziel der Kartierung stellen sich unterschiedliche Aufgaben:

So erfordert die Umsetzung des gesetzlichen Biotopschutzes die vollständige Erfassung der im Gesetz genannten Biotope im gesamten Gebiet des Freistaats Thüringen. Die FFH-Richtlinie ihrerseits verpflichtet zur Fortschreibung der Standarddatenbögen und zur Management-Planung und damit zur Erfassung der LRT und zur Bewertung ihrer Erhaltungszustände in den FFH-Gebieten. Außerhalb der FFH-Gebiete betreffen die Berichtspflichten die Verbreitung und die Gesamtfläche der LRT im gesamten Bundesland.

Der Regelfall der Biotopkartierung in den FFH-Gebieten ist somit neben der Kartierung der ggB nach der hier dargelegten Methode die Erfassung und Bewertung aller FFH-LRT. Außerhalb der FFH-Gebiete beschränkt sich die Kartierung von FFH-LRT dagegen meist auf die Feststellung der Vorkommen, ohne dass diese detailliert zu bewerten sind.

Die Abgrenzungen und die Qualitätsmerkmale der Ersterfassung müssen im Gelände auf Aktualität überprüft und gegebenenfalls korrigiert werden. In vielen Fällen sind für die Zuordnung zu ggB und zu FFH-LRT charakteristische Pflanzenarten oder bestimmte Struktur- und Standortmerkmale Voraussetzung. Diese müssen dokumentiert werden, damit die Rechtssicherheit bei Auseinandersetzungen um die Flächen gewährleistet ist.

Bei den im Kapitel 4 genannten Biotopen mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt werden im Zuge der Geländekartierung beschreibende Daten erhoben und auf einem EDV-gerechten Erhebungsbogen notiert (vergl. Kap. 3.6). Sie umfassen die folgenden Themenbereiche:

1. Biotopcharakteristik: Biotoptyp(en), Arten und Ausstattungsmerkmale
2. Nutzungen und Beeinträchtigungen
3. Bewertung des Biotops
4. Hinweise auf Maßnahmen zur Bestandserhaltung oder –verbesserung
5. Eindeutige Zuordnung zu den im Gesetzestext genannten „Biotopen“ des gesetzlichen Biotopschutzes sowie zu den LRT der FFH-Richtlinie

Die für den Biotop wichtigen Kenndaten und die meisten Beschreibungsmerkmale werden mit standardisierten EDV-Codes verschlüsselt und in Datenbanken gespeichert. Die Abgrenzungen der einzelnen Biotope werden digitalisiert, wobei die grafischen Daten mit den Sachdaten verknüpft sind.

Biotopflächen müssen als möglichst homogene Einheiten erfasst werden. Soweit möglich wird jeder Biotoptyp für sich abgegrenzt. Nur so sind die Angaben eindeutig zuzuordnen und Beurteilungen von Wert und Zustand sinnvoll.

Neben den codierten Angaben enthält die Datenerhebung auch Textteile. Diese sollen kurz und treffend die Inhalte erläutern, die nicht über standardisierte Angaben ausgedrückt werden können oder diese ergänzen.

Bei späteren Auswertungen muss immer berücksichtigt werden, dass für bestimmte Angaben, wie z. B. bei den Arten, keine vollständigen Erfassungen vorgenommen werden.

Andere in digitalisierten Karten oder Datenbanken bereits vorliegende Informationen mit Bedeutung für die Biotopkartierung werden bei der Kartierung nicht erfasst, da diese nach dem jeweils aktuellen Stand über ein Geografisches Informationssystem (GIS) mit den Aussagen der Biotopkartierung verknüpft werden können.

Für die Erfassung und Bewertung der FFH-LRT ist es sinnvoll Erhebungsbögen zu nutzen, welche die im Gelände zu erfassenden Merkmale (Liste bewertungsrelevanter Arten, Matrix mit Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen, Feld für die Angabe der aktuellen Nutzung) enthalten und die geforderten Mindestkriterien benennen. Vorlagen für diese Erhebungsbögen werden von der TLUG zur Verfügung gestellt.

3.2 Abgrenzung des Kartiergebietes

3.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes der OBK

Beim ersten Durchgang der OBK wurden Siedlungen nicht bearbeitet. Für einen Teil der Siedlungsflächen liegen aber die Ergebnisse der Dorfbiotopkartierung vor. In Wäldern gelegene Offenland-Biotope wurden in der Regel erst ab einer Flächengröße von 1 ha erfasst. Daher liegen aus diesen Bereichen oft nur unvollständige Vorinformationen zu relevanten Offenland-Biotopen vor.

Beim Aktualisierungsdurchgang sollen flächendeckend alle ggB und LRT im Offenland erfasst werden. In den Bereichen ohne entsprechende Vorinformation aus der Erstkartierung müssen die Kartierer daher schon vor der Geländekartierung die Ergebnisse der abgeschlossenen Wald- und ggf. von Dorf- und Stadt-Biotopkartierungen auswerten. Durch Studium des Luftbildes und der Topografischen Karten und durch Befragung von Gebietskennern bei den Naturschutzbehörden und der Forstverwaltung können weitere lohnende Anlaufflächen gefunden werden.

Wälder werden von der Forstverwaltung als „Wald“ eingerichtet. Bei der Offenland-Kartierung werden Waldbestockte Flächen daher nur bearbeitet, wenn sie kleiner als 0,3 ha sind und nicht zu einem Forstrevier gehören sowie einem ggB zuzuordnen sind. Handelt es sich jedoch um gehölzdurchsetzte Offenlandbiotope oder ungenehmigte Erstaufforstungen sind sie auch bei größeren Flächen zu kartieren, wenn die Vegetation des Unterwuchses einem ggB oder LRT entspricht und die Gehölzdeckung unterhalb der definierten Obergrenze von in der Regel 70% liegt.

Streifen aus Ufergehölzen an Gewässern werden in der Regel bis zu einer Breite von 10 m als Teil des Gewässers von der Offenland-Kartierung erfasst.

Flächige Offenland-Biotope im Wald sind ab 1000 m² zu kartieren. Strukturell definierte Biotope wie Erdfälle und Steinbrüche, **welche von Wald bewachsen sind**, zählen nicht dazu. Am Waldrand gelegene Biotope wie Lesesteinwälle und Bäche werden von der OBK erfasst.

3.2.2 Abgrenzung des Arbeitsgebietes

Je nach Organisation der Kartierung wird z. B. für ein Jahr oder für einen Kartierer ein Arbeitsgebiet abgegrenzt. Ein solches Kartierpensum liegt in der Regel innerhalb eines Landkreises und wird praktischerweise an deutlichen Landmarken abgegrenzt; das können Straßen, Waldränder, Flüsse oder ähnliches sein.

3.3 Arbeitsgrundlagen

Die Arbeitsunterlagen werden vor Beginn der Geländearbeit den Kartierern zur Verfügung gestellt. Sie müssen auf Vollständigkeit überprüft und gegebenenfalls ergänzt werden.

Die im LINFOS gespeicherten nicht öffentlich zugänglichen Informationen dürfen nur im Rahmen des erteilten Auftrages verwendet werden. Nach Ende des Projektes sind außerhalb des LINFOS gespeicherte Daten endgültig zu löschen.

Kartieranleitung OBK 2.0

In der Kartieranleitung sind die Methodik der Biotopkartierung und die Definition der Biotoptypen festgelegt. Es ist deshalb unabdingbare Voraussetzung für eine erfolgreiche Kartierung, dass jeder Kartierer mit dem Inhalt bestens vertraut ist. Trotz des Bestrebens, möglichst alle Fragen darin zu klären, treten gelegentlich Fälle auf, die einer zentralen Klärung zugeführt werden müssen.

Kartier- und Bewertungsschlüssel Offenland-LRT Thüringen

Er enthält die Mindestkriterien und die Bewertungsmatrizes für alle Offenland-LRT in Thüringen, darüber hinaus allgemeine und LRT-spezifische Kartierhinweise.

Erhebungsformblätter für die Geländearbeit (siehe Anlage 5: Erhebungsbogen für die OBK)

In den Erhebungsformblättern sind die codierten Merkmale in Gruppen aufgelistet. Zusätzlich sind Textfelder vorhanden, in denen die Kurzcharakteristik, die Werteinschätzung sowie ergänzende oder erläuternde Angaben zu den Merkmalsgruppen aufgeschrieben werden. Die zu erfassenden Arten werden auf der Rückseite des Erfassungsbogens notiert.

LRT-Erfassungsbögen

Erhebungsbögen mit den im Gelände zu erhebenden Merkmalen der FFH-LRT (bewertungsrelevante Arten, LRT-spezifische Bewertungsmatrix u. a.) und Angabe der Mindestkriterien; daneben ein für alle FFH-LRT verwendbarer Grunddatenbogen.

Geländekarten

Als Kartengrundlage werden Orthophotos mit den Abgrenzungen der im ersten Durchgang kartierten Biotope der OBK, DBK, relevanter Biotope der WBK und ggf. weiterer Quellen verwendet. Die Karten können auch als Datei ausgegeben werden, so dass bei Bedarf weitere Karten ausgedruckt oder einzelne Ausschnitte vergrößert werden können. Standard-Maßstab der Karten ist 1:5.000.

Weitere Kartierunterlagen

- Bescheinigung über den Kartierauftrag,
- Erlaubnis zum Befahren von Wald- und Forstwegen,
- gegebenenfalls Erlaubnis zum Betreten militärischer Liegenschaften.

Die Bereitstellung dieser Unterlagen erfolgt über die TLUG.

Betreuung der Kartierer

Während der Geländeerhebungen und bei der weiteren Bearbeitung werden die Kartierer von einer zentralen fachlichen Koordinationsstelle betreut und beraten. Dabei werden die inhaltlichen und methodischen Anforderungen der Kartierung vermittelt. Mit jedem Kartierer werden Geländebegehungen durchgeführt, um die bei der Kartierung auftretenden Probleme zu besprechen und notwendige Änderungen abzustimmen. Die Vorgaben der zentralen fachlichen Koordinationsstelle werden allen Kartierern mitgeteilt und müssen eingehalten werden.

3.4 Vorbereitung der Kartierung

Bekanntgabe der Kartierung

Die TLUG veranlasst ggf., dass die Grundstücksbesitzer über örtliche Presse, Gemeindeanzeiger oder sonstige geeignete Mittel von der Durchführung der Biotopkartierung unterrichtet werden. Sie stellt Bescheinigungen über den Kartierauftrag aus und organisiert eine Erlaubnis für das Befahren von nicht öffentlichen Wegen. Militärisch genutzte Gebiete dürfen nur mit Sondergenehmigung betreten werden und werden im Rahmen der Biotopkartierung nur in Ausnahmefällen bearbeitet.

Informiert werden außerdem:

- Untere Naturschutzbehörden (mit der Bitte um Informierung der betroffenen Stellen in der Kreis- bzw. Stadtverwaltung)
- Gemeinden
- Landwirtschaftsämter
- ThüringenForst AöR (mit der Bitte um Benachrichtigung der betroffenen Forstämter)
- die Grundbesitzer durch Veröffentlichung im Amtsblatt der als Untere Naturschutzbehörde zuständigen Gebietskörperschaften (§ 65 Abs. 2 BNatSchG)
- Waldbesitzerverband
- Thüringer Bauernverband
- die anerkannten Naturschutzverbände

Kontakt zu den Unteren Naturschutzbehörden (UNB)

Die Kartierer setzen sich mit den jeweiligen UNB in Verbindung. Dieser Kontakt ist besonders wichtig, da die UNB für den Vollzug des gesetzlichen Biotopschutzes verantwortlich sind. Die Kartierer sollten mit den für den Biotop-schutz zuständigen Vertretern das Kartiergebiet und die Ergebnisse der Ersterfassung durchgehen. Von Interesse für die Aktualisierung sind insbesondere Hinweise der UNB auf inzwischen erfolgte oder laufende Pflegemaßnahmen sowie ergänzende Hinweise auf weitere Verdachtsflächen. Oftmals wird es möglich sein, in Absprache mit ihnen räumliche Schwerpunkte der jährlichen Kartierung zu setzen. An den Landratsämtern sind in der Regel interessierte Naturkenner und Experten bekannt. Es empfiehlt sich, mit ihnen Kontakt aufzunehmen, was oft durch wertvolle Hinweise belohnt wird. Durch solche Kontakte wird die Akzeptanz der Kartierung vor Ort sehr gefördert. Ähnliche Besuche sollten beim Forstamt (gegebenenfalls Revierförster) getätigt werden.

Studium der Geländekarten

Das Orthophoto muss besonders in Bereichen ohne Einträge von Ergebnissen der Erstkartierung intensiv nach verdächtigen Strukturen und Flächen mit erkennbar extensiver Grünlandnutzung untersucht werden. In komplexen Situationen sind ggf. zusätzliche Vergrößerungen anzufertigen. Sie sind leichter handhabbar, wenn ein Nordpfeil angebracht wird und besondere Orte mit ihrem Namen bezeichnet werden.

Studium der Ersterfassung

Anhand der Ergebnisse des ersten Durchgangs der OBK sollte man sich einen Überblick über das Biotop-Inventar des Kartiergebiets verschaffen. Feststellungen von gefährdeten Pflanzenarten, die in den Erhebungsbögen der Ersterfassung vermerkt sind, gilt besondere Aufmerksamkeit.

Studium vorhandener Kartierungen und Erfassungen

Aus bereits vorhandenen Kartierungen, Spezialgutachten und laufenden Naturschutzprojekten können wichtige Hinweise für die Geländearbeit gewonnen werden. Unter Umständen sind an den Landratsämtern auch Angaben zu

Höhlen, Stollen, Lesesteinwällen, Quellen und Hohlwegen vorhanden, die auf dem Luftbild kaum erkannt werden können, bei einer vollständigen Kartierung der ggB aber zu berücksichtigen sind.

Die durch die Wald-Biotopkartierung bearbeiteten Gebiete müssen nach Offenland-Biotopen ($> 0,1$ ha) abgesucht werden, die von der Offenland-Kartierung zu erfassen sind. Feldgehölze $< 0,3$ ha, die als Wald erfasst sind, sollen in der Geländekarte gekennzeichnet werden, da sie nicht aufgesucht werden müssen. Bei der Dorf-Biotopkartierung erfasste ggB sind ebenfalls zu berücksichtigen. Zu beachten ist hier, dass diese nicht alle Ortslagen umfasst hat. Es ist deshalb mit dem Vorhandensein weiterer ggB im Siedlungsbereich zu rechnen.

Alle Flächen, die dem NALAP oder der KULAP-Kulisse für Grünland (Programmenteile G 2-5) zugeordnet sind, müssen auf das Vorliegen von ggB oder LRT untersucht werden. Der größte Teil dieser Flächen ist aber bereits beim Basisdurchgang der OBK erfasst worden. Es kommen also nur wenige neue Verdachtsflächen hinzu.

Fließgewässer

Weitere vollständig zu prüfende Verdachtsflächen sind die Haupt- und Neben-Fließgewässer, die im Rahmen der Strukturgütekartierung bearbeitet wurden. Von besonderer Bedeutung sind hierbei die Gewässer mit Strukturgüteklasse 1-4.

Studium der Topografischen Karte

Die Topografischen Karten im Maßstab 1: 10.000 oder 1:25.000 geben vielfach Hinweise auf bestimmte Biotop-typen wie Felsen, Erdfälle, Hohlwege oder Quellen. Auch durch den Verlauf der Höhenlinien in Verbindung mit entsprechenden Signaturen ergeben sich Verdachtsflächen.

Abgrenzung des Kartierungsgebietes

Je nach dem, wie das Kartierungsgebiet innerhalb eines Landkreises definiert ist, müssen die entsprechenden Grenzen in die Geländekarten eingetragen werden.

3.5 Geländearbeit

3.5.1 Flächenauswahl

Bei der Geländearbeit empfiehlt es sich, systematisch das vereinbarte Kartierungsgebiet zu bearbeiten. Um alle Biotopflächen zu finden, für die Daten erhoben werden müssen, ist eine vollständige Begutachtung aller beim ersten Durchgang der Biotopkartierung (OBK, DBK und WBK) festgestellten Offenland-Biotope nötig, ergänzt durch die dadurch noch nicht abgedeckten NALAP- & KULAP-Flächen, sowie durch die größeren Fließgewässer und alle im Luftbild erkennbaren verdächtigen Strukturen. Insbesondere Grünlandflächen sollen gründlich und zu einem günstigen Zeitpunkt (möglichst vor dem ersten Schnitt) untersucht werden. Auch Waldränder, insbesondere in Süd-Exposition und Waldlichtungen sind vorrangige Anlaufflächen. Darüber hinaus müssen alle Verdachtsflächen, die bei der Vorbereitung auf die Geländearbeit aufgefallen waren und in der Geländekarte entsprechend vermerkt worden sind, aufgesucht werden.

Oftmals müssen die Abgrenzungen der Biotope des ersten Durchgangs korrigiert werden. Mitunter sind solche Flächen zu unterteilen oder zusammenzulegen.

3.5.2 Problemflächen

Bereiche, die zeitweise nicht eindeutig zugeordnet werden können (z. B. frisch abgemähte Wiesen, überschwemmte Auen usw.), müssen bei besseren Kartierbedingungen erneut aufgesucht werden.

Die Zuordnung von Biotopen, die aufgrund ihrer außergewöhnlichen Struktur oder Artenzusammensetzung anhand der Erfassungskriterien der im Kapitel 4 beschriebenen Biotoptypen nicht eindeutig anzusprechen sind, muss zentral entschieden werden.

Der Kartierer verpflichtet sich, erforderliche Genehmigungen zum Betreten von Flächen einzuholen und im Vorfeld der Geländearbeiten bei den zuständigen Forst- und Naturschutzbehörden vorstellig zu werden.

Durch die TLUG werden Anlass, Beginn und Arbeitsablauf der Kartierung in den betroffenen Gemeinden bekannt gemacht. Im Einzelfall (z. B. bei eingezäunten Flächen, besonderen Nutzungsarten etc.) kann es erforderlich sein, dass der Kartierer den Nutzer oder Eigentümer vor Beginn der Geländearbeiten über das Betreten und über vorgesehene Untersuchungen informiert.

Sind beim Zugang zu Steinbrüchen, militärischen Liegenschaften oder gezäunten Privatgrundstücken Probleme abzusehen, muss deren Kartierung über die Untere Naturschutzbehörde oder die TLUG geregelt werden.

Verkehrsflächen

Eingezäunte Bereiche entlang von Autobahnen oder autobahnähnlich ausgebauten Straßen sind nicht zu kartieren. Gleiches gilt für eingezäunte Niederschlagsauffangbecken. Bei Autobahnen oder autobahnähnlich ausgebauten Straßen ohne Zaun ist bei Einschnitten nur bis an die Böschungsoberkante, bei Dämmen bis an den Böschungsfuß zu kartieren. Entlang der übrigen Abschnitte und von sonstigen Straßen kann, wo erforderlich, beim Kartieren ein Sicherheitsabstand von 5 m eingehalten werden.

Trotzdem sollten ggB oder LRT wo immer möglich vom Rand aus erfasst werden. Diese Vorgehensweise ist dann als Bemerkung zu notieren. Nicht erfasste, aber potenziell in Frage kommende Flächen sind zu dokumentieren.

3.5.3 Rote-Liste-Arten

Fundorte von meldepflichtigen Tier- und Pflanzenarten der Roten Listen (vor allem Kategorien 1 und 2) in Flächen mit und ohne Datenerhebung werden in die Geländekarte eingetragen (bzw. ihre Koordinaten werden erfasst) und mit Mengenschätzung (vorzugsweise die Individuenzahl, wenn nicht möglich dann Größe der bedeckten Fläche) im Erfassungsbogen notiert bzw. gesondert registriert. Die Daten werden an die TLUG zur Aufnahme in die Thüringer Artenerfassungsprogramme weitergeleitet.

3.5.4 Abgrenzung der Biotope

3.5.4.1 Gesetzlich geschützte Biotope (ggB) und nicht geschützte Biotope

Ziel ist es, die Biotope so abzugrenzen, dass homogene, jeweils einem Biotoptyp aus Kapitel 4 der Kartieranleitung bzw. einem FFH-LRT entsprechende Flächen kartiert werden. Nur bei sehr schwierig gegeneinander abgrenzbaren, eng verzahnten Biotoptypen besteht die Möglichkeit, Biotopflächen mit zwei oder mehreren Biotoptypen zu erfassen. Eine Erfassung von ggB und von nicht geschützten Biotopen unter einer Erfassungseinheit ist zu vermeiden.

In manchen Fällen sind Flächen, die keinem der Biotoptypen aus Kapitel 4 der Kartieranleitung zuzuordnen sind, aus einer Biotopfläche nicht ausgrenzbar. Sie werden mit dem zutreffenden Code aus dem kombinierten Codesystem der Biotop- und Nutzungstypen (siehe Kap. 4.4) erfasst und sind Teil des kartierten Biotops, wobei ihr Anteil in Prozent angegeben wird.

Bevor jedoch ein Biotoptyp ohne Datenerfassung zusammen mit einem Biotoptyp mit Datenerfassung codiert wird, sollte die Möglichkeit einer anderen Codierung geprüft werden, z. B. als Beeinträchtigung „Ruderalisierung/Störzeiger“ (statt B4710 „Staudenflur/Brache/Ruderalflur frischer Standorte“), als Ausstattungsmerkmal „kleiner Graben“ (statt B2214 „Graben, schmaler Kanal, Wettergraben“) oder als Gehölzbedeckung (statt B6311 „Baumgruppe aus Laubgehölzen“).

Wenn in einem Biotopkomplex eine Trennung von Teilflächen mit ggB (die hinsichtlich Größe und Ausstattung den erforderlichen Kriterien entsprechen) und Teilflächen mit nicht geschützten Biotoptypen im Kartiermaßstab 1:5.000 nicht mehr sinnvoll möglich und darstellbar ist, ist davon auszugehen, dass der gesetzliche Schutz für die gesamte abgegrenzte Biotopfläche gilt.

Gegeneinander abzugrenzen sind insbesondere:

- ggB und nicht geschützte Biotop-/Nutzungstypen;
- Flächen mit unterschiedlichen Standortfaktoren, wie z. B. mesotrophes Flachmoor gegen eutrophes Nassgrünland;
- durch extreme, stark vom Umfeld abweichende Standortfaktoren geprägte Biotope wie Quellen oder Felsen;
- in ihrer Wertigkeit sehr unterschiedliche Bereiche;
- FFH-LRT und Bereiche, die keinem FFH-LRT zuzuordnen sind.

Dagegen ist es in folgenden Fällen nicht unbedingt erforderlich, in Einzelbiotope zu trennen:

- bei stark verzahnt vorliegenden Biotoptypen, wenn eine Trennung nicht möglich ist;
- bei Flächen mit unregelmäßig wechselnden Sukzessionsstufen, aber gleichen Standortfaktoren wie z. B. Feuchtwiesenbrachen im Wechsel mit Hochstaudenbestand, Halbtrockenrasen mit Bereichen unterschiedlicher Gehölzbedeckung und Trockengebüschen oder verschieden alten Brachestadien;
- innerhalb von durch den Sonderstandort definierten Biotopen wie Erdfällen, Hohlwegen oder Abbauflächen, es sei denn es handelt sich um Biotope, die auch allein betrachtet die Mindestkriterien für ein ggB erfüllen.

An künstlichen Grenzen des Arbeitsgebietes wie der Landkreisgrenze oder am Blattschnitt der Geländekarte wird eine übergreifende Biotopfläche nicht abgeschnitten, sondern an der nächsten im Gelände eindeutig zu erkennenden Grenze abgeschlossen. Der Biotop wird dem Landkreis zugeordnet, in dem er mit seinem größeren Anteil liegt.

3.5.4.2 ggB und FFH-LRT

Bei gleichzeitiger Kartierung von ggB und FFH-LRT sind folgende Situationen möglich:

1. eine Fläche ist FFH-LRT, aber keinem ggB zuzuordnen,
2. eine Fläche entspricht einem ggB, ist aber keinem FFH-LRT zuzuordnen,
3. eine Fläche ist komplett sowohl einem FFH-LRT als auch einem ggB (bzw. zwei verschiedenen ggB zuzuordnen),
4. eine Fläche ist ganz einem ggB oder LRT, in Teilen aber einem weiteren ggB oder LRT zuzuordnen.

Im Fall 1 werden nur ein Grunddatenbogen und ein Erfassungsbogen für FFH-LRT ausgefüllt. Dabei werden die Vorgaben des Kartier- und Bewertungsschlüssels angewandt.

Im Fall 2 wird ein Erhebungsbogen für ggB ausgefüllt und dabei so vorgegangen wie im Kapitel 3.6 der Kartieranleitung beschrieben.

Im Fall 3 werden die Informationen zum ggB und zum FFH-LRT zusammen erfasst. Die LRT-relevanten Arten müssen gekennzeichnet werden. Die Artenliste wird nur einmal erstellt, soweit die Flächen für den LRT und den Biotop deckungsgleich sind.

Im Fall 4 kommt es zu Überlagerungen der Geometrien. Das soll im Folgenden erläutert werden:

Überlagerungen kommen immer dann in Frage, wenn mehrere geschützte Biotope oder geschützte Biotope und LRT deutlich unterschiedliche Ausdehnung haben und sich dabei teilweise überlagern. Zunächst ist aber zu prüfen, ob nicht eine Darstellung nebeneinander liegender Flächen ohne nennenswerten Informationsverlust möglich ist. Dieser Darstellung ist dann der Vorzug zu geben.

Beispiel: In einem von einem Feldgehölz zugewachsenen Erdfall liegt eine Felswand. Richtig hier eine Kartierung von zwei Biotopen und eine Darstellung ohne Überlagerung, nämlich das Feldgehölz (B6214) und der Fels (B5810); beide Codierungen werden zusätzlich mit dem Sonderstandort Erdfall (01) versehen.

Überlagerungen sind allerdings nötig, wenn eine Biotopteilung zu Flächen führt, die für sich unvollständig würden oder die Mindestgröße unterschreiten. Das kommt nicht oft vor und lässt sich auf bestimmte Situationen begrenzen:

- bei stehenden Gewässern, wenn Teile der Verlandung extra und überlagernd erfasst werden (oft als NR, NC), bei einer Ausgrenzung sich aber das Kriterium der Naturnähe des Gewässers nicht mehr nachvollziehen ließe
- bei Fließgewässern, wenn Strukturen extra erfasst werden, die aber gleichzeitig untrennbar das Fließgewässer charakterisieren wie zum Beispiel Uferabbrüche oder wenn ein Teil des Uferbewuchses dem LRT Feuchte Hochstaudenfluren (6430) entspricht
- bei Streuobst, wenn Teile des Unterwuchses gesetzlich geschützter Biotop oder LRT sind, bei Teilung die Teilfläche dann aber zu wenig Obstbäume aufwiese
- wenn bei Teilung geschützter Biotope die Mindestfläche unterschritten würde.

Beispiel: Ein naturnahes Stillgewässer weist ein ausreichend großes Röhricht auf (B2511 mit Ausprägungen 000 und 201). Die beiden geschützten Biotope Gewässer und Röhricht sollen getrennt kartiert werden. Eine Biotopteilung würde dazu führen, dass das Gewässer ohne Röhricht kartiert wird und nicht mehr "naturnah" wäre. Eine überlagernde Darstellung gibt die Biotope dagegen vollständig wieder: 1. der geschützte Gewässerbiotop mit der vollständigen Codierung 2511 000 (struktureiches Gewässer, Ausprägung offenes Wasser) und 2511 201 (Ausprägung Röhricht) und 2. das geschützte Röhricht mit der Codierung 2511 201.

Beispiel: Der meist nur sehr kleinflächig auftretende LRT Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (6110*) innerhalb eines geschützten Trockenrasens. Die Fläche für den geschützten Biotop Trockenrasen ist im Bereich der Pionierflur zu klein. Damit er im Zusammenhang mit dem umgebenden Rasen bleibt, wird der LRT "auf die Fläche gelegt", also überlagernd dargestellt.

Wenn Sickerquellbereiche innerhalb eines durch gleichartige Vegetation geprägten Biotops ausgegrenzt werden, fallen die Teilflächen mitunter unter die Mindestgröße (z. B: 100 m² geschütztes Feucht-/Nassgrünland, davon 20% quellig, geschützter Quellbereich). Daher ist hier eine Biotopteilung nicht richtig. Wegen der Kleinräumigkeit und der diffusen Standortgrenzen empfiehlt es sich hier allerdings, den Bereich im Komplex zu kartieren anstelle der überlagernden Darstellung.

Die Sachdaten der überlagerten Biotope dürfen niemals Dopplungen der LRT- oder ggB-Eigenschaft enthalten. Die Biotop-Codes können dabei durchaus übereinstimmen. Sie sollen den Biotop vollständig beschreiben, also auch den überlagernd dargestellten Teil. Ist ein LRT überlagernd extra abgegrenzt, dann sind keine Biotopcodes nötig.

Ein Biotop kann zwar auf der gleichen Fläche gleichzeitig Eigenschaften mehrerer geschützter Biotope aufweisen (z. B. Streuobst und Trockenrasen), aber niemals mehrere LRT-Eigenschaften. Etwas anderes ist es, wenn mehrere engräumig nebeneinander liegende, verzahnte LRT zu einem Komplex zusammengefasst werden.

Die Daten werden auf zwei Erhebungsbögen getrennt aufgenommen und die Außen- und Innengrenzen in die Karte eingetragen. In den Erhebungsbögen der sich überlagernden Geometrien sollen jeweils auch die Flächen-Kennzeichen der anderen betroffenen Flächen notiert werden.

Beim Erstellen der Artenliste darf die Zuordnung der Arten zu den einzelnen Flächen nicht verloren gehen. Es kann effektiv sein, zunächst die Artenliste für die kleinere, vollständig in der größeren liegende Fläche auszufüllen und dann für die größere Fläche nur noch die zusätzlichen Arten zu notieren. Wichtig ist dabei allerdings, dass bei der Eingabe auch die Arten aus der kleineren für die größere Fläche erfasst werden.

In vorausgegangenen Kartierungen hat es sich gezeigt, dass die Fälle 1 und 4 nur relativ selten auftreten.

3.5.5 Eintrag in die Geländekarten

Anhaltspunkt für die Abgrenzung der Biotope in der Karte sind die im Orthophoto erkennbaren Strukturen und ggf. die Abgrenzung des Biotops der Ersterfassung. Da die Abgrenzungen auch als Grundlage für Rechtsentscheidungen

dienen sollen, muss größte Sorgfalt angewendet werden. Es empfiehlt sich, die Grenzlinien gut sichtbar mit wasserfestem Filzstift oder mit Kugelschreiber zu ziehen.

Die zu beschreibenden Biotopflächen werden mit einer geschlossenen Linie umrandet und mit der Identifikationsnummer (Biotop-Flächenkennzeichen) gekennzeichnet.

Begangene Flächen, bei denen keine Biotope mit Datenerfassung gefunden wurden, müssen unbedingt gekennzeichnet werden (z. B. durch Abhaken, zu empfehlen ist zusätzlich ein Vermerk über den vorgefundenen Sachverhalt).

Zu Anlaufflächen der Ersterfassung, die sich als nicht mehr erfassungswürdig erweisen, muss kein Bogen ausgefüllt werden. Allerdings muss der Grund, warum keine Erfassung mehr möglich war, notiert werden.

3.5.6 Biotopgrößen

Für die meisten Biotoptypen, die in Kapitel 4 der Kartieranleitung beschrieben sind, sind Mindestgrößen festgelegt. Solche Biotoptypen dürfen nur angegeben werden, wenn diese Mindestgrößen erfüllt sind. Nur in seltenen Ausnahmefällen werden Biotope unterhalb dieser Mindestgröße, die aufgrund ihrer besonders guten Ausprägung eine ähnliche naturschutzfachliche Bedeutung haben wie größere Flächen, ebenfalls kartiert. Bei komplexen Biotopen, die aus mehreren kleinflächigen Biotoptypenanteilen bestehen, muss mindestens ein Biototyp die erforderliche Mindestgröße aufweisen, und nur dieser darf im Erhebungsbogen mit Hauptcode notiert werden, die Fläche ist aber als Gesamtheit abzugrenzen (vergl. hierzu die Ausführungen zum Vegetationsmerkmal „Fragmente besonders geschützter Vegetation“ im Kap. 3.6.5.1).

Für analoge FFH-LRT gelten bei der Kartierung die gleichen Mindestgrößen.

Die Einschätzung der Mindestfläche im Gelände erfolgt wie im Kartenbild, d. h. es gilt die Projektion in die Horizontale. Ein Magerrasen auf einer steilen Böschung zum Beispiel, der 100 m² Fläche bedeckt, aber in der Karte, die ja die Aufsicht wiedergibt, deutlich kleiner erscheint, wird also nicht erfasst (es sei denn er ist überdurchschnittlich gut ausgeprägt, wie oben dargelegt).

Alle Biotope werden letztlich als Fläche digitalisiert. Sehr kleine oder sehr schmale Flächen können provisorisch in der Karte als Punkt bzw. als Linie eingetragen werden. Im Geländebogen muss dann aber die geschätzte Fläche bzw. die durchschnittliche Breite angegeben werden, damit die Eintragung auf der Karte bei der Digitalisierung in eine Fläche umgesetzt werden kann. Punktuelle Biotope (z.B. Quellen, Höhleneingänge) werden als Kreise mit einem Durchmesser von 5 m erfasst, bei schmal-linearen Biotopen wird eine Mindestbreite von 1 m aufgenommen, auch wenn die tatsächliche Breite darunter liegt.

3.5.7 Erfassung getrennter Biotopflächen unter der gleichen Nummer

Jeder Biotop wird unter einer eigenen Nummer (Biotop-Flächenkennzeichen) erfasst, so dass jeder Fläche die Daten, die auf dem Erhebungsbogen im Gelände erfasst worden sind, mittels dieser Nummer eindeutig zugeordnet werden können. Wenn eine homogene Fläche durch einfache, insbesondere eine lineare Struktur geteilt ist, darf allerdings für diese homogenen Teilflächen auch die gleiche Nummer verwendet werden (Anlage eines Multipart-Polygons). Solche Strukturen können z. B. Wege oder Gräben sein, zu denen keine Daten erhoben werden, oder es handelt sich um schmale Biotope mit Datenerfassung wie z. B. Bäche, Hohlwege oder Hecken auf Lesesteinwällen. Sie sollten nicht breiter als ca. 20 m sein.

Solche gemeinsamen Erfassungen sind Ausnahmen und bleiben auf wenige Fälle beschränkt.

3.5.8 Fotodokumentation

Von den LRT bzw. gesetzlich geschützten Biotopen ist nachfolgende Fotodokumentation in Form von Digitalaufnahmen erforderlich:

Von jeder kartierten Fläche ist mindestens ein repräsentatives und aussagekräftiges Digitalfoto aufzunehmen. Gegebenenfalls auch Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen (LRT / Biotop).

Hierfür gelten nachfolgende Anforderungen: JPEG-Format; Auflösung: > 3 MB/Bild bzw. mindestens 2.000 x 3.000 Pixel.

Die Anbindung der Bilddateien an die zugehörigen Flächen ist entsprechend der Anleitung „Dokumenteneinbindung“ durchzuführen.

3.6 Ausfüllen der Erhebungsbögen

Der Erhebungsbogen ist ein auf A4-Format gefalteter A3-Bogen, der auf allen vier Seiten ausgefüllt wird. Er ist so konzipiert, dass alle wichtigen Daten schnell und in logischer Reihenfolge erfasst und später eingegeben werden können (siehe Muster in Anlage 1).

Auf der ersten Seite des Erhebungsbogens werden die Biotop-Kenndaten und der Biototyp oder die Biotoptypen mit prozentualen Anteil notiert und mit den Zusatzangaben für Ausprägung, Gehölzbedeckung, Standort und Zuordnung zu ggB und FFH-LRT versehen. Anschließend wird die Biotopfläche kurz textlich charakterisiert und

bewertet. Im Fall überdurchschnittlich gut ausgestatteter Biotope werden außerdem die wertbestimmenden Eigenschaften genannt.

Wichtige Biotopeigenschaften werden auf den Seiten zwei und drei (Innenseiten) anhand der vorgegebenen Merkmalsgruppen erfasst und gegebenenfalls durch Erläuterungen in den dazugehörigen Textfeldern ergänzt.

Hier werden alle zutreffenden Codes markiert, auch dann, wenn sie nur für Teile eines Biotops gelten. Sind die codierten Angaben nicht ohne weiteres einem Biototyp zuzuordnen, möglicherweise missverständlich oder nur für Teile der Biotopfläche gültig, oder wird bei den Merkmalen auf Zusätze im Textfeld hingewiesen (z. B. „sonstige Nutzung, s. Text“), müssen kurze Texterläuterungen beigelegt werden. Textfelder, die sich auf eine Merkmalsgruppe beziehen, müssen so ausgefüllt werden, dass klar ist, auf welches Merkmal sich der Text bezieht.

Auf der vierten Seite (Rückseite) werden die bedeutenden Arten aufgenommen. Es empfiehlt sich, die Arten nach Kräutern, Gräsern und Gehölzen getrennt in die vorgegebenen Spalten einzutragen.

Es ist wichtig, den Erhebungsbogen sofort im Gelände auszufüllen. Oft ist es sinnvoll, als erstes die Arten zu notieren und erst dann die erste Seite mit den Angaben zum Biototyp auszufüllen. Das Ausfüllen sollte mit der entsprechenden Sorgfalt geschehen, damit keine zutreffenden codierbaren Merkmale vergessen werden. Nicht erfasste Daten können nur durch eine zweite Geländebegehung nachgeholt werden und erfordern damit unnötigen Aufwand. Nicht zu vergessen ist die Notierung des Foto-Dateinamens, um später die Zuordnung zu erlauben.

Der LRT-Grunddatenbogen und der LRT-Bogen werden im Rahmen des Aktualisierungsdurchgangs zur OBK verwendet, wenn eine Fläche nur LRT ist oder aber LRT und ggB mit abweichender Geometrie. Es werden im Wesentlichen die gleichen Inhalte erfasst wie im Erhebungsbogen ggB. Lediglich die Liste der Merkmale ist auf Angaben zur Nutzung und Hinweise zur künftigen Nutzung und Pflege verkürzt.

Wenn eine Fläche gleichzeitig ggB und LRT ist, müssen neben den Daten des ggB-Erfassungsbogens auch die zum dazugehörigen LRT-erfasst werden. In diesem Fall reicht es aber aus, die erfassten Arten (und ggf. syntaxonomischen Einheiten) auf einem der beiden Bögen zu notieren. Zu empfehlen ist dabei, dies auf dem LRT-Bogen zu tun. Hier liegt bereits eine gedruckte Liste mit typischen Arten vor, die nur angestrichen werden brauchen. Wenn eine Fläche nur LRT ist, kann man wählen ob man zusätzlich zum LRT-Bogen einen ggB-Erfassungsbogen (empfohlene Variante) oder einen LRT-Grunddatenbogen ausfüllt.

3.6.1 Kenndaten

Biotop-Flächenkennzeichen

Jeder Biotop mit Datenerfassung erhält bei der Geländeerfassung ein eindeutiges Biotop-Flächenkennzeichen, das übereinstimmend sowohl auf der Karte als auch auf dem Erhebungsbogen notiert wird.

LINFOS-Nr.

Bei der Dateneingabe wird dann automatisch eine eindeutige Biotopnummer generiert, die sich aus der Kennziffer für den Landkreis, dem Kartierungsjahr und einer fortlaufenden fünfstelligen Nummer zusammensetzt. Durch die automatische Erzeugung der Nummer wird vermieden, dass eine Nummer mehrmals verwendet wird (siehe Ausnahme unter 3.5.7). Sinnvoll ist es sich die eindeutige Biotopnummer auf dem Erhebungsbogen zu notieren, weil dadurch bei späteren Überprüfungen die Zuordnung erleichtert wird.

Datum

Erhebungsdatum in Tag/Monat/Jahr (TT.MM.JJJJ).

LK

Kürzel für den Landkreis

Lage

Die Lage des Biotops wird mit der Angabe eines nahe gelegenen Ortes und der Himmelsrichtung, die zu dem Biotop führt, charakterisiert; z. B. „nördlich Kindelbrück“.

Bearbeiter/in

Name und Vorname des Kartierers bzw. der Kartiererin.

Angaben zur Fläche und Breite

Für sehr kleine Biotope, die als Punkt in der Karte vermerkt sind, wird die geschätzte Fläche eingetragen.

Bei schmalen Biotopen oder Biotopabschnitten, die als Linie in der Karte eingetragen werden, wird die durchschnittliche Breite angegeben.

Diese Angaben sollen es ermöglichen, die Karteneinträge als Fläche zu digitalisieren.

Überlappendes Biotop

Ist anzukreuzen wenn der Biotop sich ganz oder teilweise mit einem anderen ggB oder LRT überlappt.

betroffenes LRT- od. ggB-Flächen-Kennzeichen

Hier ist das Biotop-Flächenkennzeichen des überlappenden Biotops einzutragen.

3.6.2 Biototypen und Zusatzcodes

Die grundlegenden Informationen über einen Biotop beinhalten Biototyp (Hauptcode) und Zusatzcodes (Ausprägung, Gehölzbedeckung und Sonderstandort). Bei Biotopen, die aus mehreren, nicht gegeneinander abgrenzbaren Biototypen bzw. durch Zusatzcodes differenzierten Einheiten bestehen, muss der jeweilige prozentuale Anteil an der Biotopfläche im Gelände geschätzt und dem Code zugeordnet werden. Nimmt ein Biototyp bzw. eine Ausprägung, Gehölzbedeckung oder ein Sonderstandort des Biototyps deutlich weniger als 1% der Gesamtfläche ein, so wird der Flächenanteil mit 0% angegeben. Der oder die übrigen Biototypen werden dann auf 100% aufgerundet. Bei der Datenausgabe erscheint diese Angabe dann mit „< 1%“.

In Biotope mit Datenerfassung können auch Biototypen eingeschlossen sein, die sich nicht ausgrenzen lassen und für die, wenn sie alleine vorliegen, keine Datenerhebung vorgesehen ist. Auch diese Biototypen werden im Erfassungsbogen mit Angabe des prozentualen Flächenanteils eingetragen. Die Codierung erfolgt nach dem im Kap. 4.4 dargestellten Codesystem.

⇒ Beispiel:

B4221	Bergwiese	85%
B4710	Staudenflur / Brache / Ruderalflur frischer Standorte	15%

Im Textteil wird die räumliche Verteilung der Einzelkomponenten kurz beschrieben. Wenn, wie in diesem Beispiel, ausnahmsweise ggB und nicht geschützte Biototypen zusammen erfasst werden müssen, ist es besonders wichtig, die jeweiligen Anteile so gut wie möglich zu lokalisieren.

⇒ Beispiel:

„Die ruderalen Brachflächenanteile sind ausschließlich im südlichen Drittel des Biotops, in wenigen kleinen Beständen eingestreut.“

Flächen, die zwar aufgrund des Bewuchses oder der Strukturmerkmale einem Biototyp zuzuordnen sind, aber die geforderte Mindestgröße nicht erreichen, werden nicht mit dem entsprechenden Code verschlüsselt. Sobald ein Biototyp mit der geforderten Mindestgröße vorliegt, wird auf die übrigen mit dem Ausstattungsmerkmal „Fragmente besonders geschützter Vegetation (siehe Text)“ hingewiesen (vergl. Kap. 3.6.5.1).

⇒ Beispiel:

Borstgrasrasen mit 80 m² Fläche innerhalb einer 2.000 m² großen Bergwiese. Falsch wäre die folgende Angabe, weil die Bedingungen für einen ggB aufgrund der geringen Flächengröße nicht erfüllt sind.

B4221	Bergwiese	96%
B4213	Borstgrasrasen	4%

Die richtige Angabe lautet:

B4221	Bergwiese	100%
-------	-----------	------

Zusätzlich wird das Ausstattungsmerkmal „Fragmente besonders geschützter Vegetation“ mit dem Texthinweis „Borstgrasrasen“ angegeben.

Mit der Zuordnung der Biototypen werden die wichtigsten Eigenschaften der Biotopflächen beschrieben. Diese Angaben bilden auch die Grundlage für die meisten EDV-Auswertungen. Bei der Auswahl des Biototyps entsprechend dem im Kapitel 4 der Kartieranleitung erläuterten Codesystem und den dort definierten Einheiten ist deshalb besondere Sorgfalt geboten. Die Kartierer müssen daher mit den Prinzipien der Biototypisierung sehr gut vertraut sein und die vielfältigen Angabemöglichkeiten genauestens beherrschen. Nur so kann die landesweite Kartierung wirklich zu vergleichbaren Ergebnissen auf qualitativ hohem Niveau führen. Zweifelsfälle, die auch nach gründlichem Studium der Kartieranleitung nicht geklärt werden können, müssen zentral entschieden werden.

3.6.3 Zuordnung zu den ggB und zu FFH-LRT

Zusätzlich zu den Codes der OBK ist in der mit § gekennzeichneten Spalte des Erhebungsbogens ein zweistelliges Buchstabenkürzel einzutragen (gegebenenfalls auch mehrere), das den Biotypen-Code dem „Biotop“ zuordnet, der im Wortlaut des § 18 ThürNatG bzw. § 30 BNatSchG verwendet wird (siehe Kap. 4.3).

Eine weitere Spalte ist dafür vorgesehen, den jeweils zugehörigen FFH-LRT einzutragen. Die Möglichkeiten einer solchen Zuordnung sind in der Beschreibung der einzelnen Biototypen im Kapitel 4 genannt. Weiteren Aufschluss geben die Kartier- und Bewertungsschlüssel für FFH-LRT.

3.6.4 Angaben mit freiem Text

Mit freiem Text wird der Biotop kurz charakterisiert. Weitere Textangaben sind erforderlich, wenn der besondere Wert eines Biotops dargestellt werden muss oder bei Erläuterungen zu den Codeangaben. Im Text genannte Arten werden in der Regel mit ihren deutschen Artnamen benannt.

Biotopcharakteristik

Die Biotopcharakteristik ist kurz und prägnant und bleibt auf wenige Zeilen begrenzt, oft reicht ein einziger Satz. Sie soll einem Nutzer neben den codierten Angaben zum Biotoptyp einen Eindruck vom Biotop vermitteln. Dafür sind v. a. Aussagen zur Lage, Exposition, Geländemorphologie und aktuellen Nutzung geeignet. Außerdem wird bei komplizierten Verhältnissen, z. B. bei Biotopen mit mehreren nicht gegeneinander abgrenzbaren Biotoptypen, die Verteilung der Biotoptypen in der Biotopfläche erläutert. Darüber hinaus kann auf Probleme bei der Kartierung des Biotops hingewiesen werden, wie z. B.: „Das Grundstück ist eingezäunt und wurde nur vom Rand aus begutachtet.“

⇒ Beispiele:

- Ostexponierter, steiler Hang inmitten eines größeren Waldgebiets mit Bergwiese und eutrophem Feuchtgrünland; dieses im oberen Teil des Hanges in Mulden und Rinnen, im unteren Hangteil flächig
- Naturnaher Bachabschnitt mit dichtem Erlensaum
- Von Schafen beweideter Trespenrasen an schwach nach SW geneigter Talseite mit lockerer, im unteren Teil starker Verbuschung, hier auch Trockengebüsche
- Nicht mehr genutzter Teich mit flachem Wasser und vielfältiger Verlandungsvegetation
- Isoliert im Acker liegender, von Gebüsch zugewachsener, flacher Erdfall
- Nasse Mädesüßflur im Verbund mit anderen Feuchtbiotopen auf einem nicht mehr genutzten Talgrund; am Talrand weniger nass und stärker ruderalisiert.

Auf die Erläuterungen im Textteil lässt sich mit EDV-Auswertungen im Allgemeinen nicht zugreifen. Deshalb müssen so viele Informationen wie möglich mit codierten Merkmalen eingegeben werden.

Wertbestimmende Eigenschaften

Der Kartierer nimmt im Gelände eine naturschutzfachliche Bewertung vor und ordnet den Biotop bzw. LRT einer der drei folgenden Wertstufen zu:

Hervorragend (beispielhaft)	Wertstufe	1
Gut (überdurchschnittlich)	Wertstufe	2
Durchschnittlich bis untere Erfassungsgrenze	Wertstufe	3

Bei hervorragend oder gut ausgestatteten Biotopen der Wertstufe 1 und 2 werden die außergewöhnlichen und bedeutenden wertbestimmenden Eigenschaften in dem dafür vorgesehenen Textfeld genannt. Sie dienen neben den Merkmalen der anderen Gruppen als wichtige Argumentationshilfe in Auseinandersetzungen um die Flächen.

Bei einem Biotop der Wertstufe 1 müssen folgende Eigenschaften erfüllt sein:

Der natürlich oder anthropogen entstandene Biotop ist weitgehend unbeeinträchtigt, liegt am typischen Standort und kommt somit dem optimalen Zustand des entsprechenden Biotoptyps nahe. Falls eine Nutzung stattfindet, wird dabei das Standortpotenzial durch Meliorationsmaßnahmen nicht verändert, d. h. die Nutzung ist extensiv und beschränkt sich z. B. auf Mahd oder extensive Beweidung ohne Einsatz von Dünger oder Entwässerung. Durch die Vegetation definierte Biotoptypen besitzen einen hohen Anteil von charakteristischen Arten und keine oder nur wenige Störzeiger.

Biotope, durchschnittlich ausgestattete oder solche bei denen die Kriterien für einen Biotoptyp mit Datenerhebung nur knapp erreicht werden, werden mit der Wertstufe 3 markiert. Dies trifft z. B. auf ein strukturarmes Gewässer < 1 ha zu, das keine weitere Verlandungsvegetation aufweist als nur ein lockeres, etwa 10% des Gewässers deckendes Rohrkolbenröhricht. Hier sind die Erfassungskriterien nur knapp erfüllt.

In den Ausführungen zum Wert des Biotops empfiehlt es sich, u. a. auf folgende Eigenschaften hinzuweisen und diese gegebenenfalls näher zu erläutern:

- Ausprägung des Biotops bzw. der Vegetation,
- ungestörte Lage, keine Beeinträchtigung,
- Vorkommen gefährdeter oder bemerkenswerter Arten,
- faunistisch bedeutsame Funktionen,
- relative Seltenheit (im Landkreis oder Naturraum),
- überdurchschnittlich großflächige Biotope,
- wichtige Funktionen im abiotischen Naturhaushalt,
- besonderer Wert durch Kombination verschiedener Biotope,
- Einbindung in einen wertvollen Biotopkomplex,
- extensive, biotopprägende Nutzung,

- auffälliger landschaftsprägender Charakter,
- kulturhistorische Bedeutung.

Der Wert bezieht sich immer auf den jeweils beschriebenen Biotop und nicht auf einen größeren Zusammenhang; allerdings kann die Lage des Biotops innerhalb eines wertvollen Biotopkomplexes wertsteigernd sein.

Bei Biotopen, die gleichzeitig FFH-LRT sind, empfiehlt es sich, die Bewertungskriterien der jeweiligen LRT-KBS zu berücksichtigen, außerhalb der FFH-Gebiete aber ohne die komplette Bewertungsmatrix zur Anwendung zu bringen.

Texterläuterungen zu den Merkmalslisten:

Codierte Daten mit dem Zusatz (siehe Text) müssen textlich erläutert werden. In anderen Fällen, wenn die Codeangaben nicht klar verständlich sind, wenn Sondersituationen vorliegen oder wenn der Bezug unklar ist, sollen sie durch Textzusätze präzisiert oder lokalisiert werden. Dies kann nötig sein, wenn mehrere Biotoptypen zusammen erfasst werden oder es sich um einen komplexen Biotoptyp wie „Streuobstbestand“ handelt und dabei nicht klar ist, ob sich ein Merkmal auf die Bäume oder auf den Unterwuchs bezieht. Außerdem können noch spezielle Mitteilungen sinnvoll sein, die die verschlüsselten Angaben ergänzen.

⇒ Beispiel:

Bei Beeinträchtigungen und Störungen wird „zu intensive Nutzung/Pflege; flächig, stark“ angegeben. Im Text wird darauf hingewiesen, dass die kartierte Nasswiese wegen der regelmäßigen Düngung im Vergleich mit anderen Biotopen in der näheren Umgebung bereits stark an typischen Nasswiesenarten verarmt ist.

3.6.5 Biotopeigenschaften / Merkmalsgruppen

Die Biotopeigenschaften und die Hinweise zu Nutzung und Pflege sind in vier Merkmalsgruppen gegliedert:

1. Ausstattungsmerkmale und Einzelstrukturen,
2. Nutzungen,
3. Beeinträchtigungen und Störungen,
4. Hinweise zu Nutzung und Pflege.

Durch die Vorgabe vieler, in Gruppen geordneter Merkmale und deren systematische Abfrage wird angestrebt, alles Notwendige schnell zu erfassen und die Objektivität der Beschreibung zu erhöhen. Diese Merkmale werden grundsätzlich gegenüber einem freien Beschreibungstext bevorzugt, d. h. dass Texterläuterungen nur dann in Frage kommen, wenn der Sachverhalt nicht durch einen Codebegriff darstellbar ist.

Zu den Gruppen „Nutzungen“, „Beeinträchtigungen und Störungen“ und zu den „Hinweisen zu Nutzung und Pflege“ ist eine Angabe bei jeder Biotopbeschreibung obligatorisch.

Zu allen Merkmalen kann zusätzlicher Text eingegeben werden, bei manchen ist eine Texteingabe vorgeschrieben. Das ist insbesondere bei solchen Merkmalen der Fall, die zusammenfassenden Charakter haben („sonstige anthropogene Strukturen“, „sonstige Nutzungen“ etc.), bei solchen, die eine Quantifizierung verlangen („Steilwand / Felsüberhang, Höhe s. Text“, „Verbuschung / Gehölzanflug, Höhe s. Text“) oder bei solchen, die allgemein gehalten sind („Pflegemaßnahme“).

Besonders bei größeren, strukturierten Biotopen ist es sinnvoll, wichtige Einzelstrukturen innerhalb eines Biotops textlich zu lokalisieren.

Übersicht über die Merkmalsgruppen:

- Ausstattungsmerkmale und Einzelstrukturen mit Zusatzangaben über räumliche Verteilung bzw. Häufigkeit:
 - * Gewässermerkmale und -strukturen,
 - * Bodenstrukturelemente, Bodenbeschaffenheit,
 - * Vegetationsmerkmale und -strukturen,
 - * anthropogene Strukturen,
 - * weitere faunistisch wertvolle Strukturen,
- Nutzungen:
 - * allgemeine Angaben,
 - * Landwirtschaft und Gehölzbereiche,
 - * Sondernutzungen,
- Beeinträchtigungen und Störungen mit Zusatzangaben über räumliche Verteilung und Ausmaß:
 - * Beeinträchtigung von Gewässern bzw. durch wasserwirtschaftliche Maßnahmen,
 - * Beeinträchtigung durch Land- und Forstwirtschaft, jagdliche Einrichtungen,
 - * Beeinträchtigung durch Siedlung, Verkehr und Freizeitaktivitäten,
 - * sonstige Beeinträchtigungen,
- Hinweise zu Nutzung und Pflege.

3.6.5.1 Ausstattungsmerkmale und Einzelstrukturen

Die Codeliste für Ausstattungsmerkmale und Einzelstrukturen ist in mehrere Gruppen gegliedert. Die Angabemöglichkeiten zu Gewässerbiotoptypen (B2xxx xxx) sind besonders vielfältig, da diese im Gegensatz zu den meisten anderen Biotoptypen vorwiegend über den Standort definiert sind. Vegetationsmerkmale und -strukturen, die sich auf die Gehölzschicht beziehen, können nur im Zusammenhang mit Gehölzbiotoptypen oder Gehölzbedeckungscodes verwendet werden. Viele der Merkmale bzw. Strukturen können faunistisch bedeutsam sein. Falls darüber hinaus weitere faunistisch bedeutsame Strukturen vorliegen, wird das entsprechende Merkmalsfeld markiert, und die jeweiligen Strukturen werden mit den dazugehörigen Tierartengruppen im Textfeld genannt.

Bei einigen Biotoptypen ist die Präzisierung durch ein codiertes Merkmal obligatorisch; so muss beim Biotoptyp Quelle durch die Angabe eines entsprechenden Merkmals der Quelltyp bezeichnet werden. Die meisten Merkmale werden fallweise codiert, d. h. immer dann wenn eine bestimmte Einzelstruktur vorhanden ist (z. B. „Steilwand“ oder „Wasserlinsendecke“) oder wenn ein Merkmal -auf den Biotoptyp bezogen- deutlich überdurchschnittlich ausgeprägt ist (z. B. „reich strukturiertes Bodenrelief“ oder „langsam fließend/fast stehend“ oder „artenreich“).

Jede Angabe zu Ausstattungsmerkmalen und Einzelstrukturen kann mit einer Zusatzangabe über Verteilung bzw. Häufigkeit versehen werden: flächig/häufig, punktuell/vereinzelt, randlich oder Teilfläche/teilweise.

Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen:

Gewässermerkmale und -strukturen:

- Quellen: Pflichtangabe des Quelltyps bei allen Quellbiotopen.
- Lichtverhältnisse: Pflichtangabe bei allen Biotopen mit offener Wasserfläche; dabei ist der Grad der Beschattung des Wassers während der Vegetationszeit gemeint.
- Fließgewässerbreite: bezieht sich auf die Breite der Wasserfläche und ist Pflichtangabe bei allen Fließgewässern.
- meso- bis oligotroph (dystroph): mäßig mit Nährstoffen versorgte Standgewässer (bzw. fast nährstofffreie Moorgewässer); die Nährstoffverhältnisse werden durch das Wasser und/oder das Substrat bestimmt. Indikatoren für die (relative) Nährstoffarmut sind folgende Pflanzenarten, die deutlich an der Verlandungsvegetation beteiligt sein sollen: *Calla palustris*, *Carex rostrata*, *Eriophorum spec.*, *Juncus bulbosus*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Sphagnum spec.* und andere Arten der Hoch-, Übergangs- und Flachmoore.

Bodenstrukturelemente, Bodenbeschaffenheit:

- Sonderstandort (siehe Text): besondere Standortverhältnisse, die weder über den Biotoptyp, den Sonderstandortcode noch über andere Ausstattungsmerkmale codiert werden können; z. B. Steppenrasen, Schwermetallrasen, offensichtlich von Natur aus waldfreie Trockenrasen, wechselfeuchte Auenwiesen, salzbeeinflusste Standorte, Basalt-Untergrund, wechselfeuchtes/wechsellackiges Magergrünland.

Vegetationsmerkmale und -strukturen:

- artenreich (Gefäßpflanzen), artenreich (Kryptogamen): Die Anzahl der typischen Arten, bezogen auf den Biotoptyp bzw. auf die Pflanzengesellschaft, ist überdurchschnittlich groß.
- Fragmente besonders geschützter Vegetation (siehe Text): Sind für einen Biotoptyp nur die qualitativen Anforderungen erfüllt, nicht aber die Mindestgrößen, darf dafür kein ggB erfasst werden, so z. B. bei wärme liebenden Säumen an Geländespürngen, wenn sie durchgehend schmaler als 3 m oder kleiner als 100 m² sind. Befinden sich derartige Vegetationsanteile im Zusammenhang mit anderen Biotoptypen innerhalb einer abgegrenzten Biotopfläche, muss das Merkmal „Fragmente besonders geschützter Vegetation (siehe Text)“ angegeben werden. Der Vegetationstyp wird im Textfeld genannt. Bei einem Gemenge aus mindestens einem ggB und ausschließlich „Fragmenten besonders geschützter Vegetation“ steht die gesamte Biotopfläche unter dem gesetzlichen Biotopschutz, in der Auflistung der Biotoptypen erscheint aber nur derjenige, der auch die Mindestgröße erreicht.
- zonierte: regelmäßig wiederkehrende Abfolge von Biotoptypen oder Ausprägungen quer zu einem Standortgradienten, z. B. an Gewässern.
- mosaikartig: verstreute Lage verschiedener Biotoptypen oder Ausprägungen.
- niederwüchsig: teppichartige Bestände aus niederwüchsigen Kraut- und Grasarten, in der Regel auf extremen Standorten.
- Obstbaum/Obstbäume: angepflanzte Obstbäume, die nicht als Streuobstwiese kartiert werden.

3.6.5.2 Nutzungen

Die Existenz vieler Biotope ist auf bestimmte Nutzungsformen zurückzuführen, andere werden durch die Nutzung deutlich geprägt. Für die Einschätzung der zukünftigen Entwicklung eines Biotops ist deshalb die Angabe der aktuellen

Nutzung unerlässlich, besonders wenn noch biotoperhaltende Bewirtschaftungsformen praktiziert werden. Durch Nutzungen hervorgerufene Schädigungen des Biotops brauchen aus den Angaben in diesem Feld nicht hervorzugehen. Sie werden bei „Beeinträchtigungen und Störungen“ genannt.

Die Angabe der Nutzung ist obligatorisch. Bei keiner erkennbaren Nutzung wird das entsprechende Merkmal in der Gruppe „allgemeine Angaben“ markiert. Unterliegt nur ein Teil der Fläche einer erkennbaren Nutzung, wird das Merkmal „Teilbereich ohne Nutzung, %-Anteil s. Text“ angegeben, zusätzlich aber auch die erkannte Nutzung.

Es werden alle erkennbaren, aktuell vorhandenen Nutzungen markiert. „Wasserwirtschaftliche Nutzung, Trinkwassergewinnung“ liegt z. B. bei Klärteichen oder Wasserrückhaltebecken vor. Die Angaben zur aktuellen Nutzung müssen zu den Angaben unter „Beeinträchtigungen und Störungen“ und vor allem zu den auf die Zukunft gerichteten „Hinweisen zu Nutzung und Pflege“ passen. So passt die Nutzung „Mahd“ nicht zur Beeinträchtigung „Degradation durch Brache“ und auch nicht zum Nutzungshinweis „Biotopprägende Nutzung wieder einführen“.

3.6.5.3 Beeinträchtigungen und Störungen

Aufgenommen werden nur die zum Kartierzeitpunkt bestehenden, deutlich erkennbaren Beeinträchtigungen und Störungen, bei denen eine Schädigung der Fläche offensichtlich ist. Generelle Aussagen wie „Nährstoffeintrag aus der Luft“ und dergleichen sind überflüssig, weil sie im Rahmen einer Biotopkartierung nicht beurteilt werden können. Ebenso unterbleiben detaillierte Codeangaben zu nutzungsbedingten Folgeerscheinungen, die zwar wahrscheinlich eintreten werden, aber zum Zeitpunkt der Kartierung noch nicht gegeben sind. Das gleiche gilt für geplante Maßnahmen, die voraussichtlich eine Beeinträchtigung oder Zerstörung des Bestandes bewirken werden. Für Aussagen darüber steht das Textfeld „Geplante Eingriffe (siehe Text)“ zur Verfügung.

Es muss auch darauf geachtet werden, dass die genannten Begriffe eine echte Beeinträchtigung des Bestandes bedeuten. So braucht beispielsweise ein „Holzlagerplatz“ oder ein „Trampelpfad“ nicht unbedingt eine Beeinträchtigung eines Biotops zu sein, er könnte auch Lebensraum für mehrere Tiergruppen bieten und so als Bereicherung wirken. „Verbuschung“ kann bei einer bestimmten Fläche als Beeinträchtigung eingestuft, bei einer anderen im Gegenteil als wertsteigernd angesehen werden.

Jede Angabe zu Beeinträchtigungen und Störungen kann mit einer oder zwei Zusatzangaben über Verteilung und Ausmaß versehen werden: 1. flächig, punktuell oder randlich; 2. stark, mäßig oder schwach. Dabei kann sich „randlich“ auf Randbereiche innerhalb wie auch außerhalb der Biotopfläche beziehen.

Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen:

Beeinträchtigung von Gewässern bzw. durch wasserwirtschaftliche Maßnahmen:

- Gewässerunterhaltung / -räumung:
Mit der Gewässerunterhaltung und der damit verbundenen Beseitigung der Ufer- und Wasservegetation wird die ordnungsgemäße Funktion eines Fließgewässers als Wasserabfluss und das Offenhalten von Standgewässern bezweckt. Räumungen sind bei Fließgewässern grundsätzlich als Beeinträchtigung zu werten. Bei Standgewässern und Gräben ist eine Gewässerräumung in mehrjährigem Turnus oft notwendig, um der Verlandung entgegenzuwirken. Sie stellt, wenn sie nach Grundsätzen betrieben wird, die den Erhalt eines naturnahen Lebensraums gewährleisten, keine Beeinträchtigung dar.
- Gewässerbegradigung:
Begradigungen sind künstliche Laufverkürzungen, die häufig an der Talmorphologie erkannt werden können. Insbesondere bei geradem Verlauf in breiter Aue mit wenig Gefälle liegt der Verdacht einer Gewässerbegradigung nahe. Ältere Begradigungen können wieder eine hohe Strukturvielfalt aufweisen und werden dann nicht unbedingt als Beeinträchtigung gewertet (vergl. Gewässermerkmal „begradigt, strukturreich“).
- Gewässerverlegung:
Eine Verlegung liegt vor, wenn ein Gewässer ganz oder teilweise nicht mehr in seinem natürlichen Bett verläuft, ohne dass das Gewässer nennenswert verkürzt wurde. Ältere Verlegungen können wieder eine hohe Strukturvielfalt aufweisen und werden dann nicht unbedingt als Beeinträchtigung gewertet.
- Gewässerabsenkung / -eintiefung:
Durch Gewässerbegradigung, -verlegung oder andere menschliche Eingriffe hervorgerufene Eintiefung des Gewässers.
- Wasserentnahme / Austrocknung:
Die Angabe erfolgt nicht grundsätzlich, wenn Wasser entnommen wird, sondern nur dann, wenn das Gewässerökosystem offensichtlich dadurch in Mitleidenschaft gezogen wird (z. B. fast vollständige Trockenlegung eines Bachs durch abgeleitetes Wasser für Fischteiche).
- Gewässerverunreinigung / -eutrophierung:

Abwassereinleitung von Kläranlagen, Fabriken, Gehöften usw. oder Gülle- bzw. Düngereintrag aus angrenzenden Äckern oder Wiesen. Dies kann auch bei Drainageausläufen gegeben sein. Ein Hinweis hierauf ist z. B. stark getrübbtes, u. U. übel riechendes Wasser.

- starke Verlandung:
Standgewässer, die ihren Gewässercharakter in Kürze verlieren werden, da die Verlandungsvegetation (ohne Wasservegetation) schon mehr als zwei Drittel des gesamten Gewässers eingenommen hat.

Beeinträchtigung durch Land- und Forstwirtschaft, jagdliche Einrichtungen:

- Abholzung / Rodung:
Biotopschädigender Holzeinschlag, z. B. Entfernung alter oder toter Bäume; Rodung bedeutet, dass der Gehölzbewuchs einschließlich der Wurzeln entfernt wird.
- nicht standortheimische Gehölze:
Gehölzarten, die entweder nicht dem Standort entsprechen oder deren Wuchsort nicht in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet liegt.
- Nutzungsauffassung / Degradation durch Brache:
Ausbreitung bestimmter Arten zu Lasten der Artenvielfalt nach der Aufgabe der Nutzung, z. B. Fiederzwenken-Dominanz in mittlerweile artenarmem Halbtrockenrasen, sich ausbreitende Himbeere in ungenutzter Bergwiese.
- Eutrophierung:
unter Eutrophierung sind nur lokal abgrenzbare Schäden durch Nährstoffeinträge zu verstehen. Bei von Natur aus nährstoffreicheren Biotoptypen soll Eutrophierung nur in Fällen angegeben werden, in denen das durchschnittliche Maß deutlich überschritten wird.
- zu intensive Nutzung / Pflege:
eine Nutzung, deren hohe Intensität die Struktur des Biotops oder die Artenzusammensetzung deutlich verschlechtert; hierbei werden nicht die kurzzeitigen Folgen eines zeitlich begrenzten Nutzungsereignisses beurteilt, sondern die langfristigen Folgen einer bestimmten Nutzungsintensität.
- zu geringe Nutzung / Pflege:
eine Nutzung, die nicht ausreicht, um den typischen Charakter eines Biotops zu erhalten, so dass Prozesse der Verbrachung und der Verbuschung fortschreiten.
- Verbuschung / Gehölzanflug / Wiederbewaldung (Höhe s. Text):
Verbuschung durch Sträucher; daneben auch flächiger Aufwuchs von Kiefern oder Birken (z. B. in einer *Calluna*-Heide); mit Wiederbewaldung ist das Aufkommen von Bäumen gemeint, die den Biotopcharakter überformen: z. B. Eschen und Ahorne, die die Obstbäume einer Streuobstwiese überwachsen oder Bäume, die in einem Trockengebüsch die Oberhand gewinnen.

Sonstige Beeinträchtigungen:

- Beschattung / Belichtung:
Die Angabe erfolgt nur, wenn deutliche Beeinträchtigungen auszumachen sind, z. B. beim Rückgang der lichtliebenden Arten in Halbtrockenrasen neben einem Gehölzbestand oder wenn umgekehrt durch Freistellung eines Felsens der Bewuchs mit Farnen oder Kryptogamen durch die plötzliche Veränderung der Lichtverhältnisse gefährdet wird.
- Flächenverlust / -teilung:
teilweise Zerstörung oder Zergliederung von ehemals zusammenhängenden Biotopflächen.
- Müll / Abfälle:
Die Angabe ist nicht bei jedem vereinzelt herumliegenden Gegenstand sinnvoll (z. B. einzelne Zigarettenschachtel, Bierflasche usw.).
- Ruderalisierung / Störzeiger:
Veränderung der Vegetationszusammensetzung durch anthropogene Störungen als Folge mechanischer oder stofflicher Einflüsse; z. B. Ruderalarten auf ehemaligen Feuerstellen oder Ablagerungen usw.
- Nährstoffzeiger:
hoher Anteil von nitrophilen Arten wie *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*, *Urtica dioica*; bei der Einschätzung, ob es sich um eine Beeinträchtigung handelt, müssen die biotoptypischen Nährstoffverhältnisse berücksichtigt werden. Diese Beeinträchtigung geht oft mit einer ehemaligen oder aktuellen, sehr hohen Düngergabe einher.
- Neophytenbewuchs:
Bestände stark- und hochwüchsiger Neophyten wie *Impatiens glandulifera*, *Fallopia japonica* oder *F. sachalinensis* zu Lasten einheimischer standorttypischer Arten; vergleiche hierzu die Artenliste in Kapitel 3.6.6.
- Direkt angrenzende Intensivnutzung (s. Text):

Die Beeinträchtigung liegt vor, wenn von einer unmittelbar angrenzenden Intensivnutzung sichtbare Schädigungen auf die Biotopfläche ausgehen.

- Austrocknung (allg.):
Austrocknung von Feuchtbiotopen ohne direkt erkennbare Ursache im Gegensatz zu „Entwässerung / Drainage“ oder „Wasserentnahme / Austrocknung“. Ursachen können Absinken des Grundwassers oder Klimaveränderung sein, die im Gelände nicht direkt beobachtet werden können.

3.6.5.4 Hinweise zu Nutzung und Pflege

Die Angaben sollen die Naturschutzbehörden in die Lage versetzen, über EDV-Abfragen Hinweise auf pflegebedürftige Biotope zu erhalten und in der Ausübung der Pflegepflicht gemäß Naturschutzgesetz Prioritäten zu setzen. Im Rahmen der Biotopkartierung können hierzu jedoch nur Anhaltspunkte gegeben werden, da dem Kartierer meistens weder die Umstände, die zur Entstehung des vorgefundenen Biotopzustandes geführt haben, noch die realen Möglichkeiten, den Biotop zu pflegen bzw. weiter oder wieder zu nutzen, im Einzelnen bekannt sind. Bei den Angaben zu dieser Merkmalsgruppe spielt bei jedem einzelnen Fall die grundsätzliche Überlegung eine Rolle, ob ein Biotop durch Nutzung oder Pflege offen gehalten werden soll oder ob eine natürliche Sukzession in Frage kommt. Infolgedessen zielen die einzelnen Merkmale entweder auf Maßnahmen zur Erhaltung oder zur Verbesserung des Biotops oder auf den Verzicht von lenkenden Eingriffen. Die Hinweise zu Nutzung und Pflege müssen zu den angegebenen Beeinträchtigungen und Störungen und vor allem zu den Angaben zur Nutzung, auf die sie Bezug nehmen, passen.

Zwei konkrete Maßnahmen können direkt markiert werden, weil sie sehr häufig vorkommen:

- entbuschen
- Obstgehölze nachpflanzen

Weitere Merkmale sollen Hinweise auf agrarstrukturelle Probleme geben, die eine Nutzung oder Pflege erschweren oder verhindern:

- schlechte Erreichbarkeit für Weidevieh oder Maschinen
- Splitterfläche
- mit Steinen oder Erdhügeln durchsetzt.

Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen:

- aktuelle Nutzung (oder Pflege) erhalten:
in der Regel bei allen Biotopen, bei denen die biotopprägende Nutzung noch aktuell stattfindet (z. B. durch Schafe beweideter Halbtrockenrasen, gemähtes Feuchtgrünland, extensiv bewirtschafteter Teich).
- biotopprägende Nutzung/Pflege wieder einführen:
in der Regel bei allen nicht mehr genutzten Biotopen, die in absehbarer Zeit ihren durch die regelmäßige Nutzung entstandenen Charakter verlieren werden (z. B. verbrachter und zunehmend verbuschender Halbtrockenrasen).
- Nutzung/Pflege extensivieren:
bei zu intensiv genutzten Biotopen (vergl. die entsprechende Angabe bei „Beeinträchtigungen und Störungen“).
- Nutzung/Pflege intensivieren (s. Text):
bei offensichtlichen Nutzungsdefiziten infolge zu geringer Nutzung (vergl. die entsprechende Angabe bei „Beeinträchtigungen und Störungen“).
- Pflege dringend erforderlich (siehe Text):
Hier soll auf konkrete Pflegemaßnahmen aufmerksam gemacht werden, die dringend erforderlich sind, wenn der Biotop seine Qualität nicht in nächster Zeit vollständig verlieren soll (z. B. Streuobstwiese mit vielen überalterten, abgestorbenen Obstbäumen).
- Pflege auf längere Sicht erforderlich:
bei Biotopen, die ohne Pflege in absehbarer Zeit allmählich ihren Charakter verlieren werden (z. B. verlandender Teich).
- Empfehlung für biotopverbessernde Maßnahmen:
hier sollen konkrete Maßnahmen genannt werden, die zu einer Verbesserung des Biotops führen.
- keine Pflege erforderlich:
bei sehr naturnahen Biotopen (z. B. Felsbiotope, naturnaher Bachlauf) und bei relativ stabilen Sukzessionsstadien (z. B. Großröhricht, Weidenbüsch). Auch bei Biotopen, bei denen die Sukzession bereits fortgeschritten ist, kann der Verzicht von Pflegemaßnahmen erwogen werden, insbesondere wenn das nachfolgende Sukzessionsstadium naturschutzfachlich ebenfalls als wertvoll oder sogar als höherwertig anzusehen ist.

3.6.6 Arterfassung

Flora:

Prinzipiell ist keine vollständige Arterfassung nötig. Dennoch sollen folgende Arten aufgelistet werden:

- dominante Pflanzenarten, bei Grünlandbiotoptypen z. B. die vorherrschenden Gräser
- Arten, für die Ausprägungen vorgesehen sind (z. B. Wacholderbestand in einem Magerrasen oder Schilfröhricht als Teil der Verlandungsvegetation)
- Gehölzarten, deren Bestände zur Angabe eines Gehölzbedeckungscode führen
- Arten, deren Auftreten oder Ausbreitung zu einer codierten Beeinträchtigung des Biotops führt, z. B. Ruderalisierung/Störzeiger, Nährstoffzeiger oder expansiver Neophytenbewuchs, auf jeden Fall sind Vorkommen folgender invasiver Neophyten in kartierten Biotopen oder LRT zu erfassen:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Eschen-Ahorn	<i>Acer negundo</i>
Orientalische Zackenschote	<i>Bunias orientalis</i>
Drüsige Kugeldistel	<i>Echinops sphaerocephalus</i>
Kanadische Wasserpest	<i>Elodea canadensis</i>
Schmalblättrige Wasserpest	<i>Elodea nutallii</i>
Japanischer Staudenknöterich	<i>Fallopia japonica</i>
Sachalin-Staudenknöterich	<i>Fallopia sachalinensis</i>
Riesen-Bärenklau	<i>Heracleum mantegazzianum</i>
Drüsiges Springkraut	<i>Impatiens glandulifera</i>
Vielblättrige Lupine	<i>Lupinus polyphyllus</i>
Gewöhnlicher Bocksdorn	<i>Lycium barbarum</i>
Verschiedenblättriges Tausendblatt	<i>Myriophyllum heterophyllum</i>
Schwarz-Kiefer	<i>Pinus nigra</i>
Kanadische Pappel	<i>Populus x canadensis</i>
Stein-Weichsel	<i>Prunus mahaleb</i>
Robinie	<i>Robinia pseudoacacia</i>
Kaukasus-Fetthenne	<i>Sedum spurium</i>
Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>

- alle nachgewiesenen und sicher erkannten Rote-Liste- und regional seltenen Arten, die die Wertigkeit des Biotops untermauern, gerade bei besonders seltenen Arten sollten Belegfotos angefertigt werden
- alle für ggB kennzeichnenden und typischen Arten
- alle für einen FFH-LRT kennzeichnenden und charakteristischen Arten

Die Deckung der Arten wird grundsätzlich gekennzeichnet. Die Prozentwerte beziehen sich dabei auf den Deckungsanteil in der gesamten Biotopfläche:

- D sehr häufig oder über 20% Deckungsanteil
- d häufig oder 3 bis 20% Deckungsanteil
- z zerstreut, weder selten noch häufig
- r selten, nur wenige Exemplare

Aus der Artenliste und den Angaben zur Deckung muss zweifelsfrei hervorgehen, dass die Kriterien zum Vorkommen und zur Deckung der Arten, welche für den kartierten ggB bzw. FFH-LRT gefordert sind, erfüllt werden.

Bei bemerkenswerten Arten (v. a. Rote Liste 1 und 2) wird die Größe des Vorkommens durch Angabe der Individuenzahl (gegebenenfalls Schätzung) oder der von der Art eingenommenen Fläche (bei gedachter senkrechter Projektion) präzisiert.

Relevante Artangaben, die nicht von den Kartierern selbst stammen, sollen nicht in die Artenliste aufgenommen werden. Sie werden mit einem Hinweis auf die Quelle der Information, wenn möglich auch mit dem Jahr der letzten Beobachtung, in den Textfeldern zur Charakterisierung, Bewertung oder zu den Vegetationsmerkmalen vermerkt. Bei der Daten-Eingabe der Pflanzenarten ist es möglich, die Angabe für bestimmungskritische Artengruppen auf den Gattungsnamen zu beschränken.

Fauna:

Erfasst werden alle bei der Begehung des Biotops gefundenen, wertgebenden Arten (Rote-Liste-Arten, im Naturraum seltene Arten), die sicher erkannt worden sind. Insbesondere sind gefährdete Amphibien- und Reptilien-Arten, gefähr-

dete Insektenarten (z. B. buntflügelige Heuschreckenarten) zu dokumentieren. Nicht angegeben werden häufige Tierarten (Reh, Tagpfauenauge u. ä.) oder solche, die offensichtlich nur zufällig im Biotop festgestellt wurden. Zusätze zur Individuenzahl bzw. zum festgestellten Status (z. B. Laich oder Nestfund) werden wie bei den Pflanzenarten notiert.

3.7 Dateneingabe durch den Kartierer

Die Kartierer geben die im Gelände erhobenen Sachdaten und die auf der Karte eingetragenen Abgrenzungen an ihrem Arbeitsplatz mittels Computer in das Fachinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LINFOS) ein. Hierzu wird für jeden Arbeitsplatz vom Thüringer Landesrechenzentrum eine Verbindung zum Landesdatennetz, ein kostenpflichtiger VPN-Zugang, hergestellt. Von der TLUG werden für jeden Kartierer die für die Eingabe nötigen Schreibrechte erteilt.

Als erstes wird vor dem Hintergrund des Orthophotos die Abgrenzung der Biotop- oder Lebensraumtypfläche digitalisiert, wahlweise auch die vorhandene digitale Umgrenzung der Biotopfläche aus dem vorigen Durchgang der Biotopkartierung bearbeitet. Da alle Biotope als Fläche dargestellt werden, müssen kleine oder schmale Biotope, die im Gelände als Punkt oder Linie aufgenommen wurden, jetzt mit Hilfe der Einträge auf dem Erhebungsbogen zur Größe und Breite des Biotops als Fläche digitalisiert werden. Bei der Digitalisierung der Flächen sind wo immer es sich anbietet bereits vorhandene Grenzen mit Hilfe des Snapping zu verwenden. Bei landwirtschaftlich genutzten Flächen sind vor allem die Feldblöcke zu beachten. Nur wenn die Feldblockgrenzen deutlich (> 10 m) von den im Gelände ermittelten Grenzen der erfassten Biotope abweichen, sind die Flächen unabhängig von diesem System abzugrenzen. Nach der Digitalisierung einer Biotopfläche vergibt das Programm automatisch eine eindeutige Biotopnummer, die aus einer Kombination des zweistelligen Landkreis-Codes, des Kartierjahres und einer fünfstelligen laufenden Nummer gebildet wird. Es empfiehlt sich, die Geländekarte und den Erhebungsbogen sogleich mit dieser neuen Nummer zu versehen, um bei der weiteren Bearbeitung Verwechslungen auszuschließen. Auch ist es hilfreich, die Bögen nach den neuen Nummern zu ordnen.

Anschließend werden die Sachdaten eingegeben. Die entsprechende Eingabemaske ist so aufgebaut wie der Erhebungsbogen. Es werden also Grunddaten wie Kartierdatum und Lage des Biotops, Biotoptypencodes (inkl. Zusatzcodes und Codes für FFH-LRT und ggB), Texte zur Charakterisierung und gegebenenfalls zur Bewertung, Merkmale und Arten nacheinander eingegeben.

Die Zuordnung zu einem ggB erfolgt in den meisten Fällen automatisch. In einigen wenigen Fällen muss aus mehreren ausgewählt werden. Allerdings muss in jedem Fall geprüft werden, ob noch ein zweiter oder sogar dritter Biotop angegeben werden kann.

Mit dem Programm sind Referenztabelle verknüpft, die gegebenenfalls von der TLUG aktualisiert werden können. Sie beinhalten die Landkreiscodes, alle für die Biotopeingabe nötigen Codes, die Merkmale und die Arten.

Bei der Dateneingabe ist im Feld Kartierungsumfang zu kennzeichnen, ob eine kartierte Fläche LRT, ggB oder beides ist. Weiterhin ist das Erstellungsdatum des als Grundlage verwendeten Orthophotos im Sachdatensatz zu dokumentieren. Einzelheiten sind der Anleitung zur Dateneingabe zu entnehmen, die zur Verfügung gestellt werden kann (HOWEIN 2016).

Für FFH-LRT wird analog verfahren.

Bei Kartierungen innerhalb von FFH-Gebieten werden die nachgewiesenen LRT auch nach den vorgegebenen Schemata bewertet. Die genaue Vorgehensweise ist dem KBS zu entnehmen.

3.8 Qualitätsabnahme der Ergebnisse

Hier wird nur ein Überblick über die wesentlichen Abläufe der Abnahme der Kartierungsergebnisse gegeben. Eine detaillierte Beschreibung des Ablaufs der Qualitätsabnahme liegt als Manuskript bei der TLUG vor.

Nach Abschluss der Arbeiten wird das Kartiierungsergebnis jedes Kartierers durch den Auftraggeber abgenommen. Gegenstand der Abnahme sind zum einen alle eingegebenen Daten. Dabei erfolgen eine visuelle Prüfung aller digitalisierten Geometrien anhand der Orthophotos und eine Kontrolle der Vollständigkeit der Sachdaten mittels Datenabfragen. Zum anderen erfolgt eine Stichprobenprüfung der Qualität der Biotope anhand der Datenbögen. Aus diesen werden Flächen für die Geländeüberprüfung ausgewählt. Neben den in der Datenbank erfassten Daten sind dazu folgende Unterlagen vorzulegen:

- kurzer Bericht mit Angaben zur bearbeiteten Fläche und zur Anzahl der kartierten Biotope; bei Bedarf sollen auch nicht vorhersehbare Erschwernisse und Hindernisse genannt werden, die den Kartierfortschritt gebremst haben; auf evtl. verbliebene Kartierlücken innerhalb des vereinbarten Arbeitsgebietes ist ebenfalls aufmerksam zu machen

- alle Erhebungsformblätter, in der Reihenfolge der Biotopnummern in Ordnern abgeheftet,
- Geländekarten des bearbeiteten Gebiets.

Bei der Abnahme werden mindestens folgende Punkte stichprobenhaft überprüft:

- die Aktualisierung der Biotope aus der Ersterfassung;
- Erfassung der in der Kartieranleitung geforderten Biotoptypen in Bereichen ohne Vorinformation aus der Ersterfassung;
- die Kennzeichnung von Flächen, die begangen wurden, ohne dass Biotope festgestellt wurden;
- Trennung aller gut gegeneinander abgrenzbaren Biotopflächen in Biotope mit eigener Identifikationsnummer, insbesondere Trennung von gesetzlich geschützten und nicht geschützten Biotoptypen sowie sinnvolle Zusammenfassung ähnlicher oder stark verzahnter Biotopflächen;
- genaue und richtige Abgrenzung der Biotopflächen bzw. Korrektur von Lage- Ungenauigkeiten der Geometrien der Erstkartierung;
- Übereinstimmung der Qualität der kartierten Biotope mit den Erfassungskriterien der entsprechenden Biotoptypen;
- Vollständigkeit der Beschreibungsformblätter entsprechend den vergebenen Biotopnummern;
- vollständig ausgefüllte Geländeformblätter mit den notwendigen Textangaben, plausibler Werteinschätzung, markierten Merkmalen, Artenlisten mit seltenen und für den gesetzlichen Biotopschutz relevanten Arten, Zuordnung zu den ggB;
- Kennzeichnung der dominanten Arten und Mengeneinschätzung der Rote-Liste-Arten;
- Auswertung relevanter Vorinformationen;
- Erfassung und Bewertung (nur innerhalb der FFH-Gebiete) von FFH-LRT.

Im Gelände werden die ausgewählten Biotope von je einem Vertreter des Auftraggebers oder der zentralen fachlichen Koordinationsstelle, nach Möglichkeit auch eines Vertreters der UNB überprüft. Die Abnahme der Werkvertragsleistungen durch den Auftraggeber erfolgt nur, wenn vorher von der Koordinationsstelle die fachliche Richtigkeit der Kartierungsergebnisse bestätigt worden ist. Damit soll eine landesweit einheitliche Kartierung gewährleistet werden. Nach dem Abnahmetermin erhalten die Kartierer eine Kopie des Abnahmeprotokolls.

3.9 Sonstige Hinweise

Für die Ansprache bestimmter Lebensraumtypen (v. a. Fels-LRT 8150, 8160, 8210, 8220, 8230, Gewässer-LRT 3140 und 3260) sind auch Kryptogamenarten (ausgewählte Characeen, Moose und Flechten) maßgeblich (siehe „Kartier- und Bewertungsschlüssel FFH-Offenland-Lebensraumtypen Thüringen“, herunterladbar aus dem Downloadbereich im Natura 2000-Internetauftritt der TLUG). Dies erfordert bei den aufgeführten Biotopen die Einbeziehung von geeignetem Kartierpersonal und / oder die entsprechende Schulung der Kartierer.

4 Codierung und Definition der Biotoptypen

4.1 Grundlagen des Codesystems

Die Grundlage für das Codesystem der Thüringer Biotopkartierung im Offenland ist die „Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung“ (Bundesamt für Naturschutz 1995).

Dieses Codesystem bildete den methodischen Rahmen für die flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierung auf der Grundlage von CIR-Luftbildern, welche 1994 bis 1997 für das Land Thüringen durchgeführt wurde und auf dem der erste Durchgang der Offenland-Biotopkartierung aufbaute. Dabei wurden für die Geländekartierung bestimmte Einheiten des Codesystems der Luftbilddauswertung weiter differenziert, so dass sich ein verfeinertes Codesystem der Geländekartierung ergab. Hauptziel dieser Modifizierung war die Zuordnung eindeutiger Codes zu den ggB des damals geltenden § 18 ThürNatG.

Dieses Codesystem der Geländekartierung wird auch beim Aktualisierungsdurchgang der Offenland-Biotopkartierung verwendet; nur in wenigen Fällen ist es modifiziert, damit die eindeutige Zuordnung der Kartiereinheiten zum inzwischen geltenden § 30 BNatSchG bzw. § 18 ThürNatG gewahrt bleibt.

Das Codesystem der Geländekartierung wird im Kapitel 4.4 im Überblick dargestellt.

4.2 Erläuterung der Codezahlen

Die Codezahlen setzen sich grundsätzlich aus vier Teilcodes zusammen und zwar:

1. ein vierstelliger Biotop-/Nutzungstypencode (Hauptcode),
2. ein dreistelliger Ausprägungscode,
3. ein ein- oder zweistelliger Gehölzbedeckungscode,

4. ein zweistelliger Sonderstandortcode.

Dabei ist nur der Hauptcode immer vorhanden, während die Teilcodes 2 bis 4 Zusatzcodes sind und nur bedarfsweise vergeben werden.

Die Schreibweise dieser komplexen Codierung folgt in der Kartieranleitung bestimmten Regeln:

- die Teilcodes werden immer in der oben angegebenen Reihenfolge angegeben
- aufeinanderfolgende Teilcodes sind durch Leerstellen voneinander getrennt
- für in der Abfolge fehlende Teilcodes steht ein Punkt als Platzhalter.

Eine vollständige Codezahl mit allen Teilcodes hat also die Form: Bxxxx xxx x(x) xx. Sind z. B. nur der Hauptcode und ein Sonderstandortcode vorhanden, während Ausprägungs- und Gehölzbedeckungscode fehlen, ergibt sich folgende Form: Bxxxx .. xx

4.2.1 Biotop-/Nutzungstypencodes (Hauptcode)

Die Zahlencodes für die Biotop- und Nutzungstypen beruhen auf einem hierarchischen, 4-stelligen System, bei dem die nachfolgenden Stellen jeweils für die nächst niedrigere Hierarchieebene stehen.

Im Text und in den Listen sind Platzhalter für verschiedene mögliche Ziffern mit einem x dargestellt.

⇒ Beispiel:

B2xxx steht für den Typ Binnengewässer, der sich in B21x0 (Quellen), B22xx (Fließgewässer, schmal), B23xx (Fließgewässer, breit), B24x0 (Altarm) und B25xx (Standgewässer) aufgliedert.

4.2.2 Ausprägungscodes

Eine Erweiterung der 4-stelligen Biotoptypencodes stellen die 3-stelligen Ausprägungscodes dar, die nur bei bestimmten Biotoptypen angewendet werden müssen. Ob und welche Ausprägungen gegebenenfalls getrennt verschlüsselt werden, hängt vom jeweiligen Biotoptyp (Hauptcode) ab. Die Bedeutung der 3-stelligen Zahlen variiert dabei in Abhängigkeit vom Hauptcode und ist in den zugehörigen Biotoptypenbeschreibungen definiert.

⇒ Beispiel:

Der Ausprägungscode 100 codiert in Verbindung mit einem Gewässerbioptyp (B2xxx) das Vorhandensein von Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (z. B. B2410 100 = kleiner Altarm mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation). In Verbindung mit dem Biotoptyp B3100 „Hochmoor/Übergangsmoor“ kennzeichnet der Ausprägungscode 100 ein Moorheidestadium.

Ebenso wie bei den Biotoptypencodes sind im Text und in den Listen Platzhalter für die möglichen Ziffern mit einem x dargestellt.

4.2.3 Gehölzbedeckungscodes

Bei Nicht-Gehölzbiotoptypen wird der Grad der Gehölzbedeckung (z. B. durch Verbuschung), soweit Gehölze auffällig sind, erfasst. Auch zu Biotoptypen mit spezifischer Gehölzausstattung soll zusätzliche Gehölzbedeckung auf diese Weise codiert werden. Die folgenden Gehölzbedeckungscodes finden Verwendung:

- | | |
|---|--|
| 1 | Gehölzaufwuchs kleiner 10% Deckung, |
| 2 | Gehölzaufwuchs 10% bis 25% Deckung, |
| 3 | Gehölzaufwuchs größer 25% bis 40% Deckung, |
| 4 | Gehölzaufwuchs größer 40% bis 70% Deckung, |
| A | mit Einzelbäumen, |
| B | mit Baumgruppen, |
| C | mit Einzelbäumen und Baumgruppen. |

Unter dem Deckungsanteil ist der prozentuale Flächenanteil zu verstehen, der bei gedachter senkrechter Projektion von den oberirdischen Teilen der Gehölze bedeckt wird. Dabei wird die Prozentangabe auf die Fläche des Biotops, gegebenenfalls auch der Ausprägung eines Biotops, bezogen, welchem der Gehölzbedeckungscode zugeordnet ist. Die Art des Gehölzaufwuchses kann durch die Buchstaben A, B oder C ggf. konkretisiert werden.

Bei Gehölzaufwuchs von mehr als 70% Deckungsanteil wird der entsprechende Gehölzbiotoptyp (B62xx) codiert, sofern die Mindestgröße des Biotoptyps erreicht ist (bei Feldgehölzen 500 m², bei Gebüsch 100 m²).

Ausnahmen hiervon bilden die Re- und Degenerationsstadien von Hochmooren, bei denen eine Gehölzbedeckung > 70% mit dem Ausprägungscode B3100 300 verschlüsselt wird.

Bei den Biotoptypen B65x0 xxx „Streuobstwiese“, B421x 400 „Wacholderheide“ und B5610 200 „Besenginsterheide“ bezieht sich der Gehölzbedeckungscode nur auf die Gehölze, die zusätzlich zu den kennzeichnenden Arten (Obstbäume, Kopfbäume, Wacholder und Besenginster) vorhanden sind.

4.2.4 Sonderstandortcodes

In dem 4-stelligen Codesystem der Biotop- und Nutzungstypen (s. o.) sind einerseits Einheiten enthalten, die primär über die Vegetation (z. B. Borstgrasrasen, Großseggenried), andererseits Einheiten, die primär über Standortbesonderheiten definiert sind (z. B. Steinriegel, Schuttfluren, Abgrabungsflächen). Darüber hinaus sind bestimmte Sonderstandorte unabhängig von ihrer Vegetation nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 ThürNatG geschützt. Damit bei vegetationsbedeckten Sonderstandorten (z. B. Borstgrasrasen innerhalb einer aufgelassenen Abbaustelle) keine Informationen verloren gehen, werden naturschutzrelevante Sonderstandorte über einen Zusatzcode erfasst. Übersichten über die Sonderstandortcodes der Geländekartierung sind in Tabelle 1 dargestellt.

In der Geländekartierung wird folgendermaßen verfahren:

Sonderstandorte auf Rohböden o. ä.:

Sonderstandorte mit einer Vegetationsbedeckung < 30% erhalten den auf den Standort bezogenen 4-stelligen Hauptcode: z. B. B5530 = Lesesteinhaufen (mit spärlichem Bewuchs).

Sonderstandorte mit einer Vegetationsbedeckung > 30% erhalten den auf die Vegetation bezogenen 4-stelligen Hauptcode (evtl. zuzüglich Ausprägungscodes) mit angehängtem 2-stelligem Sonderstandortcode, z. B. B6224 .. 08 = (mesophiles) Gebüsch auf Lesesteinhaufen.

Quellen / Quellbereiche:

Morphologisch erkennbare Quellen (v. a. Sturz-, Tümpelquellen) erhalten den 4-stelligen Hauptcode für Quellen (B2110) mit entsprechenden Ausprägungscodes. Flächige Quellbereiche, insbesondere Sickerquellen, erhalten den Hauptcode für die vorhandene Vegetation mit zusätzlichem Sonderstandortcode (z. B. B321x .. 22 = quelliges Flachmoor).

Uferbereiche geschützter Gewässer:

Bei Gewässern, die unter den Gesetzesschutz fallen, sind die im deutlichen Bezug zum Gewässer stehende Ufervegetation und die nicht genutzten Streifen entlang und oberhalb der Uferböschung in den Schutz einbezogen. Da es sich dabei nicht immer um gewässertypische Ufervegetation handelt (die über den Ausprägungscodes beschrieben ist), werden Sonderstandortcodes verwendet, um die sonstige Ufervegetation dem ggB zuzuordnen.

⇒ Beispiel: B6215 .. 23 = Uferböschung eines naturnahen Fließgewässers mit naturferner Gehölzbestockung.

Geomorphologische Sonderstandorte:

Für die geschützten Sonderstandorte „Erdfall“ und „Hohlweg“ existieren nur 2-stellige Sonderstandortcodes, die an den zutreffenden Biotoptypencode angehängt werden.

Sonderstandorte für Gehölzbestände feuchter Standorte:

Gehölzbestände feuchter Standorte werden als Feldgehölz auf Feucht-/Nassstandort (B6211) oder als Gebüsch auf Feucht-/Nassstandort erfasst. Um eine Zuordnung zu den Biotoptypen des gesetzlichen Biotopschutzes herzustellen, soll ein zusätzlicher Standortcode vergeben werden.

Bei den Vegetationsbiotoptypen, die in Verbindung mit einem Sonderstandort codiert werden, gelten die quantitativen Erfassungskriterien des geschützten Sonderstandorts; die Mindestgrößen und Mindestbreiten der Vegetationsbiotoptypen sind in diesen Fällen aufgehoben.

⇒ Beispiel: Die Mindestgröße für eine Felsschutthalde sind 50 m², für Halbtrockenrasen ohne Sonderstandort dagegen 100 m²; ein Halbtrockenrasen auf Felsschutt kann ab 50 m² aufgenommen werden.

Da der Schutzstatus nach gesetzlichem Biotopschutz in einigen Fällen allein über den Standort definiert ist, ist die Vergabe der Sonderstandortcodes für die in der folgenden Tabelle aufgeführten Einheiten obligatorisch.

Tabelle 1: Sonderstandorte und ihre Codierung

<i>Standort-Bezeichnung</i>	<i>Biotop-/Nutzungstypen-code</i>	<i>Sonderstandortcode</i>
Sonderstandorte auf Rohböden o. ä.	<i>Vegetationsdeckung <30%:</i>	<i>Vegetationsdeckung >30%:</i>
Steinriegel	B5520	... 08
Lesesteinhaufen	B5530	... 08
Schuttfluren, natürliche Block- und Felsschutthalden	B5710 B5720	... 04
Felsen, Steilwand, Felsbildungen	B5810 B5820	... 09
Abgrabungsflächen	B8101 B8102	... 20 ... 16
Aufschüttungsflächen	B8201 B8202	... 21 ... 17
Quellen / Quellbereiche	<i>morphologisch erkennbare Quelle:</i>	<i>Sickerquelle:</i>
Quelle	B21x0 xxx	... 22
Uferbereiche geschützter Gewässer	<i>mit gewässertypischer Ufervegetation:</i>	<i>mit sonstiger Ufervegetation:</i>
Uferbereich geschützter Fließgewässer	B2211 xxx B2311 xxx	... 23
Uferbereich geschützter Standgewässer	B24x0 xxx B2511 xxx B2512 xxx B2513 xxx	... 24
Geomorphologische Sonderstandorte		
Erdfall		... 01
Hohlweg		... 07

4.3 Zuordnung der Biotoptypen zu den ggB nach § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG

Gegenstand der OBK sind die ggB nach § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG und die LRT gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die in den Gesetzestexten und den entsprechenden Verordnungen genannten Biotope und sieht einen 2-Buchstabencode für diese Einheiten vor. Unter diesem Kürzel sind die entsprechenden Biotope in der Übersichtstabelle über das Codesystem der Offenland-Biotopkartierung (Anlage 4) den Kartiereinheiten jeweils zugeordnet. Die Reihenfolge und Nummerierung der Biotope entspricht derjenigen in den Gesetzestexten.

Die Biotope des gesetzlichen Biotopschutzes sind nicht immer klar gegeneinander abgegrenzt. Daher ist es möglich, dass ein Biotop- und Nutzungstyp mehreren Einheiten des gesetzlichen Biotopschutzes zuzuordnen ist.

Tabelle 2: ggB nach § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG

Nach § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG geschützte Biotope	Kürzel
1.1 Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation	FB
1.1 Altarme	FA
1.1 Regelmäßig von einem Fließgewässer überschwemmte Bereiche	FÜ
1.2 Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche	SB
2.1 Moore	MO
2.2 Sümpfe	NS
2.3 Röhrichte	NR
2.4 Großseggenrieder	NC
2.5 Seggen- und binsenreiche Nasswiesen	GF
2.6 Quellbereiche	FQ
2.7 Binnenlandsalzstellen	SZ
3.1 Offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden	RS
3.2 Lehm- und Lösswände	RL
3.3 Zwergstrauch- und Ginsterheiden	HC
3.3 Wacholderheiden	HW
3.4 Borstgrasrasen	GN
3.5 Trockenrasen	GT
3.6 Schwermetallrasen	GM
3.7.1 Wälder trockenwarmer Standorte	WT
3.7.2 Gebüsche trockenwarmer Standorte	BT
4.1 Bruch- und Sumpfwälder	WF
4.2 Auenwälder	WA
4.3 Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder	WS
5.1 Bergwiesen	GB
5.2 Moorwälder	WM
5.3 Uferferne Landröhrichte	NL
5.4 Staudenfluren trockenwarmer Standorte	GS
5.5 Streuobstwiesen	OB
5.6 Offene Felsbildungen der planaren bis montanen Stufen	RF
5.7 Natürliche und naturnahe Höhlen und Stollen	RH
5.8 Aufgelassene Lockergesteinsgruben und Steinbrüche	RB
5.9 Alte Lesesteinwälle	RW
5.10 Hohlwege	HO
5.11 Erdfälle und Dolinen	ED

Weitere besonders strukturbedeutsame Biotope	Kürzel
6.1 Kopfbaumbestände	KB

4.4 Das Codesystem der Offenland-Biotopkartierung

Das Codesystem der Offenland-Biotopkartierung ist in der Tabelle in Anlage 4 dargestellt.

Spalte 1: Codesystem der OBK

Mit fett gedruckten Ziffern sind alle Einheiten gekennzeichnet, die mit einem Erfassungsbogen detailliert beschrieben werden müssen. Klein gedruckte Ziffern sind ergänzende Codenummern für sonstige Biotope. Sie können nicht ausgrenzbare Anteile an Biotopen mit Datenerfassung beschreiben oder die auf einem geschützten Sonderstandort auftretende Vegetation.

Biotoptypencodes, die durch die Platzhalter xxx ergänzt sind, müssen durch einen der dort angeführten Ausprägungscodes präzisiert werden.

Spalte 2: Biotop- und Nutzungstyp

Code aus Spalte 1 im Klartext

Spalte 3: Mindestmaße

Sofern in dieser Spalte Angaben vorhanden sind, muss ein Bestand neben den Qualitätskriterien auch die angegebenen Mindestmaße erreichen, um der entsprechenden Einheit zugeordnet zu werden.

Spalte 4: Gesetzlich geschützter Biotop

Zu jedem ggB ist mit Kürzel der entsprechende Typ angegeben, dem die Kartiereinheit eindeutig zugeordnet ist. Wenn weitere Zuordnungen gegeben sind, sind diese nach einem Semikolon mit „auch ...“ genannt, wenn das nur bei einem Teil der kartierten Einheit möglich ist, dann sind sie mit „tlw. ...“ angefügt.

4.5 Beschreibung der Biotoptypen

Zu jedem im Gelände zu bearbeitenden Biotoptyp sind folgende Angaben zusammengestellt:

- Codes und Klartext der Biotoptypen
- Gesetzlicher Biotopschutz
- Beschreibung
- Erfassungskriterien
- Pflanzensoziologische Zuordnung (wenn relevant)
- Charakteristische Pflanzenarten (wenn relevant)
- Hinweise zur Kartierung und Codierung
- Abgrenzung gegen andere Biotoptypen
- FFH-Lebensraumtypen

Grundlage für die Zuordnung zu einem ggB sind die *Kriterien*, die in der Verordnung zum Thüringer Naturschutzgesetz (mit den in Überarbeitung befindlichen Erläuterungen) vorgegeben sind. Diese werden unter dem Beschreibungspunkt „Erfassungskriterien“ jeweils durch Kursivschrift hervorgehoben.

Sofern die Zuordnung zu einem ggB vom Vorkommen bestimmter Arten(-gruppen) abhängig ist, sind unter dem Beschreibungspunkt „charakteristische Pflanzenarten“ z. T. verschiedene Artenblöcke aufgeführt. Die in der Verordnung genannten *kennzeichnenden Arten* stehen jeweils gesondert und sind durch graue Hinterlegung hervorgehoben. Teilweise sind darüber hinaus zur Charakterisierung des Biotoptyps weitere typische Arten(-gruppen) angegeben, die jedoch nicht zur Erfüllung der qualitativen und quantitativen Kriterien gemäß Verordnung zum Naturschutzgesetz herangezogen werden.

Unter dem Beschreibungspunkt „FFH-Lebensraumtypen“ werden alle möglichen FFH-LRT des Offenlandes genannt, die dem Biotoptyp entsprechen können. Zum tatsächlichen Nachweis eines LRT ist es jedoch unerlässlich, die entsprechenden Kriterien (z. B. Artenschwellen) in den Kartier- und Bewertungsschlüsseln für Offenland-LRT in Thüringen anzuwenden. Die Mindestgrößen für die LRT stimmen in der Regel mit denen der ggB überein. Weitere Biotoptypen in kleinflächiger Ausbildung, die selbst nicht LRT sind, können jedoch Strukturelement innerhalb eines umgebenden Lebensraumtyps und damit Teil dieses sein (z. B. Quelle oder Lesesteinhaufen innerhalb des LRT Berg-Mähwiese). Solche Fälle sind hier nicht aufgeführt.

B2xxxx xxx Binnengewässer

Einführung zu den Gewässer-Biotoptypen

Differenzierung der Gewässer und ihre Codierung

Bei der Geländeerfassung von Gewässern muss als erstes entschieden werden, ob

- das Gewässer als Typus nach § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG geschützt ist und insgesamt als ein Biotop erfasst und beschrieben wird, also einschließlich der freien Wasserfläche und evtl. vorhandener naturferner Anteile,

oder ob

- das Gewässer als Typus nicht unter den Schutz des § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG fällt und nur die Ufer- und Gewässerteile als Biotop mit Datenerfassung aufgenommen werden, die geschützte Ufer- und Verlandungsbereiche enthalten oder als FFH-LRT in Frage kommen.

1. Gewässertypen, die gesetzlich geschützt sind und als Ganzes erfasst werden:

Gewässertyp	Biototyp	
- Quellen	B2110	§
- Naturnahe Fließgewässer		
Bach	B2211	§
Fluss	B2311	§
- Altarme	B2410, B2420	§
- Naturnahe Standgewässer	B2511, B2512, B2513	§
	B2521, B2522, B2523	§

Als Hauptcode kommt jeweils dieser den Gewässertyp charakterisierende Code zur Anwendung. Gewässertypische Ufer- und Verlandungsvegetation, die offene Wasserfläche sowie künstliche Uferbefestigungen werden immer durch den entsprechenden Ausprägungscode beschrieben.

Zu den gesetzlich geschützten Gewässern gehören nicht nur Flächen mit gewässertypischer Vegetation. Die nicht genutzten Streifen entlang und oberhalb der Uferböschung sind unabhängig von der Vegetation in den Schutz einbezogen. Da hier viele verschiedene Vegetationstypen vorkommen können (eutrophe Brachen, Magerrasen, naturferne Gehölze u.v. a.), gibt es zusätzlich Sonderstandortcodes für die Uferbereiche der geschützten Gewässer. Das gleiche gilt für Quellbereiche (Sickerquellen), die ebenfalls unabhängig von der Vegetation geschützt sind. Für solche Flächen wird der entsprechende Vegetationscode vergeben, und sie werden über den Sonderstandortcode als ggB gekennzeichnet. Es werden folgende Sonderstandortcodes unterschieden:

- ... 22 = Quellbereich / Sickerquelle,
- ... 23 = Uferbereich geschützter Fließgewässer,
- ... 24 = Uferbereich geschützter Standgewässer.

2. Gewässertypen, die nicht nach § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG geschützt sind und bei denen nur die geschützten Ufer- und Verlandungsbereiche sowie Bereiche, die als FFH-LRT in Frage kommen, mit Datenerhebung aufgenommen werden:

Gewässertyp	Biototyp
- (nicht naturnahe) Fließgewässer	
Bach	B2212, B2213
Fluss	B2312, B2313
- Graben	B2214
- Kanal	B2314
- naturferne Kleingewässer	B2515
- naturferne Standgewässer > 1 ha	B2525

Für alle Bereiche, die als Biotop mit Datenerhebung kartiert werden, wird analog zur Vorgehensweise bei den geschützten Gewässern verfahren. D. h. als Hauptcode wird derjenige des Gewässertyps verwendet, und die Ufer- und Verlandungsvegetation wird über Ausprägungscodes beschrieben.

Ausprägungen

Die dem Gewässer zugehörigen Flächen werden zusätzlich zu den vierstelligen Gewässercodes mit einem 3-stelligen Ausprägungscode verschlüsselt. Es werden nur Ausprägungscodes verwendet, die gewässertypische Ufer- und Verlandungsbereiche beschreiben sowie solche für die offene Wasserfläche und künstliche Uferbefestigungen. Sie sind weiter unten im Einzelnen erläutert.

Beispiele:

B2410 201	Großröhricht an einem kleinen Altarm (Altarm < 1 ha: B2410; Großröhricht: 201)
B2525 201	Großröhricht an einem mehrere ha großen, naturfernen Fischteich (nicht geschütztes, naturfernes großes Standgewässer: B2525).

Die gewässertypische Vegetation besteht häufig aus mehreren Ausprägungen, die sich auf der Karte oft nur schwer gegeneinander abgrenzen lassen. Daher wird ein gesetzlich geschütztes Gewässer in der Regel mit all seinen verschiedenen Ausprägungen als Ganzes zusammen unter einer Biotopnummer erfasst und die prozentualen Flächenanteile geschätzt. Für Vegetationsausprägungen geschützter Gewässer gelten dabei keine Mindestgrößen, da sich der Schutz aus dem Gewässertyp ergibt. Es sollte sich jedoch um Vegetationsbestände, nicht um Vorkommen einzelner Arten handeln. Für die Ufer- und Verlandungsvegetation an nicht geschützten Gewässertypen sind dagegen Mindestmaße zu beachten.

⇒ Beispiel:

B2511	Naturnahes Kleingewässer, kleiner als 1 ha, strukturreich mit folgenden Ausprägungen:	
B2511 000	vegetationsfreie Wasserfläche	20%
B2511 100	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation	30%
B2511 201	Großröhricht	40%
B2511 610	Ufer-Hochstaudenflur	10%

Ausprägungen der Verlandungsvegetation, die gleichzeitig einem anderem ggB als dem geschützten Gewässer zuzuordnen sind, z. B. Verlandungsröhrichte, müssen getrennt erfasst und ggf. überlagernd dargestellt werden (s. Kap. 3.5.4.2).

Abgrenzung der Gewässerbiotope

Bei der Kartierung von Gewässerbiotopen (Codenummern B2xxx xxx) werden alle direkt mit dem Gewässer in Verbindung stehenden Biotopteile erfasst. In der Regel stellt die Oberkante der Ufer bzw. der Uferböschung die Begrenzung dar.

Vegetationsbestände jenseits dieser Grenze oder einheitliche, flächige Bestände, die unmittelbar bis an den Gewässerrand reichen, werden nicht dem Gewässer zugeordnet, sondern z. B. als Landröhricht (B3230), Sumpf-Hochstaudenflur (B4721) oder Feucht-/Nassgrünland (B4230) extra erfasst und verschlüsselt.

Verlandungsbereiche an flach auslaufenden Ufern von Standgewässern können im Gegensatz zu o. g. Uferböschungen sehr viel großflächiger sein und reichen so weit, wie grundwassernahe organische Bodenbildungen vorliegen.

Biotoptrennungen

Trennungen von Biotopen entlang eines Fließgewässers werden immer dann vorgenommen, wenn in einem Abschnitt von mehr als 100 m deutlich unterscheidbarer Bewuchs vorliegt, d. h. wenn sich die Ausprägung ändert. Nicht getrennt werden Bereiche, in denen innerhalb einer Ausprägung Unterschiede auftreten (z. B. bezüglich der Artenzusammensetzung oder des Alters der Gehölzbestockung).

Brücken wirken bei Fließgewässern dann trennend, wenn aufgrund ihrer lichten Höhe, Breite, der Uferbefestigung oder der Bewuchsunterbrechung die Durchgängigkeit für Tiere eingeschränkt ist.

Die Wasserfläche eines Grabens trennt die Verlandungsvegetation an beiden Ufern, sofern sie nicht von der Vegetation zum größten Teil verdeckt wird. Wenn dies der Fall ist, wird die Verlandungsvegetation auf beiden Seiten jeweils als ein Biotop erfasst, soweit die Erfassungskriterien erfüllt sind.

In Verlandungsbereichen von Standgewässern können miteinander verzahnte Ausprägungen unter einer Biotopnummer erfasst werden. Dies gilt bei Kleingewässern (< 1 ha) in der Regel für das gesamte Gewässer.

Ausprägungen an Gewässern

An nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 ThürNatG geschützten Gewässer-Biototypen sind alle im Folgenden erläuterten Ausprägungen ungeachtet ihrer Größe geschützt.

Bei den übrigen Gewässer-Biototypen muss nach Ausprägung und Biototyp unterschieden werden. Die jeweils geltenden Bedingungen sind bei der Beschreibung der einzelnen Gewässerausprägungen und Biototypen genannt. Eine Übersicht gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 4: Geschützte Ausprägungen von Ufer- und Verlandungsvegetation (grau hinterlegt) an nach § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG nicht geschützten Gewässer-Biototypen

Gewässer-Biototyp	Ausprägungen der Ufer- und Verlandungsvegetation								
	100	209	320	330	610	201/202	310	712 Gebüsch	712 Bäume
B2212	nicht geschützt					3m breit, 100 m² groß § NR	3m breit, 100 m² groß § NC	5m breit, 100 m²	flächig, 500 m²
B2213								groß	groß
B2312								§ WA	§ WA
B2313									
B2214								nicht geschützt	
B2314									
B2515	§ SB mehrere Glieder der Ufer- und Verlandungsvegetation: zusammen mind. 3 m breit und 100 m² groß								
B2525									

B2xxx 000 Vegetationsfreie Wasserfläche und Wasserlinsendecken

Die freie Wasserfläche wird in folgenden Fällen verschlüsselt:

- bei gesetzlich geschützten Gewässern, die insgesamt als Biotop beschrieben werden;
- bei nicht ausgrenzbaren Flächen innerhalb geschützter bzw. zu kartierender Verlandungsvegetation an nicht geschützten Standgewässern oder an naturfernen Fließgewässern.

Zur freien Wasserfläche zählen auch reine Wasserlinsendecken (nur aus *Lemna minor* und/oder *Spirodela polyrhiza* bestehend). Diese werden als Ausstattungsmerkmal (siehe Kap. 3.6.4.1) codiert.

B2xxx 100 Unterwasser- und Schwimmblattvegetation

Mit Ausnahme von Eutrophierung anzeigenden Grün- und Blaualgen sowie reinen Wasserlinsendecken, die als Ausstattungsmerkmale gelten, werden Bestände von submersen, schwimmenden und flutenden Wasserpflanzen unter dieser Einheit erfasst. Dabei gibt es wurzelnde und freischwimmende Arten. Besonders bei den letzteren ist eine Abgrenzung des Bestandes in der Karte oft nicht möglich und der mengenmäßige Anteil an der Biotopfläche lässt sich nur abschätzen.

Häufig sind *Potamogeton natans*, *Persicaria amphibia* (Wasserform), *Elodea canadensis*, ferner Hahnenfußarten, Armleuchteralgen *Chara* spp., andere *Potamogeton*-Arten, *Callitriche*-, *Ceratophyllum*- und *Myriophyllum*-Arten, *Zannichellia palustris*, *Riccia fluitans*, *Ricciocarpus natans*, *Lemna trisulca*, *Utricularia australis*, *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*.

Das Vorkommen von Seerosen geht meist auf Anpflanzungen zurück. Erkennbar neue Anpflanzungen, die einen "gärtnerischen" Eindruck machen (sehr kleinräumig begrenzte Einzelpflanzen, Pflanzkörbe sichtbar o.Ä.) und noch keine vollständige Habitatfunktion zeigen, werden nicht berücksichtigt.

Gelegentlich können Kleinröhrichtarten wie *Sagittaria sagittifolia*, *Sparganium emersum* oder *Alisma plantago-aquatica* auch flutende Bestände bilden. Sie zählen dann zur Unterwasser- und Schwimmblattvegetation.

Unterwasser- und Schwimmblattvegetation ist geschützt (vergl. Tab. 4)

- an naturnahen Stand- und Fließgewässern, unabhängig von der Größe des Vorkommens als Teil des geschützten Gewässers (SB, FB),
- an naturfernen Standgewässern als eines von mehreren Gliedern der Ufer- und Verlandungsvegetation, welche zusammen mindestens 3 m breit und 100 m² groß sind (SB).

In naturfernen Fließgewässern und Gräben zählt sie nicht zu den geschützten Biotopen.

B2xxx 20x Röhricht (Verlandungsröhricht) und Flutrasen

Von der Wasserfläche aus gesehen, bilden landeinwärts meistens Röhrichte den ersten Verlandungsgürtel. Sie werden oft von wenigen, bestandsprägenden Arten aufgebaut. Häufig sind dies Rohrkolben oder Schilf. Neben diesen typischen, meist hohen Beständen werden Röhrichte auch von kleineren Arten, wie Froschlöffel gebildet.

Röhrichte (Groß- und Kleinröhricht) im Ufer- und Verlandungsbereich sind geschützt ungeachtet des Gewässertyps, wenn sie den Erfassungskriterien für geschützte Röhrichte (NR) genügen, d. h. wenn die kennzeichnenden Arten der Groß- und Kleinröhrichte insgesamt einen Deckungsanteil von 50% besitzen und die Mindestfläche von 100 m² und die Mindestbreite von 3 m erreicht werden (vergl. Tabelle 4).

An naturfernen Standgewässern sind sie außerdem geschützt, wenn sie eines von mehreren Gliedern der Ufer- und Verlandungsvegetation bilden, welche zusammen mindestens 3 m breit und 100 m² groß sind (SB).

Flächige Röhrichtbestände außerhalb von Verlandungsbereichen werden als Landröhricht (B3230) codiert.

Lineare Bestände an Bächen und Gräben werden durch offenes Wasser nicht unbedingt getrennt, solange der funktionale Zusammenhang erhalten bleibt. Als Orientierung kann von einer Höchstbreite für das offene Wasser von 1 m ausgegangen werden. Das offene Wasser wird mit der Ausprägung 000 codiert und ist Teil des Biotops, wird aber nicht in die Mindestbreite eingerechnet.

B2xxx 201 Großröhricht

Hochwüchsige, in der Regel artenarme Röhrichte.

Kennzeichnende Arten (NR §):

Acorus calamus, *Bolboschoenus* spp., *Butomus umbellatus*, *Cicuta virosa*, *Cladium mariscus*, *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Rumex aquaticus*, *R. hydrolapathum*, *Schoenoplectus lacustris*, *S. tabernaemontani*, *Sparganium erectum*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*.

B2xxx 202 Kleinröhricht

Niederwüchsige Röhrichte, in der Regel ohne *Phragmites australis*.

Kennzeichnende Arten (NR §):

Alisma plantago-aquatica, *Berula erecta*, *Cardamine amara*, *Eleocharis palustris* agg., *Equisetum fluviatile*, *Glyceria fluitans*, *G. notata*, *Hippuris vulgaris*, *Leersia oryzoides*, *Nasturtium officinale* agg., *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Sagittaria sagittifolia*, *Sparganium emersum*, *Veronica anagallis-aquatica*, *V. beccabunga*.

Weitere typische Kleinröhrichtart: *Calla palustris*.

Manche der o. g. Arten können auch flutende Bestände bilden, die dann unter B2xxx 100 erfasst werden.

B2xxx 209 Flutrasen

Flutrasengesellschaften aus der Klasse Agrostietea stoloniferae können als Biotop(-anteil) mit Datenerhebung an Standgewässern und an naturnahen Fließgewässern vorkommen. Typische Arten sind z. B. *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus*, *Glyceria fluitans* und *Potentilla anserina*.

Flutrasen sind geschützt (vergl. Tab. 4)

- an naturnahen Stand- und Fließgewässern, unabhängig von der Größe des Vorkommens als Teil des geschützten Gewässers (SB, FB),
- an naturfernen Standgewässern als eines von mehreren Gliedern der Ufer- und Verlandungsvegetation, welche zusammen mindestens 3 m breit und 100 m² groß sind (SB).

An naturfernen Fließgewässern zählen Flutrasen nicht zu den geschützten Biotopen und bleiben deshalb bei der Geländekartierung unberücksichtigt.

Flutrasen als Teil des Überschwemmungsgrünlands extensiv genutzter Auen fallen unter den gesetzlichen Biotopschutz und werden als Feucht-/Nassgrünland (B4230) erfasst.

B2xxx 310 Großseggenried

In der Verlandungsreihe folgt dem Röhrichtgürtel landeinwärts oft das Großseggenried. Manchmal bildet es aber auch den ersten Verlandungsgürtel.

Großseggenriede sind im Verlandungsbereich geschützt (vergl. Tab. 4) ungeachtet des Gewässertyps und auch außerhalb der Verlandung (NC), wenn sie mindestens 100 m² groß und 3 m breit sind und die kennzeichnenden Arten einen Deckungsanteil von über 50% an der Vegetationszusammensetzung besitzen.

Kennzeichnende Arten (NC §) des Verlandungsbereiches sind z. B. *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. elata*, *C. paniculata*, *C. riparia*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*.

An naturfernen Standgewässern sind sie außerdem geschützt, wenn sie eines von mehreren Gliedern der Ufer- und Verlandungsvegetation bilden, welche zusammen mindestens 3 m breit und 100 m² groß sind (SB).

Bei linearen Beständen an Bächen und Gräben s. o. (Röhrichte).

Flächige Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone von Standgewässern werden unter dem Code B3220 erfasst.

B2xxx 330 Binsenried

Bestände aus hochwüchsigen Binsenarten, die häufigste Binse innerhalb des Verlandungsbereiches ist *Juncus effusus*.

Binsenriede sind geschützt (vergl. Tab. 4)

- an naturnahen Stand- und Fließgewässern, unabhängig von der Größe des Vorkommens als Teil des geschützten Gewässers (SB, FB),
- an naturfernen Standgewässern als eines von mehreren Gliedern der Ufer- und Verlandungsvegetation, welche zusammen mindestens 3 m breit und 100 m² groß sind (SB).

Flächige Binsenriede außerhalb der Verlandungszone von Standgewässern werden als Binsensumpf unter dem Code B3213 erfasst.

B2xxx 320 Zwergbinsenflur

Aus kleinwüchsigen Gefäßpflanzen aufgebaute, kurzlebige Pionierfluren an flachen Uferbereichen von Stand- (und Fließ-)gewässern mit stärkeren Wasserstandsschwankungen oder auf zeitweilig trockengefallenen Teichböden. Die Vegetation ist in der Regel weniger als 20 cm hoch und oft von nur einer Art dominiert. Charakteristisch sind z. B.: *Alopecurus aequalis*, *A. geniculatus*, *Carex bohemica*, *Cyperus fuscus*, *Eleocharis acicularis*, *E. ovata*, *Juncus articulatus*, *J. bufonius*, *J. bulbosus*, *Limosella aquatica*, *Peplis portula*, *Ranunculus flammula*

Zwergbinsenfluren sind geschützt

- an naturnahen Standgewässern (gegebenenfalls auch Fließgewässern) unabhängig von der Größe des Vorkommens als Teil des geschützten Standgewässers (SB),
- an naturfernen Standgewässern als eines von mehreren Gliedern der Ufer- und Verlandungsvegetation, welche zusammen mindestens 3 m breit und 100 m² groß sind (SB).

In naturfernen Fließgewässern zählt sie nicht zu den geschützten Biotopen.

B2xxx 610 Ufer-Hochstaudenflur

Gewässerbegleitende Uferstauden besiedeln oft Uferböschungen oder wenig begangene Teichdämme. Ihr hoher Wuchs zeigt die gute Wasser- und Nährstoffversorgung des Standorts an.

Häufige Arten sind *Chaerophyllum hirsutum*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre*, *Geum rivale*, *Hypericum tetrapterum*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha spp.*, *Petasites hybridus*, *Stachys palustris*, *S. sylvatica*, *Valeriana officinalis agg.*, *Bidens spp.*; Brennessel ist oft beigemischt, aber nicht dominant.

Im Ufer- und Verlandungsbereich von Standgewässern zählen darüber hinaus auch Zweizahngesellschaften der Klasse Bidentetea tripartitae und an geschützten Fließgewässern artenreichere Staudensäume der Klasse Galio-Urticetea zur geschützten Uferstaudenflur.

Ufer-Hochstaudenfluren sind geschützt (vergl. Tabelle 4)

- an naturnahen Stand- und Fließgewässern unabhängig von der Größe des Vorkommens als Teil des geschützten Gewässers (SB, FB),
- an naturfernen Standgewässern als eines von mehreren Gliedern der Ufer- und Verlandungsvegetation, welche zusammen mindestens 3 m breit und 100 m² groß sind (SB).

An naturfernen Fließgewässern und Gräben zählen Ufer-Hochstaudenfluren nicht zu den geschützten Beständen.

Flächige Hochstaudenbestände, die durch Nutzungsauffassung aus Feucht-/Nassgrünland hervorgegangen sind, werden als Sumpf-Hochstaudenflur (B4721) codiert.

B2xxx 620 Brennessel- oder Neophyten-Uferstaudenflur

Dominanzbestände (über 70% Deckung) von *Urtica dioica*, *Impatiens glandulifera* oder *Rudbeckia laciniata* werden gesondert verschlüsselt. Sie kommen nur dann als Bestandteil eines Biotops mit Datenerhebung vor, wenn sie im Ufer- und Verlandungsbereich eines gesetzlich geschützten Gewässers liegen oder wenn sie sich aus geschützter bzw. zu kartierender Ufer- und Verlandungsvegetation nicht ausgrenzen lassen. Ansonsten bleiben sie bei der Geländekartierung unberücksichtigt.

B2xxx 712 Naturnahes Ufergehölz

Als naturnahes Ufergehölz werden fließgewässerbegleitende Gehölzsäume codiert, die als Restbestände von Weich- und Hartholzauenwäldern anzusehen sind. Die Auenbereiche der Flüsse mit verhältnismäßig lang anhaltenden Überschwemmungen sind die typischen Wuchsorte von schmalblättrigen Weiden, den Baumarten der Weichholzaue. Pappeln sind meistens gepflanzt. Die typischen Uferbegleitgehölze aus Erlen, Eschen und Eichen sind Fragmente des Hartholzauenwalds.

Gehölzsäume an den Ufern von Standgewässern sind nur dann naturnah, wenn sie als Reste natürlicher Verlandungsgesellschaften angesprochen werden können (Sumpfbüsche der Klasse Carici-Salicetea oder Bruchwaldreste der Klasse Alnetea glutinosae). Der Unterwuchs wird im Allgemeinen von nährstoffliebenden Stauden und Sträuchern gebildet. Da die Gehölze vielfach auf den Stock gesetzt wurden, haben sich öfters strukturreiche, dichte Gehölzsäume gebildet, die v. a. der Avifauna wertvollen Lebensraum bieten.

An naturnahen Stand- und Fließgewässern sind solche Gehölzbestände unabhängig von der Größe des Vorkommens als Teil des geschützten Gewässers (SB, FB) geschützt, an Fließgewässern allgemein bei Erfüllung der Kriterien auch als WA).

Entlang naturferner Fließgewässer werden entsprechend ausgebildete Baumbestände erst ab einer Größe von 500 m² erfasst, Weidengebüsche ab 100 m² und 5 m Breite, da hier gleichzeitig die Kriterien für den gesetzlich geschützten Biotop „Auenwald“ (WA, siehe Biotoptypen B6211 und B6221) erfüllt sein müssen (vergl. Tabelle 4). Auenwälder sind flächig ausgebildet, d. h. der an den Kronen geschlossene Bestand sollte über 10 m breit sein.

Gehölzbestände an Grabenrändern werden nicht kartiert.

An naturfernen Standgewässern sind naturnahe Ufergehölze als eines von mehreren Gliedern der Ufer- und Verlandungsvegetation geschützt, welche zusammen mindestens 3 m breit und 100 m² groß sind (SB).

Gehölzbestockungen auf Teichdämmen oder entlang naturferner Steilufer werden in der Regel nicht mit dem Ausprägungscode 712 beschrieben, sondern erhalten ggf. den zutreffenden Gehölzbiotop-Code (Feldgehölz, Baumgruppe, Baumreihe, Hecke o.ä.) in Verbindung mit dem Sonderstandort 23 oder 24.

Nur geschlossene Gehölzbestände mit einer Gehölzdeckung > 70% (Kronendeckung) werden als Ufergehölz erfasst, der Unterwuchs wird bei der Codierung nicht berücksichtigt. Bei lückigen Gehölzen < 70% Deckung wird, analog zum Vorgehen bei den übrigen Offenlandbiotopen, der Unterwuchs codiert und zusätzlich ein Gehölzbedeckungscode vergeben.

Als Abgrenzung zwischen Ufergehölzen und anderen Ausprägungen gilt der bestockte Bodenbereich. D. h. über die freie Wasserfläche oder andere Vegetationsausprägungen ragende Baumkronen werden bei der Grenzziehung bzw. bei der Abschätzung der prozentualen Flächenanteile nicht berücksichtigt.

B2xxx 800 Rasenböschung

B2xxx 900 Künstliche Uferbefestigung

Uferböschungen können regelmäßig in relativ hoher Frequenz gemäht werden, so dass dort Scherrasen-ähnlicher Bewuchs ausgebildet ist.

Ufer an Teichen oder Fließgewässern können des Weiteren befestigt sein und aus einfachen Steinschüttungen, aus locker aufeinander geschichteten Steinen oder aus festen Verbauungen bestehen.

Die Ausprägungscodes 800 und 900 kommen nur dann als Bestandteil eines Biotops mit Datenerhebung vor, wenn die Fläche am Ufer eines gesetzlich geschützten Gewässertyps liegt oder wenn sie sich aus zu kartierender Ufer- und Verlandungsvegetation nicht ausgrenzen lässt.

Bxxxx .. 23 Sonstige Ufervegetation geschützter Fließgewässer

Bxxxx .. 24 Sonstige Ufervegetation geschützter Standgewässer

Alle Vegetationseinheiten, die nicht den oben definierten, gewässertypischen Ausprägungen zuzuordnen sind, aber ebenfalls zu den gesetzlich geschützten Gewässern gehören, erhalten den der Vegetation entsprechenden Hauptcode. Über den Sonderstandortcode ... 23 (Fließgewässer) bzw. ... 24 (Standgewässer) werden sie den Gewässern zugeordnet und als geschützte Fläche gekennzeichnet.

B2110 xxx Quelle, unverbaut

Bxxxx .. 22 Quellbereich/Sickerquelle

§

- **Quellbereich (FQ)**
- **Sumpf** (quellige Standorte mit dominierenden Sumpfpflanzen oder mit Weidengebüsch)
- andere Biotope auf Quellstandort (**Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer, Moore, Großseggenriede u. a.**)

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden unverbauten, ursprüngliche Quellaustritte und naturnahe Teilbereiche von gefassten Quellen (z. B. naturnahe Quellwasserabflüsse, Quellwasseraustritte neben der Quellfassung) mit ihrer charakteristischen Vegetation kartiert. Quellen sind durch punktuell oder flächig, sickernd bis schnell fließend austretendes Grundwasser charakterisiert. Dadurch entstehen verschiedene Quelltypen, die als Sturz-, Tümpel- oder Sickerquellen bezeichnet werden. Kalkreiche Quellen sind durch Kalksinterbildung gekennzeichnet. Sie können von kalkverkrusteten Moosen bewachsen oder bei starker Versinterung fast vegetationsfrei sein.

Erfassungskriterien

Quantitativ: Quellen werden unabhängig von einer Mindestgröße erfasst.

Qualitativ:	Unverbaut, naturnah; temporäre Quellen werden erfasst, wenn sie in Jahren mit normaler Niederschlagsmenge und -verteilung mehrere Monate lang Wasser führen, d. h. der Quellbereich muss in der Regel auch nach dem Trockenfallen anhand der Morphologie oder Vegetation erkennbar sein.
-------------	---

Pflanzensoziologische Einordnung

Quellfluren der Klasse Montio-Cardaminetea; teilweise sind auch Gesellschaften aus den Verbänden Ranunculion fluitantis, Potamogetonion pectinati beteiligt. Bei kalkarmen (temporären) Quellfluren bestehen Kontakte zum Caricetum nigrae bei kalkreichen Quellfluren zum Eleocharitetum quinqueflorae und zum Caricetum davallianae.

Charakteristische Pflanzenarten

Berula erecta, *Callitriche* spp., *Cardamine amara*, *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *C. oppositifolium*, *Equisetum sylvaticum*, *Montia fontana*, *Nasturtium officinale*, *Stellaria uliginosa*, *Veronica beccabunga*;
Moose: *Philonotis* spp., *Sphagnum* spp., *Cratoneuron* spp.;
Armleuchteralgen: *Chara* spp.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Bei der Geländeerfassung werden Quellen folgendermaßen codiert:

1. Morphologisch erkennbare (punktförmige), unverbauten Quellen werden mit dem Hauptcode B2110 verschlüsselt. Die Ausprägungscodes werden prinzipiell so wie bei den übrigen Gewässerbiotoptypen verwendet. Eine Ausnahme bildet der Code B2110 000, der hier neben evtl. vorhandener freier Wasserfläche auch den Quellaustritt an sich sowie typische Quellfluren, die mit keiner anderen Ausprägung zu beschreiben sind, kennzeichnet.

Im Quellbereich vorhandene Sumpfvvegetation, die mit den 3-stelligen Codes der Verlandungsausprägungen von Gewässern nicht verschlüsselt werden kann (z. B. Flachmoor), wird mit dem entsprechenden vierstelligen Biotoptypencode gekennzeichnet und mittels des Sonderstandortcodes ...22 dem Biotoptyp „Quelle“ zugeordnet.

Beispiel: B2110 000 Quellaustritt mit Quellflurvegetation,
 B2110 310 von Binsenried und
 B3212 .22 kalkreichem Flachmoor umgeben.

Tümpelquellen werden in der Regel nur bis zu einer Größe von 10 m² mit dem Code B2110 erfasst. Bei größeren Gewässern werden die Codes B25xx für Standgewässer vergeben und zusätzlich mit dem Sonderstandortcode für Quelle gekennzeichnet.

Innerhalb von flächig versumpften Bereichen werden Quellen nur gesondert mit dem Quellen-Code B2110 xxx codiert, wenn der Wasseraustritt deutlich erkennbar ist und sich auf eine Fläche von weniger als 100 m² festlegen lässt.

2. (Flächig austretende) Sickerquellen, die mit unterschiedlichster Sumpf-, Grünland- oder Gehölzvegetation bewachsen sein können, werden mit dem zutreffenden Vegetations-Hauptcode und dem zusätzlichen Sonderstandortcode ... 22 verschlüsselt.

3. Nicht ausgrenzbare Anteile ausgebauter Quellen oder Quellbereiche, die nicht dem Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 ThürNatG unterliegen, werden mit der Codenummer B2130 gekennzeichnet.

Quellentyp sowie eventuell vorhandene Versinterung oder Quellwasserabflüsse werden bei der Geländekartierung als Ausstattungsmerkmale (siehe Kap. 3.6.4.1) codiert.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

Quellen sind gegen andere Biotoptypen durch ihre Standorteigenschaften und typische Lebensgemeinschaften abgegrenzt. Quellwasserabflüsse werden mit als Biotoptyp „Quelle“ erfasst, soweit sie noch charakteristische Quellvegetation besitzen.

FFH-Lebensraumtypen

Bestimmte Ausprägungen des Biotoptyps können folgenden FFH-Lebensraumtypen zugeordnet werden, sofern die LRT-spezifischen Kriterien erfüllt sind:

Tümpelquellen:

- 3140 (Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche, kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen)
- 3150 (Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer)

Sinterquellen:

- 7220 (Kalktuffquellen)

Quellmoore:

- 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore)
- 7230 (Kalkreiche Niedermoores)

Sturzquellen und Quellbäche:

- 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation)

B2211 xxx, xxxx .. 23
B2311 xxx, xxxx .. 23

Naturnaher Bach
Naturnaher Fluss

- § - *Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation (FB)*
- *Lehm- und Lößwände (Uferabbrüche)*
- Teile der Ufervegetation außerdem geschützt als **Röhricht, Großseggenried oder Auenwald**

Beschreibung der Biotoptypen

Die Fließgewässer sind unverbaut oder nur gering verbaut und besitzen einen naturnahen, oft mäandrierenden, gewundenen oder verzweigten Lauf. Bachbett und Ufer sind von der Fließwasserdynamik geformt und damit vielgestaltig. Typisch ist ein kleinräumiger Wechsel schnell und langsam fließender Bereiche, Stellen mit unterschiedlicher Wassertiefe, wechselndes Sohlensubstrat, Kies-, Sand- oder Schlammflächen, Prall- und Gleithänge, Uferabbrüche und -rutschungen. Schnellfließende Gebirgsbäche haben von Natur aus einen gestreckten Verlauf mit mehr oder weniger starker Ausbildung von Stufen im Längsprofil.

Die Gewässerbreite und die Lichtverhältnisse sowie alle zutreffenden Gewässerstrukturen werden als Ausstattungsmerkmal (siehe Kap. 3.6.4.1) codiert.

Der Bewuchs ist naturnah und setzt sich aus feuchteliebenden Stauden und Gehölzen wie Weiden, Erlen, Eschen und anderen Auenwaldarten zusammen. Auch ältere Gehölzanpflanzungen können naturnah sein.

Vor längerer Zeit ausgebaute bzw. begradigte Fließgewässer und rückgebaute ehemalige Verrohrungen, die wieder naturnahe Strukturelemente und eine naturnahe Ufervegetation besitzen, werden ebenfalls den Biotoptypencodes B2211 oder B2311 zugeordnet. Ebenso können entsprechend ausgebildete alte Mühlgräben unter der Codenummer B2211 erfasst werden, da sie als Teil des Bachsystems (ehemals verlegter Bacharm) anzusehen sind. Die eingeschränkte Naturnähe wird in diesen Fällen bei den Gewässermerkmalen angegeben.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Naturnahe Fließgewässer oder Abschnitte davon ab einer Länge von 50 m. Ausgebaute, naturferne Teilstücke werden ab ca. 100 m Länge ausgegrenzt.
Qualitativ:	Die Abschnitte müssen nach den o. g. Kriterien naturnah sein und eine erkennbare Fließrichtung besitzen. Die aktuelle Wasserqualität wird nicht berücksichtigt. Temporäre Bäche werden erfasst, wenn der Bachlauf auch nach dem Trockenfallen anhand der Morphologie und Vegetation erkennbar ist. Vereinzelte und kleinräumige anthropogene Strukturveränderungen wie punktuelle Steinschüttungen oder lockere Verbauungen mit standorttypischem Gestein, Weidengeflecht oder alten Baumstämmen werden toleriert.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Naturnahe Fließgewässer werden mit Erfassungsbogen beschrieben und inkl. ihrer Ufer- und Verlandungsvegetation mit folgenden Codenummern verschlüsselt:

B2211 xxx	naturnahe Fließgewässer bis 10 m durchschnittliche Breite des Wasserlaufs;
B2311 xxx	naturnahe Fließgewässer über 10 m Breite des Wasserlaufs;
Bxxxx .. 23	nicht über Ausprägungscodes zu erfassende Ufervegetation geschützter Fließgewässer.

Die Ufer- und Verlandungsvegetation wird mit den entsprechenden Ausprägungscodes gekennzeichnet. Diese unterliegen keiner Mindestgröße, da sie Teil eines geschützten Gewässers sind.

Eingeschlossen in den geschützten Fließgewässerabschnitt ist immer die im deutlichen Bezug zum Gewässer stehende Ufervegetation (in der Regel bis zur Oberkante der Uferböschung).

Röhrichte, Großseggenriede und Auenwälder werden auch an naturfernen Fließgewässern der Typen B2212, B2213, B2312 und B2313 erfasst, Röhrichte und Großseggenrieder außerdem an Gräben der Typen B2214, B2314 (vergl. Tab. 4). Die jeweils erforderlichen Mindestkriterien sind bei der Beschreibung der Ausprägungen 201, 202, 310 und 712 erläutert. Solche Bereiche werden (wie bei den geschützten Gewässertypen) mit dem zutreffenden Gewässertyp-Hauptcode und dem Code der Verlandungsausprägung bezeichnet. Ausprägungen der Ufer- und Verlandungsvegetation, die unterhalb der Mindestgröße liegen, werden nicht codiert (vergl. „Fragmente besonders geschützter Vegetation“ im Kap. 3.6.4.1). Das Gewässer selbst fällt dabei nicht unter den gesetzlichen Biotopschutz.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

Feuchtigkeitsliebende Vegetation, die in keinem direkten Zusammenhang mit einem Gewässer steht (z. B. Sukzessionsstadien von aufgelassenem Auengrünland), wird mit den entsprechenden, auf die Vegetation bezogenen Hauptcodes versehen (vergl. Kapitel 4.4, B2xxx xxx Binnengewässer, Überschrift: Abgrenzung der Gewässerbiotope).

B24x0 xxx Altarm

Altarme sind vom eigentlichen Fließgewässer abgetrennt und für den Transport des Wassers bedeutungslos.

FFH-Lebensraumtypen

Bestimmte Ausprägungen der Biotoptypen können folgenden FFH-Lebensraumtypen zugeordnet werden, sofern die LRT-spezifischen Kriterien erfüllt sind (Biotopeile mit Sonderstandort 23 gehören i. d. R. nicht zum LRT):

Bäche und kleine Flüsse, auch mit eingeschränkter Naturnähe und dann nicht gesetzlich geschützt:

- 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation)

Breitere Flüsse, auch mit eingeschränkter Naturnähe und dann nicht gesetzlich geschützt:

- 3270 (Flüsse mit Schlammflächen)

Uferbereiche mit Sumpfhochstauden an Fließgewässern unterschiedlicher Naturnähe (nicht aber an Gräben):

- 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren)

Quellbäche mit Versickerungen:

- 7220* (Kalktuffquellen)

B2410 xxx, xxxx .. 24 Kleiner Altarm (< 1 ha)

B2420 xxx, xxxx .. 24 Großer Altarm (> 1 ha)

§

- *Altarme (FA)*

- *Regelmäßig vom Gewässer überschwemmte Bereiche*

- *Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche* (wenn der Altarm ganz oder teil- bzw. zeitweise vom Fließgewässer abgeschnitten ist)

- Teile der Ufervegetation außerdem geschützt als **Röhricht, Großseggenried oder Auenwald**

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden Teile eines ehemaligen Fluss- oder Bachlaufes erfasst, die durch natürliche Vorgänge oder künstlich vom Fließgewässer abgetrennt wurden. Solchen Altarmen fehlt der Charakter eines Fließgewässers, obwohl ständige Verbindungen dazu vorhanden sein können. Außerdem werden sie durch die Lage in den Auen zumindest zeitweise durch Überflutungen beeinflusst.

Erfassungskriterien

Quantitativ: Altarme werden unabhängig von einer Minimal- oder Maximalgröße erfasst.

Qualitativ: Altarme werden unabhängig von ihrer Qualität erfasst.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Folgende Codierungen werden verwendet:

B2410 xxx Kleiner Altarm (< 1 ha);

B2420 xxx Großer Altarm (> 1 ha);

Bxxxx .. 24 nicht über Ausprägungscodes zu erfassende Ufervegetation der Altarme.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

Standgewässer

Ablässbare Teiche (meist nur randlich oder in künstlich überschwemmungsfreier Aue) und Auslaugungsseen zählen zu den Standgewässern B25xx xxx.

Baggerseen

In Auen gelegene Baggerseen werden zu den Abgrabungsflächen (siehe B8x01) gerechnet. D. h. sie erhalten den Standgewässer-Hauptcode mit Ausprägungscodes (B25xx xxx) und zusätzlich einen Sonderstandortcode. Letzterer kennzeichnet, ob es sich um eine geschützte Lockergesteinsgrube handelt (... 20) oder um eine sonstige Abgrabungsfläche (... 16). Letztere werden nur bei naturnaher Ausprägung mit Datenerhebung erfasst.

FFH-Lebensraumtypen

Bestimmte Ausprägungen der Biotoptypen können folgenden FFH-LRT zugeordnet werden, sofern die LRT-spezifischen Kriterien erfüllt sind (Biotopeile mit Sonderstandort 24 gehören i. d. R. nicht zum LRT):

- 3130 (Nährstoffarme Stillgewässer mit Strandlings- und Zwergbinsenvegetation)
- 3140 (Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche, kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen)
- 3150 (Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer)

B2511 xxx, xxxx .. 24	Kleines Standgewässer, strukturreich
B2512 xxx, xxxx .. 24	Kleines Standgewässer, mittlere Strukturdichte
B2513 xxx, xxxx .. 24	Kleines Standgewässer, strukturarm
B2521 xxx, xxxx .. 24	Großes Standgewässer, strukturreich
B2522 xxx, xxxx .. 24	Großes Standgewässer, mittlere Strukturdichte
B2523 xxx, xxxx .. 24	Großes Standgewässer, strukturarm

- §**
- *Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche (SB)*
 - Teile der Ufervegetation außerdem geschützt als **Röhricht oder Großseggenried**
 - Moorkolke geschützt als **Moor**

Beschreibung der Biotoptypen

Unter diesen Biotoptypen werden natürliche und naturnahe (auch künstlich angelegte) Standgewässer ab 10 m² Flächengröße erfasst. Dazu gehören z. B. Seen, Weiher, Tümpel, Teiche (nicht oder extensiv bewirtschaftet, auch zeitweise trocken gefallen), sowie aufgelassene Abbaugewässer und andere künstlich begründete oder umgestaltete Standgewässer.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	naturnahe Gewässer ab 10 m ² Flächengröße; Verlandungsvegetation an naturfernen Gewässern ab 3 m Breite und 100 m ² Fläche.
Qualitativ:	1. natürlich entstandene, nicht oder nur unwesentlich veränderte Gewässer unabhängig von der Vegetation; 2. temporäre Gewässer, wenn die Vegetation auf längere Überflutungen hinweist (Vorhandensein von Nässezeigern wie trockengefallene Wasserpflanzen, Arten der Zwergbinsenfluren, Zweizahn-Gesellschaften, Röhrichte und Flutrasen); die o. g. quantitativen Kriterien müssen jedoch erfüllt sein; 3. anthropogen veränderte und künstlich angelegte Gewässer, wenn natürliche Verlandungsprozesse an den Ufern möglich sind und mindestens ein Glied der Verlandungsvegetation vorhanden ist (z. B. Unterwasser- oder Schwimmblattvegetation, Röhricht, Großseggenried etc.). Die Verlandungsvegetation muss bestandsprägend sein, d. h. bei kleinen Gewässern mindestens 10% der Fläche des kartierten Gewässers erreichen, bei größeren Gewässern (größer als 3.000 m²) muss die Verlandungsvegetation insgesamt mindestens 300 m² einnehmen. Teiche mit besonders guter Wasserqualität (klar, sauber, nährstoffarm), die durch Beschattung kaum Ufer- und Verlandungsvegetation aufweisen, werden ebenfalls erfasst; 4. Verlandungszonen naturferner Gewässer, wenn mindestens zwei Glieder der natürlichen Zonierung der Verlandungsvegetation (Unterwasserrasen, Wasserpflanzengesellschaften, Röhrichte, Großseggenriede usw.) vorhanden sind (Brennnessel- oder Neophyten-Uferstaudenfluren werden nicht berücksichtigt!). Bei aufgelassenen Teichen müssen hinsichtlich des Wasserhaushaltes mindestens die Kriterien für temporäre Gewässer (siehe oben) erfüllt sein.

Nicht kartiert werden Gartenteiche (Folienteiche)!

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Standgewässer unter 1 ha Größe werden mit den Codes B2511, B2512 oder B2513 codiert, Standgewässer über 1 ha Größe mit den Codes B2521, B2522 oder B2523. Die Größe des Gewässers ergibt sich aus der erkennbaren Wasseroberfläche, deutlich ausgebildeten Uferstrukturen sowie der Verbreitung von Ufer- und Wasservegetation.

Die Strukturvielfalt beschreibt die Ausbildung der Ufer, der Gewässertiefe sowie der Ufer- und Verlandungsvegetation. Demnach sind Gewässer mit weitgehend ungegliederter Uferlinie, steilen Ufern und wenig strukturierter Verlandungsvegetation in geringer Ausdehnung strukturarm (z. B. nur ein schmaler Saum von Röhricht oder nur Unterwasservegetation). Gewässer mit gegliederten Ufern, relativ viel Verlandungsvegetation in zahlreichen Ausprägungen sind strukturreich.

Die Ufer- und Verlandungsvegetation wird mit den entsprechenden Ausprägungscodes gekennzeichnet. Diese unterliegen keiner Mindestgröße, da sie Teil eines geschützten Gewässers sind.

Nicht über Ausprägungscodes zu erfassende Ufervegetation erhält den Sonderstandortcode ... 24.

⇒ Beispiele:	B2511 100	Kleiner strukturreicher Teich mit 60% Schwimmblattvegetation,
	B2511 310	10% Großseggen-Bestand,
	B2511 610	10% Ufer-Hochstaudenflur,
	B4213 .. 24	20% Uferböschung mit Borstgrasrasen.
	B2513 000	Strukturarmes Kleingewässer mit 65% offenem Wasser (beschattet, sehr klar, nährstoffarm),
	B2513 330	5% Binsenried,
	B6334 .. 24	30% mehrreihigem Gehölz-Mischbestand an der Uferböschung.

In den Schutz einbezogen sind neben der Ufervegetation, die sehr variabel sein kann, die zum Gewässer gehörenden Uferböschungen und Dämme bis zur Oberkante.

Standgewässer, die nicht dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen, also künstliche Gewässer ohne nennenswerte Verlandungsvegetation bzw. ohne bemerkenswerte Wasserqualität, werden als naturfern eingestuft und mit B2515 (nicht geschütztes, naturfernes Kleingewässer) bzw. B2525 (nicht geschütztes, naturfernes großes Standgewässer) codiert. Auch sie können punktuell naturnahe Verlandungsbereiche aufweisen, die unter den Gesetzesschutz fallen (vergl. Tab. 4):

1. Verlandungszonen, die aus mehreren Gliedern der naturnahen Verlandungsvegetation zusammengesetzt sind sowie mindestens 100 m² groß und 3 m breit sind; wasserwärts werden die Bestände unter Einschluss der gesamten, teilweise untergetauchten Wasserpflanzenvegetation abgegrenzt, landwärts reichen sie so weit, wie grundwassernahe, organische Bodenbildungen mit entsprechender Verlandungsvegetation vorliegen.
2. Röhrichte und Großseggenriede; die jeweils erforderlichen Mindestkriterien sind bei der Beschreibung der entsprechenden Ausprägungen 201, 202 und 310 erläutert.

Solche Bereiche mit geschützter Vegetation werden (wie bei den geschützten Gewässertypen) mit dem zutreffenden Gewässertyp-Hauptcode und dem Code der Verlandungsausprägung bezeichnet. Das Gewässer selbst fällt dabei nicht unter den gesetzlichen Biotopschutz.

Standgewässer in Lockergesteinsgruben und Steinbrüchen (siehe B8x01) erhalten einen Sonderstandortcode, durch den gekennzeichnet wird, ob es sich um eine geschützte Lockergesteinsgrube (... 20) oder um eine sonstige Abgrabungsfläche (... 16) handelt. Dieser Standortcode entfällt für Uferbereiche, die mit dem Standortcode ... 24 (s. o.) zu kennzeichnen sind.

Abgrenzungen gegen andere Biotoptypen

B2410 Altarm

Altarme sind in der Aue liegende ehemalige Bach- oder Flussabschnitte mit stehendem Wasser und werden gesondert codiert. Künstliche Gewässer in der Aue (z. B. ablassbare Teiche, Stauseen) und Auslaungsseen werden - sofern naturnah - als Standgewässer (B251x, B252x) codiert.

B3213 Binsensumpf

B3220 Großseggenried

B3230 Landröhricht

B4721 Sumpf-Hochstaudenflur

B6221 Gebüsch auf Feucht-/Nassstandort

B6211 Feldgehölz auf Feucht-/Nassstandort

Verlandungsvegetation an ehemaligen Teichen, die auf Dauer trockengefallen sind, wird unter den oben genannten terrestrischen Biotoptypen verschlüsselt.

FFH-Lebensraumtypen

Die Gewässer-LRT werden nach der Trophie und dem Vorkommen bestimmter Pflanzengesellschaften unterschieden. Geschützte Standgewässer können verschiedenen dieser LRT zugeordnet werden, sofern die LRT-spezifischen Kriterien erfüllt sind (Biotopeile mit Sonderstandort 24 gehören i. d. R. nicht zum LRT).

Gewässer:

- 3130 (Nährstoffarme Stillgewässer mit Strandlings- und Zwergbinsenvegetation)
- 3140 (Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche, kalkhaltige Stillgewässer mit Armleuchteralgen)
- 3150 (Natürliche nährstoffreiche Stillgewässer)
- 3160 (Dystrophe Stillgewässer)
- 3180* (Temporär wasserführende Karstseen und -tümpel)
- 3190 (Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund)

Verlandungsbereich:

- 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore)

B3100 xxx Hochmoor / Übergangsmoor

§

- **Moor (MO)**
- Gehölz-Degenerationsstadien: **Moorwald**

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden sämtliche Hoch- und Übergangsmoore inkl. ihrer Re- und Degenerationsstadien kartiert.

Sie sind durch Moorböden mit Torfbildung gekennzeichnet. Hochmoore sind ombrogen, d. h. über das Grundwasserniveau hinausgewachsen und nur von Regenwasser gespeist. Es handelt sich um artenarme, von Torfmoosen beherrschte Komplexe verschiedener Pflanzengesellschaften. Nasse, schwinggrasartige, z. T. mit kleinen Tümpeln ausgestattete Schlenken wechseln sich mit trockeneren, zwergstrauchreichen Bulten ab.

Übergangsmoore stehen im Gegensatz zu Hochmooren noch unter dem Einfluss des Grundwassers und des Mineralbodens. Sehr basenarme Gesteine mit Stauhorizonten in Verbindung mit den hohen Niederschlägen der montanen Lage schaffen hier ähnliche Lebensbedingungen wie in den echten Hochmooren. Allerdings treten in Übergangsmooren auch Mineralbodenwasserzeiger auf. Die für beide Moortypen charakteristische geringe Nährstoff- und Basenversorgung bedingt den vergleichbaren Bewuchs und damit die Ähnlichkeit beider Moortypen.

Weitgehend ungestörte Hoch- und Übergangsmoore sind meist gehölzarm, jedoch gelegentlich, insbesondere in den Randbereichen, von lockeren Birken-, Kiefern- oder Fichtengruppen bzw. Moorwäldern bestanden. Moorwaldreste werden unter dem vorliegenden Biotoptyp B3100 mit der Ausprägung 300 kartiert.

In De- und Regenerationsstadien treten meist Dominanzbestände von *Molinia caerulea*, *Calluna vulgaris* oder von Gehölzen auf.

Literatur: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (2002)

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Hoch- und Übergangsmoore werden unabhängig von ihrer Größe erfasst.
Qualitativ:	Charakteristische Standortsmerkmale, Vorkommen mehrerer kennzeichnender Arten.

Pflanzensoziologische Einordnung

Hochmoor-Torfmoos-Gesellschaften der Klasse Oxycocco-Sphagnetalia sowie Zwischenmoor-Gesellschaften der Klasse Scheuchzerio-Caricetalia fuscae (Ordnung Scheuchzerietalia palustris); Moorwälder inkl. gehölzreiche Moor-Degenerationsstadien (z. B. *Vaccinio uliginosi*-Pinetum, *Vaccinio uliginosi*-Piceetum, *Bazzanio*-Piceetum, *Betuletum pubescentis*).

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§) der Hochmoore:

verschiedene Torfmoos-Arten (*Sphagnum* div. spec., insbesondere rote und braune Arten),
Carex limosa, *C. pauciflora*, *Eriophorum vaginatum*, *Drosera rotundifolia*, *Scheuchzeria palustris*, *Utricularia minor*, *Vaccinium oxycoccos*, *V. uliginosum*.

Weitere typische Arten der Hochmoore:

Rhynchospora alba, *Trichophorum germanicum*, *Andromeda polifolia*, *Empetrum nigrum*,
auf Bulten außerdem *Calluna vulgaris*, *Vaccinium vitis-idaea*.

In Übergangsmooren kommen neben Hochmoorarten auch Mineralbodenwasserzeiger vor (Flach-/Zwischenmoorarten).

Kennzeichnende Arten (§):

Carex lasiocarpa, *C. canescens*, *C. echinata*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Viola palustris*, gegebenenfalls weitere kennzeichnende Arten der Flachmoore.

Weitere typische Arten: *Carex diandra*, *C. rostrata*.

In gestörten Beständen nehmen Arten der Bulte deutlich zu, eine oder mehrere der folgenden Arten können dominant werden:

Molinia caerulea, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium* spp., Fichte, Kiefer, Moor-Birke, Faulbaum.

Hinweise zur Erfassung und Codierung:

Hoch- und Übergangsmoore werden mit dem Biotoptypencode B3100 erfasst.

Folgende Ausprägungen werden unterschieden:

- 000 mehr oder weniger intakte Bestände, die nicht von den Arten der im Folgenden genannten Dominanzbestände beherrscht werden.

Dominanzstadien werden mit folgenden Ausprägungscodes versehen:

- 100 Moorheide (Zwergstrauchstadium, v. a. Heidekraut)

- 200 Pfeifengrasstadium
- 300 Gehölzstadium (Gehölzaufwuchs > 70%)

⇒ Beispiel: B3100 100 2a Moorheidestadium mit einem zusätzlichen Gehölzaufwuchs von 20%.

Gehölzstadien ab 500 m² werden auch dem Biotop „Moorwald“ nach § 30 BNatschG bzw. § 18 ThürNatG zugeordnet.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B3211 Flachmoor, kalkarm

Kriterien für Flachmoore (B3211) sind: Fehlen von Hochmoorarten, Vorkommen von Grünlandarten, Grünlandnutzung oder oft direkter Kontakt zu Grünland, verhältnismäßig homogener Vegetationsaufbau. Dagegen kommen in Übergangsmooren (B3100) Hochmoorarten vor, Reichtum an Torfmoosen, typisches, inhomogenes Nebeneinander von Torfmoospolstern, Seggenherden und evtl. Tümpeln (Schlenken).

B5610 Zwergstrauch-/Ginsterheide

Bei Moorheiden (v. a. Dominanzstadien des Heidekrautes) kann die Abgrenzung zu Zwergstrauch-/Ginsterheiden problematisch sein, da der Bewuchs in beiden Fällen nahezu gleich ist. Beide Biotoptypen werden nach dem Standort voneinander abgegrenzt. Moorheiden beschränken sich auf organogene Böden (Torf), Zwergstrauch-/Ginsterheiden auf Mineralböden.

FFH-Lebensraumtypen

Naturnahe Hochmoore:

- 7110* (Naturnahe lebende Hochmoore)

Degenerierte Hochmoore:

- 7120 (Geschädigte Hochmoore)

Übergangsmoore:

- 7140 (Übergangs- und Schwinggrasmoore)

B3211 Flachmoor, kalkarm

§ Moor (MO)

- auf quelligen Standorten auch als **Quellbereich**

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden Kleinseggen-Gesellschaften auf von kalkfreiem Grundwasser durchnässten Standorten mit Gley-, Anmoorgley- bzw. Niedermoor-Böden erfasst. Die Böden weisen einen hohen organischen Anteil auf. Seggentorf kann vorhanden sein, zu mächtigen *Sphagnum*-Torfbildungen kommt es jedoch nicht. Flachmoore kommen hauptsächlich in den Mittelgebirgen vor, im Hügelland sind sie sehr selten geworden.

Die Vegetation ist von Kleinseggen, Binsen und typischen Flachmoorarten geprägt. Arten des Wirtschaftsgrünlandes sind in der Regel beigemischt. Da es sich um Grenzertragsstandorte handelt, werden die Flächen selten gemäht oder liegen brach. Sie sind meist gehölzarm, aber teilweise (infolge fehlender Nutzung) mit Weiden oder Faulbaum verbuscht, in höheren Lagen kommen Fichten auf.

Vereinzelt sind von Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) dominierte Bestände zu finden. Auch das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*) kann artenarme Dominanzbestände auf Niedermoorstandorten bilden. Solche Bestände werden ebenfalls unter dem Biotoptyp „Flachmoor, kalkarm“ erfasst, sofern die unten genannten Erfassungskriterien erfüllt sind. D. h. insbesondere, dass neben den dominierenden Arten auch kennzeichnende Arten der Flachmoore noch regelmäßig vorkommen müssen (Deckung mindestens ca. 1-5%).

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Flachmoore werden unabhängig von ihrer Größe erfasst.
Qualitativ:	Charakteristische Standortsmerkmale, Vorkommen mehrerer kennzeichnender Arten.

Pflanzensoziologische Einordnung

Im Wesentlichen Gesellschaften der Klasse Scheuchzerio-Caricetea fuscae (Ordnung Caricetalia fuscae).

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§):

Carex canescens, *C. echinata*, *C. flava* agg., *C. nigra*, *C. panicea*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Triglochin palustre*, *Valeriana dioica*, *Viola palustris*, Torfmoose (*Sphagnum* spp.), v. a. grüne Arten.

Weitere typische Arten: *Agrostis canina*, *Carex pulicaris*, *C. rostrata*, *Juncus* spp.

Differenzierend zu den Übergangsmoorgesellschaften sind Grünlandarten wie:
Anthoxanthum odoratum, *Luzula multiflora*, *Holcus lanatus*.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Kalkarme Flachmoore werden mit der B3211 codiert. Ausprägungen werden nicht unterschieden. Oftmals handelt es sich um quellige Standorte; diese sind mit dem Standortcode 22 zu versehen (B3211 .. 22).

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B3100 Hochmoor/Übergangsmoor

Kriterien für Übergangsmoore (B3100) sind:

Vorkommen von Hochmoorarten, Reichtum an Torfmoosen, typisches, inhomogenes Nebeneinander von Torfmoospolstern, Seggenherden und evtl. Tümpeln (Schlenken).

Flachmoore (B3211) dagegen sind gekennzeichnet durch Fehlen von Hochmoorarten, Vorkommen von Grünlandarten, Grünlandnutzung oder oft direkten Kontakt zu Grünland und verhältnismäßig homogenen Vegetationsaufbau.

B3212 Flachmoor, kalkreich

Kalkreiche Flachmoore sind durch charakteristische Standortmerkmale und kalkzeigende Arten gekennzeichnet.

B3213 Binsensumpf

Von *Juncus acutiflorus* dominierte Bestände werden dann als kalkarmes Flachmoor kartiert, wenn kennzeichnende Arten der Flachmoore noch regelmäßig vorkommen (Deckung mindestens 1-5%). Von anderen *Juncus*-Arten durchsetzte bzw. Reinbestände von *J. acutiflorus* werden als Binsensumpf (B3213) erfasst.

B4213 Borstgrasrasen

Bei Übergängen zu feuchten Borstgrasrasen ist die Dominanz der Kleinseggen ausschlaggebend für Flachmoore. Borstgras tritt in Flachmooren höchstens sporadisch auf.

B4230 Feucht-/Nassgrünland, eutroph

Arten nährstoffreicherer Standorte nehmen im Feucht-/Nassgrünland deutlich zu und überwiegen die Flachmoorarten und Magerkeitszeiger. In Flachmooren dagegen sind nährstoffliebende Nässezeiger und Störzeiger allenfalls in geringem Umfang beigemischt.

B4240 Feucht-/Nassgrünland, mager

Pfeifengraswiesen sind oft sekundäre Bestände auf Niedermoorböden. Im Gegensatz zu Flachmooren mit dominierenden Seggen- (und Binsen-)Arten sind bei magerem Feuchtgrünland die Wechselfeuchte zeigenden Streuwiesenarten, Arten der Borstgrasrasen sowie weitere Feuchtgrünlandarten deutlich am Bestandsaufbau beteiligt. Daneben kommen auch Flachmoorarten regelmäßig vor.

B3220 und B3230 Großseggenried und Landröhricht

Riede aus Schnabelsegge (*Carex rostrata*) besiedeln mitunter ähnliche Standorte wie Flachmoore; insbesondere torfmoosreiche Bestände mit auffallender Beimischung weiterer Flachmoorarten werden als Flachmoor erfasst. Dominanz-Bestände von Sumpf-Reitgras ohne regelmäßiges Vorkommen von Flachmoorarten werden als Großseggenried erfasst.

FFH-Lebensraumtypen

torfmoosreiche Bestände mit LRT-spezifischer Artenausstattung:

- 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore)

B3212 Flachmoor, kalkreich

§

- **Moor (MO)**

- auf quelligen Standorten auch als **Quellbereich**

Beschreibung des Biototyps

Unter diesem Biototyp werden Kleinseggen-Gesellschaften erfasst, die auf von kalkreichem Grundwasser durchsickerten bzw. durchnässten Standorten mit Gley-, Anmoorgley- bzw. Niedermoor-Böden wachsen. Die Böden weisen einen hohen organischen Anteil auf. Seggentorf kann vorhanden sein, zu mächtigen *Sphagnum*-Torfbildungen kommt es jedoch nicht.

Kalkflachmoore sind meist von Quellen mit Kalksinterbildungen durchsetzt. Die Quellen sind oft sehr klein und liegen unter den höherwüchsigen Pflanzenarten versteckt. Hier siedelt in der Regel die Starknervmoos-Gesellschaft (*Cratoneuretum commutati*).

Kalkreiche Flachmoore kommen vor allem in der Rhön und in den Kalk-Hügelländern nördlich und südlich des Thüringer Waldes vor.

Die Vegetation ist hauptsächlich von Kleinseggen und typischen Flachmoorarten geprägt, häufig ist sie reich an Orchideen. Arten des Wirtschaftsgrünlandes sind in der Regel beigemischt. Da es sich um Grenzertragsstandorte handelt, werden die Flächen selten gemäht oder liegen brach. Sie sind meist gehölzarm, aber teilweise (infolge fehlender Nutzung) mit Weiden oder Faulbaum verbuscht.

In verarmten Beständen können die unten genannten Kalkzeiger fehlen; sie zeichnen sich jedoch durch häufiges und zahlreiches Auftreten von Arten basenreicher Standorte aus und können ebenfalls hier erfasst werden, soweit die Erfassungskriterien für Flachmoore erfüllt sind.

Literatur: KORSCH 1994

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Flachmoore werden unabhängig von ihrer Größe erfasst.
Qualitativ:	Charakteristische Standortsmerkmale, Vorkommen kennzeichnender Arten.

Pflanzensoziologische Einordnung

Im Wesentlichen Gesellschaften der Klasse Scheuchzerio-Caricetea fuscae (Ordnung Tofieldietalia, Verband Caricion davallianae).

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Kalkzeiger-Arten (§) :

Carex davalliana, *Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *Juncus subnodulosus*, *Parnassia palustris*.

Weitere typische Kalkzeiger:

Carex distans, *C. hostiana*, *C. lepidocarpa*, *Eleocharis quinqueflora*, *Schoenus ferrugineus*, *S. nigricans*.

Sonstige kennzeichnende Flachmoorarten (§):

Carex flava, *C. nigra*, *C. panicea*, *Eriophorum angustifolium*, *Triglochin palustre* sowie weitere Arten der kalkarmen Flachmoore.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Kalkreiche Flachmoore werden mit B3212 codiert. Ausprägungen werden nicht unterschieden. Meist handelt es sich um quellige Standorte; diese sind mit dem Standortcode 22 zu versehen (B3212 .. 22).

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B3211 Flachmoor, kalkarm

In kalkreichen Flachmooren tritt mindestens einer der genannten kennzeichnenden oder typischen Kalkzeiger auf. Auch Kalksinterbildung ist ein sicherer Hinweis für den Biotoptyp „Flachmoor, kalkreich“. Bei Kalkuntergrund muss nach den entsprechenden Arten gesucht werden.

B4230 Feucht-/Nassgrünland, eutroph

Arten nährstoffreicherer Standorte nehmen im Feucht-/Nassgrünland deutlich zu und überwiegen die Flachmoorarten und Magerkeitszeiger. In Flachmooren dagegen sind nährstoffliebende Nässezeiger und Störzeiger allenfalls in geringem Umfang beigemischt.

B4240 Feucht-/Nassgrünland, mager

Pfeifengraswiesen sind oft sekundäre Bestände auf Niedermoorböden. Im Gegensatz zu Flachmooren mit dominierenden Seggen- (und Binsen-)arten sind bei magerem Feuchtgrünland die Wechselfeuchte zeigenden Streuwiesenarten, Arten der Borstgrasrasen sowie weitere Feuchtgrünlandarten deutlich am Bestandsaufbau beteiligt. Ein dominierender Kleinseggenanteil ist ausschlaggebend für die Zuordnung zum Biotoptyp „Flachmoor“.

FFH-Lebensraumtypen

in der Regel entsprechend:

- 7230 (Kalkreiche Niedermoore)

deutlich abgrenzbare Quellen mit Kalktuff:

- 7220* (Kalktuffquellen)

B3213 Binsensumpf

§ - Sumpf (NS)

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden artenarme Dominanzbestände von meist nur einer hochwüchsigen Binsenart kartiert. Sie wachsen auf mineralischen bis torfigen Nassböden an in der Regel ganzjährig stau- oder sickerwasserbeeinflussten Standorten, ohne dass ein direkter Kontakt zu einem Gewässer besteht. Die Böden sind im Allgemeinen nährstoffreicher als bei den unter B3211 und B3212 beschriebenen Flachmooren. Die Bestände siedeln z. B. auf quellig-versumpften Stellen im Wirtschaftsgrünland oder gestörten bzw. degenerierten Niedermoorstandorten. Auch auf offenen, vernässten Tonböden können Binsen-Dominanzbestände vorkommen. Als bestandsbildende Binsenarten treten v. a. folgende auf: *J. acutiflorus*, *J. effusus*, *J. conglomeratus* (auf kalkarmen Standorten) und *J. inflexus*. Andere Binsenarten können beigemischt sein. Weitere Arten (z. B. des Feucht-/Nassgrünlandes) erreichen in der Regel nur geringe Deckungsanteile, Flachmoorarten fehlen weitgehend.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestfläche 100 m ² , Mindestbreite 3 m.
Qualitativ:	Charakteristische Standortmerkmale, Vorkommen kennzeichnender Arten.

Pflanzensoziologische Einordnung

Im Wesentlichen ranglose Dominanzbestände als Degenerationsstadien von Calthion-Gesellschaften (*Crepis paludosa*-*Juncus acutiflorus*-Gesellschaft, *Epilobio palustre*-*Juncetum effusi*).

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§):

Bestandsbildner: *Juncus acutiflorus*, *J. conglomeratus*, *J. effusus*;
sonstige: *J. compressus*, *J. inflexus*, Arten des Feucht-/Nassgrünlandes.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Binsensümpfe werden in der Geländeerfassung mit B3213 codiert. Ausprägungen werden nicht unterschieden.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B3211 Flachmoor, kalkarm

Von *Juncus acutiflorus* dominierte Bestände werden dann als kalkarmes Flachmoor kartiert, wenn kennzeichnende Arten der Flachmoore noch regelmäßig vorkommen (Deckung mindestens 1-5%). Von anderen *Juncus*-Arten durchsetzte bzw. Reinbestände von *J. acutiflorus* werden als Binsensumpf (B3213) erfasst.

B3212 Flachmoor, kalkreich

Von *Juncus subnodulosus* dominierte Bestände werden als kalkreiches Flachmoor kartiert.

B4230 Feucht-/Nassgrünland, eutroph

B4240 Feucht-/Nassgrünland, mager

Von Grünlandnutzung geprägte, binsenreiche Bestände und junge Brachestadien werden als Feucht-/Nassgrünland (B4230 bzw. B4240) erfasst. Nur Binsenbestände, in denen Grünlandarten stark zurücktreten, fallen unter den Biotoptyp „Binsensumpf“ (B3213).

B2xxx 330 Ufer- und Verlandungsbereiche von Gewässern

Binsenbestände im Verlandungsbereich von Gewässern werden unter der Einheit B2xxx 330 kartiert.

B3220 Großseggenried

- § - **Großseggenried (NC)**
- auf Mineralstandort auch als **Sumpf**
 - auf Torfstandort auch als **Moor**

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden artenarme, von großen, meist über 70 cm hohen Seggenarten dominierte Bestände außerhalb der Verlandungsbereiche kartiert. Die Standorte sind grundwasserbeeinflusst und weisen größere jährliche Wasserstandsschwankungen auf.

Die Bestände entstehen meist sekundär durch unregelmäßige Mahd oder Nutzungsaufgabe von Nass- oder Feuchtwiesen. Großseggenbestände sind auch in Vernässungsbereichen auf anderweitig genutzten Flächen möglich. Bei langandauernder, vollständiger Nutzungsaufgabe kommen Weiden(Faulbaum)gebüsche auf. Die Großseggen erreichen einen Deckungsanteil von mehr als 50% und wachsen in Bulten (Horsten) oder in Rasen. Oft handelt es sich um Dominanzbestände einer Seggenart, denen in unterschiedlichem Ausmaß noch Arten der von ihnen verdrängten Nass- und Feuchtwiesenvegetation beigemischt sind. Ebenfalls unter diesem Biotoptyp werden reine Waldsimsen- und Sumpf-Reitgras-Bestände erfasst.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestfläche 100 m², Mindestbreite 3 m.
Qualitativ:	hoch anstehendes Grundwasser, Deckungsanteil der kennzeichnenden Arten mehr als 50%.

Pflanzensoziologische Einordnung

- Verschiedene Gesellschaften des Verbandes Magnocaricion, benannt nach der dominanten Großsegge;
- *Scirpus sylvaticus*-Gesellschaft, *Calamagrostis canescens*-Gesellschaft

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§):

Carex spp. z. B.: *C. acuta*, *C. acutiformis*, *C. appropinquata* (im Kontakt zu Kalk-Flachmooren), *C. disticha*, *C. elata* (meist im Verlandungsbereich von Gewässern), *C. lasiocarpa* (mit Tendenz zu Übergangs- und Flachmooren), *C. otrubae* (selten), *C. paniculata*, *C. riparia* (meist im Verlandungsbereich von Gewässern), *C. rostrata* (mit Tendenz zu Übergangs- und Flachmooren), *C. vesicaria*, *C. vulpina* (selten);
Scirpus sylvaticus, *Calamagrostis canescens*.

Als Begleiter kommen Arten der Feucht- und Nasswiesen sowie Sumpfhochstauden vor.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Großseggenriede werden in der Geländeerfassung mit B3220 codiert. Ausprägungen werden nicht unterschieden.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B2xxx 310 Ufer- und Verlandungsbereiche von Gewässern

Großseggenbestände im Verlandungsbereich von Gewässern werden unter B2xxx 310 kartiert, sind aber vom vorliegenden Biotoptyp sonst nicht zu unterscheiden. Wesentliches Unterscheidungskriterium ist der Standort (vergl. in der Einführung zu den Gewässer-Biotopen: Abgrenzung der Gewässerbiotope).

B321x Flachmoore

Flachmoore sind artenreich und von kleinwüchsigen, meist weniger als 50 cm hohen Seggen- und Binsenarten gekennzeichnet. Im Vergleich dazu ist für Großseggenrieder die Dominanz meist einer Großseggen-Art charakteristisch. Bei Durchmischungen beider Biotoptypen ist dieses Erscheinungsbild Voraussetzung für die Erfassung als Großseggenried.

Schnabelseggenriede, insbesondere torfmoosreiche Bestände, mit auffallender Beimischung von Flachmoorarten werden als Flachmoor codiert; ähnliches gilt für Fadenseggen- und Sumpfreitgrasriede.

B3230 Landröhricht

B4230 Feucht-/Nassgrünland, eutroph

B4721 Sumpf-Hochstaudenflur

Großseggenbestände, Landröhrichte und Sumpf-Hochstaudenfluren sind Brachestadien von Feucht- /Nassgrünland. Deshalb kommen die entsprechenden Artengruppen oft zusammen vor. Sobald in nicht oder nur gering genutzten Beständen des Feucht-/Nassgrünlandes Großseggen einen Deckungsanteil von über 50% erreichen, wird der Bestand als Großseggenried codiert. Einige Großseggenarten können jedoch auch in regelmäßig genutzten Wiesen hohe Deckungsanteile erreichen (z. B. *Carex acutiformis*, *C. disticha*). Solche Bestände mit deutlichem Anteil an Grünlandarten werden als Feucht-/Nassgrünland, eutroph (B4230) erfasst.

FFH-Lebensraumtypen

torfmoosreiche Bestände mit LRT-spezifischer Artenausstattung:

- 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore)

B3230 Landröhricht

§

- **Landröhricht (NL)**
- auf Mineralstandort auch als **Sumpf**
- auf Torfstandort auch als **Moor**

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden flächige Schilf-, Rohrglanzgras- oder Wasserschwaden-Bestände meso- bis eutroph, nasser Standorte außerhalb der Verlandungsbereiche kartiert. Häufig sind am Bestandsaufbau stickstoffliebende Hochstauden beteiligt. Landröhrichte besiedeln brachliegende Nass- oder Feuchtwiesen, feuchte Rohböden und Vernässungsbereiche auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Bei langjähriger Nutzungsaufgabe kann es zum Eindringen von Weiden-(Faulbaum)gebüsch kommen. Bestände der Binsenschneide (*Cladium mariscus*) werden ebenfalls unter diesem Biotoptyp erfasst.

Erfassungskriterien

Quantitativ: Mindestfläche 100 m², Mindestbreite 3 m.
Qualitativ: Deckungsanteil der kennzeichnenden Röhrichtarten mehr als 50%.

Pflanzensoziologische Einordnung

- Phragmitetum australis, Glycerietum maximae, Rorippo-Phalaridetum arundinaceae, Cladietum marisci; oft mit Übergängen zum Filipendulion oder zu nitrophilen Staudenfluren;
- weitere Gesellschaften der Klasse Phragmitetea (Bach- und Kleinröhrichte, meist nur Fragmente).

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§):

Bestandsbildner: z. B. *Glyceria maxima*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*;
gelegentlich können an den nassesten Stellen weitere kennzeichnende Arten der Verlandungsröhrichte vorkommen (vergl. Vegetationsausprägungen an Gewässern B2xxx 201, B2xxx 202).

Als Begleiter kommen Arten der Feucht- und Nasswiesen sowie Sumpf-Hochstauden vor.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Landröhrichte werden mit B3230 codiert. Ausprägungen werden nicht unterschieden.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B2xxx 20x Röhricht im Verlandungsbereich von Gewässern

Groß- und Kleinröhrichte im Verlandungsbereich von Gewässern werden unter B2xxx 201 kartiert. Wesentliches Unterscheidungskriterium ist der Standort (vergl. S. 33ff Abgrenzung der Gewässerbiotope). Röhrichte in seit langem aufgelassenen Teichen, in denen nur noch in Ausnahmefällen Wasser steht, sind Landröhrichte.

B3220 Großseggenried

B4230 Feucht-/Nassgrünland, eutroph

B4721 Sumpf-Hochstaudenflur

Landröhrichte, Großseggenriede und Sumpf-Hochstaudenfluren sind Brachestadien von Feucht-/Nassgrünland. Deshalb kommen die entsprechenden Artengruppen oft zusammen vor. Sobald hochwüchsige Röhrichtarten (s. o. Bestandsbildner) einen Deckungsanteil von über 50% erreichen, wird der Bestand als Landröhricht codiert.

FFH-Lebensraumtypen

Röhrichte aus *Cladium mariscus*:

- 7210* (Kalkreiche Sümpfe mit Binsen-Schneide)

B3241 Naturnahe Binnensalzstellen

B3242 Anthropogene Binnensalzstellen

§ Binnenlandsalzstellen (SZ)

Beschreibung des Biotoptyps

Unter dem Biotoptyp B3241 werden alle naturnahen, durch natürlich salzhaltiges Wasser beeinflussten, meist feuchten bis wechsellässigen Standorte an Salzquellen erfasst. Anthropogene Salzstandorte an salzbelasteten Gräben und Bächen sowie in der Umgebung von Salinen und Kalihalden, durch salzhaltiges Druckwasser im Bereich der Kaliindustrie belastete Standorte werden dagegen mit dem Biotoptyp B3242 codiert. Salzpflanzenbestände an Straßenrändern werden nicht erfasst.

Literatur: Thüringer Landesanstalt für Umwelt 1997b

Erfassungskriterien

Quantitativ: Naturnahe und anthropogene Binnensalzstellen werden unabhängig von ihrer Größe erfasst.

Qualitativ:	Naturnahe Binnensalzstellen: Einfluss von natürlich salzhaltigem Wasser und Vorkommen kennzeichnender Pflanzenarten. Anthropogene Binnensalzstellen: Es müssen mindestens drei kennzeichnende Pflanzenarten vorhanden sein.
-------------	--

Pflanzensoziologische Einordnung

Salicornietum brachystachyae und verschiedene Gesellschaften der Salzwiesen (Asteretea tripolii), meist in fragmentarischer Ausprägung.

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§):

Carex hordeistichos, *Hordeum secalinum*, *Juncus gerardii*, *Puccinellia distans*;
Althaea officinalis, *Apium graveolens*, *Artemisia maritima*, *Aster tripolium*, *Atriplex pedunculata*, *Bupleurum tenuissimum*, *Glaux maritima*, *Melilotus dentatus*, *Plantago maritima*, *Salicornia europaea*, *Samolus valerandi*, *Scorzonera parviflora*, *Spergularia media*, *S. salina*, *Suaeda maritima*, *Triglochin maritimum*.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Naturnahe Binnensalzstellen werden unter B3241, anthropogene unter B3242 erfasst. Ausprägungen werden nicht unterschieden.

Es ist empfehlenswert, vorab Informationen aus der Literatur (s. o.) und bei Gebietskennern und Experten einzuholen, denen die entsprechenden Stellen in der Regel bekannt sind.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B42xx Grünland

Binnensalzstellen unterscheiden sich habituell manchmal kaum von anderer feuchter Grünlandvegetation. Voraussetzung für die Erfassung als Binnensalzvegetation ist deshalb der salzbeeinflusste Standort in Verbindung mit dem Vorkommen kennzeichnender Arten bzw. bei anthropogenen Beständen das Vorkommen von mindestens drei Salzarten. In solchen Fällen wird grundsätzlich als Biotoptyp „Binnensalzstelle“ (B3241, B3242) verschlüsselt.

FFH-Lebensraumtypen

Naturnahe Bestände des Typs B3241 entsprechen bei Erfüllung des LRT-spezifischen Artenkriteriums
- 1340* (Salzstellen des Binnenlandes)

Mageres und mesophiles Grünland frischer bis trockener Standorte

Einführung:

Mageres und mesophiles Grünland frischer bis trockener Standorte wird in der Regel folgenden Biotoptypen zugeordnet:

nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 ThürNatG geschützte Biotoptypen:

B4211	Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil
B4212	Trocken-/Halbtrockenrasen, bodensauer
B421x 400	Wacholderheide
B4213	Borstgrasrasen
B4221	Bergwiese

Diese genannten Biotoptypen sind an das Vorkommen bestimmter Arten gebunden, die bei den ggB über ein Viertel der Vegetationsdeckung ausmachen müssen. In Tabelle 5 sind die kennzeichnenden Arten für Trocken- und Halbtrockenrasen (B4211, B4212), Borstgrasrasen (B4213) und Bergwiesen (B4221) in Blöcken zusammengestellt. Mit ihrer Hilfe kann in Zweifelsfällen zwischen den einzelnen Biotoptypen unterschieden werden. Dabei wird grundsätzlich nach dem Schema in der folgenden Abbildung vorgegangen.

Die meisten der §-Kennarten sind zwar typische Pflanzenarten der Magerrasen, weisen hinsichtlich des Basengehaltes und teilweise auch der Trockenheit des Standortes aber keine ausschließliche Bindung an einen der hier definierten Biotoptypen auf. Deshalb muss für die endgültige Zuordnung eines Bestandes auch seine Zugehörigkeit zu Pflanzengesellschaften berücksichtigt werden.

Mageres Grünland auf Übergangstandorten lässt sich nicht immer einem der hier aufgeführten ggB zuordnen, da in solchen Fällen oft der geforderte Deckungsanteil der kennzeichnenden Pflanzenarten nicht erreicht wird. Solche Bestände gehören oft zum mesophilen Grünland (B4222 bzw. B4223) und werden genauso wie Intensivgrünland (B4250) oder stark verändertes Weideland (B4260) nur erfasst, wenn sie sich nicht aus einem zu kartierenden Biotop ausgrenzen lassen. Solche Flächen werden nicht mit einem Erfassungsbogen beschrieben, können aber an zu kartierenden Biotopen Anteile haben oder zum LRT 6510 Flachland-Mähwiesen gehören. Siehe hierzu Anlage 1.

Entscheidungsablauf für die Zuordnung von Mischbeständen zu den Biotoptypen des Grünlandes:

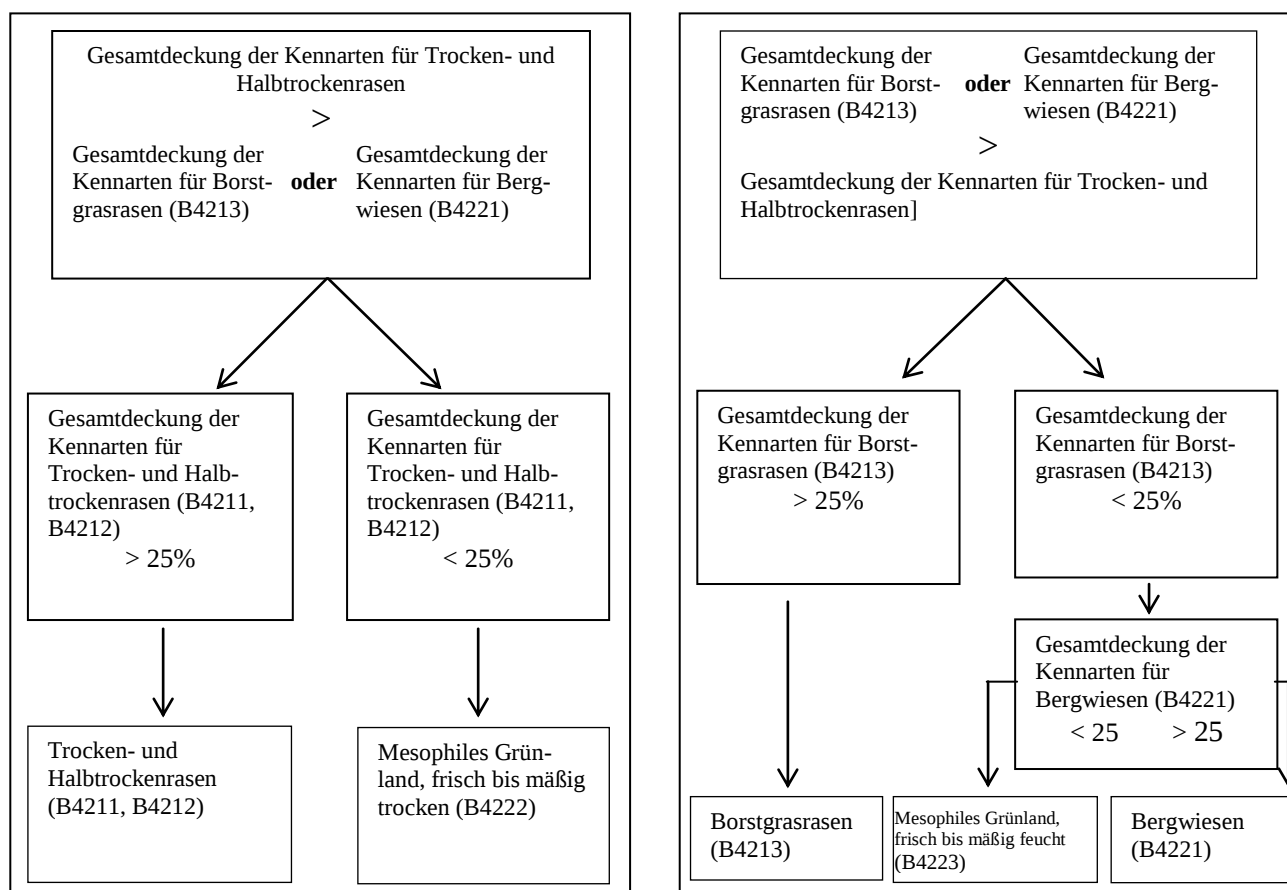


Tabelle 5: Kennzeichnende Arten (§) für Trocken-/Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen und Bergwiesen

Kennzeichnende Arten für Trocken- / Halbtrockenrasen (B4211, B4212)		
<i>Brachypodium pinnatum</i> *	<i>Carex humilis</i>	<i>Koeleria macrantha</i>
<i>Briza media</i>	<i>Carex montana</i>	<i>Koeleria pyramidata</i>
<i>Bromus erectus</i> *	<i>Carex ornithopoda</i>	<i>Phleum phleoides</i>
<i>Carex caryophylla</i>	<i>Festuca ovina</i> agg.	<i>Sesleria albicans</i>
<i>Carex flacca</i>	<i>Helictotrichon pratense</i>	<i>Stipa</i> spp.
<i>Adonis vernalis</i>	<i>Gentianella ciliata</i>	<i>Pseudolysimachion spicatum</i>
<i>Anthericum liliago</i>	<i>Gentianella germanica</i>	<i>Pulsatilla pratensis</i>
<i>Anthericum ramosum</i>	<i>Gymnadenia conopsea</i>	<i>Pulsatilla vulgaris</i>
<i>Anthyllis vulneraria</i>	<i>Helianthemum nummularium</i> s.l.	<i>Ranunculus bulbosus</i>
<i>Artemisia campestris</i>	<i>Hippocrepis comosa</i>	<i>Rhinanthus angustifolius</i>
<i>Asperula cynanchica</i>	<i>Linum austriacum</i>	<i>Salvia nemorosa</i>
<i>Aster amellus</i>	<i>Linum catharticum</i>	<i>Salvia pratensis</i>
<i>Aster linosyris</i>	<i>Linum tenuifolium</i>	<i>Sanguisorba minor</i>
<i>Astragalus danicus</i>	<i>Lychnis viscaria</i>	<i>Scabiosa canescens</i>
<i>Astragalus exscapus</i>	<i>Medicago falcata</i>	<i>Scabiosa columbaria</i>
<i>Bupleurum falcatum</i>	<i>Ononis repens</i>	<i>Scabiosa ochroleuca</i>
<i>Campanula glomerata</i>	<i>Ononis spinosa</i>	<i>Sedum acre</i>
<i>Carlina acaulis</i>	<i>Ophrys apifera</i>	<i>Sedum sexangulare</i>
<i>Carlina vulgaris</i>	<i>Ophrys insectifera</i>	<i>Silene otites</i>
<i>Centaurea scabiosa</i>	<i>Orchis mascula</i>	<i>Stachys recta</i>
<i>Centaurea stoebe</i>	<i>Orchis militaris</i>	<i>Teucrium chamaedrys</i>
<i>Cirsium acaule</i>	<i>Orchis tridentata</i>	<i>Teucrium montanum</i>
<i>Dianthus carthusianorum</i>	<i>Oxytropis pilosa</i>	<i>Thesium linophyllum</i>
<i>Dianthus deltoides</i>	<i>Pimpinella saxifraga</i>	<i>Thesium bavarum</i>
<i>Epipactis atrorubens</i>	<i>Polygala amarella</i>	<i>Thymus praecox</i>
<i>Eryngium campestre</i>	<i>Polygala comosa</i>	<i>Thymus pulegioides</i>
<i>Euphorbia cyparissias</i>	<i>Potentilla heptaphylla</i>	<i>Trifolium arvense</i>
<i>Filipendula vulgaris</i>	<i>Potentilla incana</i>	<i>Trifolium campestre</i>
<i>Fumana procumbens</i>	<i>Potentilla tabernaemontani</i>	<i>Trifolium montanum</i>
<i>Galium verum</i>	<i>Primula veris</i>	<i>Veronica teucrium</i>
<i>Gentiana cruciata</i>	<i>Prunella grandiflora</i>	

* Dominanzbestände von *Brachypodium pinnatum* und *Bromus erectus* gelten solange als Trocken- / Halbtrockenrasen, wie weitere kennzeichnende Arten der Trocken- / Halbtrockenrasen noch regelmäßig (Deckung mindestens 1-5%) vorkommen.

Kennzeichnende Arten für Borstgrasrasen (B4213)		
<i>Carex ovalis</i> <i>Carex pilulifera</i> <i>Carex pallescens</i>	<i>Danthonia decumbens</i> <i>Juncus squarrosus</i> <i>Luzula campestris</i>	<i>Nardus stricta</i>
<i>Antennaria dioica</i> <i>Calluna vulgaris</i> <i>Dianthus deltoides</i> <i>Diphysastrum alpinum</i> <i>Galium hircynicum</i> <i>Galium pumilum</i> <i>Hieracium lactucella</i>	<i>Hieracium pilosella</i> <i>Hypochaeris radicata</i> <i>Lycopodium clavatum</i> <i>Pedicularis sylvatica</i> <i>Polygala serpyllifolia</i> <i>Polygala vulgaris</i>	<i>Potentilla erecta</i> <i>Pseudorchis albida</i> <i>Rumex acetosella</i> <i>Thesium pyrenaicum</i> <i>Veronica officinalis</i> <i>Viola canina</i>
Kennzeichnende Arten für Borstgrasrasen und Bergwiesen (B4213, B4221)		
<i>Arnica montana</i> <i>Hypericum maculatum</i>	<i>Lathyrus linifolius</i> <i>Meum athamanticum</i>	
Kennzeichnende Arten für Bergwiesen (B4221)		
<i>Anthoxanthum odoratum</i> <i>Briza media</i>	<i>Helictotrichon pubescens</i> <i>Luzula spp.</i>	<i>Poa chaixii</i> <i>Trisetum flavescens</i>
<i>Alchemilla spp.</i> <i>Campanula patula</i> <i>Campanula rotundifolia</i> <i>Centaurea pseudophrygia</i> <i>Chaerophyllum hirsutum</i>	<i>Crepis mollis</i> <i>Geranium sylvaticum</i> <i>Knautia arvensis</i> <i>Leucanthemum vulgare</i> agg. <i>Phyteuma orbiculare</i> <i>Phyteuma spicatum</i>	<i>Pimpinella major</i> <i>Primula spp.</i> <i>Ranunculus nemorosus</i> <i>Silene dioica</i> <i>Trollius europaeus</i>
Übergreifende Arten für Berg- und Feuchtwiesen (B4221, B4230)		
<i>Bistorta officinalis</i>	<i>Cirsium helenioides</i>	<i>Sanguisorba officinalis</i>

B4211 Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil
B4212 Trocken-/Halbtrockenrasen, bodensauer
B421x 400 Wacholderheide

§ Trockenrasen (GT)
Wacholderheide (HW)

Beschreibung der Biotoptypen

Unter diesen Biotoptypen werden extensiv genutzte oder brachliegende, in sehr seltenen Fällen auch natürlich waldfreie Rasengesellschaften aus meist niederen und mittelhohen Gräsern und Kräutern erfasst. Die Vegetationsdecke ist durch eine Vielzahl buntblühender Krautarten gekennzeichnet. Außerdem sind oft Therophyten, schmalblättrige Gräser und gelegentlich Flechten beteiligt. Im Frühjahr beginnt die Vegetationsentwicklung verhältnismäßig spät, deutlich nach der von intensiver genutztem und gedüngtem Grünland.

Böden und Ausgangsgestein sind wasserdurchlässig (z. B. Kalk oder Sand) mit geringem Angebot von Stickstoff und Phosphor. Die Lage ist sonnenexponiert, oft an Süd- bis Westhängen. Eine Besonderheit ist die Graselken-Schwermetall-Flur (B4212) auf Zechstein im NSG „Bottendorfer Hügel“.

Auf flachgründigen Standorten, z. B. auf Fels oder Sand, sind Trocken- und Halbtrockenrasen oft lückig. Pionierstadien werden ab einer Vegetationsdeckung von 30% unter diesen Biotoptypen erfasst.

Wegen der geringen Ertragsmöglichkeiten werden Trocken- / Halbtrockenrasen heute entweder durch Pflegemaßnahmen erhalten oder meist nur noch sehr extensiv oder nicht mehr genutzt und sind daher z. T. mit Stauden, Büschen und Bäumen durchsetzt. Verbuschte Bereiche werden als Magerrasen bzw. Wacholderheiden erfasst, soweit noch mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter besitzt.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestfläche 100 m ² , Mindestbreite 3 m.
Qualitativ:	Die kennzeichnenden Arten der Trocken- / Halbtrockenrasen müssen einen Deckungsanteil von über 25% an der Vegetationszusammensetzung erreichen. Bei verbuschten Bereichen muss mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter besitzen.

Pionierstadien müssen eine Vegetationsdeckung von 30% aufweisen.
Dominanzbestände von *Brachypodium pinnatum* und *Bromus erectus* gelten nur dann als Trocken- oder Halbtrockenrasen, wenn weitere kennzeichnende Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen regelmäßig vorkommen (Deckung mindestens ca. 1-5%).

Pflanzensoziologische Einordnung

- Gesellschaften der Festuco-Brometea aus den Verbänden der submediterranen Trockenrasen (Xerobromion), der Halbtrockenrasen (Mesobromion) und der kontinentalen Steppenrasen (Festucetalia valesiacae);
- Sedo-Scleranthetea (Mauerpfeffer-Triften, Sandrasen, Felsgrus- und Felsbandgesellschaften);
- eine Besonderheit stellen die Schwermetallrasen dar (Violetea calaminariae);
- Brachestadien von Magerrasen mit Elementen der Gesellschaften der Klasse Trifolio-Geranietea;
- Übergänge zum Wirtschaftsgrünland (Molinio-Arrhenatheretea, z. B. zu trockenen Glatthaferwiesen, mageren Rotschwingelweiden);
- Koelerio-Juniperetum, mit Wacholder bestockte Gesellschaften der basiphilen Magerrasen (Berberidion).

Charakteristische Pflanzenarten

Die kennzeichnenden Arten (§) beider Biotoptypen sind in Tabelle 5 dargestellt.

Weitere typische Arten:

Euphorbia verrucosa, *Euphrasia stricta*, *Galium boreale*, *Hieracium pilosella* und die meisten charakteristischen Pflanzenarten der trockenwarmen Staudenfluren (B4731).

Zeiger-Arten für bodensauere Trocken- und Halbtrockenrasen:

Agrostis capillaris, *Aira caryophyllea*, *Danthonia decumbens*, *Deschampsia flexuosa*; *Calluna vulgaris*, *Dianthus deltoides*, *Filago minima*, *Hypochaeris radicata*, *Jasione montana*, *Lychnis viscaria*, *Melampyrum pratense*, *Rumex acetosella*, *Trifolium arvense*; auch Kennzeichnende Arten der Borstgrasrasen können auftreten.

Hinweise zur Erfassung und Codierung:

Es werden basiphile und bodensauere Trocken- und Halbtrockenrasen voneinander unterschieden. Da die meisten kalkzeigenden Arten auch auf basenarmen, aber dafür wärmebegünstigten Extremstandorten vorkommen, sind sie nur bedingt für die Abgrenzung der beiden Biotoptypen geeignet. Charakteristischer sind die oben aufgeführten typischen Arten der bodensaueren Trocken- und Halbtrockenrasen. Bei nur punktueller, oberflächlicher Bodenversauerung inmitten von eindeutig basiphilen Trocken- und Halbtrockenrasen auf anstehendem basischen Gestein wird in jedem Fall Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil (B4211) verschlüsselt. In Zweifelsfällen bzw. wenn nur eine der typischen Arten für bodensauere Trocken- und Halbtrockenrasen vorkommt, müssen umliegende Vegetation und Ausgangsgestein als Entscheidungskriterien benutzt werden.

Echte Trockenrasen (Seslerio-Xerobromion) und Schwermetallrasen werden möglichst als eigene Biotopflächen abgegrenzt; solche Fälle werden durch die Angabe des Merkmals „Sonderstandort (s. Text)“ näher gekennzeichnet.

B4211	Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil
Standort:	Böden auf Kalk, Basalt oder Gips
Vegetation:	Typische Arten der bodensaueren Trocken- und Halbtrockenrasen fehlen.
B4212	Trocken-/Halbtrockenrasen, bodensauer
Standort:	Böden auf Sand oder Silikatgestein
Vegetation:	Vorkommen von mindestens zwei der o. g. typischen Arten der bodensaueren Trocken- und Halbtrockenrasen.

Mögliche weitere Differenzierungen:

- Flächen, in denen Wacholder regelmäßig vorkommt, werden als Wacholderheide mit dem Ausprägungscode 400 versehen. Für die Angabe der Gehölzdeckung werden alle Gehölzarten außer Wacholder berücksichtigt. Es erfolgt eine Zuordnung sowohl zum gesetzlich geschützten Biotop Trockenrasen als auch zur Wacholderheide
- Pionierstadien auf Felsen und Felsschutt werden ab einer Vegetationsdeckung von 30% als Trocken- / Halbtrockenrasen codiert und zusätzlich mit dem entsprechenden Sonderstandortcode gekennzeichnet (... 04 für Block- und Felsschutthalde, ... 09 für Felsbildungen).

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen:

B4213 Borstgrasrasen

B4221 Bergwiese

B4222, B4223 Mesophiles Grünland

Zur Abgrenzung gegen Borstgrasrasen, Bergwiesen und mesophiles Grünland siehe einführendes Schema zum mageren und mesophilen Grünland;

Insbesondere zur Unterscheidung von Bodensauren Trocken-/Halbtrockenrasen und Borstgrasrasen sollte außerdem die pflanzensoziologische Zuordnung berücksichtigt werden.

B4731 Staudenflur, trockenwarm

Sind sowohl die Kriterien für Trocken- und Halbtrockenrasen (25% Deckung der charakteristischen Arten) als auch für trockenwarme Staudenfluren gegeben, werden die Flächen unter Berücksichtigung der Situation und des Nutzungszustandes als Halbtrockenrasen erfasst.

B6223 Trockengebüsch, Felsgebüsch

Bereiche mit einer Gehölzdeckung über 70% werden ab 100 m² Fläche (Mindestbreite 5 m) als Trocken-/Felsgebüsch erfasst.

B4222 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken

Dominanzbestände von *Brachypodium pinnatum*, in denen weitere kennzeichnende Arten nur spärlich vorkommen, werden als Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken (B4222) kartiert (falls nicht ausgrenzbarer Anteil eines Biotops mit Datenerfassung) .

Dominanzbestände von *Bromus erectus* mit typischen Kräutern der Glatthaferwiesen und weitgehendem Fehlen von Kräutern der Halbtrockenrasen werden bei Erfüllung der Kriterien als LRT 6510 erfasst; fehlen auch diese, wird der Bestand als B4250 codiert (falls nicht ausgrenzbarer Anteil eines Biotops mit Datenerfassung).

FFH-Lebensraumtypen

Bestände des Typs B4211 bzw. 4212 entsprechen bei Erfüllung der für den jeweiligen LRT spezifischen Kriterien in der Regel:

- 6210 (Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen)

orchideenreiche Bestände:

- 6210* (Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

kontinental getöntes Artenspektrum:

- 6240* (Steppenrasen)

Schwermetall-Standort:

- 6130 (Schwermetallrasen)

Pionierfluren auf felsigen Standorten:

- 6110* (Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen)
- 8230 (Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation)

mit Wacholderbestand:

- 5130 (Wacholderheiden)

Übergänge zum Wirtschaftsgrünland:

- 6510 (Extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes)

saure Standorte mit Arten der Borstgrasrasen

- 6230* (Artenreiche Borstgrasrasen)

B4213 Borstgrasrasen

§ *Borstgrasrasen (GN)*

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden grasreiche Magerrasen erfasst, die von Borstgras als dominanter Grasart geprägt sind. Die Anzahl der Krautarten ist im Vergleich zu anderen Magerrasentypen verhältnismäßig gering. Trotzdem können auffällige Blütenpflanzen wie Arnika, Heide-Nelke oder Rundblättrige Glockenblume das Aussehen der Bestände prägen. Häufig ist Heidekraut beigemischt.

Borstgrasrasen sind heute auf silikatische Standorte der Mittelgebirge und Vorländer beschränkt. Sie kommen vorwiegend auf mäßig trockenen bis feuchten, sauerhumosen und nährstoffarmen Böden in sommerkühlen und niederschlagsreichen Lagen vor. An anmoorigen Stellen, insbesondere auf Wegen sowie innerhalb nährstoffarmer Bergwiesenkomplexe können kleinflächig feuchte Borstgrasrasen mit Sparriger Binse und Wald-Läusekraut ausgebildet sein.

Borstgrasrasen sind als anthropogene Ersatzgesellschaft durch oft jahrhundertelange extensive und unregelmäßige Nutzung als Weide oder einschürige Wiese entstanden. Wegen der geringen Ertragsmöglichkeiten der Standorte werden die Flächen heute oft nur noch sehr extensiv oder nicht mehr genutzt und sind daher z. T. mit Stauden, Büschen und Bäumen durchsetzt. Verbuschte Bereiche werden als Borstgrasrasen erfasst, soweit noch mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter besitzt.

Erfassungskriterien

Quantitativ: Mindestfläche 100 m², Mindestbreite 3 m.

Qualitativ:	Auf der Fläche muss Borstgras vorhanden sein. Die kennzeichnenden Arten der Borstgrasrasen müssen einen Deckungsanteil von über 25% an der Vegetationszusammensetzung erreichen. Bei verbuschten Bereichen muss mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter besitzen.
-------------	--

Pflanzensoziologische Einordnung

Polygalo-Nardetum (Kreuzblümchen-Borstgras-Rasen), Juncetum squarrosi (Borstgras-Torfbinsen-Rasen), *Galium saxatile-Nardus stricta*-Gesellschaft (Harzlabkraut-Borstgras-Rasen)

Charakteristische Pflanzenarten

Die kennzeichnenden Arten (§) sind in Tabelle 5 dargestellt.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Borstgrasrasen werden mit B4213 codiert. Ausprägungen werden nicht unterschieden.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen:

Zu manchen Biotoptypen können Übergänge ausgebildet sein, so dass sowohl die Erfassungskriterien für Borstgrasrasen, als auch die für die unten genannten Biotoptypen erfüllt sind. In diesen Fällen werden die Biotoptypen nach den folgenden Vorgaben verschlüsselt.

B4221 Bergwiese,

B4211, B4212 Trocken-/Halbtrockenrasen,

B4222, B4223 Mesophiles Grünland

Zur Abgrenzung gegen Bergwiesen, Trocken-/Halbtrockenrasen und mesophiles Grünland siehe einführendes Schema zum mageren und mesophilen Grünland.

Insbesondere zur Unterscheidung von Bodensauren Trocken- / Halbtrockenrasen und Borstgrasrasen sollte außerdem die Zugehörigkeit zu einer Pflanzengesellschaft berücksichtigt werden.

Bärwurzreiche Bestände werden als Borstgrasrasen erfasst, soweit weitere kennzeichnende Arten der Borstgrasrasen, insbesondere das Borstgras, deutlich am Bestandsaufbau beteiligt sind und gegenüber den Arten der Bergwiese überwiegen.

B3211 Flachmoor, kalkarm

Auf nassen Standorten kann es zu einer Durchdringung mit kalkarmen Flachmooren kommen (Borstgras-Torfbinsen-Rasen). Charakteristisch für Flachmoore ist die Dominanz von Sauergräsern, Borstgras tritt nur sporadisch auf.

B4230 Feucht-/ Nassgrünland, eutroph

Erreicht das Borstgras mehr als 25% Gesamtdeckung, so wird der Biotoptyp „Borstgrasrasen“ verschlüsselt, unabhängig von der Deckung der kennzeichnenden Arten für eutrophes Feucht-/ Nassgrünland.

B4240 Feucht-/Nassgrünland, mager

Insbesondere in vernässten oder wechselfeuchten Bereichen können kennzeichnende Arten für mageres Feuchtgrünland am Bestandsaufbau beteiligt sein. Erreicht das Borstgras eine Deckung von über 25%, so wird der Biotoptyp „Borstgrasrasen“ verschlüsselt, unabhängig von der Deckung der kennzeichnenden Arten des mageren Feuchtgrünlands.

B5610 Zwergstrauch-/Ginsterheide

Erreichen Zwergsträucher über 50% Deckung, werden die Flächen als Zwergstrauchheiden (B5610) verschlüsselt.

FFH-Lebensraumtypen

Artenreiche Bestände des Typs B4213 entsprechen bei Erfüllung der LRT-spezifischen Kriterien

- 6230* (Artenreiche Borstgrasrasen)

B4221 Bergwiese

§ Bergwiese (GB)

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden meist extensiv bis mäßig intensiv genutzte oder brachliegende, artenreiche Grasfluren des Berglandes erfasst. Die Standorte sind frisch bis mäßig feucht und liegen im Allgemeinen in Höhenlagen über 400 m NN. Bergwiesen sind durch regelmäßige Mahd oder Beweidung entstanden. Heutzutage werden ungünstig gelegene Flächen oft nicht mehr genutzt.

Wegen der vorherrschenden Grünlandnutzung im Offenland der höheren Lagen können die Bergwiesen große Flächen bedecken.

In die Bergwiesen sind oft andere geschützte Biotoptypen eingeschlossen. Dazu gehören Quellen, seggen-, binsen- und hochstaudenreiche Nasswiesen, extensiv genutzte Feuchtwiesen, Borstgrasrasen und Magerrasen. Sie müssen mit den entsprechenden Codenummern verschlüsselt werden. Verbuschte Bereiche werden als Bergwiese erfasst, soweit noch mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter besitzt.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestfläche 100 m ² , Mindestbreite 3 m.
Qualitativ:	Die kennzeichnenden Arten der Bergwiesen müssen einen Deckungsanteil von über 25% an der Vegetationszusammensetzung erreichen. Bei verbuschten Bereichen muss mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter besitzen.

Pflanzensoziologische Einordnung

Alle artenreichen Ausbildungen von Frischwiesengesellschaften im Bergland, insbesondere: Geranio-Trisetetum (submontan und montan) und *Poa pratensis*-*Trisetum flavescens*-Gesellschaft (submontan).

Charakteristische Pflanzenarten

Die kennzeichnenden Arten (§) sind in Tabelle 5 dargestellt.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Bergwiesen werden mit den Code B4221 erfasst.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen:

Zu manchen Biotoptypen können Übergänge ausgebildet sein, so dass sowohl die Erfassungskriterien für Bergwiesen, als auch die für die unten genannten Biotoptypen erfüllt sind. In diesen Fällen werden die Biotoptypen nach den folgenden Vorgaben verschlüsselt.

B4213 Borstgrasrasen,

B4211, B4212 Trocken-/Halbtrockenrasen,

B4222, B4223 Mesophiles Grünland

Zur Abgrenzung gegen Borstgrasrasen, Trocken-/Halbtrockenrasen und mesophiles Grünland siehe einführendes Schema zum mageren und mesophilen Grünland.

Bärwurzreiche Bestände werden als Bergwiese erfasst, soweit weitere kennzeichnende Arten der Bergwiesen deutlich am Bestandsaufbau beteiligt sind und gegenüber den Arten der Borstgrasrasen überwiegen.

B3211, B3212 Flachmoore

Auf nassen Standorten kann es zu einer Durchdringung mit Flachmooren kommen. Sie werden immer dann verschlüsselt, wenn die Erfassungskriterien für Flachmoore erfüllt sind.

B4230 Feucht-/Nassgrünland, eutroph

Sofern übergreifende Arten (s. Tabelle 5) dominieren, entscheidet die übrige Artenausstattung über die Zuordnung.

B4240 Feucht-/Nassgrünland, mager

Insbesondere in vernässten oder wechselfeuchten Bereichen können kennzeichnende Arten für mageres Feucht-/Nassgrünland am Bestandsaufbau beteiligt sein. Erreichen sie eine Deckung von über 25% wird immer der Biototyp „Feucht-/Nassgrünland, mager“ verschlüsselt, unabhängig von der Deckung der kennzeichnenden Arten der Bergwiesen.

B4250 Intensivgrünland / Einsaat

Fettwiesen und -weiden mit hohem Anteil von *Trisetum flavescens*, mitunter auch von *Geranium sylvaticum*, aber ohne Beteiligung weiterer charakteristischer Arten der Bergwiesen werden mit dem Biototyp „Intensivgrünland / Einsaat“ codiert, soweit sie anteilig an einem Biotop mit Datenerfassung vorkommen.

FFH-Lebensraumtypen

Artenreiche Bestände des Typs B4221 entsprechen bei Erfüllung des LRT-spezifischen Artenkriteriums
- 6520 (Berg-Mähwiesen)

**Tabelle 6: Kennzeichnende Artengruppen (§)
für Feucht-/Nassgrünland**

übergreifende Arten		
<i>Carex</i> spp. (ohne <i>C. hirta</i>)* <i>Deschampsia cespitosa</i> *	<i>Eleocharis palustris</i> agg. <i>Juncus</i> spp.	<i>Phalaris arundinacea</i>
<i>Achillea ptarmica</i> <i>Angelica sylvestris</i> <i>Bistorta officinalis</i> <i>Caltha palustris</i> <i>Cardamine pratensis</i> <i>Cirsium helenioides</i> <i>Cirsium oleraceum</i> <i>Cirsium palustre</i>	<i>Colchicum autumnale</i> <i>Crepis paludosa</i> <i>Dactylorhiza majalis</i> <i>Equisetum palustre</i> <i>Galium palustre</i> <i>Galium uliginosum</i> <i>Geum rivale</i> <i>Lychnis flos-cuculi</i>	<i>Lysimachia nummularia</i> <i>Lysimachia vulgaris</i> <i>Myosotis scorpioides</i> agg. <i>Sanguisorba officinalis</i> <i>Scutellaria galericulata</i> <i>Silaum silaus</i> <i>Trollius europaeus</i> <i>Valeriana dioica</i>

differenzierende Arten für eutrophes Feucht-/Nassgrünland (B4030)		
<i>Agrostis stolonifera</i> *	<i>Glyceria fluitans</i> ** <i>Glyceria notata</i> **	<i>Scirpus sylvaticus</i>
<i>Chaerophyllum hirsutum</i> <i>Epilobium hirsutum</i> <i>Epilobium parviflorum</i> <i>Eupatorium cannabinum</i> <i>Filipendula ulmaria</i>	<i>Geranium palustre</i> <i>Lotus pedunculatus</i> <i>Lythrum salicaria</i> <i>Mentha aquatica</i> <i>Mentha longifolia</i>	<i>Petasites hybridus</i> <i>Senecio aquaticus</i> <i>Stachys palustris</i> <i>Symphytum officinale</i>

differenzierende Arten für mageres Feucht-/Nassgrünland (B4240)		
<i>Molinia caerulea</i> *		
<i>Allium angulosum</i> <i>Betonica officinalis</i> <i>Cirsium tuberosum</i> <i>Dianthus superbus</i>	<i>Iris sibirica</i> <i>Ophioglossum vulgatum</i> <i>Scorzonera humilis</i>	<i>Selinum carvifolia</i> <i>Serratula tinctoria</i> <i>Succisa pratensis</i>

weitere kennzeichnende Arten für B4230/B4240		
<i>Agrostis canina</i> * <i>Anthoxanthum odoratum</i> *	<i>Calamagrostis canescens</i> <i>Phragmites australis</i> *	
<i>Dactylorhiza incarnata</i> <i>Equisetum fluviatile</i> <i>Euphorbia palustris</i> <i>Galium verum</i> ssp. <i>wirtgenii</i> <i>Hypericum tetrapterum</i>	<i>Inula britannica</i> <i>Iris pseudacorus</i> <i>Lycopus europaeus</i> <i>Pulicaria dysenterica</i> <i>Ranunculus flammula</i>	<i>Rumex aquaticus</i> <i>Salix repens</i> <i>Stellaria palustris</i> <i>Thalictrum flavum</i>

*Die Arten *Agrostis canina*, *A. stolonifera*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex brizoides*, *Deschampsia cespitosa*, *Molinia caerulea* und *Phragmites australis* werden nur dann zur Einordnung in den Biotoptyp Feucht-/Nassgrünland herangezogen, wenn zusätzlich weitere kennzeichnende Arten des Feucht-/Nassgrünlandes regelmäßig (Deckung mindestens 1-5%) vorkommen.

** Die Arten *Glyceria fluitans* und *G. notata* zählen im eutrophen Feucht-/Nassgrünland nur dann zu den kennzeichnenden Arten, wenn sie zusammen einen Deckungsgrad von mindestens 50% erreichen.

B4230 Feucht-/Nassgrünland, eutroph

§ Seggen- und binsenreiche Nasswiesen (GF)

Beschreibung des Biototyps

Unter diesem Biototyp werden von Seggen, Binsen, Süßgräsern und Stauden beherrschte Wiesen oder Weiden auf feuchten bis nassen sowie wechsellassen Standorten erfasst. Die Böden sind lehmig bis tonig oder anmoorig. Sie sind verhältnismäßig nährstoffreich mit hoch anstehendem Grund-, Stau- oder Quellwasser. Z. T. werden die Standorte auch durch zeitweilige Überflutung geprägt.

Aufgrund extensiver bis mäßig intensiver Bewirtschaftung und entsprechender Düngung entstanden artenreiche Bestände, die im Jahresverlauf von einzelnen sich ablösenden Arten geprägt sein können und so teilweise von Monat zu Monat ihr Aussehen ändern.

Verbuschte Bereiche sind als seggen- und binsenreiche Nasswiesen geschützt, soweit noch mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter trägt.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestfläche 100 m ² , Mindestbreite 3 m.
Qualitativ:	siehe Tabelle 6:
1.	Die kennzeichnenden Arten für Feucht-/Nassgrünland müssen insgesamt einen Deckungsanteil von über 25% an der Vegetationszusammensetzung erreichen. Die Arten <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>A. canina</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Carex brizoides</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Molinia caerulea</i> und <i>Phragmites australis</i> werden nur dann zur Einordnung in den Biototyp Feucht- / Nassgrünland herangezogen, wenn zusätzlich weitere kennzeichnende Arten des Feucht-/Nassgrünlandes regelmäßig (Deckung mindestens 1-5%) vorkommen. Die Arten <i>Glyceria fluitans</i> und <i>G. notata</i> zählen im Feucht-/Nassgrünland nur dann zu den kennzeichnenden Arten, wenn sie 50% Deckung erreichen (vergl. Kriterien zu B2xxx 202 und zu B3230).
2.	Sofern Arten aus den differenzierenden Artengruppen für eutrophes bzw. mageres Feucht-/Nassgrünland vorhanden sind, müssen diejenigen aus der eutrophen Artengruppe überwiegen. Bei verbuschten Bereichen muss mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter besitzen.

Pflanzensoziologische Einordnung

Calthion palustris inkl. junge Brachestadien, d. h. Übergangsstadien zu Gesellschaften des *Filipendulion ulmariae* und zu Großseggen-Rieden (*Magnocaricion*); Übergänge zum feuchten Flügel der Ordnung *Arrhenatheretalia*; auf wechsellassen Auenstandorten auch Bestände der Wiesenknopf-Silau-Feuchtwiese.

Charakteristische Pflanzenarten

Die kennzeichnenden Arten (§) für Feucht-/Nassgrünland sind Tabelle 6 zu entnehmen.

Hinweise zur Erfassung und Codierung:

Eutrophes Feucht-/Nassgrünland wird bei der Geländeerfassung unter 4230 verschlüsselt.

Abgrenzung zu anderen Biototypen

B4223 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht

Bestände, in denen die kennzeichnenden Arten für eutrophes Feucht-/Nassgrünland weniger als 25% Deckungsanteil aufweisen, werden auf die Zugehörigkeit zu o. g. Biototyp untersucht. Dominanzbestände (> 50% Deckung) von *Agrostis stolonifera*, *Anthoxanthum odoratum* und *Deschampsia cespitosa*, in denen weitere kennzeichnende Arten des Feucht-/Nassgrünlandes fehlen, werden als Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht (B4223) kartiert (falls nicht ausgrenzbarer Anteil eines Biotops mit Datenerfassung).

Zu manchen ggB können Übergänge ausgebildet sein, so dass sowohl die Erfassungskriterien für eutrophes Feucht-/Nassgrünland, als auch die für die unten genannten Biotypen erfüllt sind. In diesen Fällen werden die Biotypen nach den folgenden Vorgaben verschlüsselt.

B3211 Flachmoor, kalkarm

B3212 Flachmoor, kalkreich

In Flachmooren fehlen nährstoffliebende Arten des Feucht-/Nassgrünlandes und andere Nährstoffzeiger weitgehend oder sind allenfalls in geringem Umfang beigemischt. Dagegen nehmen sie im Feucht-/Nassgrünland deutlich zu und überwiegen die Flachmoorarten und Magerkeitszeiger.

B3213 Binsensumpf

Von Grünlandnutzung geprägte, binsenreiche Bestände bzw. junge Brachestadien werden als Feucht-/Nassgrünland (B4230 bzw. B4240) erfasst. Nur Bestände, in denen keine oder nur eine geringe Nutzung erkennbar ist und die Grünlandarten stark zurücktreten, fallen unter den Biototyp „Binsensumpf“ (B3213).

B3220 Großseggenried

Großseggenbestände außerhalb der Verlandungsbereiche sind oft Brachestadien von Feucht-/ Nassgrünland. Deshalb kommen die entsprechenden Artengruppen meist zusammen vor. Sobald in nicht oder nur sehr gering genutzten Beständen Großseggen einen Deckungsanteil von über 50% erreichen, wird der Bestand als Großseggenried codiert. Einige Großseggenarten können jedoch auch in genutzten Wiesen hohe Deckungsanteile erreichen (z. B. *Carex acutiformis*, *C. disticha*). Solche Bestände mit über 50% Anteil an Grünlandarten werden als Feucht-/Nassgrünland, eutroph (B4230) erfasst.

B3230 Landröhricht

Bestände mit einer Gesamtdeckung der Röhrichtarten, insbesondere *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea* und *Glyceria maxima*, über 50%, werden mit Biototyp B3230 „Landröhricht“ erfasst. Das gleiche gilt für Flutrasen aus *Glyceria fluitans* oder *G. notata*. Weisen solche Bestände infolge stärkeren Nutzungseinflusses einen über 50% liegenden Anteil an Grünlandarten auf, gehören sie zum Biotop Feucht-/Nassgrünland, eutroph (B4230).

B4721 Sumpf-Hochstaudenflur

Liegt die Gesamtdeckung der kennzeichnenden Staudenarten der Sumpf-Hochstaudenfluren über 50%, wird der Biototyp B4721 Sumpf-Hochstaudenflur erfasst.

B4213 Borstgrasrasen

Erreichen die Kennzeichnenden Arten der Borstgrasrasen mehr als 25% Gesamtdeckung, so wird der Biototyp B4213 „Borstgrasrasen“ verschlüsselt, unabhängig von der Deckung der Kennzeichnenden Arten für eutrophes Feucht-/ Nassgrünland.

B4221 Bergwiese

Sofern übergreifende Arten (s. Tabelle 5) dominieren, entscheidet die übrige Artenausstattung über die Zuordnung.

FFH-Lebensraumtypen:

Feucht-/Nasswiesen des Typs B4230 mit für folgende LRT kennzeichnender Artenausstattung:

Arten der Stromtalwiesen:

- 6440 (Brenndolden-Auenwiesen der Stromtäler)

Arten der Glatthaferwiesen auf wechselfeuchten Standorten (z. B. der Auen):

- 6510 (Extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes)

Arten der Bergwiesen:

- 6520 (Berg-Mähwiesen)

B4240 Feucht-/Nassgrünland, mager

§ Seggen- und binsenreiche Nasswiesen (GF)

Beschreibung des Biototyps

Unter diesem Biototyp werden, extensiv genutzte, ungedüngte Wiesen auf relativ nährstoffarmen, mineralischen oder moorigen, wechselfeuchten bis feuchten Grundwasser- und Sickerwasserböden erfasst; typischerweise werden sie höchstens einmal jährlich (im Herbst) gemäht. Sie sind geprägt durch zahlreiche Magerkeitszeiger, die je nach Feuchtigkeit und Bodentyp ihren Ursprung in Flachmoorgesellschaften, Halbtrockenrasen und Borstgrasrasen haben können. Oftmals herrscht das Pfeifengras vor. Fett- und Nasswiesenarten sind fast stets vorhanden, ihre Artmächtigkeit ist aber gering.

Verbuschte Bereiche sind als extensiv genutzte Feuchtwiesen geschützt, soweit noch mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter besitzt.

Erfassungskriterien

Quantitativ: Mindestfläche 100 m², Mindestbreite 3 m.

Qualitativ: siehe Tabelle 6:

1. Die kennzeichnenden Arten für Feucht-/Nassgrünland müssen insgesamt einen Deckungsanteil von über 25% an der Vegetationszusammensetzung erreichen.
Die Arten *Agrostis canina*, *A. stolonifera*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex brizoides*, *Deschampsia cespitosa*, *Molinia caerulea* und *Phragmites australis* werden nur dann zur Einordnung in den Biototyp Feucht-/Nassgrünland herangezogen, wenn zusätzlich weitere kennzeichnende Arten des Feucht-/Nassgrünlandes regelmäßig (Deckung mindestens 1-5%) vorkommen.
2. Aus den differenzierenden Artengruppen für eutrophes bzw. mageres Feucht-/Nassgrünland, müssen diejenigen für mageres Feucht-/Nassgrünland überwiegen. Zur Differenzierung können auch weitere typische Arten magerer Standorte herangezogen werden.
Bei verbuschten Bereichen muss mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter besitzen.

Pflanzensoziologische Einordnung

Molinion (Pfeifengras-Wiesen) und *Cnidion dubii* (Brenndolden-Wiesen) der Klasse Molinio-Arrhenatheretea. Beide Gesellschaften kommen in ganz Thüringen nur selten vor.

Charakteristische Pflanzenarten

Die kennzeichnenden Arten (§) für Feucht-/Nassgrünland sind Tabelle 6 zu entnehmen.

Als weitere typische Arten können Borstgrasrasen- und Halbtrockenrasen-Arten beigemischt sein.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Mageres Feucht-/Nassgrünland wird mit dem Code B4240 versehen.

Abgrenzung zu anderen Biotoptypen.

B4230 Feucht-/Nassgrünland, eutroph

Sind in der Biotopfläche nur die kennzeichnenden Arten vorhanden, die sowohl für mageres als auch für eutrophes Grünland charakteristisch sind und fehlen auch typische Arten der Borstgras- und Halbtrockenrasen, wird der Biotoptyp „Feucht-/Nassgrünland, eutroph“ verschlüsselt.

B4223 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht

Bestände, in denen die kennzeichnenden Arten für Feucht-/Nassgrünland weniger als 25% Deckungsanteil aufweisen, werden auf die Zugehörigkeit zu o. g. Biotoptyp untersucht.

Zu manchen ggB können Übergänge ausgebildet sein, so dass sowohl die Erfassungskriterien für mageres Feuchtgrünland, als auch die für die unten genannten Biotoptypen erfüllt sind. In diesen Fällen werden die Biotoptypen nach den folgenden Vorgaben verschlüsselt.

B3211 Flachmoor, kalkarm

B3212 Flachmoor, kalkreich

Pfeifengraswiesen sind oft sekundäre Bestände auf Niedermoorböden. Im Gegensatz zu Flachmooren mit dominierenden Seggen- und Binsenarten sind bei magerem Feucht-/Nassgrünland die Wechselfeuchte zeigenden Streuwiesenarten, Arten der Borstgrasrasen und weitere Feuchtgrünlandarten deutlich am Bestandsaufbau beteiligt. Daneben kommen auch Flachmoorarten regelmäßig vor.

B3213 Binsensumpf

Von Grünlandnutzung geprägte, binsenreiche Bestände bzw. junge Brachestadien werden als Feucht-/Nassgrünland (B4230 bzw. B4240) erfasst. Nur Bestände, in denen keine Nutzung (mehr) erkennbar ist und Grünlandarten stark zurücktreten, fallen unter den Biotoptyp „Binsensumpf“ (B3213).

B4213 Borstgrasrasen

Im mageren Feuchtgrünland können kennzeichnende Arten der Borstgrasrasen am Bestandsaufbau beteiligt sein. In diesem Fall wird erst dann der Biotoptyp „Borstgrasrasen“ (B4213) verschlüsselt, wenn die Arten der Borstgrasrasen, insbesondere das Borstgras, eine Deckung von über 25% erreichen.

B3220 Großseggenried

Liegt die Gesamtdeckung der Großseggen über 50%, so wird der Biotoptyp B3220 „Großseggenried“ erfasst. Das gleiche gilt für Bestände, die von der Waldsimse oder vom Sumpf-Reitgras dominiert sind.

B3230 Landröhricht

Liegt die Gesamtdeckung der Röhrichtarten, insbesondere *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea* und *Glyceria maxima*, über 50%, wird der Biotoptyp B3230 „Landröhricht“ erfasst.

B4221 Bergwiese

Sind die Erfassungskriterien für den Biotoptyp „Feucht-/Nassgrünland, mager“ erfüllt, wird dieser Biotoptyp verschlüsselt, unabhängig von der Deckung der kennzeichnenden Arten der Bergwiesen.

FFH-Lebensraumtypen

Feucht-/Nasswiesen des Typs B4240 mit für folgende LRT kennzeichnender Artenausstattung:
in der Regel:

- 6410 (Pfeifengraswiesen)

mit Arten der Stromtalwiesen:

- 6440 (Brenndolden-Auenwiesen der Stromtäler)

B4721 Sumpf-Hochstaudenflur

§

- **Seggen- und binsenreiche Nasswiesen (GF)**
- auf Mineralstandort auch als **Sumpf**
- auf Torfstandort auch als **Moor**

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden von Hochstauden geprägte, ungenutzte oder nur sporadisch gemähte Bestände auf nährstoffreichen, grundwassernahen Standorten, jedoch ohne direkten Kontakt zu Gewässern kartiert. Sie liegen häufig im Auenbereich, in feucht-nassen Senken oder auf quelligen Standorten. In der Regel sind sie sekundär entstanden als Sukzessionsstadium brachliegender Nasswiesen oder an Stelle von Röhricht- und Großseggen-Gesellschaften nach Grundwasserabsenkung.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestfläche 100 m ² , Mindestbreite 3 m.
Qualitativ:	Die kennzeichnenden Staudenarten müssen über 50% Deckung erreichen.

Pflanzensoziologische Einordnung

Im Wesentlichen Gesellschaften des Filipendulion (Mädesüß-Hochstaudenfluren): Filipendulo-Geranietum, Chaerophyllo-Filipenduletum;
Bracheformen von Calthion-Gesellschaften (Feucht- und Nasswiesen).

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Staudenarten (§):

Angelica sylvestris, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cirsium oleraceum*, *C. palustre*, *Epilobium hirsutum*, *E. parviflorum*, *Eupatorium cannabinum*, *Euphorbia palustris*, *Filipendula ulmaria*, *Geranium palustre*, *Hypericum tetrapterum*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *M. longifolia*, *Petasites hybridus*, *Stachys palustris*, *Symphytum officinale*, *Thalictrum flavum*.

Weitere typische Arten sind z. B. *Valeriana officinalis* agg., *Sonchus palustris* und als Begleiter Großseggen, Röhrichtarten, Binsen und andere Arten der Nasswiesen (siehe Tab. 6).

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Sumpf-Hochstaudenfluren, die die o. g. Erfassungskriterien erfüllen (§), erhalten den Code B4721.
Feuchte Staudenfluren, die die Kriterien nicht erfüllen (z. B. von Brennesseln dominierte, nitrophytische Bestände), erhalten den Code B4722 (nur wenn nicht aus einem Biotop mit Datenerhebung auszugrenzen).

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B2xxx 6x0 Uferstaudenfluren

Hochwüchsige Staudenfluren im Ufer- und Verlandungsbereich von Fließ- und Standgewässern werden unter einem Biotoptyp der Binnengewässer mit dem entsprechenden Ausprägungscode erfasst (2xxx 6x0).

B4230, B4240 Feucht-/Nassgrünland

Sporadisch gemähte oder beweidete Bestände sowie junge Brachestadien können ebenfalls reich an Hochstauden sein; Bestände mit deutlichem Anteil nasswiesentypischer Gräser und niedrigwüchsiger Kräuter, werden als Feucht-/Nassgrünland (B4230, B4240) erfasst.

B3230 Landröhricht

B3220 Großseggenrieder

Großseggenbestände und Landröhrichte sind ebenso wie Sumpf-Hochstaudenfluren häufig Brachestadien von Feucht-/Nassgrünland. Deshalb kommen die entsprechenden Artengruppen oft zusammen vor. Bestände, in denen Röhricht-Arten, insbesondere *Phragmites australis*, *Phalaris arundinacea* oder *Glyceria maxima* mehr als 50% decken, werden als Landröhricht (B3230) erfasst, Bestände mit mehr als 50% Deckung von Großseggen oder Waldsimse als Großseggenried (B3220).

FFH-Lebensraumtypen

Sumpf-Hochstaudenfluren des Typs B4721 bei Erfüllung der LRT-spezifischen Kriterien nur bei unmittelbarem Kontakt zu Fließgewässern oder als Saum an Gehölzrändern

- 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren): siehe Biotoptyp B2211 (Naturnaher Bach).

B4731 Staudenflur, trockenwarm

§ Staudenfluren trockenwarmer Standorte (GS)

Beschreibung des Biototyps

Unter diesem Biototyp werden brachliegende Flächen und Säume licht- und wärmebegünstigter, trockener, nährstoffarmer Standorte kartiert, die im Allgemeinen von hochwüchsigen Stauden und Kräutern, z. T. auch von Gräsern geprägt sind. Typische Vorkommen sind aufgelassene, verbuschende Halbtrockenrasen, aufgelassene Weinberge und andere brachliegende Magerstandorte bzw. trockenwarme Randlagen an süd- bis westexponierten Gehölzen. Nicht unter diesen Biototyp fallen Staudenfluren trockenwarmer ruderaler Plätze (z. B. Müllhalden, ruderalisierte Straßenränder), in denen kennzeichnende Pflanzenarten fehlen oder nur mit sehr geringer Deckung auftreten.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestfläche 100 m ² , Mindestbreite 3 m.
Qualitativ:	Die kennzeichnenden Arten müssen im Bestand mindestens 25% decken.

Pflanzensoziologische Einordnung

Geranio-Peucedanetum (auf Kalk), Geranio-Trifolietum (auf meist kalkarmen Standorten), Trifolio-Agrimonetum und Ausbildungen weiterer Saumgesellschaften.

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§):

Melica picta;

Agrimonia eupatoria, *Anemone sylvestris*, *Anthericum liliago*, *A. ramosum*, *Aster amellus*, *Astragalus cicer*, *A. glycyphyllos*, *Bupleurum falcatum*, *B. longifolium*, *Campanula glomerata*, *C. persicifolia*, *C. rapunculoides*, *Clinopodium vulgare*, *Coronilla coronata*, *Crepis praemorsa*, *Dictamnus albus*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Galium glaucum*, *Geranium sanguineum*, *Inula germanica*, *I. hirta*, *I. salicina*, *Laserpitium latifolium*, *Libanotis pyrenaica*, *Lychnis viscaria*, *Medicago falcata*, *Melampyrum arvense*, *M. cristatum*, *M. nemorosum*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. pallens*, *O. purpurea*, *Origanum vulgare*, *Peucedanum alsaticum*, *P. cervaria*, *P. officinale*, *Polygonatum odoratum*, *Scorzonera hispanica*, *Silene nutans*, *Tanacetum corymbosum*, *Thalictrum minus*, *Thesium bavarum*, *Trifolium alpestre*, *T. medium*, *T. montanum*, *T. rubens*, *Veronica teucrium*, *Vicia pisiformis*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Viola hirta*.

Weitere typische Arten:

Arten der Trocken- / Halbtrockenrasen.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Staudenfluren auf trockenen Standorten, die die o. g. Erfassungskriterien erfüllen, werden unter B4731 erfasst.

Staudenfluren an Wald- und Gehölzrändern sind im Luftbild meist nicht zu erkennen; geeignete Standorte müssen im Gelände nach Vorkommen des Biototyps abgesucht werden.

Bei sonstigen Staudenfluren wird die Codenummer B4733 vergeben (wenn nicht aus einem Biotop mit Datenerfassung ausgrenzbar).

Abgrenzung gegen andere Biototypen

B421x Trocken-/Halbtrockenrasen

Sind sowohl die Kriterien für Trocken- und Halbtrockenrasen (25% Deckung der charakteristischen Arten) als auch für trockenwarme Staudenfluren gegeben, werden die Flächen als Halbtrockenrasen erfasst.

FFH-Lebensraumtypen

Säume des Typs B4731 in linearer Ausbildung können Teil von folgenden FFH-Lebensraumtypen sein:

- 6210 (Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen / Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen)
- 6210* (Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen / Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- 6240* (Steppenrasen)
- 5130 (Wacholderheiden)

B5100 Höhle, Stollen

§ *Natürliche und naturnahe Höhlen und Stollen (RH)*

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp erfasst werden

- natürlich entstandene, unterirdische Hohlräume mit Zugang von außen (Höhlen) und Halbhöhlen
- anthropogen entstandene Hohlräume (Stollen, stollenähnliche Kellergänge und Hohlräume in Grubenbauten), die durch Nutzungsauffassung und Zugänglichkeit von außen Lebensraumfunktion übernehmen können.

Kartiert werden Höhlen und Stollen oder Teile von ihnen, soweit sie nicht mehr genutzt werden sollen, einschließlich ihrer Eingangsbereiche, Einsturztrichter und eventuell vorhandener Gewässer.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Höhlen und Stollen, soweit sie auf einer Erstreckung von mindestens 5 m (für Höhlenforscher) begehbar sind.
Qualitativ:	für Fledermäuse passierbarer Zugang vorhanden; nicht mehr genutzt.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Da das Luftbild keine Hinweise auf Höhlen gibt, ist es notwendig,

- vorab Höhlenkataster sowie evtl. vorhandene Spezialkartierungen und sonstige Informationen der Unteren Naturschutzbehörden auszuwerten;
- Hinweise auf der topographischen Karte und anderen Kartenwerken zu beachten.

Höhlen und Stollen werden unter der Nummer B5100 erfasst. Ausprägungen werden nicht unterschieden.

Auf der Karte wird nur der unmittelbare Eingangsbereich eingetragen.

FFH-Lebensraumtypen

Natürlich entstandene Höhlen und Halbhöhlen des Typs B5100 sind

- 8310 (Nicht touristisch erschlossene Höhlen)

B5430 Badland

§ *Lehm- und Lößwände (RL)*

Beschreibung des Biotoptyps

Badlands sind durch Nutzung entstandene und durch bodenphysikalische Prozesse langfristig vegetationsfreie oder - arme Mergelstandorte des Keupers, die meist von Halbtrockenrasen umgeben sind. Es handelt sich um Extremstandorte, die oft nur am Rand die Entwicklung einer niedrigwüchsigen, lückigen, mitunter kryptogamenreichen Vegetation erlauben. Neben konkurrenzschwachen, auf Initialstadien beschränkten Arten sind Arten der Trocken- und Halbtrockenrasen beigemischt.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Badlands werden ab 10 m ² Fläche erfasst.
Qualitativ:	Mindestalter 5 Jahre oder Besiedlung durch typische Tierarten (z. B. bestimmte Pelzbienen (<i>Anthophora</i> spp.), Mauerbienen (<i>Osmia</i> spp.), Sandbienen (<i>Andrena</i> spp.), Seidenbienen (<i>Colletes</i> spp.), Lehmwespen (Eucnemidae) oder Grabwespen (Sphecidae), Vorkommen kenntlich an deren Nistspuren.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Soweit sinnvoll möglich sollten Badlands von den sie umgebenden Trockenrasen getrennt erfasst werden.

Badlands werden mit dem Code B5430 verschlüsselt, Ausprägungen werden nicht unterschieden.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

B421x Trocken- / Halbtrockenrasen

Ab einer Vegetationsbedeckung von 30% wird der Typ Trocken- / Halbtrockenrasen kartiert.

FFH-Lebensraumtypen

Soweit LRT-spezifische Pflanzenarten vorkommen, sind Badlands des Typs B5430

- 6110* (Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen).

B5440 Lehm- und Lößwand

- § - **Lehm- und Lößwände (RL)**
- Uferabbrüche z. T. auch als **Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation**
 - Abbauwände in Lockergesteinsgruben auch als **Aufgelassene Lockergesteinsgruben und Steinbrüche**
 - Böschungen in Hohlwegen auch als **Hohlwege**

Beschreibung des Biotoptyps

Durch natürliche Erosion oder anthropogen entstandene, mehr oder weniger stark geneigte Steilwände und Böschungen in Lößgestein bzw. lehmigen Substraten im Bereich von Uferabbrüchen, Hohlwegen, Weinbergsterrassen, Abbaugeländen u. ä. Steile und in Erosion befindliche Wände weisen keine oder eine schütterte Vegetation auf. Weniger stark geneigte Abschnitte können mit höheren Pflanzen bewachsen sein. Es finden sich z. B. Fragmente von Trocken- und Halbtrockenrasen sowie Ruderal- und Saumvegetation, Hochstaudenfluren und Gebüsche.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Lehm- und Lößwände werden ab 10 m ² Fläche und 1 m Höhe erfasst.
Qualitativ:	Natürliche Uferabbrüche unabhängig von ihrem Alter; Mindestalter bei allen übrigen Lehm- und Lößwänden 5 Jahre oder Besiedlung durch kennzeichnende Tierarten (Uferschwalbe (<i>Riparia riparia</i>), Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), Lehmwand-nistende Hautflügler wie z. B. bestimmte Pelzbienen (<i>Anthophora</i> spp.), Mauerbienen (<i>Osmia</i> spp.), Sandbienen (<i>Andrena</i> spp.), Seidenbienen (<i>Colletes</i> spp.), Lehmwespen (Eucnemidae) oder Grabwespen (Sphecidae), Vorkommen kenntlich an deren Nistspuren).

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Lehm- und Lößwände sind im Luftbild nicht zu erkennen. Daher müssen insbesondere naturnahe Fließgewässer nach Vorkommen des Biotoptyps abgesucht werden. Soweit sinnvoll möglich sollten Uferabbrüche getrennt vom Fließgewässer erfasst werden.

Lehm- und Lößwände werden mit dem Code B5440 verschlüsselt; Ausprägungen werden nicht unterschieden.

Da der Lichteinfall auf den Biotop die Habitatfunktion wesentlich beeinflusst, soll ein entsprechendes Standortmerkmal vergeben werden.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen

B22xx xxx, B23xx xxx Naturnaher Bach, naturnaher Fluss
Kleinere Uferabbrüche unterhalb der Mindestgröße für B5440 werden bei der Datenerfassung zum Fließgewässer-Biotop als Merkmal „Uferabbruch“ vermerkt.

FFH-Lebensraumtypen

Lehm- und Lößwände als Teil der LRT

- B3260 (Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation)
- B3270 (Flüsse mit Schlammflächen)

B55x0 xxxx .. 08 Steinriegel, Lesesteinhaufen

§ **Alte Lesesteinwälle (RW)**

Beschreibung des Biotoptyps

Meist in unmittelbarer Nähe zu landwirtschaftlichen Nutzflächen (häufig entlang der Flurgrenzen) zusammengetragene, meist linienförmige Steinanhäufungen (Steinriegel) oder flächige Strukturen (Lesesteinhaufen), oft mit spontan entwickeltem Gehölzbewuchs. Durch z. T. extremes Mikroklima und die spezielle Struktur haben sie besondere Bedeutung für die Fauna, aber auch als landschaftsgliedernde Elemente. Steinriegel und Lesesteinwälle werden unabhängig von ihrer Vegetationsbedeckung erfasst, die sehr variabel sein kann (Feldgehölze, Gebüsche, Gras- und Staudenfluren, vegetationsarme Flächen). Steinriegel sind typisch für (ehemalige) Ackerfluren auf steinigen Böden. Man kann deshalb davon ausgehen, dass in solchen Gebieten Hecken häufig auf Steinriegeln stocken.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestlänge 5 m.
Qualitativ:	Mindestalter 5 Jahre, d. h. eine Vegetationsbesiedlung muss bereits begonnen haben.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Es werden unterschieden:

B5520 Steinriegel

B5530 Lesesteinhaufen

Für Bestände mit einer Vegetationsdeckung von weniger als 30% wird diese Codierung verwendet.

Bestände mit Bewuchs von mehr als 30% werden als entsprechender Vegetationstyp codiert und durch den Zusatz ..08 als Sonderstandort gekennzeichnet.

⇒ Beispiele: B5520 1 Steinriegel mit Gehölzbewuchs unter 10% Deckung.
 B6224 .. 08 sonstiges, naturnahes Gebüsch auf Steinriegel.

Abgrenzung gegenüber anderen Biotoptypen (Hecken, Staudenfluren u. a.)

Der Biotop wird solange als Steinriegel (B61x0..08) codiert, wie sich der Lesesteinwall deutlich über das umliegende Gelände erhebt und zumindest stellenweise Steine an der Oberfläche zu erkennen sind.

FFH-Lebensraumtypen

Besonders große (> 50 m²) Steinriegel mit Vorkommen LRT-kennzeichnender Pflanzenarten können je nach Gestein den folgenden LRT zugeordnet werden:

- 8150 (Silikatschutthalden)
- 8160* (Kalkschutthalden)

B5610 xxx Zwergstrauch-/Ginsterheide

§ Zwergstrauch- und Ginsterheiden (HC)

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden von Zwergsträuchern oder Besenginster dominierte Pflanzenbestände auf trockenen bis mäßig feuchten Standorten einschließlich lückiger Pionierstadien kartiert. In aller Regel sind die Vorkommen sekundär entstanden, z. B. durch Vernachlässigung oder Auflassung extensiv bewirtschafteter Magerrasen auf saurem Ausgangssubstrat, im Bereich von dauerhaft baumfrei gehaltenen Standorten in militärisch genutztem Gelände oder unter Stromleitungstrassen oder auch an Wegböschungen und Teichdämmen. Kleinflächig sind natürliche Vorkommen im Bereich von Felsköpfen und Blockhalden kristalliner Ausgangsgesteine denkbar.

Artenarme Besenginsterbestände besiedeln sandige Rohbodenstandorte als Sukzessionsstadium. Als Begleiter treten hier oftmals Zwergsträucher (Heidekraut, Heidelbeere, Preiselbeere) sowie trockenheits- und magerkeitsanzeigende Initialbesiedler wie Schlängelschmiele, Straußgras, Hasenklees, Kleiner Sauerampfer auf.

Bereits verbuschte oder mit Bäumen durchsetzte Bereiche werden noch unter diesem Biotoptyp erfasst, soweit mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter aufweist. Nicht kartiert wird heideähnliche Vegetation auf Kahl-schlägen und anderen Auflichtungen im Rahmen der forstlichen Bewirtschaftung.

Zwergstrauch- und Ginsterheiden sind überwiegend als Ersatzgesellschaften bodensaurer Wälder anzusehen und spielen aus klimatischen und edaphischen Gründen in Thüringen nur eine untergeordnete Rolle.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestfläche 100 m ² , Mindestbreite 3 m.
Qualitativ:	Die kennzeichnenden Pflanzenarten müssen einen Deckungsanteil von über 50% an der Vegetation haben.
	Bei verbuschten Bereichen muss mindestens ein Drittel der Fläche offenen Charakter besitzen.

Pflanzensoziologische Einordnung

Genisto-Callunion (Ginster-Heidekrautheiden), Sarothamnion (Besenginster-Heiden).

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§):

Calluna vulgaris, *Cytisus scoparius*, *Diphasiastrum* spp., *Empetrum nigrum*, *Erica tetralix*, *Genista germanica*, *G. pilosa*, *Lycopodium clavatum*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *V. vitis-idaea*.

Dazu alle kennzeichnenden Arten der Borstgrasrasen.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Zwergstrauch- und Ginsterheiden werden unter der Codenummer B5610 erfasst.

Folgende Ausprägungen müssen unterschieden werden:

- | | |
|-----|----------------------------|
| 100 | Reine Heidekrautheide |
| 200 | Besenginsterheide |
| 300 | Sonstige Zwergstrauchheide |

⇒ Beispiel: B5610 300 B Heidelbeer-Heide mit Baumgruppen durchsetzt.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B3100 100 Moorheide

Die Abgrenzung zu Moorheiden ist problematisch. Beide Biotoptypen werden nach dem Standort voneinander abgegrenzt. Moorheiden beschränken sich auf organogene Böden (Torf), Zwergstrauchheiden auf Mineralböden.

B4212, B4213 Trocken-/Halbtrockenrasen, bodensauer; Borstgrasrasen

Wenn aufgrund der Artenzusammensetzung sowohl die Bedingungen für den Biotoptyp „Zwergstrauch-/Ginsterheide“ (B5610) als auch für den Biotoptyp „Borstgrasrasen“ (B4213) oder „Trocken-/Halbtrockenrasen, bodensauer“ (B4212) erfüllt sind, wird erst bei einem Deckungsanteil der Zwergsträucher bzw. des Besenginsters von mehr als 50% der Biotoptyp „Zwergstrauch-/Ginsterheide“ (B5610) codiert, ansonsten der entsprechende Grünlandtyp.

B57x0, B58x0 Natürliche Block- und Felsschutthalden, Felsbildungen

Natürliche Vorkommen auf Blockhalden und Felsköpfen mit einer Vegetationsdeckung kleiner als 30% werden unter den Einheiten B57x0 bzw. B58x0 kartiert.

FFH-Lebensraumtypen

Zwergstrauchheiden des Typs B5610 100 und B5610 300 sind LRT

- 4030 (Trockene Heiden)

B57x0, xxxx .. 04 Schuttflur, natürliche Block- und Felsschutthalde

§

- *Offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden (RS)*

- Vegetation auf Block-, Schutt- und Geröllstandort z. T. auch als anderer Biotop (z. B. *Trockenrasen*)

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden natürlich entstandene Block- und Felsschutthalden ab 50 m² Fläche kartiert. Block- und Felsschutthalden sind höchstens locker bewaldete Hangpartien, die mit dicht nebeneinander und übereinander liegenden Blöcken, Steinplatten oder Steinen bedeckt sind. An den Rändern schließen sich oft die ebenfalls geschützten Schlucht-, Felsschutt- und Blockwälder an.

Zwischen bzw. auf nacktem Block- und Felsschutt sind oft Flechten- und Moosgesellschaften und/oder Steinschutt- und Geröllgesellschaften, stellenweise auch lockere Gras- und Staudenfluren, vereinzelt Gebüsche, Bäume und Baumgruppen zu finden.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestfläche 50 m ² .
Qualitativ:	natürlichen Ursprungs.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Dem Biotoptyp zuzuordnende Bestände werden folgendermaßen differenziert:

B5710 Bestände mit einer Vegetationsdeckung von weniger als 10%

B5720 Bestände mit einer Vegetationsdeckung von 10% bis 30%

Bxxxx .. 04 Bei Beständen mit einer Vegetationsdeckung größer als 30% wird die entsprechende Vegetation codiert und mit dem zusätzlichen Sonderstandortcode ...04 versehen.

Ausprägungen werden nicht unterschieden.

Da der Lichteinfall auf den Biotop die Habitatfunktion wesentlich beeinflusst, soll ein entsprechendes Standortmerkmal vergeben werden.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

Anthropogene Schuttfluren werden unter diesem Biotoptyp nicht erfasst. Sie können aber als „Lockergesteinsgruben und Steinbrüche“ oder als „Alte Lesesteinwälle“ unter den gesetzlichen Biotopschutz fallen, bzw. als Wuchsorte z. B. von Magerrasen, Trockenwäldern und -gebüsch, Staudenfluren trockenwarmer Standorte besonderen Schutz genießen und werden dann den entsprechenden Biotoptypen zugeordnet.

FFH-Lebensraumtypen

Je nach Gestein und bei Vorkommen LRT-kennzeichnender Pflanzenarten sind die Biotoptypen den folgenden LRT zuzuordnen:

- 8150 (Silikatschutthalden)
- 8160* (Kalkschutthalden)

§- *Offene Felsbildungen der planaren bis montanen Stufen (RF)*- Vegetation auf Felsstandort z. T. auch als anderer Biotop (z. B. *Trockenrasen, Zwergstrauchheide*)Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden alle natürlichen Felsbildungen, die mehr als 2 m aus dem Boden herausragen, einschließlich aller Felsköpfe, -spalten, -bänder und -überhänge unabhängig von einer Mindestfläche und ihrer Vegetation kartiert. Anthropogene Felsbildungen sind eingeschlossen, soweit sie durch natürliche Prozesse (Verwitterung, Besiedlung) geprägt sind. Zum geschützten Bereich gehört auch der Felsfuß, d. h. ein ca. 1-2 m breiter Streifen am unteren Rande des Felsens sowie Bereiche unterhalb eines Überhangs, soweit es sich nicht ohnehin um geschützte Block- und Felsschutthaldden handelt.

Zwischen nackten Felspartien und auf -bändern sind oft Flechten und Moose, Felsspalten- und Pioniervegetation, Trockenrasen und Initialstadien von Felsgebüsch zu finden. Am Felsfuß auch Steinschutt und Geröll mit entsprechender Vegetation.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	unabhängig von der Größe; mehr als 2 m aus dem Boden ragend.
Qualitativ:	natürlichen Ursprungs oder anthropogen und durch natürliche Prozesse (Verwitterung, Besiedlung) geprägt.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Dem Biotoptyp zuzuordnende Bestände werden folgendermaßen differenziert:

B5810 Felsbildungen mit einer Vegetationsdeckung von weniger als 10%

B5820 Felsbildungen mit einer Vegetationsdeckung von 10% bis 30%

Bxxxx .. 09 Bei Beständen mit einer Vegetationsdeckung größer als 30% wird die entsprechende Vegetation codiert und mit dem zusätzlichen Sonderstandortcode ...09 gekennzeichnet.

Ausprägungen werden nicht unterschieden.

Da der Lichteinfall auf den Biotop die Habitatfunktion wesentlich beeinflusst, soll ein entsprechendes Standortmerkmal vergeben werden.

FFH-Lebensraumtypen

Je nach Gestein und bei Vorkommen LRT-kennzeichnender Pflanzenarten sind die Biotope den folgenden LRT zuzuordnen:

Felswände:

- 8210 (Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation)
- 8220 (Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation)

Felsköpfe u. ä.:

- 6110* (Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen)
- 8230 (Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation)

B6211 xxx Feldgehölz auf Feucht-/Nassstandort**§***Auenwälder (WA)**Bruch- und Sumpfwälder (WF)**Moorwälder (WM)*Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden naturnahe Gehölzbestände bis 0,3 ha Größe auf folgenden Standorten kartiert:

1. auf moorigen bis anmoorigen Böden mit nahezu ständig hochanstehendem Grundwasser (oft mit Frühjahrsüberschwemmungen), sofern sie nicht dem Biotoptyp B3100 300 zuzuordnen sind.
2. über wasserstauenden Schichten mit austretendem Quellwasser (oft in Hanglage),
3. auf mineralischen Böden in den Auen von Bächen und Flüssen, sowohl im Bereich der länger überfluteten Weichholzaunen, als auch der weniger überfluteten Hartholzaunen.

Die Zusammensetzung der Gehölzarten kann bei den einzelnen Beständen sehr unterschiedlich sein.

Auf Standorten der Weichholzaue sind neben Schwarzerlen v. a. diverse Weidenarten die Hauptbestandsbildner, die auf gewässerferneren Standorten durch typische Hartholzaunen-Arten wie Esche, Eiche oder Ulme ersetzt werden. In der Krautschicht sind in der Weichholz-Aue, bedingt durch die häufigeren Überschwemmungen, oft nitrophile Arten wie Brennnessel oder Klettenlabkraut dominierend, auch Neophyten wie das Drüsige Springkraut nehmen zu. Auffallend sind v. a. in der Hartholz-Aue Frühjahrsgeophyten und das weitgehende Fehlen von typischen mesophilen Waldarten in der ansonsten artenreichen Krautschicht.

Auf moorigen und anmoorigen Böden sind v. a. Erlen und Birken, aber gelegentlich auch Kiefern und Fichten am Bestandsaufbau beteiligt. Neben verschiedenen, zur Vorherrschaft gelangenden Nässezeigern können hier auch Arten der Moore in der Krautschicht auftreten.

Bestände auf ehemaligen Abbauflächen auf feuchten bzw. zeitweilig überstauten Standorten werden ebenfalls erfasst.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Fläche ab 500 m ² ; Bestände über 0,3 ha werden von der Waldbiotopkartierung erfasst.
Qualitativ:	Folgende Bedingungen müssen erfüllt werden: 1. Feucht-/Nassstandort bzw. Auenstandort (inkl. entwässerte oder nicht mehr überflutete Bestände), 2. naturnahe, typische Artenzusammensetzung: a) auf Auenstandorten alle naturnahen Gehölze mit auwaldtypischer bis -ähnlicher Artenzusammensetzung (s. u. kennzeichnende Auwaldarten), b) auf den Standorten außerhalb der Aue müssen die kennzeichnenden Arten der Feldschicht (s. u.) einen Deckungsanteil von über 25% aufweisen. Forstlich stark beeinflusste Bestände werden unter diesem Biotoptyp erfasst, wenn sie folgende Bedingungen erfüllen: 1. Ältere standortgerechte Aufforstungen mit gut ausgebildetem, typischem und feuchtheitsliebendem Unterwuchs und standorttypischer Baumverjüngung, 2. Bestände mit forstlich begünstigten, standort- bzw. arealfremden Gehölzarten bis zu einem Anteil von 50%, soweit Strauch- und Krautschicht noch typisch ausgebildet sind.

Pflanzensoziologische Einordnung

Fragmente der Gesellschaften *Salicetum albae*, *Salicetum fragilis*, *Stellario-Alnetum*, *Querco-Ulmetum*, *Circae-Alnetum*, *Pruno-Fraxinetum*, *Carici remotae-Fraxinetum*, *Molinio-Quercetum*, *Carici elongatae-Alnetum*, *Molinio-Piceetum*, *Sphagnum palustris-Alnetum*.

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Auwaldarten (§):

Acer campestre, *A. pseudoplatanus*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Malus sylvestris*, *Picea abies*, *Populus nigra*, *Prunus padus*, *Pyrus pyrausta*, *Quercus robur*, *Salix* div. spec., *Ulmus* spp.;

Cornus sanguinea, *Euonymus europaea*, *Humulus lupulus*, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*;

Brachypodium sylvaticum, *Carex remota*, *Deschampsia cespitosa*, *Elymus caninus*, *Festuca gigantea*, *Phalaris arundinacea*;

Aegopodium podagraria, *Calystegia sepium*, *Cardamine amara*, *Chaerophyllum hirsutum*, *C. temulum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *C. oppositifolium*, *Circaea* spp., *Corydalis cava*, *Crepis paludosa*, *Filipendula ulmaria*, *Gagea lutea*, *Galium aparine*, *Geum rivale*, *G. urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens glandulifera*, *I. noli-tangere*, *Lamium maculatum*, *Lysimachia nemorum*, *Myosoton aquaticum*, *Petasites hybridus*, *Ranunculus ficaria*, *Rubus caesius*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria nemorum*, *Urtica dioica*.

Weitere Gehölzarten auf Feucht-/Nassstandorten sind z. B.:

Betula pubescens, *Frangula alnus*, *Pinus sylvestris*.

Kennzeichnende Arten (§) der Feldschicht auf Standorten außerhalb der Aue:

Calamagrostis canescens, *Carex* div. spec., *Deschampsia cespitosa*, *Eriophorum* spp., *Juncus effusus*, *J. conglomeratus*, *Molinia caerulea*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Poa palustris*, *P. remota*, *Scirpus sylvaticus*; *Angelica sylvestris*, *Caltha palustris*, *Chrysosplenium alternifolium*, *C. oppositifolium*, *Cirsium oleraceum*, *C. palustre*, *Crepis paludosa*, *Drosera rotundifolia*, *Equisetum fluviatile*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *Geranium palustre*, *Geum rivale*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Mentha aquatica*, *Myosotis palustris*, *Solanum dulcamara*, *Sphagnum* div. spec., *Thelypteris palustris*, *Vaccinium oxycoccus*, *V. uliginosum*, *Valeriana dioica*.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Gehölze auf Feucht-/Nassstandort werden mit B6211 codiert. Folgende Ausprägungen werden unterschieden:

- | | |
|-----|---------------------|
| 100 | Laubgehölz |
| 200 | Nadelgehölz |
| 300 | Gemischter Bestand. |

Die Zuordnung zu den Biotopen des gesetzlichen Biotopschutzes ist nicht immer einfach, da vielfach Übergänge bestehen; infolgedessen sind auch Mehrfachnennungen möglich.

Auenwälder sind naturnahe Wälder in Auen; für sie gilt 2.a der qualitativen Erfassungskriterien.

Bruch- und Sumpfwälder sind Wälder auf nahezu ständig nassen, anmoorigen Böden oder mineralischen Nassböden mit mindestens zeitweise hochanstehendem Grundwasser; für sie gilt 2.b der qualitativen Erfassungskriterien. Liegen solche Bestände in einer Aue, so sollen beide Biotope angegeben werden.

Moorwälder sind Wälder der Hoch- und Übergangsmoore und stocken auf feuchtem bis nassen Torf oder Nasshumus mit einer Mächtigkeit von mehr als 30 cm. Auf Hochmooren werden sie als Hochmoor-Degenerationsstadium unter der Nummer B3100 300 erfasst. Für Bestände auf Übergangsmoor-Standort gilt 2.b der qualitativen Erfassungskriterien.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B6223 Feuchtgebüsch, Auengebüsch

Im Gegensatz zum Feldgehölz hat das Gebüsch immer eine geschlossene Strauchschicht und ist höchstens vereinzelt mit Bäumen durchsetzt [keine größeren Flächen (> 10%) mit geschlossener Baumschicht].

B3100 300 Gehölzstadien von Hochmooren

Gehölzstadien auf Hochmoorstandorten (organogene Torfböden!) werden unter B3100 300 erfasst.

B2xxx 712 Naturnahe Ufergehölze

Naturnahe Ufergehölze, die in direktem Kontakt zu einem Gewässer liegen, werden als Ufer- und Verlandungsvegetation unter der Einheit 2xxx 712 erfasst.

Gehölze < 500 m² werden nicht als Feldgehölz, sondern bei Bedarf über den Gehölzbedeckungscode oder als Baumgruppe codiert. Gehölzbestände > 0,3 ha sind Gegenstand der Waldbiotopkartierung.

Lineare Bestände an naturfernen Fließgewässern werden nur bei Erreichen der Mindestgröße als Naturnahes Ufergehölz kartiert (siehe dort). An Gräben werden lineare Bestände nicht erfasst.

FFH-Lebensraumtypen

Die Kartierung auch kleinflächiger Wald-LRT ist nicht Gegenstand der Offenland-Kartierung, sondern erfolgt im Rahmen der Waldbiotopkartierung. Diesbezügliche Hinweise betreffen bei Feuchtwäldern folgende LRT:

- 91D0* (Moorwälder)
- 91E0* (Auenwälder mit Erle, Esche und Weide)
- 91F0 (Hartholz-Auenwälder mit Eiche, Ulme, Esche)

B6212 xxx Feldgehölz auf Schlucht-, Hangschutt-, Blockwaldstandort

§ Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder (WS)

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden naturnahe Gehölzbestände bis 0,3 ha Größe in Schluchten, engen Tälern oder auf freien Hängen (meist NW- bis O-Exposition) an steinschuttreichen bis felsig-blockigen Standorten erfasst. Die Standorte sind in der Regel durch kühle, ganzjährig frische und luftfeuchte Bedingungen sowie basen- und nährstoffreiche Böden charakterisiert. Dominierend sind oft Esche, Bergahorn und Ulme in der Baumschicht und in der lockeren bis dichten Strauchschicht. Die Krautschicht ist oft üppig ausgebildet, moos- und farnreich und wegen des natürlichen Nährstoffreichtums lokal auch mit nitrophilen Arten durchsetzt. In den höheren Mittelgebirgslagen kann auch die Fichte eine dominierende Rolle am natürlichen Bestandsaufbau übernehmen.

Die pflanzensoziologisch zuzuordnende Gesellschaft des *Aceri-Tilietum* mit Ahorn- und Lindenarten wird wegen ihrer Gebundenheit an sonnige Hang- und Kamlagen als B6213 „Feldgehölz auf trockenwarmem Standort“ erfasst.

Offene Felsbildungen und natürliche Block- und Felsschutthalden sind z. T. mit eingeschlossen und werden unter den Einheiten B5800 bzw. B5700 erfasst.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Fläche ab 500 m ² ; Bestände über 0,3 ha werden von der Waldbiotopkartierung erfasst.
Qualitativ:	Naturnaher Gehölzbestand auf steinschuttreichem bis felsig-blockigen Standort oder in Schluchten.

Pflanzensoziologische Einordnung

Fragmente der Gesellschaften *Fraxino-Aceretum*, *Betula carpatica*-*Picea abies*-Gesellschaft, *Calamagrostio villosae-Piceetum*.

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§):

Acer platanoides, *A. pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Ulmus glabra*;
Calamagrostis arundinacea;

Actaea spicata, Aruncus sylvestris, Convallaria majalis, Corydalis cava, C. intermedia, Geranium robertianum, Huperzia selago, Impatiens noli-tangere, Lunaria rediviva, Lycopodium annotinum, Mercurialis perennis, Pulmonaria obscura;

Die Feldschicht ist meist sehr moos- und farnreich.

Hiweise zur Erfassung und Codierung

Gehölze auf Schlucht-, Hangschutt- und Blockwaldstandort werden mit B6212 codiert. Folgende Ausprägungen werden unterschieden:

- | | |
|-----|---------------------|
| 100 | Laubgehölz |
| 200 | Nadelgehölz |
| 300 | Gemischter Bestand. |

Der Standort „Natürliche Block- und Felsschutthalde“ wird zusätzlich mit dem Sonderstandortscode ... 04, Felsbildungen werden mit dem Sonderstandortscode ... 09 verschlüsselt.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B6211 Feldgehölz auf Feucht-/Nassstandort

Feldgehölze auf Feucht-/Nassstandort können in Hanglagen über wasserstauenden Schichten mit austretendem Quellwasser vorkommen. Sofern solche Standorte auch die Standortkriterien für Feldgehölze auf Schlucht-, Felschutt-, Blockwaldstandorten erfüllen, entscheiden Artenzusammensetzung und Gesamteindruck des Standortes über die Zuordnung zu einem der beiden Biotoptypen.

B6213 Feldgehölz auf trockenwarmem Standort

Im Gegensatz zu Feldgehölzen auf Schlucht-, Felsschutt- und Blockwaldstandorten, die durch eher feuchte bis frische und nährstoffreiche Standorte charakterisiert sind, sind Feldgehölze auf trockenwarmen Standorten auf Süd- bis Südwestexpositionen beschränkt. Aufgrund der Standortgegebenheiten wird das pflanzensoziologisch zu den Schluchtwäldern zählende Aceri-Tilietum unter den Feldgehölzen auf trockenwarmen Standorten erfasst.

Gehölze < 500 m² werden nicht als Feldgehölz sondern bei Bedarf über den Gehölzbedeckungscode oder als Baumgruppe codiert. Gehölzbestände > 0,3 ha sind Gegenstand der Waldbiotopkartierung.

FFH-Lebensraumtypen

Die Kartierung von Wald-Lebensraumtypen ist nicht Gegenstand der Offenland-Kartierung. Diesbezügliche Hinweise betreffen bei dem hier beschriebenen Biotoptyp den LRT:

- 9180* (Schlucht- und Hangmischwälder)

B6213 xxx Feldgehölz auf trockenwarmem Standort

§

- **Wälder trockenwarmer Standorte (WT)**

- auf trocken-warmen S-Hängen auch **Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder**

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden naturnahe Laubholzbestände bis 0,3 ha Größe auf flachgründigen, steinigen oder felsigen, sonnseitigen Hanglagen oder auch auf stark austrocknenden Böden in ebener Lage kartiert. Sie sind häufig von nur schwachwüchsigen Laubbäumen geprägt und wurden ehemals oft niederwaldartig genutzt. Neben einer teilweise lückigen Baumschicht ist auf basenreichen Standorten eine artenreiche Strauch- und Krautschicht charakteristisch. Kennzeichnend sind Trockenheit ertragende und teils wärmebedürftige Pflanzenarten.

Die pflanzensoziologisch zu den Schlucht- und Felsschuttwäldern gehörende Gesellschaft des Aceri-Tilietum mit Ahorn- und Lindenarten wird wegen ihrer Standortgebundenheit an sonnige Hang- und Kammlagen unter dem vorliegenden Biotoptyp als „Feldgehölz trockenwarmer Standorte“ erfasst.

Bei entsprechender Ausprägung werden auch Bestände auf Sekundärstandorten (z. B. in aufgelassenen Steinbrüchen o.ä.) erfasst.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Fläche ab 500 m ² ; Bestände über 0,3 ha werden von der Waldbiotopkartierung erfasst.
Qualitativ:	1. Erfüllung mindestens eines der folgenden Standortmerkmale: Steilheit, Süd- bis Südwestexposition, Flachgründigkeit, Gesteinsschutt; und 2. Erfüllung mindestens einer der folgenden Bedingungen: - charakteristische Wuchsformen der Bäume: Kurzschäftigkeit, gedrungener, knorriger Wuchs; - Vorkommen mehrerer der kennzeichnenden Arten in der Krautschicht.

Pflanzensoziologische Einordnung

Trotz ihrer kleinflächigen Ausdehnung können Fragmente verschiedener Waldgesellschaften erkennbar sein: Galio-Carpinetum in der Ausbildung trockener Standorte, Aceri-Tilietum, Carici-Fagetum, Vaccinio-Quercetum, Luzulo-Quercetum, Potentillo-Quercetum und Quercetum pubescenti-petraeae.

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§):

Acer campestre, *A. platanoides*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Pyrus pyraster*, *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Sorbus aria*, *S. domestica*, *S. torminalis*, *Taxus baccata*, *Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *Ulmus minor*;

Cornus mas, *Cytisus nigricans*, *C. scoparius*;

Carex digitata, *C. flacca*, *C. montana*, *C. ornithopoda*, *Sesleria albicans*;

Anthericum liliago, *A. ramosum*, *Buglossoides purpureocaerulea*, *Bupleurum longifolium*, *Campanula persicifolia*, *C. rapunculoides*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Convallaria majalis*, *Cypripedium calceolus*, *Dictamnus albus*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *E. microphylla*, *Euphorbia cyparissias*, *Hypericum montanum*, *Inula conyza*, *Lathyrus niger*, *Lychnis viscaria*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis mascula*, *O. purpurea*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla alba*, *Primula veris*, *Silene nutans*, *Tanacetum corymbosum*, *Trifolium alpestre*, *Vicia cassubica*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Viola hirta*

und weitere Arten der Trockengebüsche und Staudenfluren trockenwarmer Standorte.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Feldgehölze trockenwarmer Standorte erhalten den Code B6212. Folgende Ausprägungen werden unterschieden:

- | | |
|-----|--|
| 100 | Laubgehölz |
| 300 | Gemischter Bestand aus Laub- und Nadelholzarten. |

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B6212 Feldgehölz auf Schlucht-, Felsschutt-, Blockwaldstandort

Im Gegensatz zu Feldgehölzen auf Schlucht-, Felsschutt- und Blockwaldstandorten, die durch eher feuchte bis frische und nährstoffreiche Standorte charakterisiert sind, beschränken sich die trockenwarmen Feldgehölze auf Süd- bis Südwestexpositionen. Aufgrund der Standortgegebenheiten wird das pflanzensoziologisch zu den Schluchtwäldern zählende Aceri-Tilietum als Feldgehölz auf trockenwarmen Standorten erfasst.

B6223 Trockengebüsch, Felsgebüsch

Im Gegensatz zum Feldgehölz hat das Gebüsch immer eine geschlossene Strauchschicht und ist höchstens vereinzelt mit Bäumen durchsetzt [keine größeren Flächen (> 10%) mit geschlossener Baumschicht].

Gehölze < 500 m² werden nicht als Feldgehölz sondern bei Bedarf über den Gehölzbedeckungscode oder als Baumgruppe codiert. Gehölzbestände > 0,3 ha sind Gegenstand der Waldbiotopkartierung.

FFH-Lebensraumtypen

Die Kartierung von Wald-LRT ist nicht Gegenstand der Offenland-Kartierung. Diesbezügliche Hinweise betreffen bei dem hier beschriebenen Biotoptyp die LRT:

- 9150 (Orchideen-Kalk-Buchenwälder)
- 9170 (Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwälder)
- 9180* (Schlucht- und Hangmischwälder)

B6221 xxx Gebüsch auf Feucht-/Nassstandort

§

- **Auenwälder (WA)**
- **Bruch- und Sumpfwälder (WF)**
- **Sumpf (NS) oder Moor (MO)**

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden naturnahe Weiden-, Faulbaum- und Erlengebüsche als Entwicklungsstadien zu Auen-, Bruch- und Sumpfwäldern erfasst. Sie stocken auf moorigen bis anmoorigen Böden mit nahezu ständig hoch anstehendem Grundwasser, über wasserstauenden Schichten mit austretendem Quellwasser (oft in Hanglage) oder auf mineralischen Böden in den Auen von Bächen und Flüssen.

Dazu zählen z. B. Feuchtgebüsche auf aufgelassenen Moorzweiden, Streuwiesen, in Moorrandbereichen, Sukzessionsstadien in Sümpfen oder ehemaligen Teichen. Faulbaum-, Moorweiden- und Erlengebüsche bilden Ersatzgesellschaften der Schwarzerlenbruchwälder in verschieden weit fortgeschrittenen Sukzessionsstadien.

Darüberhinaus umfasst der Biotoptyp die Auengebüsche, die in der Regel aus Weidenarten aufgebaut sind, im Überschwemmungsbereich der Bach- und Flussauen. Auch infolge wasserbaulicher Maßnahmen nicht mehr überflutete Bestände gehören hierzu, sofern sie noch typisch ausgebildet sind.

Bestände auf ehemaligen Abbauflächen auf feuchten bzw. zeitweilig überstauten, nährstoffarmen Standorten werden ebenfalls erfasst.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestfläche 100 m ² , Mindestbreite 5 m.
Qualitativ:	Laubgebüschbestände, sofern sie neben den entsprechenden Standortbedingungen eine typische Artenzusammensetzung aufweisen und nicht in direktem Kontakt zu Gewässern stehen (Ufer- und Verlandungsbereich). Durch Entwässerung beeinträchtigte oder infolge wasserbaulicher Maßnahmen nicht mehr überflutete Bestände werden erfasst, soweit die Vegetation noch typisch ausgebildet ist.

Pflanzensoziologische Einordnung

Gesellschaften der Klassen Salicetea purpureae und Carici-Salicetea cinereae.

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§):

Alnus glutinosa, *Betula pubescens*, *Frangula alnus*, *Salix aurita*, *S. cinerea*, *S. pentandra*, *S. purpurea*, *S. triandra*, *S. viminalis*;

in der Krautschicht verschiedene Nässezeiger wie z. B. Seggen-Arten, *Caltha palustris*, *Cirsium palustre*, *Deschampsia cespitosa*, *Juncus effusus*, *Lysimachia vulgaris*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis* u. a. sowie weitere Arten der Feldgehölze auf Feucht-/Nassstandorten.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Gebüsche auf Feucht-/Nassstandort werden unter B6221 aufgenommen.

Folgende Ausprägungen werden unterschieden:

- | | |
|-----|---------------------|
| 100 | Laubgehölz |
| 200 | Nadelgehölz |
| 300 | Gemischter Bestand. |

Zuordnung zu den gesetzlich geschützten Biotopen:

Auen-Gebüsche der oben genannten Arten zum *Auenwald* (ab 500 m²)

Grauweiden- und Faulbaumgebüschen zum *Bruch- oder Sumpfwald* (ab 500 m²).

Der Biotop *Moorwald* schließt keine Gebüsche ein, daher erfolgt keine Zuordnung zu diesem Biotop.

Gebüsche mit Nässezeigern zu *Sumpf* oder *Moor* (ab 100 m²)

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B6211 Feldgehölz auf Feucht-/Nassstandorten

Im Gegensatz zum Feldgehölz hat das Gebüsch immer eine geschlossene Strauchschicht und ist höchstens vereinzelt mit Bäumen durchsetzt [keine größeren Flächen (> 10%) mit geschlossener Baumschicht].

B2xxx 712 Naturnahe Ufergehölze

Naturnahe Ufergebüsche, die in direktem Kontakt zu einem Gewässer stehen, werden als Ufer- und Verlandungsvegetation unter der Einheit 2xxx 712 erfasst.

B6224 Sonstiges Gebüsch

Gebüsche, die nicht den Kriterien des gesetzlichen Biotopschutzes entsprechen (inkl. Gestrüppen aus *Rubus*-Arten), wenn nicht aus Biotop mit Datenerhebung auszugrenzen.

Verbuschungen < 100 m² werden nicht als Gebüsche sondern bei Bedarf über den Gehölzbedeckungscode erfasst.

B6223 xxx Trockengebüsch, Felsgebüsch

§ Gebüsche trockenwarmer Standorte (BT)

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden von Laubsträuchern, mitunter auch von Wacholder geprägte, flächenhafte oder linienförmige Gebüsche mit Trockenheit ertragenden und teils wärmebedürftigen Pflanzenarten einschließlich ihrer Säume kartiert. Meist wachsen sie auf flachgründigen, steinigen oder felsigen, sonnseitigen Hängen, gelegentlich auch auf stark austrocknenden Böden in ebener Lage, oft im Kontakt mit Trocken- und Halbtrockenrasen oder verzahnt mit Felsvegetation oder wärmeliebenden Feldgehölzen. Ebenso werden Trockengebüsche auf sonnenexponierten ungenutzten Sekundärstandorten erfasst z. B. in aufgelassenen Steinbrüchen, auf Straßen- und Eisenbahnböschungen usw.

Gebüschmäntel entlang von Waldrändern, die den Erfassungskriterien entsprechen, werden ebenfalls mit diesem Biotoptyp erfasst.

Gebüsche innerhalb von Trocken-/Halbtrockenrasen sind in der Regel Trockengebüsche, sofern nicht abweichende Standorteigenschaften vorliegen (z. B. Erdfall, lokale Eutrophierung, feuchte Rinne o.ä.).
Echte Felsgebüsche werden bei der Datenerhebung durch die Angabe eines entsprechenden Ausstattungsmerkmals (z. B. „sehr flachgründig / steinige Stellen“, „Sonderstandort, s. Text“) zusätzlich charakterisiert, soweit sie nicht durch den entsprechenden Sonderstandortcode ...9 dem Biotoptyp „Felsbildungen“ zugeordnet werden müssen.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestfläche 100 m ² , Mindestbreite 5 m.
Qualitativ:	Laubgebüschbestände, sofern sie trockenwarme Standorte besiedeln und in ihrer Krautschicht mehrere (mindestens 2) kennzeichnende Pflanzenarten wachsen.

Pflanzensoziologische Einordnung

Gesellschaften der Ordnung *Prunetalia spinosae*.

Charakteristische Pflanzenarten

Kennzeichnende Arten (§):

Amelanchier ovalis, *Berberis vulgaris*, *Cornus sanguinea*, *Cotoneaster integerrimus*, *Crataegus* spp., *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Pyrus pyraster*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa* spp., *Sorbus aria*, *Ulmus minor*, *Viburnum lantana*;

in der Feldschicht Arten der Staudenfluren trockenwarmer Standorte, der Trocken- und Halbtrockenrasen und Trockenwälder.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Trockengebüsche, Felsgebüsche werden unter B6223 aufgenommen. Auch breite Feldhecken (> 5 m Breite) müssen auf Zugehörigkeit zur Einheit B6223 überprüft werden.

Der Standort Felsbildungen wird zusätzlich mit dem Sonderstandortcode ... 09 verschlüsselt.

Gebüsche, die nicht den Kriterien des gesetzlichen Biotopschutzes entsprechen (inkl. Gestrüppen aus *Rubus*-Arten), werden mit Code B6224 „Sonstiges Gebüsch“ versehen (nur wenn nicht aus Biotop mit Datenerhebung ausgrenzbar).

Folgende Ausprägungen werden unterschieden:

100	Laubgehölz
200	Nadelgehölz
300	Gemischter Bestand.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B421x Trocken- / Halbtrockenrasen

Bereiche mit einer Gehölzdeckung unter 70% werden auf Zuordnung zu den Trocken- und Halbtrockenrasen geprüft.

B6213 Feldgehölz auf trockenwarmen Standorten

Im Gegensatz zum Feldgehölz hat das Gebüsch immer eine geschlossene Strauchschicht und ist höchstens vereinzelt mit Bäumen durchsetzt [keine größeren Flächen (> 10%) mit geschlossener Baumschicht].

B6224 Sonstiges Gebüsch

Schlehen-Weißdorngebüsche können sowohl auf trockenen als auch auf frischen Standorten vorkommen; Gebüsche aus Schlehen und Weißdorn, in denen einerseits Gehölze wie Schwarzer Holunder und Hasel sowie Arten nährstoffliebender Staudensäume verstärkt vorkommen, andererseits andere trockenheitsertragende und wärmebedürftige Gehölze und Stauden fehlen, sind keine geschützten Trockengebüsche.

Die nicht einheimischen Sträucher Sanddorn und Stein-Wechsel können verwildern und Gebüsche auf trockenen Standorten bilden. Diese werden jedoch nicht als geschütztes Trockengebüsch erfasst.

Verbuschungen < 100 m² werden nicht als Gebüsche sondern bei Bedarf über den Gehölzbedeckungscode erfasst.

FFH-Lebensraumtypen

Trockengebüsche des Typs B6223 können in geringem Umfang Teil von folgenden FFH-Lebensraumtypen sein:

- 6210 (Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen / Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen)
- 6210* (Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen / Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen, besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- 6240* (Steppenrasen)
- 5130 (Wacholderheiden)

B6380 Kopfbaumbestände (KB)

Beschreibung des Biototyps

Unter diesem Biototyp werden ein- oder mehrreihige Bestände oder Baumgruppen aus mindestens 10 im Zusammenhang stehenden Laubbäumen mit typischer Kopfform kartiert. Die charakteristische Wuchsform bildet sich durch Köpfen in knapp 2 m Höhe und ist auf die historische Nutzungsform des Schneitelns zurückzuführen. Heute unterliegen viele Bestände einem regelmäßigen Pflegeschnitt. Alte, nicht zurückgeschnittene Bäume brechen auseinander. Bei den Kopfbäumen handelt es sich meistens um Weidenarten, v. a. Silber- und Korbweiden, aber auch Eschen, Pappeln, Hainbuchen u. a. Laubbäume können durch Beschneidung Kopfformen ausbilden. Die Stämme älterer Bäume sind mitunter vermodert oder ausgehöhlt. Kopfbaumbestände sind Relikte der historischen Kulturlandschaft und stehen typischerweise im Grünland der Fluss- und Bachniederungen, oft entlang von Gräben.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestens 10 Bäume (auch teilweise abgestorbene oder überalterte) in unmittelbarem räumlichem Zusammenhang.
Qualitativ:	Typische Kopfform mit deutlich ausgebildetem Stamm.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Kopfbaumbestände werden unter B6380 aufgenommen. Unter Umständen muss ein Gehölzbedeckungscode ergänzt werden; dieser kennzeichnet den Gehölzanteil, der innerhalb des Biotops zusätzlich zu den Kopfbäumen vorhanden ist.

Abgrenzung gegen andere Biototypen

B6211 Feldgehölz auf Feucht-/Nass-Standort

Geschlossene Bestände (Deckung der Gehölze > 70%), die sowohl die Bedingungen für den Biototyp „Feldgehölz auf Feucht-/Nassstandort“ als auch für den Biototyp „Kopfbaumbestand“ erfüllen, werden dem ggB-Biototyp „Feldgehölz auf Feucht-/Nassstandort“ zugeordnet. Außerdem ist das Ausstattungsmerkmal Kopfbäume anzugeben.

B2xxx 712 Naturnahe Ufergehölze

Kopfbäume innerhalb naturnaher Ufergehölze sowie geschlossene Kopfbaumreihen mit Deckung > 70% an nach § 18 ThürNatG geschützten Gewässer-Biototypen werden als Ufer- und Verlandungsvegetation des jeweiligen Gewässertyps erfasst. Außerdem ist das Ausstattungsmerkmal Kopfbäume anzugeben.

B65xx xxx Streuobstwiese

§

- ***Streuobstwiese (OB)***

- der Unterwuchs kann ein weiterer geschützter Biotop sein (z. B. ***Trockenrasen***)

Beschreibung des Biototyps

Unter diesem Biototyp werden alle flächigen Bestände von mindestens zehn hochstämmigen, starkwüchsigen, großkronigen und langlebigen Obstbäumen kartiert, die auf Grünland bzw. aufgelassenem Grünland stehen. Die Bestände können umfriedet sein oder frei in der Landschaft liegen.

Nicht geschützt und damit auch nicht zu kartieren sind Obstbestände aus Nieder- und Mittelstämmen (bis 1,2 m Stammhöhe), Büschen oder Spaliergehölzen. Einer Streuobstwiese, die die Erfassungskriterien insgesamt erfüllt, können jedoch Mittelstammbäume beigemischt sein. Nicht unter den Gesetzesschutz fallen auch Obstbaumbestände in Hausgärten. Diese sind dadurch gekennzeichnet, dass der Bestand in Kontakt zu Wohngebäuden steht, oft eingezäunt ist und mehr als 1/3 der Fläche der Erholungsnutzung (z. B. am Vorhandensein von Zierpflanzen, einem Gartenhaus oder Spielgeräten erkennbar) oder aber anderen Nutzungen (z. B. Gemüseanbau) dient.

Das Grünland unter den Obstbäumen kann gemäht, beweidet oder auch aufgelassen sein. In der Regel ist die Nutzung des Unterwuchses mäßig intensiv bis extensiv. Als wertsteigernd für den Gesamtbestand ist eine magere Krautschicht zu betrachten. In ungenutzten Beständen finden sich im Unterwuchs je nach Dauer der Nutzungsauffassung und Ausgangssituation magere oder ruderalisierte Altgrasbestände mit initialem Gehölzaufwuchs bis hin zu stark verbuschten Beständen. Typische Kennzeichen traditionellen Streuobstanbaues sind nach Alter, Baumform, Obstart und -sorte uneinheitliche Bestände, die nicht intensiv nach Spritz-, Schnitt- und Düngelplänen bewirtschaftet werden.

Besonders wertvoll sind leicht verwilderte Bestände, die sich durch das Vorhandensein großer Altbäume mit Totholz und Baumhöhlen, einzelner abgestorbener Bäume oder zusätzlicher Kleinstrukturen (Hecken, Gebüsche,

Steinmauern, Lesesteinhaufen usw.) auszeichnen. Im Hinblick auf die Erhaltung des Bestandes sind Nachpflanzungen zusätzlich wertsteigernd.

Gelegentlich kommen auch Streuobstbestände auf Äckern vor (nicht geschützt nach § 30 BNatSchG bzw. § 18 ThürNatG).

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestens 10 Bäume (auch teilweise abgestorbene oder überalterte sowie Neupflanzungen) in unmittelbarem räumlichem Zusammenhang; flächige Bestände.
Qualitativ:	Hochstämmige Bäume auf genutztem bzw. aufgelassenem Grünland. In stark verbuschten Beständen müssen die Obstbäume noch den Charakter der Bestände bestimmen.

Charakteristische Pflanzenarten

Neben allen herkömmlichen Obstarten die Arten der Fettwiesen und -weiden, Magerrasen, Staudenfluren und Gebüsche.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Die Bestände werden je nach Ausbildung des Unterwuchses über Ausprägungscodes weiter differenziert. Die 3-stelligen Ausprägungscodes entsprechen dabei den Endziffern der betreffenden Biotoptypencodes des Grünlandes und der Staudenfluren (vergl. B4xxx).

Folgende Einheiten werden unterschieden:

(§) kennzeichnet diejenigen Ausprägungen, die bei ausreichender Flächengröße einem ggB entsprechen, welcher zusätzlich zum Biotop *Streuobstwiese* angegeben werden muss.

B6510	xxx	Streuobstbestand auf Grünland; Unterwuchs:	
	211	Trocken- / Halbtrockenrasen, basiphil	(§)
	212	Trocken- / Halbtrockenrasen, bodensauer	(§)
	221	Bergwiese	(§)
	222	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken	
	223	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht	
	230	Feucht-/Nassgrünland, eutroph	(§)
	250	Intensivgrünland / Einsaat	
	260	Stark verändertes Weideland	
B6530	xxx	Streuobstbestand auf Acker oder Nutzgarten	
	100	... auf Acker	
	200	... auf Nutzgarten	
B6540	xxx	Streuobstbestand auf Kraut-/Staudenflur / Brache; Unterwuchs:	
	710	Staudenflur / Brache / Ruderalflur frischer Standorte	
	721	Sumpf-Hochstaudenflur	(§)
	722	Feuchtstaudenflur, ruderal	
	731	Staudenflur, trockenwarm	(§)
	732	Artenreiche Ruderalflur, trockenwarm	
	733	Sonstige Staudenflur / Brache / Ruderalflur auf trockenem Standort	
B6550		Streuobstbestand auf stark verbuschtem Unterwuchs (Deckungsanteil der Gehölze > 70%)	

Verbuschungen mit einem Deckungsanteil der Gehölze < 70% werden mit einem zusätzlichen Gehölzbedeckungscode verschlüsselt.

Auch Bestände mit unterschiedlich zu codierenden Teilbereichen, welche jeweils für sich nicht die Erfassungskriterien erfüllen, werden erfasst, solange der Bestand als Ganzes die Bedingungen für den Biotoptyp „Streuobstwiese“ erfüllt.

Kurze lineare Obstbaumbestände im Grünland, die in unmittelbarer räumlicher und funktionaler Verbindung mit einem flächigen Bestand stehen, werden diesem zugeordnet; flächige und lineare Anteile des Bestandes müssen zusammen die Erfassungskriterien für den Biotoptyp „Streuobstwiese“ erfüllen.

Bei Streuobstbeständen mit geschütztem Unterwuchs muss neben dem gesetzlich geschützten Biotop *Streuobstwiese* auch der Biotop des Unterwuchses angegeben werden (z. B. *Halbtrockenrasen*).

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

Treten Obstbäume nur vereinzelt und nicht biotopprägend auf, wird - wenn zu kartieren - nur der Unterwuchs erfasst. Die Bäume sind dann als Gehölzbedeckung sowie als Ausstattungsmerkmal „Obstbaum/Obstbäume“ zu codieren.

B622x Gebüsch

Unter dem Code B6550 „Streuobstbestand auf stark verbuschtem Unterwuchs“ werden nur solche Flächen erfasst, in denen die Obstbäume noch bestandsprägenden Charakter haben, d. h. die Verbuschung zwar dicht, aber so niedrig ist, dass die Obstbäume in der Höhe eine vom Unterwuchs deutlich getrennte Gehölzschicht darstellen. Ist das jedoch bei einer flächigen Verbuschung > 70% Deckungsanteil nicht gegeben, so ist der Biotoptyp B622x „Gebüsch“ zu codieren; in diesem Fall wird - falls ein Erfassungsbogen ausgefüllt wird - zusätzlich das Ausstattungsmerkmal „Obstbaum/-bäume“ angegeben.

FFH-Lebensraumtypen

Streuobstwiesen können Unterwuchs aufweisen, der sich bei entsprechender Ausstattung einem LRT zuordnen lässt:

- 6210 (Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen)
- 6240* (Steppenrasen)
- 6510 (Extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes)

B8x01, xxxx .. 20, Bxxxx .. 21 Lockergesteinsgrube oder Steinbruch (aufgelassen)

§

- **Aufgelassene Lockergesteinsgruben und Steinbrüche (RB)**
- Abbauwände ggf. als **Löß- und Lehmwände**
- auch andere Biotope innerhalb des Abbaubereichs wie **Trockengebüsche, Trockenrasen, Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer, Landröhrichte** u. a.

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden durch Abbau von Erden (Lockergesteinen: Lehm, Löss, Ton, Sand, Kies) und Festgesteinen entstandene Gruben und Steinbrüche oder Teile von ihnen erfasst, einschließlich vorhandener Abbauwände, dazugehöriger Abraumhalden und Aufschüttungsflächen sowie eventuell vorkommender Feuchtbereiche und Gewässer (z. B. Baggerseen), unabhängig von einer Vegetationsbedeckung.

Kartiert wird jeweils die gesamte Abbaufäche, für die die Erfassungskriterien zutreffen. Dabei erhalten Bereiche mit einer Vegetationsdeckung > 30% oder Standgewässer den entsprechenden Vegetations- oder Gewässercode und werden mit einem zusätzlichen Sonderstandortcode gekennzeichnet (s. u.). Je nach Alter und morphologischen Verhältnissen kommen verschiedenste Vegetationseinheiten in Betracht wie z. B. gewässergebundene Vegetation, Pionierfluren, Gras- u. Staudenfluren oder Gehölzbestockung.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Den qualitativen Bedingungen entsprechende Bestände werden unabhängig von der Größe erfasst.
Qualitativ:	Voraussetzung für den Gesetzesschutz ist, dass die Gruben und Steinbrüche oder Teile davon aufgelassen sind.

Sehr großräumiger, landschaftsformender Abbau (z. B. Braunkohletagebau) sowie aktuell anderweitig genutzte ehemalige Abbaubereiche, die den oben beschriebenen Charakter eines Steinbruchs oder einer Lockergesteinsgrube nicht bzw. nicht mehr aufweisen, werden hier nicht erfasst.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Es wird zuerst überprüft, ob die Abgrabungs- oder Aufschüttungsflächen oder Teile davon noch einer Ausbeutung unterliegen. Ist dies nicht der Fall, wird der Bereich kartiert und als ggB eingestuft. Dabei werden folgende Differenzierungen und Codierungen verwendet:

B8101	Geschützte Lockergesteinsgruben u. Steinbrüche, Bewuchs < 30%
Bxxxx .. 20	Sonderstandortcode für Vegetationsbestände mit Deckung > 30% oder für Standgewässer in geschützten Lockergesteinsgruben und Steinbrüchen
B8201	Aufschüttungsflächen von geschützten Lockergesteinsgruben und Steinbrüchen, Bewuchs < 30%
Bxxxx .. 21	Sonderstandortcode für Vegetationsbestände mit Deckung > 30% auf o. g. Aufschüttungsflächen.

Auch Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen, die nicht dem gesetzlichen Biotopschutz unterliegen, müssen aufgesucht werden. Erhebungsformulare werden aber nur dann ausgefüllt, wenn in den Abbaufächen oder auf den Aufschüttungsflächen Standgewässer oder Vegetationsbestände entsprechend den anderen in der Kartieranleitung beschriebenen Biotoptypen mit Datenerfassung vorkommen.

Für Biotope mit Datenerfassung werden dort folgende Sonderstandortcodes verwendet:

Bxxxx .. 16	Sonderstandortcode für Vegetationsbestände mit Deckung > 30% oder für Standgewässer in sonstigen Abgrabungsflächen
Bxxxx .. 17	Sonderstandortcode für Vegetationsbestände mit Deckung > 30% auf sonstigen Aufschüttungsflächen.

FFH-Lebensraumtypen

Vegetationsarme Bereiche der Biotoptypen B8101 und B8201 können folgenden LRT zugeordnet werden, sofern die LRT-spezifischen Kriterien erfüllt sind:

Abbau-Felswände, je nach Gestein:

- 8210 (Kalkfelsen und ihre Felsspaltenvegetation)
- 8220 (Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation)

Aufschüttungen, je nach Gestein:

- 8150 (Silikatschutthalden)
- 8160* (Kalkschutthalden)

Pionierfluren, je nach Gestein:

- 6110* (Kalk- oder basenhaltige Felsen mit Kalk-Pionierrasen)
- 8230 (Silikatfelskuppen mit ihrer Pioniervegetation)

Gewässer und vegetationsbestimmte Bereiche in Abgrabungen können verschiedenen weiteren LRT entsprechen.

Bxxxx .. 01 Erdfall

§

- ***Erdfälle und Dolinen (ED)***

- auch andere Biotope innerhalb des Erdfalls wie ***Trockengebüsche, Trockenrasen, Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer, Landröhrichte*** u. a.

Beschreibung des Biotoptyps

Unter diesem Biotoptyp werden trichter- oder schüsselförmige Vertiefungen erfasst, die durch Einsturz oder Absinken der Erdoberfläche über unterirdischen Hohlräumen oder durch Lösungsvorgänge entstanden sind.

Kartiert werden alle mindestens fünf Jahre alten Erdfälle, Dolinen und vergleichbaren Formen (trocken oder wassergefüllt), einschließlich der Pinggen (durch Einsturz ehemaliger Bergwerksstollen entstandene, trichterförmige Vertiefungen), unabhängig von ihrer Vegetationsbedeckung. Diese kann bei wassergefüllten Erdfällen sämtliche Verlandungsstadien umfassen, ansonsten von lückigen Pionierstadien über Gras- und Staudenfluren bis hin zu verschiedenen Feldgehölz- und Gebüschformationen reichen.

Mit erfasst werden die Böschungen der Erdfälle und die nicht genutzten Streifen entlang der Böschungsoberkanten.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Mindestens 1 m tief; Mindestfläche 5 m ² ; mindestens fünf Jahre alt.
Qualitativ:	Erfasst werden sowohl Erdfälle natürlichen, als auch anthropogenen Ursprungs. Nicht kartiert werden jedoch flache, ackerbaulich genutzte Auslaugungssenken sowie andere intensiv genutzte Teilflächen von Erdfällen.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Erdfälle werden nur mit dem Sonderstandortcode verschlüsselt. Die Vegetation und evtl. vorhandene Gewässer erhalten den jeweils zutreffenden Hauptcode. So erhält z. B. ein mesophiles oder nitrophiles Gebüsch in einem Erdfall die Codenummer B6224 .. 01.

Hinweise auf das Vorkommen von Erdfällen können die Signaturen der Topografischen Karten geben.

FFH-Lebensraumtypen

Gewässer in Karsthohlformen:

- 3180* (Temporär wasserführende Karstseen und -tümpel)
- 3190 (Gipskarstseen auf gipshaltigem Untergrund)

und andere Gewässer-LRT; Vegetationsbestimmte oder auch vegetationsarme Bereiche in Erdfällen können verschiedenen anderen LRT entsprechen.

Bxxxx .. 07 **Hohlweg**

§

- **Hohlwege (HO)**
- steile Böschungen gegebenenfalls als **Löß- und Lehmwände**
- auch andere Biotope als Teile eines Hohlwegs wie **Trockengebüsche, Trockenrasen**, u. a.

Beschreibung des Biotoptyps

Unter Hohlwegen werden Wege im hängigen Gelände verstanden, die sich durch die nutzungsbedingt verstärkte Erosion in die Geländeoberfläche eingeschnitten haben. Sie sind aufgrund ihrer Entstehung durch kulturhistorische Nutzung in der Regel einspurig.

Als begleitende Vegetationsausprägungen kommen hauptsächlich Hecken, Gebüsch, Feldgehölze, Gras- und Staudenfluren oder Trittrasen in Betracht. Mit erfasst werden der Weg, die Steilböschungen der Wege und die nicht genutzten Streifen entlang der Böschungsoberkanten.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Über 10 m lang, Eintiefung mind. 1 m, Böschungsneigung an der steilsten Stelle mind. 30°.
Qualitativ:	Hohlwege werden unabhängig von ihrer Vegetationsbedeckung und der Art des Weges (Erdwege, unterschiedlicher Wegbelag) kartiert. Versiegelte Flächen sind jedoch nicht in den Schutz eingeschlossen.

Durch Straßen- oder Wegebaumaßnahmen entstandene Einschnitte werden nicht als Hohlweg erfasst.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Hohlwege werden nur mit dem Sonderstandortcode verschlüsselt. Die Vegetationsausprägungen erhalten den jeweils zutreffenden Hauptcode. So erhält z. B. eine nitrophile Staudenflur auf der Böschung eines Hohlwegs die Codennummer B4710 .. 07.

Für die Codierung des Weges kommen die Codenummern für versiegelte und unversiegelte Wirtschaftswege und für Sonstige Straßen (B9213, B9214, B9216) in Frage. Nur unversiegelte Wege erhalten den Sonderstandortcode 07 und werden dadurch dem geschützten Biotop zugeordnet. Versiegelte Wege sind zwar nicht in den Schutz einbezogen und erhalten daher auch keinen Sonderstandortcode, werden aber in der Regel nicht aus dem Biotop ausgegrenzt.

Bei dicht bewachsenen Wegen oder ehemaligen Wegen wird der entsprechende Vegetationscode verschlüsselt, unter Umständen in Verbindung mit dem Ausstattungsmerkmal „Weg/Fahrspur“.

Hinweise auf das Vorkommen von Hohlwegen können die Signaturen der Topografischen Karten in Verbindung mit den Höhenlinien geben.

Abgrenzung gegen andere Biotoptypen

B622x Gebüsch

Ehemalige Hohlwege, die vollständig von Gebüsch bewachsen sind und nicht mehr begangen werden können, sind nicht mehr als Hohlweg zu erfassen.

BXXXX Überschwemmungsgebiete

§

- **Regelmäßig von einem Fließgewässer überschwemmte Bereiche (FÜ)**
- verschiedene Feuchtbiopte wie z. B. **Altarme, Seggen- und binsenreiche Nasswiesen** u. a.

Beschreibung des Biotoptyps

Überschwemmungsgebiete liegen in den Auen von Flüssen und Bächen und kennzeichnen die Bereiche, die regelmäßig, vor allem im Frühjahr vom Hochwasser der Fließgewässer überschwemmt werden. Überschwemmungsbereiche sind typischerweise von extensiver Grünlandnutzung geprägt.

Erfassungskriterien

Quantitativ:	Es gelten die Mindestmaße der jeweils kartierten Biotoptypen
Qualitativ:	Regelmäßige Überschwemmungen

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Überschwemmungsgebiete werden als solche weder mit eigenem Biotoptyp noch mit Sonderstandortcode erfasst. Vielmehr werden in den Auen alle Biotope, für die eine Datenerfassung vorgesehen ist, nach den dort beschriebenen Kriterien erfasst. Eine Zuordnung bereits kartierter Flächen zu diesem ggB kann im Anschluss an die Kartierung an Hand der ausgewiesenen Überschwemmungsgebiete erfolgen.

Besonders folgende Biotope in Auen können gleichzeitig geschützte *Regelmäßig von einem Fließgewässer überschwemmte Bereiche* sein:

Altarme, Sümpfe, Großseggenriede, Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Auenwälder und Landröhrichte.

Auch Grünland des FFH-LRT 6510 (Extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes), das normalerweise nicht unter den gesetzlichen Biotopschutz fällt, kann in einer regelmäßig überschwemmten Aue geschützt sein.

5 Literatur

- BAIERLE, H. U. (2016): Kartier- und Bewertungsschlüssel FFH-Offenland-Lebensraumtypen Thüringen (Stand 10.5.2016). – Manuskript, hrsg. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie; Jena
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.; 1995): Systematik der Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung (Kartieranleitung). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **45**
- HEINRICH, W., H. BAUMBACH, M. BUSHART, S. KLOTZ, H. KORSCH, R. MARSTALLER, S. PFÜTZENREUTER, P. SCHOLZ & W. WESTHUS (2010): Standardliste der Pflanzengesellschaften Thüringens (Bearbeitungsstand 2010). – Manuskript im Auftr. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie; Jena
- HENKEL, A., U. V. HENGEL, W. WESTHUS & J. BODDENBERG (2008): Die Waldbiotopkartierung in Thüringen – Gemeinschaftsprojekt der Forst- und Naturschutzverwaltung erfolgreich abgeschlossen. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **45** (1): 2–14
- HOWEIN, H. (2016): Dokumentation für die NATURA 2000 - Managementplanung, Biotop- / LRT-Kartierung und Habitaterfassung im FIS-Naturschutz (Stand 23.8.2016). – Manuskript im Auftr. Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie; Jena
- KORSCH, H. (1994): Die Kalkflachmoore Thüringens - Flora, Vegetation und Dynamik. – Hausknechtia, Beiheft **4**
- LANA (2001): Mindestanforderungen für die Erfassung und Bewertung von Lebensräumen und Arten sowie die Überwachung. – Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien, Beschluss der 81. LANA-Sitzung (September 2001, Pinneberg)
- Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und Thüringer Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.; 1996): Kartieranleitung zur flächendeckenden Waldbiotopkartierung im Freistaat Thüringen. – Gotha u. Jena
- LAUSER, P., H. HOWEIN, A. ROTHGÄNGER, U. V. HENGEL & W. WESTHUS (2015): Gesetzlich geschützte Biotope in Thüringen. – Naturschutzreport **28**
- SCHIKORA, T., V. GORFF, A. WALTER, S. SCHLEIP, U. V. HENGEL, W. A. TURNEWITSCH, W. WESTHUS & B. SCHNEIDER (2003): Dorfbiotope in Thüringen - Vielfältig, gefährdet, schützenswert. Auswertung der landesweiten Kartierung. – Naturschutzreport **20**
- SSYMANK, A, U. HAUKE, C. RÜCKRIEM & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft **53**; Bundesamt für Naturschutz; Bonn-Bad Godesberg
- Thüringer Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.; 1995a): Biotope in Thüringen - Situation, Gefährdung und Schutz. – Naturschutzreport **9**
- Thüringer Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.; 1995b): Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung Thüringen nach Farbinfrarot-Luftbildern 1:10 000. – Unveröffentl. Manuskript
- Thüringer Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.; 1997a): Kartieranleitung zur Erfassung von Biotopen in Dörfern und Kleinstädten im Freistaat Thüringen. – Unveröffentl. Manuskript
- Thüringer Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.; 1997b): Binnensalzstellen in Thüringen - Situation, Gefährdung und Schutz. – Naturschutzreport **12**
- Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (Hrsg.; 2002): Moore in den Kammlagen des Thüringer Waldes. – Naturschutzreport Heft **19**
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (Hrsg.; 1994): Besonders geschützte Biotope in Thüringen. – Erfurt
- WESTHUS, W., W. HEINRICH, S. KLOTZ, H. KORSCH, R. MARSTALLER, S. PFÜTZENREUTER & R. SAMIETZ (1993): Die Pflanzengesellschaften des Landes Thüringen. – Naturschutzreport **5**
- WESTHUS, W. & L. FABER (1998): Biotopkartierungen in Thüringen im Überblick. – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen **35** (1): 8–13
- ZÜNDORF, H.-J., K.-F. GÜNTHER, H. KORSCH & W. WESTHUS (2006): Flora von Thüringen. – Jena

6 Abkürzungen

agg.	„aggregatum“ Artengruppe relativ schwer zu unterscheidender Kleinarten
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BNatschG	Bundesnaturschutzgesetz
BT	<i>Gebüsche trockenwarmer Standorte</i>
CIR	Color-Infrarot
DBK	Dorf-Biotopkartierung
div. spec.	„Diverse species“ das Kürzel wird in den Artenlisten dieses Werkes in dem Sinne verwandt, dass mehrere aber nicht alle Arten der Gattung charakteristisch bzw. Biotop-kennzeichnend sind
ED	<i>Erdfälle und Dolinen</i>
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
FA	<i>Altarme</i>
FB	<i>Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer</i>
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FQ	<i>Quellbereiche</i>
FÜ	<i>Regelmäßig von einem Fließgewässer überschwemmte Bereiche</i>
GB	<i>Bergwiesen</i>
GF	<i>Seggen- und binsenreiche Nasswiesen</i>
ggB	gesetzlich geschütztes Biotop
GIS	Geografisches Informationssystem
GM	<i>Schwermetallrasen</i>
GN	<i>Borstgrasrasen</i>
GS	<i>Staudenfluren trockenwarmer Standorte</i>
GT	<i>Trockenrasen</i>
HC	<i>Zwergstrauch- und Ginsterheiden</i>
HO	<i>Hohlwege</i>
HW	<i>Wacholderheiden</i>
IVL	Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie
KB	Kopfbäume
KBS	Kartier- und Bewertungsschlüssel
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz
LINFOS	Landschaftsinformationssystem
LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie
MO	<i>Moore</i>
NALAP	Naturlandschaftsprogramm
NC	<i>Großseggenriede</i>
NL	<i>Uferferne Landröhrichte</i>
NR	<i>Röhrichte</i>
NS	<i>Sümpfe</i>
OB	<i>Streuobstwiesen</i>
OBK	Offenland-Biotopkartierung
RB	<i>Aufgelassene Lockergesteinsgruben und Steinbrüche</i>
RF	<i>Offene Felsbildungen der planaren bis montanen Stufen</i>
RH	<i>Natürliche und naturnahe Höhlen und Stollen</i>
RL	<i>Lehm- und Lösswände</i>
RS	<i>Offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden</i>
RW	<i>Alte Lesesteinwälle</i>
SB	<i>Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer</i>
spp.	„species pluralis“ umfasst alle Arten einer Gattung
SZ	<i>Binnenlandsalzstellen</i>
ThürNatG	Thüringer Gesetz für Natur und Landschaft
TLUG	Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VorlThürNatG	vorläufiges Thüringer Naturschutzgesetz
VPN	virtuelles privates Netzwerk
WA	<i>Auenwälder</i>
WBK	Wald-Biotopkartierung
WF	<i>Bruch- und Sumpfwälder</i>
WM	<i>Moorwälder</i>
WS	<i>Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder</i>
WT	<i>Wälder trockenwarmer Standorte</i>

Anhang 1

4222 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken

4223 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht

Beschreibung der Biotoptypen

Unter diesen Biotoptypen werden relativ extensiv genutzte, weniger nährstoffreiche und daher oft artenreiche Wiesen oder Weiden oder frühe Brachestadien davon auf "mittleren", d. h. mäßig trockenen bis mäßig feuchten Standorten kartiert. Die Artenzusammensetzung erfüllt die Bedingungen für gesetzlich geschützte Grünlandbiotope nicht, d. h. es handelt sich weder um Trocken- und Halbtrockenrasen, noch um Borstgrasrasen, Nasswiesen oder Bergwiesen.

Die Wiesen und Weiden sind durch regelmäßige, aber nicht zu intensive Nutzung geprägt: Sie werden ein- bis dreimal jährlich gemäht, Beweidung erfolgt in der Regel als Umtriebsweide. Entscheidend ist die relativ geringe Düngung, so dass häufig ein großes Spektrum an Gras- und Krautarten vorhanden ist, welches den Biotoptyp vom artenarmen, intensiv genutzten und reich gedüngten Grünland oder Einsaat-Grünland unterscheidet.

Unter dem Biotoptyp "Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht" werden auch relativ intensiv genutzte Grünlandbestände auf schwach feuchten Standorten (z. B. in Auen oder auf Niedermoor) erfasst, in die Fragmente des "Feucht-/Nassgrünlandes" (z. B. in Senken und Mulden) regelmäßig eingestreut sind, ohne dass die Kriterien für diesen Biotoptyp erreicht sind.

Erfassungskriterien

Quantitativ: Mindestfläche 500 m²; Mindestbreite 5 m, keine Wege- und Straßenränder

Qualitativ: Die für die gesetzlich geschützten Grünlandbiotope typischen Arten treten nur beiläufig auf, erreichen aber nie 25 % Deckungsanteil.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein:

1. Der Anteil der Gräser muss mindestens zur Hälfte von den folgenden Grasarten gebildet werden: *Agrostis capillaris*, *A. stolonifera*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arrhenatherum elatius*, *Avenella flexuosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Briza media*, *Bromus erectus*, *B. hordeaceus*, *Carex hirta*, *Cynosurus cristatus*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca ovina*, *F. pratensis*, *F. rubra*, *Helictotrichon pratensis*, *H. pubescens*, *Holcus lanatus*, *Koeleria pyramidata*, *Molinia caerulea*, *Nardus stricta*, *Poa pratensis*, *Trisetum flavescens*.

und

2. Außer Süßgräsern müssen mindestens 20 Arten vorhanden sein (Kräuter, Seggen, Binsen usw.).

Ist die zweite Bedingung nicht erfüllt, können auch Dominanzbestände (Gesamtdeckung > 50 %) von folgenden Grasarten als mesophiles Grünland erfasst werden:

Agrostis capillaris, *A. stolonifera*, *Anthoxanthum odoratum*, *Avenella flexuosa*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Cynosurus cristatus*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca rubra*, *Holcus lanatus*.

Pflanzensoziologische Einordnung

Die unter dem Biotoptyp erfassten Grünlandgesellschaften gehören zu den Verbänden *Arrhenatherion elatioris* und *Cynosurion* der Ordnung *Arrhenatheretalia* mit Übergängen zum *Calthion*, *Molinion*, *Trisetion*, *Mesobromion* und *Polygalo-Nardetum*; auf wechselfeuchten Auenstandorten auch Bestände des *Sanguisorbo-Silaetum*.

Hinweise zur Erfassung und Codierung

Es werden 2 Typen unterschieden:

4222 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken

Die Standorte sind frisch bis mäßig trocken und relativ mager. Sie sind heutzutage meist auf schlecht bewirtschaftbares Gelände beschränkt, da gut zu bewirtschaftendes Grünland durch intensive Düngung und häufige Mahd oder Intensivbeweidung im Allgemeinen völlig verarmt ist. Für diesen Biotoptyp ist folgende Artengruppe charakteristisch:

Brachypodium pinnatum, *Campanula rotundifolia*, *Centaurea scabiosa*, *Coronilla varia*, *Daucus carota*, *Euphrasia* ssp., *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Helictotrichon pratensis*, *Hieracium pilosella*, *Hypochaeris radicata*, *Leontodon hispidus*, *Luzula campestris*, *Medicago lupulina*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Potentilla tabernaemontani*, *Ranunculus bulbosus*, *Rhinanthus* spp., *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*.

4223 Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht

Die Standorte sind frisch bis wechselfeucht und mehr oder weniger nährstoffreich. Das Spektrum der Bodenarten reicht von sandig bis tonig. Regelmäßige Sommerniederschläge und ausreichende Sommerwärme sind Voraussetzung für die Entwicklung der Gesellschaften. Der Biotoptyp schließt wechselfeuchtes Grünland ein, das die Kriterien eines gesetzlich geschützten Biotops nicht erfüllt. Folgende Artengruppe ist charakteristisch:

Agrostis stolonifera, *Ajuga reptans*, *Cardamine pratensis*, *Colchicum autumnale*, *Deschampsia cespitosa*, *Glechoma hederacea*, *Lotus uliginosus*, *Lychnis flos-cuculi*, *Ranunculus auricomus*, *Sanguisorba officinalis*, *Silaum silaus*.

Die Zuordnung zum einen oder anderen Biotoptyp erfolgt nach dem überwiegenden Deckungsanteil der beiden differenzierenden Artengruppen. Sind beide Artengruppen gleich stark vertreten, wird der Bestand unter 4223 "Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht" erfasst. Hierunter fallen also z. B. auch typische artenreiche Glatthaferwiesen mittlerer Standorte mit Arten wie *Arrhenatherum elatius*, *Leucanthemum vulgare*, *Pastinaca sativa*, *Campanula patula*, *Anthriscus sylvestris* u. ä.

Abgrenzung zu anderen Biotoptypen

4250 Intensivgrünland / Einsaat

4260 Stark verändertes Weideland

Erreichen die mesophilen Grasarten nicht den geforderten Deckungsanteil (bzw. sind die Feuchtwiesenfragmente flächenmäßig nur untergeordnet) oder sind weniger als 20 sonstige Arten zugegen, werden die anteiligen Flächen mit dem Code 4250 "Intensivgrünland / Einsaat" oder, bei gestörter Artenzusammensetzung (z. B. viel Brennnessel oder hochwüchsige Ampferarten) 4260 "Stark verändertes Weideland" verschlüsselt.

4710, 4722, 4732, 4733 Nicht geschützte Staudenfluren / Brachen / Ruderalfluren

Die Biotoptypen des mesophilen Grünlandes treffen nur bei Flächen zu, die mindestens bis vor wenigen Jahren gemäht oder beweidet wurden. Flächen-Anteile, die nicht (mehr) durch diese Nutzungsformen geprägt sind, werden den entsprechenden o. g. Biotoptypen zugeordnet. In der Regel kommen hier Stauden zur Dominanz, aber auch grasreiche Brachen werden unter diesen Einheiten erfasst.

Gegenüber den folgenden gesetzlich geschützten Biotoptypen gelten zur Abgrenzung die in den jeweiligen Biotoptypenbeschreibungen aufgeführten Kriterien:

4211 Trocken- / Halbtrockenrasen, basiphil

4212 Trocken- / Halbtrockenrasen, bodensauer

4213 Borstgrasrasen

4221 Bergwiese

4230 Feucht-/Nassgrünland, eutroph

4240 Feucht-/Nassgrünland, mager

4731 Geschützte Staudenflur, trockenwarm

OFFENLAND-BIOTOPKARTIERUNG THÜRINGEN

Datum:	22.06.2016	BIOTOP-Flächen-KZ.	KSR1	LK SM	lfd. Nr.	SM2016-00005
Lage: NO-Rand der Schuderbachswiese S Oberhof						LRT ☐ zugeordn. LRT-Flächen- Kennzeichen
Bearbeiter/in: H. Korsch			Flächenschätzung bei Biotopen < 300m²:			
Linearbiotop	Breite in m von:	bis:	durchschn. Breite in m:			

Biotoptyp			Gesetzlich geschützter Biotop			Gehölzbe- deckung	Sonder- standort	Flächen- prozente
Code	Ausprägung	FFH-LRT	§ GGB 1	§ GGB 2	§ GGB 3			
3211			MO	FQ			22	100

Charakterisierung des Biotops (Lage, Exposition, Morphologie, Einbindung in die Umgebung, Gliederung der Biotopfläche):
quelliges Kleinseggenried im unteren Teil der Schuderbachswiese

Wertbestimmende Eigenschaften (bei hervorragend oder gut ausgeprägten Biotopen (1,2): tw. sehr mager und niedrigwüchsig Vorkommen von <i>Pedicularis sylvatica</i>	Wertstufe <table border="1"> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>x</td></tr> <tr><td>3</td><td></td></tr> </table>	1		2	x	3	
1							
2	x						
3							

Ausstattungsmerkmale und Einzelstrukturen

Wenn möglich, muss die örtliche Verteilung und die Häufigkeit durch folgende Zusatzangaben präzisiert werden:

1 = flächig, häufig

2 = punktuell, vereinzelt

3 = randlich

4 = Teilfläche, teilweise

Gewässermerkmale und -strukturen

Quellen

- ☐ Sturzquelle
☐ Tümpelquelle
☒ 1 Sickerquelle

Fließgewässerverlauf

- ☐ mehrere Gewässerarme
☐ mäandrierend
☐ gestreckt, geradlinig (natürl.)
☐ begradigt (struktureich)

Standgewässer

- ☐ klares Wasser
☐ Wasserlinsendecke
☐ Algenwatten
☐ Schwingdecke
☐ meso- bis oligo- (dys-)troph

Uferausbildungen

- ☐ Flachufer
☐ Steilufer
☐ Felsufer
☐ Uferabbruch

Fließgeschwindigkeit

- ☐ rasch fließend, strömend
☐ langsam fließend, fast stehend

Fließgewässerbreite (Mittelwasserlinie)

- ☐ bis 1 m Breite
☐ 1 - 5 m Breite
☐ 5 - 10 m Breite

Gewässersohle

- ☐ Kies- / Sandbank
☐ Schlamm- / Schlickfläche
☐ zeitweise trockenfallend
☐ Tuffbildg. / Versinterg. (s. Text)
☐ kleinräumiger Wechsel des Sohlsubstrates

Lichtverhältnisse

- ☐ voll belichtet
☐ zeitw. im Schatten / halbsch.
☐ voll beschattet

Fließgewässerstrukturen

- ☐ Stillwasserzone / Kolk
☐ Stromschnellen
☐ umgestürzte Bäume / abgebrochene Äste

Bodenstrukturelemente, Bodenbeschaffenheit

- ☐ (Quell-)rinnal
☐ Wasserstelle / ephemeres
Kleingewässer, < 10m²
☐ gelegentlich überflutet
☐ nasse Rinne / Senke

- ☐ reich strukturiertes Boden-
relief
☐ offener Boden, Erdanriss
☐ sehr flachgründig / steinige
Stellen

- ☐ Felsschutt
☐ Felsband
☐ Felskuppe, Felskopf
☐ Steinhäufen
☐ einzelne Felsbrocken, Steine

- ☐ Hangneigung > 20°
☐ Steilwand / Felsüberhang
(Höhe, s. Text)
☐ Sonderstandort (s. Text)

Vegetationsmerkmale und Vegetationsstrukturen

Arteninventar, Vegetation

- ☒ 4 artenreich (Gefäßpflanzen)
☐ artenreich (Kryptogamen)
☐ relativ artenarm
☐ Torfmoose
☐ Wassermoose
☐ Gesteinsmoose
☐ Bodenflechten
(Erde, Gestein)

Struktur der Feldschicht

- ☐ mosaikartig
☒ 1 zoniert
☐ Krautanteil >40%
(Rasenbiotope)
☐ alte Ameisenhaufen /
hohe Grashorste
☒ 4 niederwüchsig
☐ lückig, kleinfl. vegetationslos
☐ (fast) vegetationsfrei

Struktur der Gehölzschicht

- ☐ mehrschichtig
☐ Stockausschläge
☐ stehendes Totholz
☐ liegendes Totholz
☐ alte Bäume
☐ alte(r) Einzel- / Hutebaum /
-bäume
☐ Fragmente besonders geschützter Vegetation (s. Text)

- ☐ Kopfbaum / -bäume
☐ Obstbaum / -bäume
☐ Halbstamm / -stämme
(Streuobst)
☐ Nachpflanzung (Streu-
obstbestand)

Anthropogene Strukturen

- ☐ Weg / Fahrspur
☐ sonstige anthropogene Strukturen (s. Text)

- ☐ kleiner Graben

- ☐ Böschung

- ☐ Hangterrasse(n)

- ☐ weitere faunistisch wertv. Strukt. (Struktur und Artengruppe s. Text)

Erläuternder Text Ausstattungsmerkmale und Einzelstrukturen (incl. Angabe des entsprechenden Merkmales):

Nutzungen

allgemeine Angaben

- ☐ keine Nutzung (erkennbar) ☐ Teilbereich ohne Nutzung
(Anteil s. Text) ☒ Pflegemaßnahme (s. Text) ☐ sonstige Nutzung
(siehe Text)

Landwirtschaft i. w. S.

- ☐ Grünlandnutzung (allg.) ☐ Beweidung Rinder
☒ Mahd ☐ Beweidung Schafe, Ziegen
☐ Beweidung ☐ Beweidung Pferde
☐ Garten / Obstgarten ☐ Teichwirtschaft
Streuobstnutzung ☐ Angeltisch
☐ Beweidung sonst. (s. Text)

Sondernutzungen

- ☐ wasserwirtschaftl. Nutzg.
Trinkwassergewinnung ☐ militärische Nutzung ☐ Freizeit- / Erholungsnutzg.
☐ Seilbahn- / Stromleitungs-
trasse

Erläuternder Text Nutzungen (incl. Angabe der entsprechenden Nutzung):

im Rahmen von NALAP gemäht

Beeinträchtigungen und Störungen

Die örtliche Verteilung **und** die Intensität des zutreffenden Merkmals müssen durch folgende Zusatzangaben präzisiert werden:
1=flächig (auch auf Teilbereich), 2=punktuell, 3=randlich, 4=stark, 5=mäßig, 6=schwach

☐ ☐ keine Beeinträchtigung erkennbar ☐ ☐ geplante Eingriffe (s. Text)

Beeinträchtigung von Gewässern bzw. durch wasserwirtschaftl. Maßnahmen

☐ ☐ Quellsfassung	☐ ☐ Gewässerverlegung	☐ ☐ starke Verlandung
☐ ☐ Verrohrung	☐ ☐ Uferbefestigung	☐ ☐ Gewässerverunreinigung /
☐ ☐ Stau / Wehr	☐ ☐ Gewässerabsenkung / -eintiefung	☐ ☐ - eutrophierung
☐ ☐ Gewässerbegradigung	☐ ☐ Wasserentnahme / Austrocknung	☐ ☐ zu int. Teichwirtsch. / Fischerei

Beeinträchtigung durch Land- und Forstwirtschaft, jagdliche Einrichtungen

☐ ☐ Entwässerung / Drainage	☐ ☐ Wildfütterung, Kirschung	☐ ☐ lückiger o. absterbender
☐ ☐ Bodenverdichtung / Trittschäden	☐ ☐ Lagerplatz für Holz, Material, Maschinen	☐ ☐ Streuobstbestand
☐ ☐ Wühlschäden durch Wildschweine	☐ ☐ Nutzungsauffassung /	☐ ☐ zu geringe Nutzung / Pflege
☐ ☐ Aufforstung	☐ ☐ Degradation durch Brache	☐ ☐ zu intensive Nutzung / Pflege
☐ ☐ Abholzung / Rodung	☐ ☐ Verbuschung / Gehölzanflug /	☐ ☐ fehlende Mahdgutbeseitigung
☐ ☐ nicht standortheimische Gehölze	☐ ☐ Bewaldung (Höhe s. Text)	☐ ☐ Eutrophierung

Beeinträchtigung durch Siedlung, Verkehr und Freizeitaktivitäten

☐ ☐ Sport / Freizeit / Tourismus (s. Text)	☐ ☐ Trampelpfade	☐ ☐ Verkehrssicherungsmaßnahmen
☐ ☐ Lager- / Feuerstelle	☐ ☐ Wegebau	

Sonstige Beeinträchtigungen

☐ ☐ sonstige Beeinträchtigung (s. Text)	☐ ☐ organische Ablagerung	☐ ☐ Ruderalisierung / Störzeiger
☐ ☐ Beschattung / Belichtung (s. Text)	☐ ☐ anorganische Ablagerung	☐ ☐ Nährstoffzeiger
☐ ☐ Flächenverlust / -teilung	☐ ☐ Müll / Abfälle	☐ ☐ expansiver Neophytenbewuchs.
☐ ☐ Einebnung / Verfüllung	☐ ☐ Abbau / Materialentnahme	☐ ☐ direkt angrenz. Intensivnutzung
☐ ☐ Austrocknung (allg.)		☐ ☐ (s. Text)

Erläuternder Text Beeinträchtigungen und Störungen (incl. Angabe des entsprechenden Merkmals):

Hinweise zu Nutzung und Pflege

☒ ☐ aktuelle Nutzung / Pflege erhalten	☐ ☐ Pflege zum Biotoperhalt dringend erforderlich (s. Text)
☐ ☐ Nutzung / Pflege extensivieren	☐ ☐ Pflege zum Biotoperhalt auf längere Sicht erforderlich
☐ ☐ Nutzung / Pflege intensivieren (s. Text)	☐ ☐ Empfehlung für biotopverbessernde Maßnahmen (s. Text)
☐ ☐ Nutzung / Pflege einstellen	☐ ☐ keine Pflege nötig
☐ ☐ biotopprägende Nutzung / Pflege	☐ ☐ entbuschen
☐ ☐ wieder einführen	☐ ☐ Obstgehölze nachpflanzen

Hindernisse für Nutzung und Pflege

☐ ☐ Splitterfläche	☐ ☐ schlechte Erreichbarkeit	☐ ☐ mit Steinen o. Erdhügeln durchsetzt
--	--	---

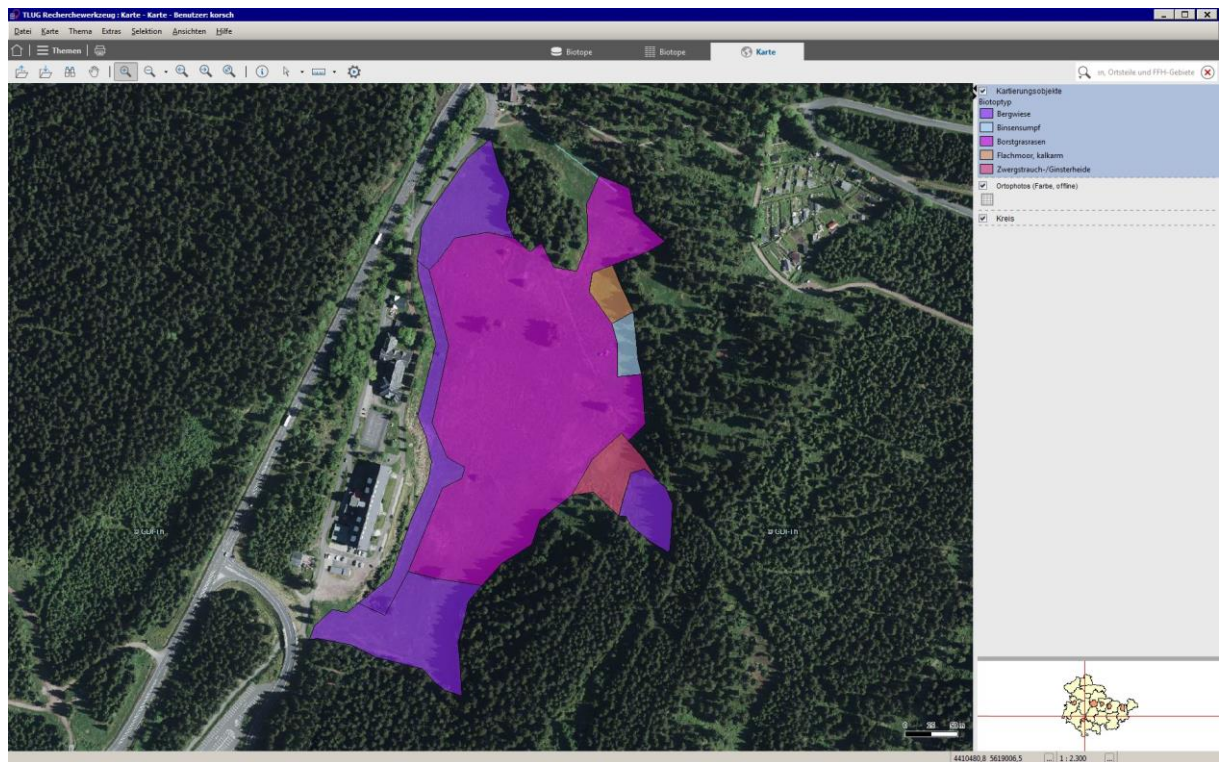
Erläuternder Text Nutzung und Pflege (incl. Angabe des entsprechenden Merkmals):

regelmäßige Mahd der Fläche gewährleisten

Foto: Dateiname(n), Aufnahmerichtung, evtl. Besonderheiten (bes. bei Detailaufnahmen):

Artenliste ("D": sehr häufig oder >20% deckend; "d": häufig oder >3% deckend; "z": bis 3% deckend; "r": nur in 1-2 Exemplaren)

d Carex nigra		
d Carex demissa		
d Carex panicea		
z Cirsium palustre		
d Carex pallescens		
z Crepis paludosa		
z Juncus bulbosus		
z Valeriana dioica		
d Viola palustris		
r Deschampsia cespitosa		
d Nardus stricta		
r Bistorta officinalis		
d Ajuga reptans		
d Potentilla erecta		
r Juncus squarrosus		
z Pedicularis sylvatica		



Code der Offenland-Biotopkartierung	Biotop- und Nutzungstyp	Mindestmaße	Gesetzlich geschützter Biotop
Binnengewässer			
	Quelle		
B2110	Quelle, unverbaut	---	FQ
Bxxxx .. 22	Quellbereich / Sickerquelle		FQ; tlw. auch NS o. andere
B2130	Quelle, ausgebaut		
	Bach, schmaler Fluss, Graben		
B2211	.. strukturreich (= naturnaher Bach)	50 m Länge	FB; tlw. auch RL u. a.
B2212	.. mittlere Strukturdichte		
B2213	.. strukturarm		
B2214	Graben, schmaler Kanal, Wettergraben		
B2230	Wasserbauwerke		
B2231	Wehr, Sohlabsturz, -schwelle		
B2233	Deich, Damm (ohne oder mit geringer Vegetation)		
B2239	Sonstiges / nicht erkannt		
B2240	Vermutete Verrohrung eines Grabens oder Bachs		
	Fluss, Kanal		
B2311	.. strukturreich (= naturnaher Fluss)	50 m Länge	FB; tlw. auch RL u. a.
B2312	.. mittlere Strukturdichte		
B2313	.. strukturarm		
B2314	Kanal		
B2330	Wasserbauwerke		
B2331	Wehr, Sohlabsturz		
B2333	Deich, Damm (ohne oder mit geringer Vegetation)		
B2335	Schleuse		
B2339	Sonstige Bauwerke		
B221x B231x	zu kartierender Ufer- und Verlandungsbereich von naturfernen Fließgewässern		
100	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation		
201, 202	Röhricht	3 m breit, 100 m²	NR
310	Großseggenried	3 m breit, 100 m²	NC
610	Ufer-Hochstaudenflur	3 m breit, 100 m²	
712 05	Naturnahes Ufergehölz: Baumbestand	500 m²	WA
	Naturnahes Ufergehölz: Gebüsch	5 m breit, 100 m²	WA
B2214 B2314 xxx	zu kartierender Ufer- und Verlandungsbereich von Gräben		
201, 202	Röhricht	3 m breit, 100 m²	NR
310	Großseggenried	3 m breit, 100 m²	NC
Bxxxx .. 23	Sonstige Ufervegetation geschützter Fließgewässer		FB; tlw. auch andere
	Altarm		
B2410 xxx	Kleiner Altarm (< 1 ha)	---	FA; tlw. auch SB u. a.
B2420 xxx	Großer Altarm (> 1 ha)	---	FA; tlw. auch SB u. a.
	Standgewässer (ohne Altwasser)		
	Kleine Standgewässer (< 1ha)		
B2511 xxx	.. strukturreich	10 m²	SB; tlw. auch MO u. a.

Code der Offenland-Biotopkartierung	Biotop- und Nutzungstyp	Mindestmaße	Gesetzlich geschützter Biotop
B2512 xxx	.. mittlere Strukturdichte	10 m²	SB; tlw. auch MO u. a.
B2513 xxx	.. strukturarm	10 m²	SB; tlw. auch MO u. a.
B2515	nicht geschützte, naturferne kleine Standgewässer Große Standgewässer (über 1 ha)		
B2521 xxx	.. strukturreich		SB u. a.
B2522 xxx	.. mittlere Strukturdichte		SB u. a.
B2523 xxx	.. strukturarm		SB u. a.
B2525	nicht geschützte, naturferne große Standgewässer		
B25x5 xxx	geschützter Ufer- und Verlandungsbereich von nicht naturnahen Standgewässern	mehrere Glieder der Ufer- und Verlandungsveg.: 3 m breit, 100 m²	SB u. a.
201, 202	Röhricht	3 m breit, 100 m²	NR
310	Großseggenried	3 m breit, 100 m²	NC
Bxxxx .. 24	Sonstige Ufervegetation geschützter Standgewässer (inkl. Altwasser)		SB; tlw. auch andere
B2xxx xxx	Ausprägungen der Ufervegetation		
000	vegetationsfreie Wasserfläche und Wasserlinsendecken		
100	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation		
201	Großröhricht		
202	Kleineröhricht		
209	Flutrasen		
310	Großseggenried		
320	Zwergbinsenflur		
330	Binsenried		
610	Ufer-Hochstaudenflur		
620	Brennnessel- oder Neophyten-Uferstaudenflur		
712	Naturnahes Ufergehölz (Deckung > 70%)		
800	Rasenböschung		
900	Künstliche Befestigung		
Moore, Sümpfe			
B3100 xxx	Hochmoor / Übergangsmoor	---	
000	+/- intaktes Hochmoor/Übergangsmoor		MO
100	Re- und Degenerationsstadien: .. Moorheide		MO
200	.. Pfeifengrass Stadium		MO
300	.. Gehölz Stadium		WM
	Nieder(Flach)moor, Anmoor, Sumpf		
B3211	Flachmoor, kalkarm	---	MO; tlw. auch FQ
B3212	Flachmoor, kalkreich	---	MO; tlw. auch FQ
B3213 xxx	Binsenried	3 m breit, 100 m²	MO oder NS
B3220	Großseggenried	3 m breit, 100 m²	NC; auch MO oder NS
B3230	Landröhricht	3 m breit, 100 m²	NL; auch MO oder NS
B3241	Naturnahe Binnensalzstellen	---	SZ

Code der Offenland-Biotopkartierung	Biotop- und Nutzungstyp	Mindestmaße	Gesetzlich geschützter Biotop
B3242	Anthropogene Binnensalzstellen	---	SZ
Landwirtschaft, Grünland, Staudenfluren			
	Ackerflächen		
B4110	Ackerland		
B4160	Sonderkulturen		
B4170	Acker-Dauerbrache		
B4190	Ackerwirtschaft auf kleinen Feldern (bis 1 ha) mit Strukturen		
	Grünland		
B4211	Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil	3 m breit, 100 m²	GT
B4212	Trocken-/Halbtrockenrasen, bodensauer	3 m breit, 100 m²	GT
B421x 400	Wacholderheide	3 m breit, 100 m²	HW; auch GT
B4213	Borstgrasrasen	3 m breit, 100 m²	GN
B4221	Bergwiese	3 m breit, 100 m²	GB
B4222	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken	5 m breit, 500 m²	
B4223	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht	5 m breit, 500 m²	
B4230	Feucht-/Nassgrünland, eutroph	3 m breit, 100 m²	GF; tlw. auch NL, NC
B4240	Feucht-/Nassgrünland, mager	3 m breit, 100 m²	GF
B4250	Intensivgrünland / Einsaat (inkl. junger Brachestadien)		
B4260	Stark verändertes Weideland (inkl. junger Brachestadien)		
	Kraut-/Staudenfluren / Säume / Brachen		
B4710	Staudenflur / Brache / Ruderalflur frischer Standorte		
B4721	Sumpfhochstaudenflur	3 m breit, 100 m²	GF; auch MO oder NS
B4722	Feuchtstaudenflur, ruderal		
B4731	Geschützte Staudenflur, trockenwarm	3 m breit, 100 m²	GS
B4732	Artenreiche Ruderalflur, trockenwarm	3 m breit, 100 m²	
B4733	Sonstige Staudenflur / Brache / Ruderalflur auf trockenem Standort		
Rohboden-/Extremstandorte, Zwergstrauchheiden, Felsbiotope			
B5100	Höhle, Stollen	---	RH
B5400	offene Flächen, natürlicher Rohboden		
B5410	Kies- oder Sandbank		
B5430	Badlands	10 m²	RL
B5440	Lehm- und Lößwände	10 m², 1 m hoch	RL; tlw. auch FB, RB, HO
	Mauern, Steinriegel, Lesesteinhaufen ohne oder mit spärlicher Vegetation		
B5510	Mauern		
B5520	Steinriegel	5 m lang	RW
B5530	Lesesteinhaufen	5 m lang	RW
Bxxxx .. 08	Steinriegel / Lesesteinhaufen mit Bewuchs >30%		RW; tlw. auch andere
	Zwergstrauchheiden		
B5610 xxx	Zwergstrauch-/Ginsterheide	3 m breit, 100 m²	HC
100	Reine Heidekrautheide		
200	Besenginsterheide		

Code der Offenland-Biotopkartierung	Biotop- und Nutzungstyp	Mindestmaße	Gesetzlich geschützter Biotop
300	Sonstige Zwergstrauchheide		
	Schuttfuren, natürliche Block- u. Felsschutthalde		
B5710	.. , Bewuchs < 10%	50 m²	RS
B5720	.. , Bewuchs < 30%	50 m²	RS
Bxxxx .. 04	.. , Bewuchs > 30%	50 m²	RS; tlw. auch andere
	Felsbildungen		
B5810	.. , Bewuchs < 10%	2 m aus d.Boden	RF
B5820	.. , Bewuchs < 30%	2 m aus d.Boden	RF
Bxxxx .. 09	.. , Bewuchs > 30%	2 m aus d.Boden	RF; tlw. auch andere
Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Bäume			
	Hecken, Gebüsch		
B6110 xxx	Feldhecke, überwiegend Büsche		
B6120 xxx	Feldhecke, überwiegend Bäume		
100	.. Laubholz		
200	.. Nadelholz		
300	.. gemischter Bestand		
010	.. einreihig		
020	.. einreihig, lückig		
030	.. mehrreihig		
040	.. mehrreihig, lückig		
B6224 xxx	Sonstiges Gebüsch		
B6221 xxx xx	Gebüsch auf Feucht-/Nassstandort		
xxx 05	Aue	5 m breit, 100 m²	WA
xxx 06	Moor, Bruch, Sumpf	500 m²	WF
		5 m breit, 100 m²	NS oder MO
B6223 xxx	Trockengebüsch, Felsgebüsch	5 m breit, 100 m²	BT
	Feldgehölz (bis 0,3 ha Größe)		
B6211 xxx xx	Feldgehölz auf Feucht-/Nassstandort	500 m²	
xxx 05	Aue		WA
xxx 06	Moor, Bruch, Sumpf		WF oder WM
B6212 xxx	Feldgehölz auf Schlucht-, Hangschutt-, Blockwald-Standort	500 m²	WS
B6213 xxx	Feldgehölz auf trockenwarmem Standort	500 m²	WT; tlw. auch WS
B6214 xxx	Sonstiges Feldgehölz, naturnah	500 m²	
B6215 xxx	Sonstiges Feldgehölz, naturfern	500 m²	
B62xx xxx	Feldgehölz, Gebüsch		
100	.. Laubholz		
200	.. Nadelholz		
300	.. gemischter Bestand		
	Baumgruppe, Baumreihe, Allee		
B63x1	Baumgruppe		
B63x2	Baumreihe		
B63x3	Allee		
B63x4	Baumreihe, mehrreihig		
B631x	.. Laubholz-Reinbestand		
B632x	.. Nadelholz-Reinbestand		

Code der Offenland-Biotopkartierung		Biotop- und Nutzungstyp	Mindestmaße	Gesetzlich geschützter Biotop
B633x		.. Mischbestand, Laubdominanz		
B634x		.. Mischbestand, Nadeldominanz		
B635x		.. Laubmischbestand		
B636x		.. Nadelmischbestand		
B637x		Obstbaumbestand (nicht ggB)		
B6380		Kopfbaumbestand	10 Bäume	
B6400		Einzelbaum		
B6410		Laubbaum		
B6420		Nadelbaum		
B6430		Obstbaum		
		Streuobstbestand		
B6510	xxx	.. auf Grünland; Unterwuchs:	10 Bäume	OB
	211	Trocken-/Halbtrockenrasen, basiphil		tlw. auch GT
	212	Trocken-/Halbtrockenrasen, bodensauer		tlw. auch GT
	213	Borstgrasrasen		tlw. auch GN
	221	Bergwiese		tlw. auch GB
	222	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig trocken		
	223	Mesophiles Grünland, frisch bis mäßig feucht		
	230	Feucht-/Nassgrünland, eutroph		tlw. auch GF
	250	Intensivgrünland / Einsaat		
	260	Stark verändertes Weideland		
B6530	xxx	.. auf Acker oder Nutzgarten	10 Bäume	
	100	.. auf Acker		
	200	.. auf Nutzgarten		
B6540	xxx	.. auf Kraut-/Staudenflur / Brache; Unterwuchs:	10 Bäume	OB
	710	Staudenflur / Brache / Ruderalflur frischer Standorte		
	721	Sumpfhochstaudenflur		tlw. auch GF
	722	Feuchstaudenflur, ruderal		
	731	Geschützte Staudenflur, trockenwarm		tlw. auch GS
	732	Artenreiche Ruderalflur, trockenwarm		
	733	Sonstige Staudenflur / Brache / Ruderalflur auf trockenem Standort		
		.. auf stark verbuschtem Unterwuchs	10 Bäume	OB
Wälder				
B7100		Wald (> 0,3 ha)		
B7900		Pionierwald (> 0,3 ha)		
Anthropogen gestörte Standorte				
		Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen		
		Geschützte Lockergesteinsgruben u. Steinbrüche		RB
B8101		.. mit Bewuchs < 30%	---	tlw. auch RL
Bxxxx .. 20		.. mit Standgewässer oder Bewuchs > 30%	---	tlw. auch andere
		Aufschüttungsflächen von geschützten Lockergesteinsgruben u. Steinbrüchen		RB
B8201		.. mit Bewuchs < 30%	---	
Bxxxx .. 21		.. mit Bewuchs > 30%	---	tlw. auch andere
		Sonstige Abgrabungsflächen		
B8102		.. mit Bewuchs < 30%		
Bxxxx .. 16		.. mit Standgewässer oder Bewuchs > 30%		tlw. auch SB und andere
		Sonstige Aufschüttungsflächen		

Code der Offenland-Biotopkartierung			Biotop- und Nutzungstyp	Mindestmaße	Gesetzlich geschützter Biotop
B8202			.. mit Bewuchs < 30%		
Bxxxx .. 17			.. mit Bewuchs > 30%		
			Ver- und Entsorgung		
B8310			Flächen der Abfallwirtschaft		
B8311			geordnete Deponieflächen		
B8312			ungeordnete (wilde) Deponien		
B8319			sonstige Flächen der Abfallwirtschaft		
B8320			Flächen der Wasserwirtschaft		
B8330			Flächen der Energiewirtschaft		
B8331			Kraftwerk		
B8339			.. Sonstiges		
B8390			Sonstige Ver- und Entsorgungsflächen		
B83xx	xxx	x			
B8400		x	offene Flächen, Rohbodenstandorte im Gewerbe/Industriebereich		
		1	.. lichte Vegetationsbedeckung (<10%), Gehölzanteil gering		
		2	.. lockere Veget.bed. (10-40%), Gehölzanteil gering		
		6	.. lichte Veget.bed. (<10%), Gehölzanteil dominant		
		7	.. lockere Veget.bed. (10-40%), Gehölz dom., gering verbuscht		
B8500			Baustelle, keiner Nutzung zuzuordnen		
Siedlung, Verkehr, Freizeit, Erholung					
B9100			Siedlung/Gewerbe		
B9110			zusammenhängende Wohnflächen		
B9111			.. niedrige offene Bauweise		
B9112			.. niedrige geschlossene Bauweise		
B9113			.. hohe offene Bauweise		
B9114			.. hohe geschlossene Bauweise		
B9115			.. Hochhausbebauung		
B9116			.. Wochenend- und Ferienhausbebauung		
B9117			.. baumreiche Villenbebauung		
B9119			.. sonstige Wohnflächen		
B9120			gemischte Nutzung (Stadt- und Ortskerne)		
B9121			.. städtische Prägung		
B9122			.. ländliche Prägung		
B9123			.. 21 und 22 nicht zuzuordnende Prägung		
B9130			Einzelanwesen (Gebäude, engerer Hofbereich, Hausgarten)		
B9131			.. landwirtschaftliche Einzelanwesen		
B9132			.. Wohnhäuser		
B9139			.. Sonstiges		
B9140	xxx		Industrie- und Gewerbeflächen		
B9141	xxx		Industrieflächen		
B9142	xxx		andere Gewerbeflächen		
		100	.. alter Industrie-/Gewebestandort		
		200	.. stillgelegte Anlage		
		300	.. neuer (nach 1989) Industrie-/Gewerbestandort		

Code der Offenland-Biotopkartierung			Biotop- und Nutzungstyp	Mindestmaße	Gesetzlich geschützter Biotop
400			.. Standort in Bau		
B9150			Flächen mit besonderer baulicher Prägung		
B9151			Burg, Schloss, Ruine, Kloster, Kirche usw.		
B9152			Flächen der Infrastruktur		
B9153			Agrargenossenschaften, ehemalige LPG		
B9154			versiegelte Flächen mit nicht identifizierbarer Nutzung		
B9159			sonstige Flächen mit besonderer baulicher Prägung		
B9200			Verkehrsflächen		
B9210			Straßen		
B9211			Autobahn, mehrspurige Straße		
B9212			Hauptstraße		
B9213			sonstige Straße		
B9214			Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (unversiegelt)		
B9215			Parkplätze		
B9216			Wirtschaftswege, Fuß- und Radwege (versiegelt)		
B9217			Garagenanlagen		
B9219			sonstige Straßenverkehrsflächen		
B9220			Bahnflächen		
B9221			Schienenverkehrsfläche		
B9229			sonstige Bahnflächen		
B9230			Schiffsverkehrsflächen		
B9240			Luftverkehrsflächen		
B9270			Baustellen von Verkehrswegen		
B9280			Verkehrsbegleitgrün, auch entlang von Bahnstrecken		
B9290			sonstige Verkehrsflächen		
B91xx	xxx	x			
B92xx	xxx	x			
010			.. Versiegelung hoch		
020			.. Versiegelung mäßig, Teilversiegelung		
030			.. Versiegelung gering		
	1		.. zerstreute Bebauung, bauliche Anlagen < 10 %		
	2		.. lockere Bebauung, 10 < 40 % bebaut		
	3		.. mäßig dicht bebaut, (40 < 60 %)		
	4		.. dicht bebaut, (> 60 %)		
B9300			Freizeit, Erholung, Grün- und Freiflächen		
B9310			Park- und Grünanlage, Freizeitpark		
B9311			gestaltete Park- oder Grünanlage		
B9312			historische Gartenanlage an alten Gebäuden		
B9316			Freizeitpark		
B9319			sonstige gestaltete Anlagen		
B9320			Sportplatz		
B9325			Sporthalle		
B9329			sonstige Sportfläche		
B9330			Großflächige Sportanlage (Golfplatz, Rennbahn, Sommerrodelbahn)		

Code der Offenland-Biotopkartierung		Biotop- und Nutzungstyp	Mindestmaße	Gesetzlich geschützter Biotop
B9340		Spiel- und Aufführungsplatz		
B9350		Dauerkleingarten		
B9351		Garten in Nutzung		
B9359		Kleingartenbrache		
B9360		Zelt-/Campingplätze		
B9370		Schwimmbad		
B9380		Friedhof		
B9390		Erholungsfläche, Grünfläche anderer Art		
B9391		Grabeland		
B9392		Ruderalflur auf anthropogen veränderten Standorten in Ortslagen (Stadt- und Dorfbrache), an Gewerbe- oder Industriestandorten		
B9399		sonstige Grünflächen		
B93xx	xxx			
	100	.. mit Rasen		
	200	.. wassergebunden		
	300	.. künstlicher Belag		
	900	.. Sonstiges		
	010	.. Versiegelungsgrad hoch		
	020	.. Versiegelungsgrad mäßig, Teilversiegelung		
	030	.. Versiegelung gering		
Weitere als ggB geschützte Sonderstandorte				
Bxxxx .. 01		Erdfall	1 m tief, 5 m²	ED; tlw. auch andere
Bxxxx .. 07		Hohlweg	1 m tief	HO; tlw. auch RL u. a.
Angaben zur Gehölzbedeckung bei Nicht-Gehölzbiotopen				
1		.. Gehölzaufwuchs kleiner 10% Deckung		
2		.. Gehölzaufwuchs 10% bis 25% Deckung		
3		.. Gehölzaufwuchs größer 25% bis 40% Deckung		
4		.. Gehölzaufwuchs größer 40% bis 70% Deckung		
A		.. mit Einzelbäumen		
B		.. mit Baumgruppen		
C		.. mit Einzelbäumen und Baumgruppen		

OFFENLAND-BIOTOPKARTIERUNG THÜRINGEN

Datum:	BIOTOP-Flächen-Kz.	LK	LINFOS-Nr.
Lage:			überlappendes Biotop betroff. <input style="width: 20px; height: 15px;" type="checkbox"/> LRT- od. ggB- Flächen-Kz.
Bearbeiter/in:		Flächenschätzung bei Biotopen < 300m²:	
Linearbiotop	Breite in m von:	bis: durchschnittl. Breite in m:	

Biotoptyp			Gesetzlich geschützter Biotop			Gehölzbe- deckung	Sonder- standort	Flächen- prozente
Code	Ausprägung	FFH-LRT	§ GGB 1	§ GGB 2	§ GGB 3			

Charakterisierung des Biotops (Lage, Exposition, Morphologie, Einbindung in die Umgebung, Gliederung der Biotopfläche):

Wertbestimmende Eigenschaften (bei hervorragend oder gut ausgeprägten Biotopen, Wertstufe 1 & 2):

Wertstufe

1	
2	
3	

Quelle der Vorinformationen
 ☐ OBK
 ☐ WBK
 ☐ DBK
 ☐ neu
☐ andere (bitte angeben)

Ausstattungsmerkmale und Einzelstrukturen

Wenn möglich, ist die örtliche Verteilung und die Häufigkeit durch folgende Zusatzangaben zu präzisieren:

1 = flächig, häufig

2 = punktuell, vereinzelt

3 = randlich

4 = Teilfläche, teilweise

Gewässermerkmale und -strukturen

Quellen

- ☐ Sturzquelle
- ☐ Tümpelquelle
- ☐ Sickerquelle

Fließgewässerverlauf

- ☐ mehrere Gewässerarme
- ☐ mäandrierend
- ☐ gestreckt, geradlinig (natürl.)
- ☐ begradigt (struktureich)

Standgewässer

- ☐ klares Wasser
- ☐ Wasserlinsendecke
- ☐ Algenwatten
- ☐ Schwingdecke
- ☐ meso- bis oligo- (dys-)troph

Uferausbildungen

- ☐ Flachufer
- ☐ Steilufer
- ☐ Felsufer
- ☐ Uferabbruch

Fließgeschwindigkeit

- ☐ rasch fließend, strömend
- ☐ langsam fließend, fast stehend

Fließgewässerbreite (Mittelwasserlinie)

- ☐ bis 1 m Breite
- ☐ 1 - 5 m Breite
- ☐ 5 - 10 m Breite

Fließgewässerstrukturen

- ☐ Stillwasserzone / Kolk
- ☐ Stromschnellen
- ☐ umgestürzte Bäume / abgebrochene Äste

Gewässersohle

- ☐ Kies- / Sandbank
- ☐ Schlamm- / Schlickfläche
- ☐ zeitweise trockenfallend
- ☐ Tuffbildg. / Versinterg. (s. Text)
- ☐ kleinräumiger Wechsel des Sohlsubstrates

Lichtverhältnisse

- ☐ voll belichtet
- ☐ zeitw. im Schatten / halbsch.
- ☐ voll beschattet

Bodenstrukturelemente, Bodenbeschaffenheit

- ☐ (Quell-)rinnal
- ☐ Wasserstelle / ephemeres Kleingewässer, < 10m²
- ☐ gelegentlich überflutet
- ☐ nasse Rinne / Senke

- ☐ reich strukturiertes Bodenrelief
- ☐ offener Boden, Erdanriss
- ☐ sehr flachgründig / steinige Stellen

- ☐ Felsschutt
- ☐ Felsband
- ☐ Felskuppe, Felskopf
- ☐ Steinhäufen
- ☐ einzelne Felsbrocken, Steine

- ☐ Hangneigung > 20°
- ☐ Steilwand / Felsüberhang (Höhe, s. Text)
- ☐ Sonderstandort (s. Text)

Vegetationsmerkmale und Vegetationsstrukturen

Arteninventar, Vegetation

- ☐ artenreich (Gefäßpflanzen)
- ☐ artenreich (Kryptogamen)
- ☐ relativ artenarm
- ☐ Torfmoose
- ☐ Wassermoose
- ☐ Gesteinsmoose
- ☐ Bodenflechten (Erde, Gestein)

Struktur der Feldschicht

- ☐ mosaikartig
- ☐ zoniert
- ☐ Krautanteil >40% (Rasenbiotope)
- ☐ alte Ameisenhaufen / hohe Grashorste
- ☐ niederwüchsig
- ☐ lückig, kleinfl. vegetationslos
- ☐ (fast) vegetationsfrei

Struktur der Gehölzschicht

- ☐ mehrschichtig
- ☐ Stockausschläge
- ☐ stehendes Totholz
- ☐ liegendes Totholz
- ☐ alte Bäume
- ☐ alte(r) Einzel- / Hutebaum / -bäume
- ☐ Fragmente besonders geschützter Vegetation (s. Text)

- ☐ Kopfbaum / -bäume
- ☐ Obstbaum / -bäume
- ☐ Halbstamm / -stämme (Streuobst)
- ☐ Nachpflanzung (Streuobstbestand)

Anthropogene Strukturen

- ☐ Weg / Fahrspur
- ☐ kleiner Graben
- ☐ sonstige anthropogene Strukturen (s. Text)

- ☐ Böschung

- ☐ Hangterrasse(n)

- ☐ weitere faunistisch wertv. Strukt. (Struktur und Artengruppe s. Text)

Erläuternder Text Ausstattungsmerkmale und Einzelstrukturen (incl. Angabe des entsprechenden Merkmales):

Nutzungen

allgemeine Angaben

- ☐ keine Nutzung (erkennbar)
- ☐ Teilbereich ohne Nutzung (Anteil s. Text)
- ☐ Pflegemaßnahme (s. Text)
- ☐ sonstige Nutzung (siehe Text)

Landwirtschaft i. w. S.

- ☐ Grünlandnutzung (allg.)
- ☐ Beweidung Rinder
- ☐ Gärten / Obstgärten
- ☐ Teichwirtschaft
- ☐ Mahd
- ☐ Beweidung Schafe, Ziegen
- ☐ Streuobstnutzung
- ☐ Angeltisch
- ☐ Beweidung
- ☐ Beweidung Pferde
- ☐ Beweidung sonst. (s. Text)

Sondernutzungen

- ☐ wasserwirtschaftl. Nutzg. Trinkwassergewinnung
- ☐ militärische Nutzung
- ☐ Freizeit- / Erholungsnutzg.
- ☐ Seilbahn- / Stromleitungs-trasse

Erläuternder Text Nutzungen (incl. Angabe der entsprechenden Nutzung):

Beeinträchtigungen und Störungen

Die örtliche Verteilung **und** die Intensität des zutreffenden Merkmals müssen durch folgende Zusatzangaben präzisiert werden:
1=flächig (auch auf Teilbereich), 2=punktuell, 3=randlich, 4=stark, 5=mäßig, 6=schwach

☐☐

keine Beeinträchtigung erkennbar

☐☐

geplante Eingriffe (s. Text)

Beeinträchtigung von Gewässern bzw. durch wasserwirtschaftl. Maßnahmen

☐☐
☐☐
☐☐

Quellfassung
Verrohrung
Stau / Wehr
Gewässerbegradigung

☐☐
☐☐
☐☐

Gewässerverlegung
Uferbefestigung
Gewässerabsenkung / -eintiefung
Wasserentnahme / Austrocknung

☐☐
☐☐
☐☐

starke Verlandung
Gewässerverunreinigung /
- eutrophierung
zu int. Teichwirtsch. / Fischerei

Beeinträchtigung durch Land- und Forstwirtschaft, jagdliche Einrichtungen

☐☐
☐☐
☐☐
☐☐
☐☐
☐☐

Entwässerung / Drainage
Bodenverdichtung / Trittschäden
Wühlschäden durch Wildschweine
Aufforstung
Abholzung / Rodung
nicht standortheimische Gehölze

☐☐
☐☐
☐☐
☐☐

Wildfütterung, Kirschung
Lagerplatz für Holz, Material, Maschinen
Nutzungsauffassung /
Degradation durch Brache
Verbuschung / Gehölzanflug /
Bewaldung (Höhe s. Text)

☐☐
☐☐
☐☐
☐☐
☐☐

lückiger o. absterbender
Streuobstbestand
zu geringe Nutzung / Pflege
zu intensive Nutzung / Pflege
fehlende Mahdgutbeseitigung
Eutrophierung

Beeinträchtigung durch Siedlung, Verkehr und Freizeitaktivitäten

☐☐
☐☐

Sport / Freizeit / Tourismus (s. Text)
Lager- / Feuerstelle

☐☐
☐☐

Trampelpfade
Wegebau

☐☐

Verkehrssicherungsmaßnahmen

Sonstige Beeinträchtigungen

☐☐
☐☐
☐☐
☐☐
☐☐

sonstige Beeinträchtigung (s. Text)
Beschattung / Belichtung (s. Text)
Flächenverlust / -teilung
Einebnung / Verfüllung
Austrocknung (allg.)

☐☐
☐☐
☐☐
☐☐

organische Ablagerung
anorganische Ablagerung
Müll / Abfälle
Abbau / Materialentnahme

☐☐
☐☐
☐☐
☐☐

Ruderalisierung / Störzeiger
Nährstoffzeiger
expansiver Neophytenbewuchs.
direkt angrenz. Intensivnutzung
(s. Text)

Erläuternder Text Beeinträchtigungen und Störungen (incl. Angabe des entsprechenden Merkmals):

Hinweise zu Nutzung und Pflege

☐
☐
☐
☐
☐

aktuelle Nutzung / Pflege erhalten
Nutzung / Pflege extensivieren
Nutzung / Pflege intensivieren (s. Text)
Nutzung / Pflege einstellen
biotopprägende Nutzung / Pflege
wieder einführen

☐
☐
☐
☐
☐
☐

Pflege zum Biotoperhalt dringend erforderlich (s. Text)
Pflege zum Biotoperhalt auf längere Sicht erforderlich
Empfehlung für biotopverbessernde Maßnahmen (s. Text)
keine Pflege nötig
entbuschen
Obstgehölze nachpflanzen

Hindernisse für Nutzung und Pflege

☐

Splitterfläche

☐

schlechte Erreichbarkeit

☐

mit Steinen o. Erdhügeln durchsetzt

Erläuternder Text Nutzung und Pflege (incl. Angabe des entsprechenden Merkmals):

Foto: Dateiname(n), Aufnahmerichtung, evtl. Besonderheiten (bes. bei Detailaufnahmen):

Artenliste ("D": sehr häufig oder >20% deckend; "d": häufig oder >3% deckend; "z": bis 3% deckend; "r": selten, wenige Expl.)

--	--	--