

Beschreibung der Biotoptypen

auf der Grundlage der Liste der Biotoptypen Brandenburgs (Stand 2004)
und der Erläuterungstexte (Stand 1994)
von Dr. Frank Zimmermann (Landesumweltamt Brandenburg)

Bearbeiter: Dr. Hanna Köstler
Dipl.-Ing. Christian Grabowski und Dipl.-Ing. Manfred Moeck
(Fachbeitrag Fauna)
Dr. Christoph Saure und Dr. Karl-Hinrich Kielhorn (Aktualisierung der
zoologischen Nomenklatur und Anpassung an die aktuellen Roten
Listen Berlin)

Beratung: Prof. Dr. Axel Auhagen
Dr. Frank Zimmermann (Landesumweltamt Brandenburg)
Dr. Michael Fietz (Büro Luftbild+Vegetation)

Berlin, Mai 2005

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungen zu den Beschreibungen der Biotoptypen	4
01 Fließgewässer (F)	11
01100 Quellen und Quellfluren (FQ)	11
01110 Bäche und kleine Flüsse/ Fließe (FB)	12
01120 Flüsse (FF)	14
01130 Gräben (FG)	17
01140 Kanäle (FK)	18
01200 Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften in Fließgewässern (FN)	19
01210 Röhrichtgesellschaften an Fließgewässern (FR)	20
01230 Kurzlebige Pioniervegetation wechsellasser Standorte an Fließgewässern (FP)	21
01300 Uferbefestigung von Fließgewässern (FV)	21
02 Standgewässer (S)	22
02100 Seen (SG)	22
02110 Altarme von Fließgewässern (SFA)	25
02120 Perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., <1ha) (SK)	26
02130 Temporäre Kleingewässer (SP)	28
02150 Teiche und kleine Staugewässer (ST)	29
02160 Grubengewässer, Abgrabungsseen (SA)	30
02200 Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften in Standgewässern (SN)	32
02210 Röhrichtgesellschaften an Standgewässern (SR)	33
02230 Kurzlebige Pioniervegetation wechsellasser Standorte an Standgewässern (SP)	35
02240 Strandlingsgesellschaften an Standgewässern (SL)	35
02250 Zwergbinsen-Gesellschaften an Standgewässern (SZ)	35
02300 Uferbefestigung von Standgewässern (SV)	36
03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren (R)	37
03100 vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad < 10%) (RR)	37
03200 Ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren (RS)	38
03300 Sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten (RX)	42
03400 künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekundärstandorten ohne wirtschaftliche Nutzung (keine Grünland- und Ackerflächen) (RK)	43
04 Moore und Sümpfe (M)	44
04300 Saure Arm- und Zwischenmoore (Oligo- und mesotrophe Moore) (MA)	45
04400 Basen- und Kalk-Zwischenmoore (mesotroph-subneutrale und mesotroph-kalkreiche Moore) (MM)	46
04500 nährstoffreiche (eutrophe bis polytrophe) Moore und Sümpfe (ME)	48
05 Grünland, Staudenfluren und Rasengesellschaften (G)	50
05100 Feuchtwiesen und Feuchtwiesen (GF)	50
05110 Frischwiesen und Frischweiden (GM)	54
05120 Trocken- und Magerrasen (GT)	56
05130 Grünlandbrachen (GA)	60
05140 Staudenfluren und -säume (GS)	63
05150 Intensivgrasland (GI)	65
05160 Zierrasen/Scherrasen (GZ)	66
05170 Trittrasen (GL)	66
06 Zwergstrauchheiden (H)	68
07 Gebüsche, Baumreihen und Baumgruppen (B)	70
07100 Flächige Laubgebüsche (BL)	70
07110 Feldgehölze (BF)	72
07130 Hecken	73
07140 Alleen und Baumreihen (BR)	74
07150 Solitärer Bäume (BE)	75
07160 Kopfbäume und Kopfbaumreihen/alleen (BK)	76
07170 Obstbaumbestände (BS)	76
07180 Streifenförmige Obstbaumbestände (Alleen oder Reihen) (BO)	77
07190 Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (BG)	77
07300 Mehrschichtige Gehölzbestände (BM)	78
08 Wälder und Forsten (W)	79
08100 Moor- und Bruchwälder (WM)	81
08110 Erlen-Eschen-Wälder (WE)	85
08120 Weiden-Weichholzaunenwälder (WW)	86
08130 Stieleichen-Ulmen-Auenwald (WH)	87

08170 Rotbuchenwälder (WB)	88
08180 Eichen-Hainbuchenwälder (WC)	91
08190 Eichenmischwälder bodensaurer Standorte (WQ)	91
08200 Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte (WT)	94
08210 Kiefernwälder trockenwarmer Standorte (WK)	95
08220 Zwergstrauch-Kiefernwälder (WZ)	96
08260 Rodungen und junge Aufforstungen (WR)	97
08280 Vorwälder (Standort nicht differenziert) (WV)	98
08300 Laubholzforsten (WL)	100
08400 Nadelholzforsten (weitgehend naturferne Forsten) (WN)	102
08500 Laubholzforsten mit Nadelholzarten (naturferne Forsten) (WF)	106
08600 Nadelholzforsten mit Laubholzarten (naturferne Forsten) (WA)	107
08700 Waldmäntel (BW)	108
08800 Waldlichtung (WI)	109
08900 Pionierwälder (WP)	109
09 Äcker (L)	111
10 Grün- und Freiflächen (P)	114
10100 Parkanlagen und Friedhöfe (inkl. Friedhofsbrachen) (PF)	114
10110 Gärten und Gartenbrachen, Grabeland (PG)	118
10150 Kleingärten (PK)	118
10160 vegetationsfreie, unversiegelte Fläche (PS)	119
10170 Offene Sport- und Erholungsanlagen (PE)	119
10180 Campingplätze (PC)	120
10200 Spielplätze (PD)	120
10210 Badeplätze (PW)	120
10220 Golfplätze (nur Spielflächen) (PG)	120
10240 Dorfanger (PZ)	121
10250 Wochenend- und Ferienhausbebauung, Ferienlager (bis 30% Flächenversiegelung, > 30%: Kleinsiedlung) (PX)	121
10260 überwiegend unversiegelte Flächen mit Freizeit- und Vergnügungsnutzung, Festplatz (PSF)	121
10270 gärtnerisch gestaltete Freiflächen (außer Rasen- und Baumbestandsflächen) (PH)	121
11 Sonderbiotope (A)	122
11120 Binnendünen (AD)	122
11130 Erosionstäler, Trockentäler und Hohlwege (AE)	122
11150 Oser und anthropogene Sonderbildungen (AG)	123
11160 Steinhäufen, Steinwälle, Steinriegel (AH)	123
11170 Findlinge (AF)	123
11200 Trockene Gruben (AT)	123
11220 Spülflächen (Baggergut-Deponieflächen) (AS)	124
11230 ehemalige Rieselfelder (AR)	124
11250 Baumschulen und Gartenbau (AL)	124
11290 Dämme mit Wegen (AX)	124
11300 Sand-, Mergel- oder Lehmwand (AW)	125
12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen (O)	126
12200 Kerngebiet, Wohngebiete Mischgebiete (OS)	126
12300 Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemeinbedarfsflächen (OG)	133
12400 Landwirtschaft und Tierhaltung (OL)	134
12500 Ver- und Entsorgungsanlagen (OT)	134
12600 Verkehrsflächen (OV)	134
12700 anthropogene Sonderflächen (OA)	137
12800 Besondere Bauwerke (OK)	138
12900 Gebäudehabitats (OH)	139
Literaturverzeichnis	140

Erläuterungen zu den Beschreibungen der Biotoptypen

Nach Zielsetzung und fachlichem Schwerpunkt können Biotope auf sehr unterschiedliche Art und Weise gegliedert und typisiert werden (DRACHENFELS 1992). Dabei erschweren unterschiedliche Definitionen, verschiedene methodische Ansätze und auch inhaltliche Überschneidungen oder räumliche Überlagerungen den einheitlichen Ansatz und lassen unterschiedliche Anforderungen an eine Biotoptypenklassifizierung deutlich werden (POTT 1996).

Der Begriff Biotop wird sowohl ökologisch-funktional als auch räumlich geographisch verwendet. POTT (1996) gibt folgende Definitionen von Biotop und Biotoptyp:

Biotoptyp: Lebensraum einer Lebensgemeinschaft (Biozönose im Sinne einer regelmäßig wiederkehrenden Lebensgemeinschaft) von bestimmter Mindestgröße und einheitlicher, gegen die Umgebung abgrenzbarer Beschaffenheit.

Biotoptyp: ein abstrahierter Typus aus der Gesamtheit gleichartiger Biotope mit weitgehend einheitlichen Voraussetzungen für die Lebensgemeinschaften. Es sind Lebensräume, die durch bestimmte Pflanzengesellschaften gekennzeichnet sind.

Die Klassifikation der Biotoptypen beruht in erster Linie auf standort- und vegetationskundlichen Kriterien, wobei eine starke Ausrichtung auf die Vegetation gezielt verfolgt wird.

Die Biotoptypen werden entsprechend Gemeinsamkeiten z.B. nach Art ihrer Entstehung, Standortbedingungen, Nutzung u.a. zu Gruppen zusammengefasst und hierarchisch gegliedert. Die obersten Einheiten sind die Biotopklassen. Die Berliner Gliederung umfasst - wie die Brandenburgische - 12 Biotopklassen, die in Biotoptypen und -untertypen untergliedert werden.

Die Gestaltung der Beschreibungen der Biotoptypen folgt dem Muster Brandenburgs. Folgende Inhalte werden für jeden Biotoptyp dargestellt:

- Name des Biotoptyps
- Beschreibung des Biotoptyps
- Nennung der Untertypen
- kennzeichnende Vegetation / Kartierungshinweise (Abgrenzungskriterien)
- kennzeichnende Pflanzenarten
- Fauna
 - bestimmende Parameter für die Fauna
 - verbreitete/typische Arten
 - Leitarten
 - Zielarten
 - zu untersuchende Artengruppen
- Kartierungshinweise
- Angaben zur Gefährdung und zum Schutzstatus nach § 26 a und § 26 b-e NatSchGBIn
- Hinweis zu anderen Kartierungsschlüsseln
- Hinweise zur FFH-Richtlinie

Die Beschreibung der Biotoptypen wurde den Berliner Verhältnissen angepasst. Für besonders seltene Biotoptypen wurden Beispiele für Vorkommen genannt.

In Berlin vorkommende Untertypen wurden ergänzt.

Als kennzeichnende Vegetation wurden die in Berlin vorkommenden Pflanzengesellschaften genannt.

In Berlin typische Pflanzenarten wurden herausgestellt.

Bei den Kartierungshinweisen wurde auf Abgrenzungsprobleme eingegangen und Zuordnungshinweise zu bestimmten Biotoptypen gegeben.

Unter Angaben zum Schutzstatus nach § 26 a und § 26 b-e NatSchGBIn wurden die Schutzkriterien möglichst genau dargelegt. Nähere Erläuterungen zum Status der besonderen Biotope finden sie in der Arbeit von M. Hemeier „Besonders geschützte Biotope in Berlin“ ebenfalls auf dieser CD-ROM. Wegen der Bedeutung der Gewässerröhrichte und deren besonderen Schutzbedürftigkeit in Berlin wurde zum Röhrichtschutz im Berliner Naturschutzgesetz ein neuer 5. Abschnitt mit den §26 b-e eingefügt.

In der Tabelle bedeutet § in der entsprechenden Spalte, dass der Biotoptyp unter Schutz nach § 26 a bzw. § 26 b-e NatSchGBIn fällt. In Klammern gesetzt (§) bedeutet, dass der Schutz nur in Verbindung mit anderen geschützten Biotoptypen oder für bestimmte Ausprägungen besteht. Die Angaben zum Schutz gemäß § 26 a bzw. § 26 b-e NatSchGBIn folgen den Ausführungsvorschriften zur Anwendung des § 26 a des Berliner Naturschutzgesetzes (2000). In einzelnen Fällen (verbaute Quellen, Landröhrichte, ruderale Halbtrockenrasen in Kontakt mit Sandtrockenrasen, Feldhecken mit Dominanz bestimmter neophytischer Baumarten) wurden Vorschläge für Änderungen der Ausführungsvorschriften gemacht.

Die Hinweise auf andere Kartierschlüssel wurden jeweils als Block an eine passende Stelle gesetzt. Da die verwendeten Biotoptypenlisten sehr unterschiedliche Gliederungen und Detaillierungsgrade haben, müssten sie bei genauer Zuordnung zu einem Berliner Biotoptyp einmal bei der Biotoptypenklasse, ein anderes Mal bei einem Untertyp auftauchen, was zu Unübersichtlichkeit führen würde.

Die Angaben zur FFH-Richtlinie beziehen sich auf die Lebensraumtypen (LRT) nach dem Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (SSYMANK u.a. 1998). Bei Biotoptypen, die FFH-Lebensraumtypen entsprechen wurde durch Nennung des LRT darauf hingewiesen. Bei Biotoptypen, die mit den eigentlichen FFH-Lebensraumtypen in Komplexen geschützt sein können, wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit auf die Nennung verzichtet. Hier sei auf das FFH-Handbuch (SSYMANK u.a. 1998) und weitere Literatur verwiesen.

Anwendungshinweise

Die Ansprache der betreffenden Biotopklasse (01 - 12) erfolgt zunächst durch Zuordnung zu gut voneinander abgrenzbaren Lebensraumtypen (z.B. Fließgewässer, Stillgewässer, Moore, Wälder usw.). Innerhalb dieser Biotopklassen werden die Biotoptypen nach bestimmten Ausbildungen (z.B. Fließgewässer, Seen), nach der Art ihrer Entstehung (z.B. künstliche Gewässer) oder nach groben pflanzensoziologischen Einheiten (meist Klassen oder Verbände) gegliedert. Die einzelnen Biotoptypen und deren Untereinheiten werden nach pflanzensoziologischen Gesichtspunkten oder bestimmten Formen der anthropogenen Nutzung voneinander abgegrenzt.

In einigen Fällen wird die Zuordnung von Biotoptypen nach pflanzensoziologischen Kriterien gegenüber anderen bevorzugt. So finden sich beispielsweise die vom Lebensraumtyp her eher den Mooren zuzuordnenden Erlen-, Kiefern- und Birkenmoorwälder aus Gründen der pflanzensoziologischen Zugehörigkeit bei den Wäldern (08).

In den Biotopklassen 10 bis 12 (anthropogene Biotope, Sonderbiotope, Siedlungen etc.) spielen pflanzensoziologische Kriterien verständlicherweise kaum eine Rolle. Hier erfolgt die Gliederung daher weitgehend nach Art der Nutzung und Gestaltmerkmalen.

Durch die Stufen der Hierarchieebenen enthält die Biotoptypenliste unterschiedliche Kategorien, die nicht für alle Maßstabsbereiche anwendbar sind.

Die verschiedenen Planungen in Berlin werden in der Regel in folgenden Maßstabsbereichen durchgeführt:

Große Maßstäbe

- Landschaftspläne 1 : 1 000 bis 1 : 2 000
- Landschaftspflegerische Begleitpläne 1 : 1 000 bis 1 : 2 000
- Untersuchungen für Unterschutzstellungen von Naturschutzgebieten, Geschützten Landschaftsbestandteilen 1 : 1 000 bis 1 : 2 000
- Pflege- und Entwicklungspläne für Schutzgebiete 1 : 1 000 bis 1 : 5 000
- Untersuchungen für Unterschutzstellungen von Naturschutzgebieten und Landschaftsschutzgebieten 1 : 2 000 bis 1 : 5 000
- Daueruntersuchungen und Detailuntersuchungen 1 : 100 bis 1 : 1 000

Mittlere Maßstäbe

- Bereichsentwicklungspläne 1 : 10 000
- Luftbilddauswertungen 1 : 5 000 bis 1 : 10 000
- Stadtbiotopkartierungen 1 : 5 000 bis 1 : 10 000
- Umweltverträglichkeitsstudien
- FFH-Verträglichkeitsstudien

Kleinmaßstäbliche Planungen und Darstellungen

- Landschaftsprogramm 1 : 25 000 bis 1 : 50 000
- Raumordungsverfahren 1 : 25 000
- Umweltatlas 1 : 25 000 bis 1 : 50 000

Um diese sehr unterschiedlichen Ansprüche zu gliedern enthält die Berliner Biotoptypenliste drei Spalten, die Hinweise für die Anwendbarkeit des jeweiligen Biotoptyps entsprechend Aufgabenstellung, Kartiermaßstab und Kartiermethodik sowie Empfehlungen für die Anwendung geben. Dabei wurden sowohl inhaltliche als auch technisch-kartographische Aspekte berücksichtigt (Maßstabsebenen in der Biotopypenliste).

Die Maßstabebenen der Biotoptypenliste sind wie folgt anzuwenden:

- Biotoptypen für Geländeerhebungen und großmaßstäbliche Planungskarten im Maßstabsbereich bis 1 : 5 000 - Maßstabsebene 1,
- Biotoptypen für Darstellungen in mittleren Maßstäben 1 : 5 000 bis 1 : 10 000 - Maßstabsebene 2,
- Biotoptypen, die für Darstellungen in übergeordneten Planungskarten in kleinen Maßstäben ab 1 : 10 000 gelten - Maßstabsebene 3,

Die Erfassung der in der Tabelle für einen bestimmten Darstellungsmaßstab gekennzeichneten Biotoptypen ist fachlich bindend vorgegeben. So muss zum Beispiel bei einer Biotopkartierung im Maßstab 1:1 000 der Röhrichtbereich eines Sees differenziert werden in Schilfröhricht, Rohrkolbenröhricht usw. und flächengenau aufgezeichnet werden. Nur in begründeten Fällen und bei besonderen Fragestellungen kann davon abgewichen werden.

Die Inhalte der kleinmaßstäblichen Darstellungen (z.B. M = 1 : 10 000 oder 1 : 25 000) können nicht im Gelände erfasst werden, sondern werden aus Kartierungen/ Karten in größeren Maßstabsebenen aggregiert.

Die Zifferncodes der Biotoptypen sind meist fünfstellig. Für die Untertypen werden meist sechsstellige Zifferncodes verwendet. Um Hierarchie und bestehende Zifferncodes beizubehalten, war es in einigen Fällen nötig, sieben- oder sogar achtstellige Zifferncodes zu verwenden.

Durch Nutzungsänderung entstehen manchmal Entscheidungsprobleme bei der Biotoptypenzuordnung, z.B. zwischen Ackerbrache und Staudenflur oder zwischen Wiese und Weide. Grundsätzlich sollte immer die zum Kartierungszeitpunkt erkennbare Vegetation kartiert werden. Zusätzliche Informationen können in Ausnahmefällen als Zusatzcodes (in Brandenburg wird hierfür der Begriff Alternativcode verwendet) angefügt werden. Bei den Sonderbiotopen (11) sind mehrfach komplexe Biotoptypen in die Biotoptypenliste aufgenommen worden (z.B. Binnendünen, Oser, Trockentäler), die ausschließlich als Zusatzcodes zu verwenden sind:

- 11120 Binnendünen (AD)
- 11130 Erosionstäler, Trockentäler, Hohlwege (AE)
- 11152 Oser (AGF)
- 11156 Erdwälle (AGE)
- 11200 trockene Gruben (AT)
- 11230 ehemalige Rieselfelder (AR)
- 11290 Dämme mit Wegen (AX)

Bei vielen Biotopgruppen gibt es für die Maßstabsebene 1 (große Kartiermaßstäbe) zur Zuordnung nicht einordenbarer Biotoptypen als letzten Untertyp den Begriff "sonstige". Unter diesen Untertypen sind ausschließlich nicht unter den vorhergenannten Untertypen fassbare Biotoptypen zu kartieren.

Nach § 26 a bzw. § 26 b-e NatSchGBIn geschützte Biotope sind entsprechend der Aufgabenstellung in kleinen Kartiermaßstäben, sofern sie nicht flächengenau darstellbar sind, durch Signete darzustellen.

Im Erläuterungstext folgt nach einer kurzen Definition der Biotopklasse (z.B. 01 Fließgewässer) in der Regel die Beschreibung der zu unterscheidenden Biotopgruppen (z.B. 01100 Quellen und Quellfluren, 01110 Bäche und kleine Flüsse usw.). Die Biotopgruppen werden nach bestimmten Ausbildungen weiter in einzelne Biotoptypen untergliedert. Beschreibung, Angaben zur Vegetation, zu kennzeichnenden Pflanzenarten, Tierwelt sowie Gefährdung und Schutz werden meist zu den Biotopgruppen gegeben. Wenn die Vegetation diagnostischen Wert für einzelne Biotoptypen hat (z.B. 051 Feuchtwiesen, 05101 bis 05106 als Untergliederungen), erfolgen die Angaben zu jedem einzelnen Biotoptyp.

Bei manchen Biotoptypgruppen gibt es neben definierten Untertypen den Untertyp "sonstiger". Der "sonstige Untertyp" ist nur dann zu verwenden, wenn keiner der übrigen Untertypen zutrifft. Der "sonstige Untertyp" schließt die anderen Untertypen aus.

Die angegebenen kennzeichnenden Pflanzenarten müssen nicht grundsätzlich in allen Aufnahmeflächen vorhanden sein. Sie dienen lediglich als Hilfestellung bei der Einordnung der kartierten Biotope. Viele Pflanzenarten sind in verschiedenen Biotopen mehr oder weniger regelmäßig anzutreffen. Bei den angegebenen Arten handelt es sich nicht nur um die eigentlichen Charakter- oder Kennarten der in den betreffenden Biotopen vorkommenden Pflanzengesellschaften, sondern auch um regelmäßige Begleitarten.

Flora und Vegetation

Die vorliegende Berliner Biotoptypenliste beruht in Anlehnung an die brandenburgische Biotoptypenliste in ihren Grundzügen auf einer groben pflanzensoziologischen Gliederung. Eine weitere Feingliederung der in diesem Kartierungsschlüssel formulierten pflanzensoziologischen Einheiten erfolgt nicht. Für die Ansprache einzelner Pflanzengesellschaften gibt es einschlägige Methoden (BRAUN-BLANQUET (1951), SCHUBERT, R., HILBIG, W. & KLOTZ, S.(1995) u.a.). Eine Codierung kleiner Vegetationseinheiten in einem Biotopkartierungsschlüssel ist nicht sinnvoll, kaum praktikabel und dient nicht dem Ziel der Biotopkartierung.

Besonderer Wert wurde darauf gelegt, dass die Biotoptypenliste mit den bisher gebräuchlichen und anderen relevanten Kartierschlüsseln kompatibel ist: AUHAGEN-Methode, Landschaftsprogramm, Umweltatlas, brandenburgische Biotop- und Landnutzungstypenkartierung aus CIR-Luftbildern und Waldbiotopkartierung. Alle Biotoptypen lassen sich auch entsprechenden Kartierungseinheiten bundesweit erarbeiteter Schlüssel für terrestrische und luftbildgestützte Kartierungen zuordnen.

Die Beschreibungen der Biotoptypen sollen sowohl fachkompetente Nutzer als auch interessierte Laien ansprechen und einen Überblick über alle in Berlin zu erwartenden Biotoptypen geben. Die Beschreibungen zur Vegetation können und sollen jedoch weiterführende Literatur nicht ersetzen. Die angeführten Vegetationseinheiten dienen lediglich als Orientierungshilfe, erlauben aber in der Regel keine exakte pflanzensoziologische Zuordnung. Die Biotopkartierung kann nicht die für spezielle Naturschutzfragestellungen (z.B. Monitoring oder Pflegemanagement) unverzichtbaren Feinkartierungen oder Vegetationskartierungen ersetzen. Auch für die Frage nach dem Schutz gemäß § 26 a bzw. § 26 b-e NatSchGBIn sind manchmal genauere Untersuchungen über die Vegetationszusammensetzung nötig. Je nach Fragestellung sollte die Biotoptypenkartierung von weiteren Untersuchungen begleitet werden, z.B. Erhebung des Bestandes an Farn- und Blütenpflanzen. Auch Moose und Flechten sollten in diese Untersuchungen einbezogen werden, da sie besonders empfindlich auf Umweltfaktoren reagieren.

Für Flora und Vegetation ist es nicht sinnvoll, Zielarten für bestimmte Biotoptypen zu formulieren, da für die Ansiedlung von Populationen bestimmter Arten sehr viele Faktoren zusammenwirken. Die kennzeichnenden Pflanzenarten entsprechen ungefähr den Leitarten. Es wurde jedoch der allgemein gebräuchliche Begriff der "kennzeichnenden Arten" beibehalten.

Die Nomenklatur der angegebenen Pflanzenarten entspricht der Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen des Landes Berlin (PRASSE u.a. 2001) und entspricht weitgehend der Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (WISSKIRCHEN & HAEUPLER 1998).

Auf die gesonderte Aufführung gefährdeter Pflanzenarten wurde aus Gründen des Umfangs bewusst verzichtet.

Fauna

Die folgenden Ausführungen zur Fauna entsprechen weitgehend der ersten Ausgabe der CD-ROM „Biotopkartierung Berlin – Grundlagen“. Aktualisiert wurden auf der Grundlage der neuen Roten Listen Berlins (Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege/ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung 2005) die Nomenklatur der Arten, die Gefährdungseinstufung der Arten für Berlin sowie die Einstufung der Arten nach gesetzlichen Schutzkategorien. Weiterhin wurden die weiter unten genannten Artensummen, Anzahl gefährdeter Arten usw. dem aktuellen Stand angepasst. Für die Schmetterlinge liegt keine neue Rote Liste Berlins vor. Die Informationen zu Nomenklatur und gesetzlichem Schutz wurden aus einer Liste des entomologischen Vereins ORION und dem Fachinformationssystem WISIA des Bundesamtes für Naturschutz entnommen.

Im Fachbeitrag Fauna soll primär veranschaulicht werden, welche potenzielle Bedeutung die jeweiligen Biotoptypen für die Fauna haben. Es ist anzumerken, dass die vorliegende Broschürenform nur eine beispielhafte Auswahl bestimmter Artengruppen und Arten zulässt und hiermit kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden soll.

Die Angaben zu den zu untersuchenden Organismengruppen sind Vorschläge für die jeweils wichtigen Artengruppen, aus denen je nach Aufgabenstellung geeignete Gruppen auszuwählen sind. Es kann auch sinnvoll sein für bestimmte Fragestellungen weitere Organismengruppen zu untersuchen, wie z.B. Algen oder Kleinlebewesen.

Als *verbreitete/ typische Arten* werden einige Beispielarten oder Artengruppen aufgeführt, die in dem jeweiligen Biotoptyp regelmäßig und mitunter sogar häufig auftreten, ohne an ihn streng gebunden zu sein. Als Datengrundlagen dienen hierfür u.a. die Beschreibungen des Artenschutzprogramms Berlin (AG Artenschutzprogramm 1984), die beiden Berliner Brutvogelatlant (OAG 1984, DEGEN & OTTO 1988) und die mehr oder weniger detaillierten Angaben in AUHAGEN u.a. (1991).

Über die Benennung von *Leitarten* soll eine Biotopbewertung ermöglicht werden. Bei den beispielhaft aufgeführten Leitarten handelt es sich um Arten, die eng an bestimmte Biotoptypen oder eine bestimmte Ausprägung eines Biotoptyps gebunden sind und im Berliner Raum in einem *gut ausgeprägten Biotop* auch erwartet werden können. Aufgrund dieser Einschränkung werden in Berlin extrem seltene bzw. hochgradig bedrohte Leitarten nicht aufgeführt (mit wenigen Ausnahmen ebenfalls sehr seltener Biotope/ Biotopausprägungen). Anhand der beispielhaft aufgeführten Leitarten ergeben sich Hinweise auf die Entwicklungspotenziale der jeweiligen Biotoptypen.

Bei den Wirbeltieren wurden, entsprechend dem aktuellen Wissensstand, weitgehend alle in Frage kommenden Leitarten berücksichtigt. Die Auswahl der Wirbellosenfauna musste dagegen aus Platzgründen auf einige besonders repräsentative Beispiele begrenzt werden. Datengrundlagen für die Einstufung von Leitarten waren vornehmlich das Leit- und Zielartensystem für Brandenburg (PLÜCKEN u.a. 1994) und der

Leit- und Zielartenkatalog wirbelloser Tiere Brandenburgs (OEHLKE 1996). Für Brutvögel wurden zusätzlich die von FLADE (1994) entwickelten Leitarten berücksichtigt. Die für das Land Brandenburg entwickelten Leitartenlisten wurden mit Berliner Listen (vornehmlich aus AUHAGEN u.a. 1991) abgeglichen und von den in Berlin nicht vorkommenden bzw. nicht zu erwartenden und extrem seltenen Arten bereinigt (die Benennung extrem seltener Leitarten würde zu einer verzerrenden Biotopbewertung führen). Für einige Artengruppen der Wirbellosen wurden auch Leitartenangaben aus Berliner Listen herangezogen (vor allem aus AUHAGEN u.a. 1991).

Zu den Leitarten ist anzumerken, dass es aufgrund des sehr eng an Vegetationseinheiten gebundenen Kartierungsschlüssels in vielen Fällen nicht unproblematisch ist, entsprechend eng gefassten Einheiten bestimmte Tier-Leitarten zuzuordnen. Die Lebensraumsprüche vieler Tierarten umfassen mehrere Vegetationseinheiten, gelegentlich ganze Biotoptypenkomplexe oder großräumige Landschaften bestimmter Ausprägung. In manchen Fällen erfordern Leitarten neben dem Vorhandensein bestimmter Biotoptypen auch oder zusätzlich Mindestarealgrößen oder Vorkommen ganz bestimmter Wirtspflanzen oder -tiere. Diese sehr speziellen und vielfältig ineinander greifenden Faktoren sind selbst innerhalb einer Artengruppe sehr differenziert und in vielen Fällen noch nicht abschließend untersucht. Auch Ansprüche an Arealgrößen können nur auf der Ebene einzelner Arten beurteilt werden, stellen aber auch dann keine absoluten Parameter dar. Allgemein gilt, dass die Anforderungen an Arealgrößen hoch entwickelter Lebewesen - wie z.B. der Wirbeltiere - in der Regel größer sind als bei niederen und kleinen Tierarten (wie z.B. Insekten). Zu den - mitunter sehr komplexen - Siedlungsbiotopen ist anzumerken, dass der Erkenntnisstand - mit Ausnahme der Brutvögel - derzeit keine detaillierten Aussagen zu Leitarten zulässt. Hier besteht für die Zukunft erheblicher Untersuchungsbedarf.

Zielarten sind bezüglich Habitatausstattung und -zustand und/ oder Raumsanspruch besonders anspruchsvolle, daher meist hochgradig gefährdete Arten, deren Schutz und Entwicklung ein vordringliches Ziel des Naturschutzes ist und die vor allem oder nur innerhalb des benannten Biotoptypenspektrums geschützt werden können bzw. müssen. Zielarten müssen nicht zwangsläufig im Berliner Bearbeitungsgebiet vorkommen, es muss jedoch eine realistische Chance auf Wieder- oder Neubesiedlung bestehen. Als Zielarten werden hier vor allem gefährdete und hochgradig gefährdete Arten aufgeführt, deren Vorkommen im Berliner Raum innerhalb der benannten Biotoptypen belegt ist. Dabei ist ein Großteil dieser Arten auch dem Spektrum der - potenziellen - Leitarten zuzuordnen. In Einzelfällen werden auch in Berlin ausgestorbene oder noch nicht nachgewiesene Leitarten berücksichtigt, wobei Angaben über Vorkommen im nahen Berliner Umland bzw. positive Populationsentwicklungen vorliegen müssen. Datengrundlagen sind hier: für Säugetiere LUA (1995), für Fische MELF (1999), für Schmetterlinge REINHARDT & THUST (1993). Für Schmetterlinge, Holzkäfer und Laufkäfer wurden zudem unveröffentlichte Beobachtungen von MOECK berücksichtigt.

Die Benennung von Zielarten ist in einem generell für das gesamte Berliner Gebiet geltenden Kartierungsschlüssel nicht unproblematisch, da - gerade in einem Ballungsraum wie Berlin - nur ein kleiner Teil der benannten Biotoptypen für eine Besiedlung besonders anspruchsvoller Tierarten in Frage kommt. In verschiedenen Fällen hängt die Präsenz einer Zielart nicht einmal primär vom Habitatzustand ab, sondern wird z.B. wesentlich von der Lage am äußeren Stadtrand oder historischen Verbreitungsgebieten bedingt, wobei es sich vielfach um Reliktorkommen handelt. Die aufgeführten Zielarten können daher meist nur in einem kleinen Teil der beschriebenen Biotope als Zielobjekte aufgefasst werden, was durch den Hinweis *regional/ lokal* verdeutlicht wird. An dieser Stelle ist auch darauf hinzuweisen, dass ein Zielartensystem innerhalb der städtischen Siedlungsgebiete andere Zielsetzungen - und damit auch eine andere Methodik - verfolgen müsste als in naturgeprägten Landschaftsräumen.

Säugetiere *Mammalia*

In Berlin ist das Vorkommen von 59 Säugetierarten bekannt, davon sind 22 nach der Roten Liste gefährdet und 4 Arten verschollen/ ausgestorben; (KLAWITTER u.a. 2005). Die Habitatansprüche der heimischen Säugetiere sind in der Regel sehr vielfältig und komplex, weshalb die Arten selten ganz bestimmten, eng abgegrenzten Biotoptypen zuzuordnen sind. Mit Ausnahme vieler Kleinsäuger sind ihre Raumsprüche zudem sehr hoch. Etliche Arten besitzen jedoch auch eine große Anpassungsfähigkeit. Aufgrund der oft nächtlichen Lebensweise ist eine Bestandserfassung sehr aufwendig, zumal sehr unterschiedliche Erfassungs- oder Fangmethoden Anwendung finden müssen.

Vögel *Aves*

In Berlin wurden 178 Brutvogelarten nachgewiesen, davon sind 71 Arten in der Roten Liste verzeichnet, von denen bereits 30 als ausgestorben gelten (WITT 2005). Vögel sind für naturschutzfachliche Bewertungen sehr gut geeignet, da diese Artengruppe nicht nur gut untersucht ist, und damit vielfältige Vergleichsdaten zur Verfügung stehen, sondern auch eine Vielzahl typischer Leitarten aufweist. Allerdings gibt es auch unter den anspruchsvollen Brutvögeln verschiedene Arten, die nur großräumigen Biotopkomplexen zuzuordnen sind. Die Ansprüche an Arealgrößen differieren unter Vögeln sehr stark, vor allem Greifvögel stellen diesbezüglich besonders hohe Anforderungen. Die Erfassung von Brutvögeln (vom Frühjahr bis zum Frühsommer) ist sehr effektiv durchzuführen.

Lurche *Amphibia*

In Berlin kommen aktuell 13 Lurcharten vor, von denen 8 Arten nach der Roten Liste gefährdet sind (eine weitere Art ist ausgestorben; KÜHNEL u.a. 2005). Die heimischen Lurcharten sind zur Fortpflanzung auf Still- bzw. langsame Fließgewässer angewiesen und unterscheiden sich mehr noch als in den Ansprüchen an die Laichgewässer in ihren unterschiedlichen Habitatpräferenzen der Landlebensräume, weshalb sie zur Bewertung von Gewässerbiotopen und angrenzender (Feucht-) Gebiete gut geeignet sind. Die Ansprüche an Arealgrößen sind bei vielen Arten vor allem bezüglich der Landhabitats beträchtlich. Die Lurchfauna ist gut untersucht und es liegen vielfältige Vergleichsdaten vor. Qualitative und semi-quantitative Erfassungen im Frühjahr sind vergleichsweise effektiv durchzuführen. Eine quantitative Erfassung mit Fangzäunen ist dagegen wegen täglicher Kontrollgänge recht aufwendig.

Kriechtiere *Reptilia*

In Berlin kommen aktuell 5 Reptilienarten vor, die alle in der Roten Liste verzeichnet sind (2 weitere Arten sind ausgestorben/ verschollen; KÜHNEL u.a. 2005). Die meisten heimischen Reptilienarten sind wärmeliebend und leben im Bereich lichter Waldbiotope bzw. waldbegleitender Biotope. Die Ringelnatter ist an Feuchtgebiete gebunden, die Zauneidechse ist als Besiedler extremer Trockenstandorte wichtige Leitart entsprechender Biotope. Da sich Kriechtiere recht unauffällig verhalten, ist ihre gezielte Erfassung sehr schwierig.

Fische *Pisces*

In Berlin ist das Vorkommen von 36 autochthonen Fischarten bekannt, von denen 20 in der Roten Liste geführt werden (WOLTER u.a. 2005). Als streng wassergebundene und mehrjährige Arten mit unterschiedlich hohen Anforderungen an die Wasser- und Biotopqualität der Gewässer eignen sich Fische gut als Indikatoren des Gewässerzustandes. Dabei können allerdings durch fischereiliche und anglerbedingte Überformungen deutliche Verzerrungen bei der Gewässerbewertung auftreten. Bei der Bewertung der Fließgewässerarten spielt die Durchgängigkeit der Fließgewässersysteme eine entscheidende Rolle. Eine genaue Erfassung von Fischbeständen ist vergleichsweise aufwendig.

Schmetterlinge *Lepidoptera*

In Berlin sind nach GERSTBERGER u.a. (1991) 1925 Schmetterlingsarten nachgewiesen, davon sind 1014 in der Standardliste aufgeführt. Von diesen 1014 Arten gelten 369 als gefährdet und 203 als ausgestorben bzw. verschollen. Mit diesem breiten Spektrum besiedelt die Artengruppe nahezu alle Biotoptypen. Die Schmetterlingsfauna ist generell relativ gut untersucht, weshalb sie für Gebietsbewertungen gut geeignet ist. Ihre Eignung innerhalb des Leit- und Zielartensystems ist - bezogen auf den vorliegenden Kartierungsschlüssel - allerdings problematisch, da hierbei die unmittelbare Abhängigkeit vieler Falter von ihren Nahrungspflanzen nicht berücksichtigt wird. Hinzu kommt, dass viele Arten in ihren Larven- und Imaginalstadien an unterschiedliche Lebensräume gebunden sind und daher eigentlich nur Biotoptypenkomplexen zugeordnet werden können. Die gezielte Erfassung der Tagfalter ist als relativ effektiv zu bewerten, die nachtaktiven Falter können über Lichtfang sehr effektiv und großräumig erfasst werden, was bei kleineren Untersuchungsgebieten jedoch zu Bewertungsproblemen führen kann.

Hautflügler *Hymenoptera*

Die Hautflügler stellen die artenreichste Insektenordnung unserer Breiten dar, wobei der Kenntnisstand über die einzelnen Familien sehr unterschiedlich ist. In der naturschutzfachlichen Praxis konzentriert man sich meist auf die Gruppe der Stechimmen *Aculeata*. In Berlin sind Vorkommen von 664 Bienen- und Wespenarten belegt (SAURE 2005). 178 dieser Arten gelten als gefährdet, weitere 98 sind in Berlin ausgestorben oder verschollen. Die Artengruppe ist für die Bewertung aller blütenreichen Biotope relevant, stellt aber insbesondere für Trockenbiotope wichtige Leit- und Indikatorarten. Ihre Erfassung ist durch die Bindung an blühende Vegetationsbestände vergleichsweise effektiv durchzuführen.

Laufkäfer/ Sandlaufkäfer *Carabidae* inkl. *Cicindelinae*

Die 288 in Berlin nachgewiesenen Laufkäferarten besiedeln in ihrer Gesamtheit nahezu sämtliche terrestrischen Lebensräume. In der Roten Liste werden 114 Arten geführt, darunter 34 ausgestorbene/ verschollene Arten (KIELHORN 2005). Auf Grund teilweise sehr spezieller Lebensraumansprüche ist die Artengruppe für die ökologische Bewertung gut geeignet, wobei im Unterschied zu vielen anderen "gebräuchlichen" Insektengruppen auch gehölzdominierte Lebensräume abgedeckt werden können. Die Sandlaufkäfer stellen wichtige Indikator- und Leitarten für Trockenbiotope. Kenntnisstand und Datengrundlage sind in Berlin als gut zu bewerten. Die Erfassung ist über Fallenfang effektiv möglich.

Wasserkäfer *Hydradephaga*, *Hydrophiloidea* part., *Staphylinoidea* part. & *Dryopoidea* part.

In Berlin sind 186 Wasserkäferarten belegt, davon sind 86 in der Roten Liste verzeichnet (inkl. 16 ausgestorbene/ verschollene Arten; HENDRICH 2005). Da viele Arten sehr spezialisierte Habitatansprüche stellen, spielt die Artengruppe - vor allem für Kleingewässer - eine sehr wertvolle Indikatorenrolle. Im Berliner Raum ist der Kenntnisstand und die Datenlage über diese Artengruppe als relativ gut zu bewerten. Durch Kescher- und Fallenfang ist die Erfassung - zumindest in kleineren Gewässerbiotopen - relativ effektiv.

Kurzflügelkäfer *Staphylinidae*

Mit 815 nachgewiesenen Arten sind Kurzflügelkäfer in Berlin vertreten, 270 Arten sind in der Berliner Roten Liste verzeichnet (KORGE 2005). Eine Erfassung erscheint für wertvolle Biotope oft sinnvoll, insbesondere wenn durch eine Laufkäfererfassung ein Großteil der Kurzflügelkäferfauna mit erfasst werden kann. Allerdings weisen viele Kurzflügelkäfer gegenüber Laufkäfern eine besondere Substratpräferenz auf, was bei der Erfassung und Bewertung berücksichtigt werden muss.

Rüsselkäfer *Curculionoidea*

In Berlin mit 542 nachgewiesenen Arten vertreten, davon sind 212 in der kommentierten Roten Liste Berlins verzeichnet (BAYER & WINKELMANN 2005). Da sich Rüsselkäfer durch eine phytophage Lebensweise auszeichnen und teilweise auf bestimmte Pflanzenarten spezialisiert sind, können sie zur Bewertung vieler Biotope herangezogen werden. Insbesondere für wertvolle Biotope kann ihre Erfassung eine sinnvolle Ergänzung sein.

Wanzen *Heteroptera*

Wanzen bewohnen aquatische, überwiegend aber terrestrische Lebensräume. Sehr arten- und individuenreich sind bspw. Trockenrasen. In Berlin sind 457 Wanzenarten nachgewiesen worden, von denen 124 als gefährdet gelten (DECKERT & WINKELMANN 2005). Weitere 46 Arten sind ausgestorben bzw. verschollen. Die Erfassung von Wanzen ist als ergänzende Untersuchung oft sinnvoll.

Heuschrecken und Grillen *Saltatoria*

In Berlin kommen 46 Arten vor, davon sind 22 in der Roten Liste verzeichnet (MACHATZI u.a. 2005). Die meisten Arten besiedeln offene, gehölzarme Flächen, wobei sowohl Feucht- wie auch Trockenbiotope besiedelt werden. Die meisten spezialisierten Arten kommen in Trockenbiotopen vor, wobei einige Arten gute Indikatoren- bzw. Leitartenfunktion für Extremausbildungen haben. Kenntnisstand und Datenlage sind in Berlin gut. Die Artengruppe kann über akustische Erfassung und Kescherfänge effektiv erfasst werden.

Libellen *Odonata*

In Berlin kommen 58 Arten vor, davon sind 30 in der Roten Liste verzeichnet (JAHN 2005). Sämtliche Libellen sind zur Reproduktion auf Gewässerbiotope angewiesen, wobei die Larvalzeit im Wasser mehrere Monate bis zu mehreren Jahren dauern kann. Zahlreiche Libellenarten sind hoch spezialisiert und damit sehr gut zur Bewertung von Gewässerbiotopen geeignet. Kenntnisstand und Datenlage sind in Berlin gut. Die Erfassung ist über Sichtbeobachtung, Kescherfang und Suche von Larvalhäuten relativ effektiv.

Spinnen *Araneae*

Von den 537 in Berlin vorkommenden Spinnenarten werden 189 in der Roten Liste geführt (PLATEN & v. BROEN 2005). Die Artengruppe besiedelt nahezu alle Biotoptypen, stellt dabei auch eine Vielzahl markanter Indikator- und Leitarten. Die bodenbewohnenden Arten können wie - und günstigstenfalls zusammen mit Laufkäferarten erfasst werden. Die in (höheren) Strukturen lebenden Arten sind dagegen nur vergleichsweise aufwendig mit Kescher, Klopfschirm und Eklektoren zu erfassen.

Weichtiere (Schnecken und Muscheln) *Gastropoda & Bivalvia*

In Berlin mit 153 nachgewiesenen Arten vertreten, darunter 82 Landschnecken, 45 Wasserschnecken und 26 Muscheln. In der Roten Liste werden insgesamt 75 Arten in einer Gefährdungskategorie geführt (HACKENBERG & HERDAM 2005). Wassermollusken (Wasserschnecken und Muscheln) sind als Indikatorarten für kleine und große Gewässer gut geeignet. Durch Kescherfang und Absuchen von Vegetation sind Wassermollusken relativ gut zu erfassen. Die aufwendigere Erfassung der Landschneckenfauna erfolgt durch Absuchen von Pflanzen und des Bodens, insbesondere bei feuchter Witterung. Die Untersuchung der Landschneckenfauna ist nur für ausgewählte Biotope, insbesondere für kalkreiche Standorte zu empfehlen.

Für die nachfolgend für die Biotoptypen beispielhaft aufgeführten Leit- und Zielarten werden folgende zusätzliche Angaben gemacht: Gefährdungsgrad in Berlin (RL mit den Gefährdungsgraden 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste), gesetzlicher Schutzstatus gemäß Bundesnaturschutzgesetz: BNatSchG besonders oder streng geschützt (beinhaltet Bundesartenschutzverordnung, EG-Artenschutzverordnung, EG-Vogelschutzrichtlinie, Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Anhang IV), FFH-Richtlinie Anhang II (II* = prioritäre Art), EG-Vogelschutzrichtlinie Anhang I (VSchRL).

Abschließend sei nochmals darauf hingewiesen, dass die im Rahmen dieser Arbeit vorgenommene grobe Leit- und Zielartenzuordnung nicht die Funktion eines Leit- und Zielartensystems erfüllen kann und soll.

01 Fließgewässer (F)

Fließgewässer sind linienförmige, natürliche und künstliche Gewässer, die ständig oder zeitweise wassergefüllt sind und eine erkennbare Fließrichtung aufweisen. Quellbereiche, naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte sind nach § 26 a, Röhrichte und Schwimmblattpflanzengürtel sind nach § 26 b-e NatSchGBIn geschützte Biotope.

In großen Kartiermaßstäben (> 1:1 000) ist die Uferbefestigung als Streifen oder Linie gesondert zu kartieren (01300).

01100 Quellen und Quellfluren (FQ)

Beschreibung:

Quellen sind natürliche, örtlich begrenzte Grundwasseraustritte an der Erdoberfläche, die dauerhaft oder periodisch Wasser führen können.

Früher waren in Berlin an zahlreichen Stellen an Hängen, an denen wasserundurchlässige Schichten anstehen, Quellen anzutreffen. Die Grundwasserabsenkung der letzten 100 Jahre ließ die meisten Quellen versiegen. Von besonderer Bedeutung sind die als Sicker- und Sumpfunterquellen (Helokrenen) flächig ausgebildeten, von Rieselfeldwasser gespeisten Quellhänge am Südrand des Tegeler Fließtales zwischen Lübars und den Arkenbergen. Südlich des Dorfes Blankenfelde liegt eine weitere kleine Quelle, die den Zingergraben speist. Zum Biotop Quellen gehört auch die direkt quellwasserbeeinflusste Vegetation der unmittelbaren Umgebung der Quellaustritte.

Untertypen:

01101 Quellen, unbeschattet (ohne Gehölzbewuchs) (FQU)

01102 Quellen, beschattet (mit Gehölzbewuchs) (FQB)

01103 gefasste oder verbaute Quelle (ggf. mit abfließendem Quellbach) (FQG)

an 6. Stelle ist der Typ der Quelle einzufügen. Alle Berliner Quellen sind Sickerquellen (Helokrenen).

0110x2 Sumpfunterquelle, Sickerquelle (Helokrene) (FQxH)

0110x21 Kalktuffquelle (FQxHK)

0110x22 sonstige Sickerquelle (FQxHS)

Vegetation:

Die ursprüngliche Vegetation der Berliner Quellgebiete bildeten vermutlich Erlen-Eschen-Wälder. Die quellig durchsickerten Hangmoore sind heute insbesondere von der Gesellschaft der Stumpfbliätigen Binse (*Juncetum subnodulosi* KOCH 1926) sowie Schilf-, Seggen- und Weidenbeständen (*Scirpo-Phragmitetum* KOCH 1926, *Caricetum acutiformis* SAUER 1937, *Salicetum cinereae* ZOLYOMI 1931) geprägt. Eine Besonderheit stellen die Quelltuff-Fluren des NSG Schildow dar, die teilweise dem Verband *Cratoneurion* KOCH 1928 zuzuordnen sind.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Cardamine amara, *Chrysosplenium alternifolium*, *Nasturtium microphyllum*, *Berula erecta*, *Veronica beccabunga*, *Glyceria fluitans*, *Mentha aquatica*. Moose: *Cratoneuron filicinum*, *Cratoneuron commutatum*, *Aneura pinguis*, *Brachythecium rivulare*, *Pellia endiviifolia*.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Quellentyp, gleichbleibende, niedrige Wassertemperatur, Wasserbewegung, Nährstoffarmut, Kalkgehalt, unbefestigte Quellaustritte, umgebende naturnahe Biotoptypen/ -strukturen.

Verbreitete/ typische Arten

Die in der Regel auch im Sommer kalten Gewässerbiotope stellen vor allem Kleinstlebensräume für besonders angepasste Tierarten dar. Natürlich finden sich hier auch die typischen Arten aus den jeweils angrenzenden Feuchtbiotopen ein. Die oft frostfreien Quellen werden auch von verschiedenen wassergebundenen Arten zur Überwinterung genutzt.

Leitarten

Säugetiere: Wasserspitzmaus *Neomys fodiens* (RL G; BNatSchG: besonders geschützt),

Köcherfliegen: *Crunoecia irrorata* (RL 3),

Wasserkäfer: Schwimmkäfer *Agabus paludosus* (RL 3), Schwimmkäfer *Hydroporus discretus* (RL 3),

Rüsselkäfer: *Amalorhynchus melanarius* (RL 3),

Libellen: Kleiner Blaupfeil *Orthetrum coerulescens* (RL 0; BNatSchG: besonders geschützt),

Wassermollusken: Quellerbsenmuschel *Pisidium personatum* (RL 2).

Zielarten

Wegen großer Seltenheit des Biotoptyps alle Leitarten und:

Libellen: Zweigestreifte Quelljungfer *Cordulegaster boltonii* (RL 0; BNatSchG: besonders geschützt).

Zu untersuchende Artengruppen

Vor allem div. limnische Wirbellose (nur durch Spezialisten möglich).

Kartierungshinweise:

Als Quellen sind nur die Quellgewässer und die typische Quellvegetation zu kartieren. Die Kontaktbiotope sind gesondert unter dem jeweiligen Biotoptyp zu kartieren. Zum Beispiel wird die quellwasserbeeinflusste Vegetation der kalkhaltigen Hangquellmoore am Tegeler Fließ wird als Komplex den entsprechenden Moorbiotopen zugeordnet (Braunmoosmoore, Röhricht- und Seggenmoore, Moorwiesen, gehölzbestandene Moore).

Schutz:

Generell sind die Quellbereiche nach § 26 a NatSchGBIn geschützt. Die Ausführungsvorschriften zur Anwendung des § 26 a definieren gefasste Quellen und Quellbereiche als nicht geschützt. Im Hinblick auf eine Wiederherstellbarkeit sollten auch gefasste Quellen wie bisher geschützt sein.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 54, BfN-Schlüssel: 22., CIR-Schlüssel: 2100 - 2130.

Hinweise zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

0110x21 Kalktuffquelle entspricht LRT 7220.

01110 Bäche und kleine Flüsse/ Fließe (FB)Beschreibung:

Dieser Biotoptyp umfasst natürliche Fließgewässer mit meist mäßiger, selten auch stärkerer Strömung, und geringer Breite (<5m). In Berlin waren die kleinen Flüsse ehemals Mühlenstandorte wie Tegeler Fließ, Neuenhagener Mühlenfließ, Fredersdorfer Mühlenfließ, Panke, Wuhle und Bäke. Panke und Wuhle sind fast im ganzen Stadtgebiet kanalisiert und haben nur in sehr kurzen Abschnitten einen naturnahen Charakter. Das Bett der Bäke wird heute fast vollständig vom Teltowkanal eingenommen. Als mäandrierender, unbefestigter Bachlauf verläuft das Tegeler Fließ in ausgedehnten, vermoorten Wiesenniederungen. Ein Beispiel für einen wieder naturnäher gestalteten Bach ist das Rudower Fließ.

Untertypen:

01111 naturnahe, unbeschattete Bäche und kleine Flüsse (FBU)

Gewässerlauf ohne Gehölze oder nur vereinzelt von Bäumen oder Sträuchern begleitet, daher weitgehend besonnt und in der Regel mit mehr oder weniger üppiger Ufervegetation.

01112 naturnahe, beschattete Bäche und kleine Flüsse (FBB)

Gewässerlauf von Baumreihen (meist Erlen oder Weiden) begleitet oder durch geschlossenes Waldgebiet verlaufend, daher mehr oder weniger stark beschattet und mit meist spärlicher Vegetation, in Wäldern meist völlig ohne höhere Pflanzen.

011123 naturnahe, teilbeschattete Bäche und kleine Flüsse (FBT)

01113 begradigte, weitgehend naturferne Bäche und kleine Flüsse ohne Verbauung (FBO)

011131 unbeschattet (FBOU)

011132 beschattet (FBOB)

011133 teilbeschattet (FBOT)

01114 begradigte und weitgehend verbaute Bäche und kleine Flüsse (FBV)

011141 unbeschattet (FBVU)

011142 beschattet (FBVB)

011143 teilbeschattet (FBVT)

nach Art der Verbauung sind weiter zu differenzieren:

01114x1 mit undifferenzierter Verbauung (FBVxU)

01114x2 mit Rauwurf oder schräger Steinpflasterung (FBVxS)

01114x3 mit Spundwand oder Beton- bzw. Steinmauer (FBVxB)

01115 verrohrte Bäche und kleine Flüsse (FBR)

Vegetation:

Besonnte Bachabschnitte werden oft von verschiedenen Gesellschaften der Verbände *Phragmition KOCH 1926* (Süßwasserröhrichte) und *Glycerio-Sparganion BR.-BL. et SISS. 1942* (Bachröhrichte) begleitet. Häufig treten dabei Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae LIBBERT 1931*), Pfeilkraut-Röhricht (*Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi TX. 1953*), Faltschwaden-Röhricht (*Glycerietum plicatae OBERD. 1954*) und die Gesellschaft der Kleinblättrigen Brunnenkresse (*Nasturtietum microphylli PHILIPPI 1977*) in Erscheinung.

Langsam fließende Bäche und kleine Flüsse enthalten außerdem oft Wasserpflanzen-Gesellschaften, die bereits zu den stehenden Gewässern überleiten. Dazu gehören u.a. weitere Gesellschaften der Verbände *Glycerio-Sparganion BR.-BL. et SISS. 1942*, *Phragmition KOCH 1926* und *Nymphaeion albae OBERD. 1957*.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Nasturtium microphyllum, *Callitriche spec.*, *Sparganium emersum*, *Sparganium erectum*, *Berula erecta*, *Glyceria plicata*, *Veronica beccabunga*, *Phalaris arundinacea*, *Sagittaria sagittifolia*, *Elodea canadensis*; in nährstoffreichen, langsam fließenden Bächen und kleinen Flüssen auch *Nuphar lutea*, seltener *Nymphaea alba*, *Potamogeton pectinatus*, *Phragmites australis*, *Ceratophyllum demersum*, *Hydrocharis morsus-ranae* u.a.

Fauna:

Bestimmende Parameter

(Relativ) Hohe Fließgeschwindigkeit, dynamische, auch jahreszeitlich differierende Wasserführung, Mäander mit unterschiedlichen Strömungsverhältnissen, Nährstoff-/ Schadstoffarmut, Belichtungsverhältnisse/ niedrige Wassertemperatur, hoher Sauerstoffgehalt, unverbaute, natürliche Ufer und Sohlen, Vorhandensein von Tauch-/ Schwimmblattvegetation und/ oder Bach-/ Flussröhrichten.

Verbreitete/ typische Arten

Fische (Hecht, Aal, Flussbarsch, Plötze, Rottfeder, Güster u.a. Fische sind in nahezu jedem Fließgewässer anzutreffen) und vor allem div. limnische Wirbellose (Wasserkäfer, Wassermollusken, Krebstiere u.a.). In Bereichen mit naturnah ausgeprägten Verlandungszonen und angrenzenden Feucht- und Nasswiesen/ Auenwaldbeständen kommt ein weites Spektrum typischer Feuchtgebietsarten wie Nordische Wühlmaus, Rohrsänger, Braunfrösche, Ringelnatter u.a. vor. Unter den Insekten sind an den unterschiedlichen Uferausbildungen z.B. bestimmte Kurzflügelkäfer vertreten.

Leitarten

Vögel: Eisvogel *Alcedo atthis* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL),
 Köcherfliegen: *Lype reducta*, *Stenophylax permistus* (RL 3),
 Wasserkäfer: Schwimmkäfer *Agabus paludosus* (RL 3), Schwimmkäfer *Ilybius fuliginosus*,
 Libellen: Blauflügel-Prachtlibelle *Calopteryx virgo* (RL 0; BNatSchG: besonders geschützt), Gemeine Keiljungfer *Gomphus vulgatissimus* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),
 Wassermollusken: Flussnapfschnecke *Ancylus fluviatilis* (RL 1), Große Erbsenmuschel *Pisidium amnicum* (RL 1), Winzige Faltenerbsenmuschel *Pisidium moitessierianum* (RL 1).

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten und:

Säugetiere: Fischotter *Lutra lutra* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II), Wasserspitzmaus *Neomys fodiens* (RL G; BNatSchG: besonders geschützt),
 Fische: regional/ lokal (Neuenhagener und Fredersdorfer Mühlenfließ: Schmerle *Barbatula barbatula* (RL 0), Steinbeißer *Cobitis taenia* (RL 3; FFH II), Döbel *Leuciscus cephalus* (RL 2), Quappe *Lota lota* (RL 2), Schlammpeitzger *Misgurnus fossilis* (RL 1; FFH II),
 Wassermollusken: regional/ lokal: Kleine nordische Flussmuschel *Unio crassus* (RL 0; BNatSchG: streng geschützt; FFH II).

Zu untersuchende Artengruppen

Fische, Libellen, Schwimmkäfer, Steinfliegen, Köcherfliegen, Wassermollusken, ggf. Lurche; ggf. gezielt: Fischotter, Wasserspitzmaus, Eisvogel.

Kartierungshinweise:

Bäche und kleine Flüsse stehen oft in engem Kontakt mit bachbegleitenden und anderen wertvollen Biotopen. Bäche und kleine Flüsse in Berlin werden nicht selten von Erlen-Eschenwäldern (Verband *Alno-Padion*) oder von Weichholzauenwäldern (Verband *Salicion albae SOÓ 1930*) begleitet.

Auch feuchte Hochstaudenfluren des Verbandes *Filipendulion ulmariae (DUVIGN. 1946) SEGAL 1966* begleiten viele Bachläufe und sind ggf. bei entsprechender Fläche gesondert zu kartieren.

Bei Nutzung der Umgebung treten als Begleitbiotope verschiedene Gesellschaften der Feuchtwiesen (Ordnung *Molinietalia*), der Großseggenriede (Verband *Magnocaricion*) oder der Wirtschaftswiesen (Ordnung *Arrhenateretalia*) in Erscheinung.

Schutz:

Natürliche bzw. naturnahe Bäche und kleine Flüsse sind in Berlin stark gefährdet und nach § 26 a NatSchGBIn geschützt. Hierbei spielt es keine Rolle, ob es sich um den gesamten Verlauf eines Gewässers oder nur um naturnahe Teilabschnitte handelt. Geschützt sind auch nur an einer Uferseite ausgebildete naturnahe Fließgewässerabschnitte, ebenso ehemals ausgebaute bzw. begradigte Fließgewässerabschnitte und rückgebaute Verrohrungen, die wieder naturnahe Strukturen mit naturnaher Ufervegetation entwickelt haben. Für Röhrichte und Schwimmblattpflanzengürtel ist die Anwendung des § 26 b-e NatSchGBIn zu prüfen

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

Artenschutzprogramm Biotoptypen 49 und 50, BfN-Schlüssel: 23., CIR-Schlüssel: 2210 - 2213, Luftbild Brandenburg: 0111.

01120 Flüsse (FF)Beschreibung:

Die großen Fließgewässer in Berlin Havel, Spree und Dahme liegen in glazialen Urstromtälern. Sie sind gekennzeichnet durch langsame Fließgeschwindigkeit, sommerwarmes Wasser und größere Breiten. Die Berliner Flüsse sind vom Menschen seit Jahrhunderten nachhaltig in ihrem Wasser- und Naturhaushalt beeinflusst worden. Kanalisierungen, Stau- und Abflußregulierungen sind seit dem 13. Jahrhundert nachweisbar. Verstärkter Kanalbau begann im 16. Jahrhundert. Wesentliche Teile beispielsweise der Spree oder der Havel sind kanalisiert und befestigt worden und sind somit ihrer natürlichen Begleitvegetation beraubt. Dennoch gibt es auch noch einige Flußabschnitte, die ihren ursprünglichen Verlauf behalten haben. Einige Abschnitte der Havel weisen noch naturnahe Abschnitte mit Schwimmblattgesellschaften und Röhrichten auf. Besonders wertvolle Abschnitte gibt es im Bereich der Pfaueninsel. Die Spree hat im Bereich der Gosener Wiesen unbefestigte Ufer und einen mäandrierenden Verlauf. Ein wesentliches Element natürlicher Flußlandschaften bilden die Altarme, die jedoch an anderer Stelle zu erfassen sind (siehe Biotyp 02110).

Untertypen:

- 01121 naturnah, flachuferig mit Ufervegetation (FFR)
 - 01123 vollständig begradigt oder kanalisiert, aber Ufer nicht verbaut (FFO)
 - 01124 Ufer weitgehend verbaut (FFV)
- nach Art der Verbauung sind weiter zu differenzieren:
- 011241 undifferenzierte Verbauung (FFVU)
 - 011242 mit Rauwurf oder schräger Steinpflasterung (FFVS)
 - 011243 mit Spundwand oder Beton- bzw. Steinmauer (FFVB)

Vegetation:

Flüsse werden oft von verschiedenen Gesellschaften des Verbandes *Phragmition KOCH 1926* (Süßwasserröhrichte) begleitet. An langsam fließenden Niederungsflüssen (z.B. Havel) sind ausgedehnte Uferrohrichte vorhanden (*Scirpo-Phragmitetum KOCH 1926*, *Glycerietum maximae HUECK 1931*). Ebenso wie an Bächen und kleinen Flüssen sind folgende Gesellschaften häufig anzutreffen: *Phalaridetum arundinaceae*, *Sagittario sagittifoliae-Sparganietum emersi*, *Glycerietum plicatae*, *Ranunculetum fluitantis*. Die bereits bei 01110 genannten Gesellschaften der Verbände *Glycerio-Sparganion*, *Phragmition* und *Nymphaeion albae* sind hier wesentlich stärker verbreitet. Hinzu kommen Schwimmdecken-Gesellschaften der Klasse *Lemnetea KOCH et TX. 1954* (z.B. *Hydrocharito-Stratiotetum (VAN LANGENDONCK 1935) KRUSEM. et VLIENER 1937*, *Ceratophylletum demersi (SCHRÖTER et KIRCHNER 1896) HILD 1956 u.a.* Gesellschaften mit Unterwasser-Macrophyten (Verband *Potamion KOCH 1926*) sind nur noch sehr selten und meist fragmentarisch vorhanden.

Die ursprüngliche flussbegleitende Vegetation bestand aus Weiden-Weichholz-Auenwäldern (Verband *Salicion albae*) und Stieleichen-Ulmen-Hartholz-Auenwäldern (*Fraxino-Ulmetum*) (siehe 08120, 08130). Letztere sind heute in Berlin nur noch als kleinste Reste erhalten. Entlang sehr langsam fließender Flußabschnitte treten Erlenbruchwälder als Begleitbiotope auf. Sowohl Auenwälder als auch Bruchwälder sind gesondert zu kartieren. Als weitere flussbegleitende Vegetation treten häufig auf: Hochstaudenfluren des Verbandes *Filipendulion ulmariae*, verschiedene Gesellschaften der Großseggenriede (Verband *Magnocaricion*), der Feuchtwiesen (Ordnung *Molinietalia*) insbesondere Feuchtwiesen und Flutrasen der Verbände *Cynosurion cristati TX. 1947*, *Agropyro-Rumicion NORDHAGEN 1940 em. TX. 1950*, Ufergesellschaften der Verbände *Bidention tripartitae NORDH. 1940 em. R. Tx. in POLI et J. Tx. 1960* (Zweizahn-Knöterich-Melden-Ufersäume) und *Nanocyperion W. KOCH 1926* (Zwergbinsen-Gesellschaften) sowie nitrophile Staudengesellschaften nasser Standorte (Verband *Convolvulion TX. (1947) 1950*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Sparganium emersum, Sparganium erectum, Berula erecta, Glyceria plicata, Phalaris arundinacea, Sagittaria sagittifolia, Ranunculus fluitans, Elodea canadensis, Nuphar lutea, Nymphaea alba, Phragmites australis, Iris pseudacorus, Calystegia sepium, Bidens tripartita u.a.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Fließgeschwindigkeit, dynamische, auch jahreszeitlich differierende Wasserführung, Vorhandensein von Altwasserarmen/ Buchten mit strömungsarmen/ -freien Bereichen, Nährstoff-/ Schadstoffarmut, Sauerstoffgehalt, unverbauete, natürliche Ufer, Vorhandensein von Tauch-/ Schwimmblattvegetation, Bach-/ Flussröhrichten und/ oder natürlichen Gehölz-/ Auenwaldsäumen.

Verbreitete/ typische Arten

Eine faunistische Einschätzung der Flussbiotope kann nur in Zusammenhang mit den angrenzenden Verlandungsbiotopen (s. Röhrichtarten) erfolgen.

Bisam, Schermaus, Stockente, Bläsralle, Teich- und Seefrosch, Fische (Aal, Flussbarsch, Plötze, Blei, Güster u.a. treten sogar in naturferneren Flussabschnitten auf) und zahlreiche limnische Wirbellose wie Libellen, Wasserkäfer, Krebstiere und Wassermollusken. Bei Vorhandensein naturnah ausgeprägter Verlandungszonen kann hier ein weites Spektrum typischer Feuchtgebietsarten auftreten (Teichrohrsänger, Rohrammer, Haubentaucher, Ringelnatter, Kurzflügelkäfer, Rüsselkäfer, Blattkäfer u.a., s. auch 02210, 08110 bis 08130). In den stadtnahen und innerstädtischen Bereichen stellen die Flussbiotope, auch wenn ihre Ufer hier überwiegend befestigt sind, wertvolle Nahrungs- bzw. Jagdgebiete für Fledermäuse (z.B. Wasserfledermaus, Zwergfledermaus) und für verschiedene Wasservögel temporäre Lebensräume für Wintergäste dar.

Leitarten

Säugetiere: Wasserspitzmaus *Neomys fodiens* (RL G; BNatSchG: besonders geschützt),

Fische: Blei *Abramis brama*, Ukelei *Alburnus alburnus*, Rapfen *Aspius aspius* (FFH II),

Köcherfliegen: *Hydroptila sparsa*,

Wasserkäfer: *Platambus maculatus* (RL 3), Taumelkäfer *Gyrinus distinctus* (RL 1),

Libellen: Gebänderte Prachtlibelle *Calopteryx splendens* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Blaue Federlibelle *Platychemis pennipes* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt),

Wassermollusken: Fluss-Steinkleber *Lithoglyphus naticoides* (RL 2), Gemeine Kahnschnecke *Theodoxus fluviatilis* (RL 2), Gemeine Federkiemenschnecke *Valvata p. piscinalis*, Stumpfe Sumpfdeckelschnecke *Viviparus viviparus* (RL 2), Große Flussmuschel *Unio tumidus* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt).

Leitarten der Röhrichte

Vögel: Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* (RL V; BNatSchG: streng geschützt), Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* (BNatSchG: besonders geschützt), Teichralle *Gallinula chloropus* (BNatSchG: streng geschützt),

Schmetterlinge: Eulenfalter: Zwillingpunkteleule *Archanara geminipuncta* (RL 2), Schilfdickichteule *Areostola phragmitidis* (RL 2), Seggensumpf-Halmeule *Chortodes pygmina* (RL 2), Röhricht-Silbereule *Plusia festucae* (RL 2), - Spinner: Rohrbohrer *Phragmataecia castaneae* (RL 3), - Zünsler: *Chilo phragmitella*, *Donacaula forficella*,

Laufkäfer: Glanzflächläufer *Agonum viduum*, Schlammufer-Ahlenläufer *Bembidion quadripustulatum* (RL 2), Sumpfwiesen-Sammetläufer *Chlaenius nigricornis*, Großer Scheunenlaufkäfer *Demetrias imperialis* (RL 3),

Sumpfhalskäfer *Odacantha melanura* (RL 3),

Blattkäfer: *Donacia aquatica* (an *Sparganium/ Carex*), *Donacia semicuprea* (an *Glyceria*),

Rüsselkäfer: *Bagous tubulus* (RL 2, an *Glyceria*), *Notaris scirpi* (RL V).

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten und:

Säugetiere: regional/ lokal (im Außenbereich): Biber *Castor fiber* (RL 1, BNatSchG: streng geschützt; FFH II), Fischotter *Lutra lutra* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II),

Vögel: regional/ lokal: Eisvogel *Alcedo atthis* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Haubentaucher *Podiceps cristatus* (BNatSchG: besonders geschützt),

Fische: regional/ lokal (für Dahme/ Spree/ Müggelspree): Barbe *Barbus barbus* (RL 0), Steinbeißer *Cobitis taenia* (RL 3; FFH II), Döbel *Leuciscus cephalus* (RL 2), Quappe *Lota lota* (RL 2; auch Havel), Bitterling *Rhodeus amarus* (RL 1; FFH II),

Wassermollusken: regional/ lokal: Abgeplattete Teichmuschel *Pseudanodonta complanata* (RL 1;

BNatSchG: streng geschützt), Flusskugelmuschel *Sphaerium rivicola* (RL 1), Dickschalige Kugelmuschel *Sphaerium solidum* (RL 1), Kleine nordische Flussmuschel *Unio crassus* (RL 0; BNatSchG: streng

geschützt; FFH II).

Zielarten der Röhrichte

Alle gefährdeten Leitarten und:

Vögel: regional/ lokal: Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt), Rohrweihe *Circus aeruginosus* (RL V; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Rohrschwirl *Locustella luscinioides* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Graugans *Anser anser* (BNatSchG: besonders geschützt), Wasserralle *Rallus aquaticus* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Schmetterlinge: regional/ lokal: Teich-Röhrichteule *Archanara algae* (RL 0), Gelbbraune Schilfeule *Archanara dissoluta* (RL 2),

Laufkäfer: regional/ lokal: Glanzläufer *Agonum gracile* (RL 3), *Agonum piceum* (RL 3), *Agonum lugens* (RL 3), Großer Narbenläufer *Blethisa multipunctata* (RL 3), Sumpf-Samtläufer *Chlaenius tristis* (RL 1), Schilf-Narbenläufer *Elaphrus uliginosus* (RL 2), Zierlicher Sumpfläufer *Oodes gracilis* (RL 1), Breiter Grubenhalsläufer *Patrobis assimilis* (RL 1),

Rüsselkäfer: regional/ lokal: *Bagous elegans* (RL 0).

Kartierungshinweise:

Die Stauhaltung der großen Berliner Fließgewässer hat zu einer tiefgreifenden Veränderung der Gewässerökosysteme geführt. Entscheidende Faktoren sind die Verweildauer des Wassers in einem Gewässerabschnitt und die davon abhängige Zusammensetzung des Phytoplanktons. Aufgrund dieser Faktoren unterscheidet die LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) Gewässerstrukturtypen, wonach der größte Teil von Havel, Spree und Dahme als Seen einzustufen sind.

Für die Biotoptypenkartierung wird die Gewässerbreite als wesentliches Strukturmerkmal berücksichtigt. Daraus ergibt sich folgende Einstufung.

Gewässer-Nr.	Gebiet	Fluss	See
100	Tegeler See	-	See
200	Oberhavel	-	See
300	Unterhavel	-	See
400	Grunewaldseen	-	Seen
500	Müggelsee	-	See
600	Dämeritzsee	-	See
700	Langer See und Dahme	ab Höhe Wendenschloßstraße Fluss	bis Höhe Wendenschloßstraße See
800	Seddinsee	-	See
900	Zeuthener See und Krossinsee	-	See

Die übrigen kanalisierten Abschnitte von Havel, Spree und Dahme sind als Fließgewässer zu kartieren. Röhrichtstreifen oder Schwimmblattzonen werden je nach Maßstab als gesonderte Biotope (01200, 01210) kartiert.

Schutz:

Flüsse mit naturnahem Verlauf und unbefestigten Ufern gehören zu den besonders gefährdeten Biotoptypen in Berlin und sind nach § 26 a NatSchGBIn geschützte Biotope. Fehlende Gehölzsäume und schlechte Wasserqualität sind keine dem Schutz widersprechende Kriterien. Für Röhrichte und Schwimmblattpflanzengürtel ist die Anwendung des § 26 b-e NatSchGBIn zu prüfen. Auch nur an einer Uferseite gut ausgeprägte naturnahe Fließgewässerabschnitte sind geschützt. Nicht geschützt sind unverbaute Flußabschnitte ohne typische feuchtegeprägte Vegetation und mit nicht standortgerechten und nicht heimischen Gehölzen oder mit nur einzelnen Weiden oder Schwarzerlen. Ebenfalls nicht geschützt sind verbaute Flußabschnitte.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm, Biotoptypen 49, 52, BfN-Schlüssel: 23., CIR-Schlüssel: 2310 - 2313, Luftbild Brandenburg: 0112.

01130 Gräben (FG)Beschreibung:

Gräben sind künstliche, lineare Gewässer mit geringer Strömung und meist geringer Breite (< 5m). Zumeist handelt es sich um Entwässerungsgräben, die mehr oder weniger regelmäßig geräumt werden. Somit sind Tier- und Pflanzenwelt periodischen Störungen ausgesetzt, die bis zur völligen Vernichtung von Arten führen kann. Vollständig als betonierte Halbschale verbaute Gräben bieten als technische Abflusssrinnen kaum Lebensraum für Wasserpflanzen. Extensiv genutzte Gräben können naturnahen Charakter haben; bei fortschreitender Ausbildung reicher Vegetationsstrukturen durchaus sehr wertvolle Lebensräume für verschiedene Tier- und Pflanzenarten darstellen. Neben der extensiven Pflege sind Einschnitttiefe, Uferbefestigung, Wasserqualität, Fließgeschwindigkeit und Wuchsmöglichkeiten für Wasserpflanzen Kriterien für die Naturnähe von Gräben.

Untertypen:

- 01131 naturnah, unbeschattet (FGU)
- 01132 naturnah, beschattet (FGB)
- 011323 naturnah, teilweise beschattet (FGT)
- 01133 naturfern, nicht oder gering verbaut (FGO)
- 01134 weitgehend oder vollständig verbaut (FGV)
- 011341 verbaut, unbeschattet (FGVU)
- 011342 verbaut, beschattet (FGVB)
- 011343 verbaut, teilweise beschattet (FGVT)

Jeweils an 7. Stelle:

- 0113xx1 wasserführend (FGxxW)
- 0113xx2 trocken gefallen (FGxxT)
- 01135 verrohrt (FGR)

Vegetation:

Die Pflanzenwelt von Gräben ist oft der an natürlichen Fließgewässern recht ähnlich (siehe 01110).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Berula erecta, *Lythrum salicaria*, *Hottonia palustris* u.a., siehe auch 01110.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Fließgeschwindigkeit, Wasserführung, Wasserchemismus (pH-Wert u.a.), Nährstoff-/ Schadstoffarmut, Belichtungsverhältnisse/ Wassertemperatur, Sauerstoffgehalt, unverbaute, naturnahe Ufer und Sohlen-/ Grabenprofile, Vorhandensein von Tauch-/ Schwimmblattvegetation und/ oder Grabenröhrichten.

Verbreitete/ typische Arten

Abhängig von Ausprägung des Biotops und Wasserqualität kann das Artenspektrum in - künstlichen - Grabenbiotopen sehr stark differieren. Meistens entspricht es jedoch dem eutropher Kleingewässer, in denen vor allem div. limnische Wirbellose auftreten. An Gräben, die noch nicht extrem verschmutzt oder verbaut sind, sind unter den Wirbeltieren z.B. Schermaus, Bisam und Teichfrosch noch relativ verbreitet. Unter den Wirbellosen treten meist weniger anspruchsvolle Wasserkäfer, Wasserwanzen, Libellen, Teller- und Schlamm-schneckenarten, Blasenschnecken und Kleinkrebse auf. In ausreichend wasserführenden (meist Feld- und Wiesen-) Gräben treten gelegentlich Dreistachliger und Zwergstichling auf.

Leitarten

Für den Berliner Raum kann man unter den Wirbeltieren wohl nur dem Zwergstichling *Pungitius pungitius* (RL 2) eine gewisse Leitartenfunktion für - hochwertige - Grabengewässer zuordnen.

Wasserkäfer: Wasserkäfer *Laccobius striatulus*,

Libellen: Kleine Pechlibelle *Ischnura pumilio* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),

Wassermollusken: Moosblasenschnecke *Aplexa hypnorum*, Kleine Sumpfschnecke *Galba truncatula* (RL 3).

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten und:

Lurche: regional/ lokal: Grasfrosch *Rana temporaria* (BNatSchG: besonders geschützt),

Fische: in naturnahen Feld- und Wiesengräben: Zwergstichling *Pungitius pungitius* (RL 2),

Wasserkäfer: regional/ lokal: Taumelkäfer *Gyrinus minutus* (RL 0), Wasserkäfer *Hydrophilus aterrimus* (RL 2;

BNatSchG: besonders geschützt), *Hydrophilus piceus* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt).

Zu untersuchende Artengruppen

Lurche, Fische, Libellen, Wasserkäfer und Wassermollusken, ggf. Wasserwanzen.

Kartierungshinweise:

Gräben sind mitunter nur schwer von begräbten Bächen zu unterscheiden. Tier- und Pflanzenwelt sind oft sehr ähnlich und lassen Unterscheidungen nur bedingt zu. Aufgrund der starken Beeinflussung vieler Gräben sollte wenn möglich dennoch bei der Kartierung von natürlichen Fließgewässern unterschieden werden.

Schutz:

Gräben genießen keinen generellen Biotopschutz. Sind sie jedoch naturnah ausgebildet und weisen einen bachähnlichen Charakter mit relativ rascher Strömung auf, fallen sie unter Schutz nach § 26 a NatSchGBln. Für Röhrichte und Schwimmblattpflanzengürtel ist die Anwendung des § 26 b-e NatSchGBln zu prüfen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm Biotoptyp 51, BfN-Schlüssel: 23.05, CIR-Schlüssel: 2214, Luftbild Brandenburg: 0113.

01140 Kanäle (FK)

Beschreibung/ Kartierungshinweise:

Kanäle sind künstliche Gewässer ohne oder mit geringer Strömung, größerer Breite (>5m) und mehr oder weniger befestigten Ufern. Sie sind in der Regel schiffbar. Als wertvolle Biotope haben sie in der Regel keine Bedeutung. Tier- und Pflanzenwelt sind meist artenarm, weisen jedoch meist einzelne Elemente der unter 01120 und 01130 beschriebenen Biotope auf. In den regelmäßig von der Schifffahrt genutzten Kanälen sind kaum typische Wasserpflanzen-Gesellschaften vorhanden. Da in der Regel Flachwasserbereiche und natürliche Uferzonen fehlen, bilden sich nur vereinzelt und meist kleinflächig Röhrichtbestände aus. Ältere, heute nicht oder nur selten genutzte Kanäle können naturnahen Flüssen im Biotopwert sehr ähnlich sein und durch das Vorkommen gefährdeter Arten als Lebensraum an Bedeutung gewinnen. Ein genereller gesetzlicher Schutz besteht jedoch nicht.

Untertypen:

01141 Kanäle unbeschattet (FKU)

011411 unbeschattet mit unbefestigten Ufern oder stark verfallener Befestigung (FKUU)

011412 unbeschattet, Ufer weitgehend verbaut (FKUV)

0114121 unbeschattet, mit Rauwurf oder schräger Steinpflasterung verbaut (FKUS)

0114122 unbeschattet, mit Spundwand oder Beton- bzw. Steinmauer verbaut (FKUB)

01142 Kanäle beschattet (FKB)

011421 beschattet, mit unbefestigten Ufern oder stark verfallener Befestigung (FKBU)

011422 beschattet, Ufer weitgehend verbaut (FKBV)

0114221 beschattet, mit Rauwurf oder schräger Steinpflasterung verbaut (FKBS)

0114222 beschattet, mit Spundwand oder Beton- bzw. Steinmauer verbaut (FKBB)

01143 Kanäle teilbeschattet (FKT)

011431 teilbeschattet, mit unbefestigten Ufern oder stark verfallener Befestigung (FKTU)

011432 teilbeschattet, Ufer weitgehend verbaut (FKTV)

0114321 teilbeschattet, mit Rauwurf oder schräger Steinpflasterung verbaut (FKTS)

0114322 teilbeschattet, mit Spundwand oder Beton- bzw. Steinmauer verbaut (FKTB)

01144 Hafengebäude (FKH)

Vegetation:

Die Vegetation ist oft nur fragmentarisch entwickelt und besteht aus Elementen der natürlichen Fließgewässervegetation.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Arten der Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften, der Röhrichte. Typische Kanalarten: *Rumex tripartitus*, *Angelica archangelica*.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Fließgeschwindigkeit, Nährstoff-/ Schadstoffarmut, Sauerstoffgehalt, Uferprofil, Vorhandensein von Tauch-/ Schwimmblattvegetation, Röhrichten und/ oder auenwaldähnlichen Gehölzsäumen.

Verbreitete/ typische Arten

Meist recht artenarmer Biotop, vor allem nach Ausbau mit Spundwänden. Überwiegend treten einzelne

Elemente der unter 01120 und 01130 beschriebenen Biotope auf. Vor allem in Kanalabschnitten mit verfallender Uferbefestigung oder mit naturierten Uferabschnitten kommen z.B. noch Bisam, Schermaus, Stockente, Blässralle, Teich- und Seefrosch vor. Flussbarsch, Plötze und Blei wurden in Berlin in allen untersuchten Kanalabschnitten angetroffen (s. WOLTER & VILCINSCAS 1993). In den innerstädtischen Bereichen stellen die Kanalbiotope wichtige Nahrungs- bzw. Jagdgebiete für Fledermäuse (z.B. Wasserfledermaus, Zwergfledermaus) und Überwinterungsquartiere für Wasservögel dar.

Leitarten: keine

Zielarten: Von den jeweils örtlichen Bedingungen abhängig.

Zu untersuchende Artengruppen:

Ggf. Vögel, Lurche, Fische (unter besonderer Berücksichtigung der Durchgängigkeit des Fließgewässersystems).

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 24.07.03, CIR-Schlüssel: 2314, Luftbild Brandenburg: 0114.

01200 Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften in Fließgewässern (FN)

Beschreibung/ Kartierungshinweise:

Langsam fließende Flüsse und insbesondere kleinere und größere Ausbuchtungen können mitunter ausgedehnte Schwimmblattzonen und Laichkrautgesellschaften enthalten. Die wurzelnden Wasserpflanzengesellschaften sind in der Ordnung *Potamogetonalia pectinati* W. KOCH 1926 (Klasse *Potamogetonetea pectinati* TX. et PRSG. 1942) zusammengefasst. Je nach Kartiermaßstab können sie als gesonderte Biotope kartiert werden.

Untertypen:

01201 Tausendblatt-Teichrosengesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum luteae* (W. KOCH 1926) HUECK 1931) (FNM)

01202 Wasserknöterich-Schwimmlaichkrautgesellschaft (*Polygono-Potamogetonetea natantis* SOÓ (1927) 1964) (FNP)

01203 Hornblatt-Gesellschaften (*Ceratophyllion demersi* DEN HARTOG et SEGAL 1964) (FNN)

01205 Krebscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (*Hydrocharition morsus-ranae* RÜBEL 1933) (FNS)

01206 Wasserlinsendecken (*Lemnion minoris* W. KOCH et R. TX. 1955) (FNL)

01207 Unterwasser-Laichkrautgesellschaften und sonstige Unterwasservegetation in Fließgewässern (*Potamogetonion pectinati* W. KOCH 1926 emend. OBERD. 1957 und *Ranunculion fluitantis* NEUHÄUSL 1959) (FNW)

01209 sonstige Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften (FNA)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Potamogeton pectinatus, *Ceratophyllum demersum*, *Ceratophyllum submersum*, *Myriophyllum spicatum*, *Ranunculus circinatus*, *Elodea canadensis*, *Potamogeton acutifolius*, *Potamogeton crispus*, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton perfoliatus*, *Potamogeton pusillus*, *Potamogeton natans*, *Persicaria amphibia* (Syn.: *Polygonum amphibium*), *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea* u.a.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Dichte Laich- und Schlüpfstrukturen, Nahrungspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Als Teil der Fließgewässerbiopten ist hier auch das Faunenspektrum der Bäche und Fließe (s. 01110) und Flüsse (s. 01120) zu berücksichtigen. Bei nicht zu starker Fließgeschwindigkeit entspricht das Artenspektrum teilweise 02100, 02110. Unter den Insekten gibt es verschiedene Schmetterlinge und Käfer, deren Larven in oder an bestimmten Schwimmblattpflanzen leben (oligophag). Insbesondere sind die Wasserzünsler Nymphulinae, die Schilfkäfer *Donacia* und bestimmte Rüsselkäferarten Bagoinae zu nennen.

Leitarten (bei nicht zu starker Fließgeschwindigkeit)

Schmetterlinge: Wasserlinsenzünsler *Cataclysta lemnata* (an *Lemna*), Wasserzünsler *Elophila nymphaeata* (an *Nymphaea*/ *Potamogeton*),

Rüsselkäfer: *Bagous subcarinatus* (RL 2, an *Ceratophyllum*), *Bagous tempestivus* (RL 3), (s. auch Fließgewässerarten 01110 und 01120).

Zielarten (bei nicht zu starker Fließgeschwindigkeit)

Wegen Seltenheit, meist geringer Biotopgröße und großer Gefährdung alle Leitarten und:

Vögel: Haubentaucher *Podiceps cristatus* (BNatSchG: besonders geschützt); regional/ lokal:

Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL),

Rüsselkäfer: *Bagous collignensis* (RL 0, an *Myriophyllum*), *Bagous rotundicollis* (RL 0, an *Nymphaea*), (s. auch Fließgewässerarten 01110 und 01120).

Zu untersuchende Artengruppen: Ggf. Vögel, Schmetterlinge, Rüsselkäfer.

Schutz:

Als Teil naturnaher Fließgewässer sind Schwimmblatt- und Laichkrautbestände nach § 26 b-e bzw. 26 a NatSchGBIn geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

CIR-Schlüssel: 2350, Luftbild Brandenburg: 0120.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Natürliche und naturnahe Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation entsprechen LRT 3260. Die Anwendung des § 26 b-e NatSchGBIn ist zu prüfen.

01210 Röhrichtgesellschaften an Fließgewässern (FR)

Beschreibung/ Kartierungshinweise:

Röhrichte sind Bestandteile der natürlichen Gewässerzonierung von Fließ- und Stillgewässern. In ungestörten Bereichen schließen sich wasserseits Schwimmblattgesellschaften an. Landseitig schließen als natürliche Verlandungsbereiche Großseggenrieder oder Auenwälder an. Röhrichte können bis maximal 2 m Wassertiefe wachsen. In Berlin erreichen Röhrichte selten über 1 m Wassertiefe. Röhrichte kommen auch auf zeitweise trockengefallenen Standorten als sogenannte Landröhrichte vor. Es werden Groß- und Kleineröhrichte unterschieden. Großröhrichte werden hauptsächlich von hochwüchsigen Arten gebildet wie Schilf (*Phragmites australis*), Schmalblättrigem und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia* und *Typha latifolia*), Teichbinse (*Scirpus lacustris*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Großem Schwaden (*Glyceria maxima*). Kleineröhrichte werden aus niedrigwüchsigen Arten wie Gemeiner Sumpfsimse (*Eleocharis palustris*), Gemeinem Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*), Berle (*Berula erecta*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) u.a. gebildet.

Untertypen:

01211 Großröhrichte (*Phragmitium* W. KOCH 1926) (FRG)

012111 Schilf-Röhricht (*Scirpo-Phragmitetum* W. KOCH 1926) (FRGP)

012112 Rohrkolben-Röhricht (FRGT)

0121121 Röhricht des Schmalblättrigen Rohrkolbens (*Typhetum angustifoliae* PIGN. 1953) (FRGTA)

0121122 Röhricht des Breitblättrigen Rohrkolbens (*Typhetum latifoliae* G. LANG 1973) (FRGTL)

012113 Wasserschwaden-Röhricht (*Glycerietum maximae* HUECK 1931) (FRGG)

012114 Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae* LIBB. 1931) (FRGZ)

012115 Teichsimsen-Röhricht (*Schoenoplectetum lacustris* (ALLORGE 1922) CHOUARD 1924) (FRGE)

012116 Kalmus-Röhricht (*Acoretum calami* (EGGL. 1933) SCHULZ 1941) (FRGA)

012118 Großseggen-Röhricht (*Caricion elatae* W. KOCH 1926) (FRGC)

012119 sonstige Großröhrichte (FRGS)

01212 Kleineröhrichte (Eleocharito-Sagittarion sagittifoliae PASS. 1964) (FRK)

012121 Pfeilkraut-Igelkolben-Röhricht (Sagittario-Sparganietum emersi R. TX 1953) (FRKI)

012122 Berlen-Bachröhricht (Glycerio-Sparganion emersis BR.BL. et SISS. 1942) (FRKB)

012124 Flutschwaden-Röhricht (Sparganio emersi-Glycerietum fluitantis BR.BL 1925) (FRKF)

012125 Brunnenkresse-Röhricht (Nasturtietum microphylli PHIL. apud OBERD. 1977) (FRKK)

012129 sonstige Kleineröhrichte (FRKS)

Fauna:

Bestimmende Parameter

Gewässertyp, Uferprofil/ Ausprägung der Übergangszonen (von terrestrischer über semiterrestrischer bis zur aquatischen Zone), Wasserstandsschwankungen, Größe, Dichte (vertikale Halmstrukturen), Überwinterung der Halmstrukturen, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Als Teil der Fließgewässerbioptope ist hier auch das Faunenspektrum der Bäche und Fließe (s. 01110) und Flüsse (s. 01120) zu berücksichtigen. Das Spektrum der Röhrichtbesiedler an Fließgewässern entspricht bei nicht zu starker Wasserströmung weitgehend dem der Stillgewässer (s. 02210).

Leitarten (bei nicht zu starker Fließgeschwindigkeit)

Vögel: Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* (RL V; BNatSchG: streng geschützt), Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* (BNatSchG: besonders geschützt), Teichralle *Gallinula chloropus* (BNatSchG: streng geschützt),

Schmetterlinge: Eulenfalter: Zwillingpunketeule *Archanara geminipuncta* (RL 2), Schilfdickichteule *Arenostola phragmitidis* (RL 2), Seggensumpf-Halmeule *Chortodes pygmina* (RL 2), Röhricht-Silbereule *Plusia festucae* (RL 2), - Spinner: Rohrbohrer *Phragmataecia castaneae* (RL 3), - Zünsler: *Chilo phragmitella*, *Donacaula forficella*,

Laufkäfer: Glanzflächläufer *Agonum viduum*, Schlammufer-Ahlenläufer *Bembidion quadripustulatum* (RL 2), Sumpfwiesen-Sammetläufer *Chlaenius nigricornis*, Großer Scheunenlaufkäfer *Demetrias imperialis* (RL 3), Sumpf-Halskäfer *Odacantha melanura* (RL 3),

Blattkäfer: *Donacia aquatica* (an *Sparganium/ Carex*), *Donacia semicuprea* (an *Glyceria*),

Rüsselkäfer: *Bagous tubulus* (RL 2, an *Glyceria*), *Notaris scirpi* (RL V),
(s. auch Fließgewässerarten 01110 und 01120).

Zielarten (bei nicht zu starker Fließgeschwindigkeit)

Alle gefährdeten Leitarten und:

Vögel: regional/ lokal: Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt), Rohrweihe *Circus aeruginosus* (RL V; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Rohrschwirl *Locustella luscinioides* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Graugans *Anser anser* (BNatSchG: besonders geschützt), Wasserralle *Rallus aquaticus* (BNatSchG: besonders geschützt),

Schmetterlinge: regional/ lokal: Teich-Röhrichteule *Archanara algae* (RL 0), Gelbbraune Schilfeule *Archanara dissoluta* (RL 2),

Laufkäfer: regional/ lokal: Glanzläufer *Agonum gracile* (RL 3), *Agonum piceum* (RL 3), *Agonum lugens* (RL 3), Großer Narbenläufer *Blethisa multipunctata* (RL 3), Sumpf-Samtläufer *Chlaenius tristis* (RL 1), Schilf-Narbenläufer *Elaphrus uliginosus* (RL 2), Zierlicher Sumpfläufer *Oodes gracilis* (RL 1), Breiter Grubenhalsläufer *Patrobus assimilis* (RL 1),

Rüsselkäfer: regional/ lokal: *Bagous elegans* (RL 0),
(s. auch Fließgewässerarten 01110 und 01120).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Schmetterlinge, Laufkäfer, Blattkäfer und Heuschrecken, ggf. auch Kurzflügelkäfer und Rüsselkäfer. Seearten siehe 02100 und 02110.

Schutz:

Aufgrund vielfältiger Beeinträchtigungen haben die Röhrichtbestände in Berlin seit Kriegsende stark abgenommen. Röhrichtbereiche in oder an Fließgewässern sind nach § 26 b-e NatSchGBln geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 38., CIR-Schlüssel: 2350, Luftbild Brandenburg: 0121.

01230 Kurzlebige Pioniervegetation wechsellasser Standorte an Fließgewässern (FP)

Als sommerannuelle Pioniergesellschaften trockenfallender Ufern von Flüssen entwickeln sich charakteristische Krautfluren.

Vegetation:

Die Gesellschaften werden im Verband *Bidenton tripartitae* NORDH. 1940 em. R. TX in POLI et J. TX 1960 und im Verband *Nanocyperion* W. KOCH 1926 zusammengefasst.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bidens tripartita, *Bidens frondosa*, *Persicaria lapathifolia* (Syn.: *Polygonum lapathifolium*), *Persicaria hydropiper* (Syn.: *Polygonum hydropiper*), *Rorippa palustris*, *Juncus bufonius*, *Cyperus fuscus* u.a.

Schutz:

Als Bestandteil naturnaher Fließgewässer ist kurzlebige Pioniervegetation wechsellasser Standorte nach § 26 a NatSchGBln geschützt.

01300 Uferbefestigung von Fließgewässern (FV)

In großen Kartiermaßstäben (> 1:1 000) ist die Uferbefestigung als Streifen oder Linie gesondert zu kartieren. Sie kann auch als Zusatzcode verwendet werden.

Untertypen:

01310 Rauwurf (FVR)

01320 schräge Steinpflasterung (FVS)

01330 Steinmauer (FVM)

01340 Betonverbau (FVB)

01350 Spundwand (FVE)

02 Standgewässer (S)

Unter dieser Biotopklasse werden flächenförmige, natürliche und künstliche Gewässer zusammengefasst, die ständig oder zeitweise mit Wasser gefüllt sind und keine erkennbare Fließrichtung aufweisen. Röhrichte und Schwimmblattpflanzengürtel sind nach § 26 b-e, die übrigen Verlandungszonen der Ufer nach § 26 a NatSchGBIn geschützte Biotope.

In großen Kartiermaßstäben (> 1:1 000) ist die Uferbefestigung als Streifen oder Linie gesondert zu kartieren.

Die Abgrenzung Fluss oder See der Abschnitte von Havel-, Spree- und Dahme in Berlin ist unter 01120 beschrieben.

02100 Seen (SG)

Beschreibung:

Seen sind natürlich (z.B. Havelseen und Grunewaldseenkette) oder künstlich entstandene (z.B. Flughafenensee) ausdauernde Gewässer mit einer Fläche >1ha und größerer Tiefe (meist > 5m).

Seen werden von einer dem jeweiligen Gewässertyp entsprechenden, charakteristischen Pflanzen- und Tierwelt besiedelt.

Mit ca. 50 größeren Seen ist Berlin ein sehr seenreiches Gebiet.

Alle Seen im Stadtgebiet sind heute eutroph oder hypertroph.

Untertypen:

02103 eutrophe bis polytrophe (nährstoffreiche) Seen, meist nur mit Schwimmblattvegetation, im Sommer mäßige bis geringe Sichttiefe (SGE)

02104 hypertrophe (sehr nährstoffreiche) Seen, Wasserpflanzen fehlend, Sichttiefe max. 20 cm (SGP) an 6.Stelle:

0210x1 Ufer natürlich oder naturnah, nicht ausgebaut (SGxN)

0210x2 Ufer beeinträchtigt, teilweise befestigt (SGxT)

0210x3 Ufer stark beeinträchtigt, überwiegend verbaut(SGxV)

Vegetation:

Die Berliner Seen werden von mehr oder weniger breiten Röhrichten des Verbandes *Phragmition* begleitet. Mit zunehmendem Nährstoffreichtum tritt eine starke Artenverarmung der Röhrichte ein, das Schilf wird nach und nach von anderen Röhrichtgesellschaften (*Typhetum angustifoliae* Pign.53, *Typhetum latifoliae* G. LANG 1973, *Glycerietum maximae* HUECK 1931 u.a.) abgelöst. Schwimmblattgesellschaften (Verband *Nymphaeion*) sind in tieferen Seen meist nur fragmentarisch in flacheren Buchten oder in schmalen Streifen vor dem Röhricht ausgebildet.

Als Begleitgesellschaften der Uferbereiche und angrenzenden Feuchtgebiete treten zahlreiche Gesellschaften in Erscheinung, die bereits bei den Fließgewässern genannt wurden (siehe 01110, 01120). Insbesondere Erlen-Bruchwälder (Verband *Alnion glutinosae*) sind als Endstadien der Verlandung flacher Buchten und Uferbereiche weit verbreitet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Phragmites australis, *Schoenoplectus lacustris* in allen Untertypen;
Ceratophyllum demersum, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton acutifolius*,
Potamogeton crispus, *Potamogeton lucens*, *Potamogeton perfoliatus*, *Potamogeton pusillus*, *Persicaria amphibia* (Syn.:*Polygonum amphibium*), *Nymphaea alba*, *Nuphar lutea*, *Eleocharis palustris*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Glyceria fluitans* u.a.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Größe, Wassertiefe, Wasserchemismus (pH-Wert u.a.), Nährstoff-/ Schadstoffarmut, Sauerstoffgehalt, geringe Faulschlamm-Bildung, unverbaute, natürliche Ufer, Uferprofil, Vorhandensein von Tauch-/ Schwimmblattvegetation, Röhrichten und/ oder natürlichen Gehölz-/ Auenwaldsäumen.

Verbreitete/ typische Arten

Eine faunistische Einschätzung der Seebiotope kann nur in Zusammenhang mit den angrenzenden Verlandungsbiotopen erfolgen.

In den Berliner Seen konnten bisher 30 Fischarten nachgewiesen werden. Fast in jedem untersuchten

Seegewässer wurden Hecht, Aal, Flussbarsch, Plötze, Blei und Schleie erfasst, die allerdings zumindest teilweise durch Besatz gestützt werden. Als Lebensraum für verschiedene Tierarten sind insbesondere die Ufer- und Röhrichtbereiche von Bedeutung. Hier finden sich relativ verbreitet Bisam, Schermaus, Stockente, Bläsralle, Haubentaucher, Teichralle, Teichrohrsänger, Teich- und Seefrosch und viele Wirbellose (z.B. Wasserkäfer, Wasserwanzen, Libellen, Zuckmückenlarven, Wassermollusken, Schlammröhrenwürmer, Kleinkrebse). Das Zooplankton bildet eine wesentliche Nahrungsgrundlage der höheren Lebewesen. Verschiedene Fledermausarten nutzen Seegewässer bevorzugt als Nahrungs- bzw. Jagdgebiete. Weitere Arten siehe 02210 (Röhrichtgesellschaften).

Leitarten

Vögel: Tafelente *Aythya ferina* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Höckerschwan *Cygnus olor* (BNatSchG: besonders geschützt), Teichralle *Gallinula chloropus* (BNatSchG: streng geschützt), Haubentaucher *Podiceps cristatus* (BNatSchG: besonders geschützt), Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt),
Lurche: Seefrosch *Rana ridibunda* (BNatSchG: besonders geschützt),
Fische: Blei *Abramis brama*, Güster *Abramis bjoerkna*, Hecht *Esox lucius* (RL B), Stint *Osmerus eperlanus spirinchus* (RL 3), Wels *Silurus glanis* (RL 3), Zander *Sander lucioperca*, Schleie *Tinca tinca*,
Wasserkäfer: Taumelkäfer *Gyrinus distinctus* (RL 1), *Gyrinus paykulli* (RL 2),
Libellen: Kleine Königslibelle *Anax parthenope* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),
Wassermollusken: Bauchige Schnauzenschnecke *Bithynia leachii* (RL 2), Gekielte Tellerschnecke *Planorbis carinatus* (RL 1), Ohrförmige Schlammschnecke *Radix auricularia* (RL 3), Spitze Sumpfdeckelschnecke *Viviparus contectus* (RL 3), Malermuschel *Unio pictorum* (BNatSchG: besonders geschützt),
für großflächige Seen: Hohe Federkiemenschnecke *Valvata piscinalis antiqua* (RL G).

Leitarten der Röhrichte

Vögel: Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* (RL V; BNatSchG: streng geschützt), Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* (BNatSchG: besonders geschützt), Teichralle *Gallinula chloropus* (BNatSchG: streng geschützt),
Schmetterlinge: Eulenfalter: Zwillingpunkteleule *Archanara geminipuncta* (RL 2), Schilfdickichteule *Arenostola phragmitidis* (RL 2), Seggensumpf-Halmeule *Chortodes pygmina* (RL 2), Röhricht-Silbereule *Plusia festucae* (RL 2), - Spinner: Rohrbohrer *Phragmataecia castaneae* (RL 3), - Zünsler: *Chilo phragmitella*, *Donacaula forficella*,
Laufkäfer: Glanzflächläufer *Agonum viduum*, Schlammufer-Ahlenläufer *Bembidion quadripustulatum* (RL 2), Sumpfwiesen-Sammetläufer *Chlaenius nigricornis*, Großer Scheunenlaufkäfer *Demetrias imperialis* (RL 3), Sumpf-Halskäfer *Odacantha melanura* (RL 3),
Blattkäfer: *Donacia aquatica* (an *Sparganium/ Carex*), *Donacia semicuprea* (an *Glyceria*),
Rüsselkäfer: *Bagous tubulus* (RL 2, an *Glyceria*), *Notaris scirpi* (RL V).

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten und:

Säugetiere: regional/ lokal: Biber *Castor fiber* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II), Fischotter *Lutra lutra* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II),
Vögel: regional/ lokal: Gänsesäger *Mergus merganser* (RL 0; BNatSchG: besonders geschützt), Schellente *Bucephala clangula* (RL R; BNatSchG: besonders geschützt), Graugans *Anser anser* (BNatSchG: besonders geschützt), Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Eisvogel *Alcedo atthis* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Lachmöve *Larus ridibundus* (BNatSchG: besonders geschützt),
Fische: regional/ lokal: Schlammpeitzger *Misgurnus fossilis* (RL 1; FFH II), Bitterling *Rhodeus amarus* (RL 1; FFH II).

Zielarten der Röhrichte

Alle gefährdeten Leitarten und:

Vögel: regional/ lokal: Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt), Rohrweihe *Circus aeruginosus* (RL V; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Rohrschwirl *Locustella luscinioides* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Graugans *Anser anser* (BNatSchG: besonders geschützt),
Wasserralle *Rallus aquaticus* (BNatSchG: besonders geschützt),
Schmetterlinge: regional/ lokal: Teich-Röhrichteule *Archanara algae* (RL 0), Gelbbraune Schilfeule *Archanara dissoluta* (RL 2),
Laufkäfer: regional/ lokal: Glanzläufer *Agonum gracile* (RL 3), *Agonum piceum* (RL 3), *Agonum lugens* (RL 3), Großer Narbenläufer *Blethisa multipunctata* (RL 3), Sumpf-Samtläufer *Chlaenius tristis* (RL 1), Schilf-Narbenläufer *Elaphrus uliginosus* (RL 2), Zierlicher Sumpfläufer *Oodes gracilis* (RL 1), Breiter Grubenhalsläufer *Patrobus assimilis* (RL 1),
Rüsselkäfer: regional/ lokal: *Bagous elegans* (RL 0).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Lurche, Fische, Libellen, Wasserkäfer, Wassermollusken, ggf. Wasserwanzen.

Kartierungshinweise:

Ausgedehnte Röhricht- oder Schwimmblattzonen sind unter 02200 bzw. 02210 gesondert zu kartieren. Unter dem Biotoptyp 02100 sind auch die sogenannten Flusseen zu erfassen, die in verschiedenen Abschnitten von Havel, Spree und Dahme vorkommen (Tegeler See, Wannsee, Müggelsee u.a.). Aufgrund der stärkeren Durchströmung nehmen diese Seen oft eine Zwischenstellung zwischen Seen und Fließgewässern ein.

Schutz

Alle Berliner Seen sind durch Eutrophierung stark gefährdet.

Verlandungsbereiche an Seen sind nach § 26 a NatSchGBIn geschützte Biotope. Sie sind auch dann geschützt, wenn die Vegetationsabfolge unvollständig oder unterbrochen ist. Es müssen mindesten 2 Verlandungszonen vorhanden sein. Für Röhrichte und Schwimmblattpflanzengürtel ist die Anwendung des § 26 b-e NatSchGBIn zu prüfen. Nicht geschützt sind gepflanzte Bestände nicht heimischer Arten an Seen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: 53, BfN-Schlüssel: 24.04.01, 24.05.01 CIR-Schlüssel: 2520 - 2523, Luftbild Brandenburg: 0210

Hinweise zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharion* entsprechen LRT.

02105 Dystrophe Seen und Moorgewässer (SGD)Beschreibung:

Unter diesem Biotoptyp sind Moorrestseen (auch größere Mooreseen wie Pechsee und Barssee) sowie kleine ausdauernde Moorgewässer (Kolke, Blänken etc.) zusammengefasst. Sie stellen als nährstoffarme, dystrophe Gewässer mit einem hohen Gehalt an gelösten Huminstoffen und niedrigem pH-Wert einen ganz speziellen Lebensraum dar, an den sich nur relativ wenige Organismen anpassen konnten. Kleine Restseen sind in der Regel oligo- oder mesotroph und weisen an ihren Rändern typische Schwingmoor-Verlandungszonen auf.

Vegetation:

Wasserpflanzen-Gesellschaften sind meist nur fragmentarisch ausgebildet. Als Verlandungsgesellschaften treten verschiedene Moorgesellschaften der Klasse *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* in Erscheinung (siehe 04).

Typisch für Moorgewässer sind Zieralgen (*Desmidiaceen*).

Fauna:

Bestimmende Parameter

Größe, Wassertiefe, niedriger pH-Wert, Nährstoffarmut, Sauerstoffgehalt, Belichtungsverhältnisse/ Wassertemperatur, Vorhandensein von Freiwasserzonen, Tauch-/ Schwimmblattvegetation, Röhrichte und/ oder natürlichen Gehölzsäumen/ Moorgehölzen, Verbund/ Vernetzung mit anderen Feucht- oder Gewässerbiotopen.

Verbreitete/ typische Arten

Für Säugetiere und Vögel sind die Berliner Moore bezüglich einer eigenständigen Moorfauna zu klein, weshalb sich hier nur weniger spezialisierte Feuchtgebietsarten wie Erdmaus, Rötelmaus, Teichrohrsänger, Rohrammer, Zwergtaucher (an Moorgewässern) oder Waldarten wie Waldspitzmaus, Gelbhalsmaus u.a. einfinden. In den Berliner Mooren sind Ringelnatter und Waldeidechse stetig vertreten, die Moorgewässer werden z.B. von Teichmolch, Teichfrosch und Moorfrosch als Laichgewässer genutzt. Offene Moore zeigen ein hoch spezialisiertes Spektrum wirbelloser Tiere (z.B. treten hier verschiedene Vertreter der Kurzflügelkäfer und Spinnen auf). Bestimmte Wasserkäfer- und Libellenarten sind an dystrophe, mesotrophe oder oligotrophe Moorgewässer gebunden. Teilweise können auch Faunenelemente aus 02120 auftreten.

Leitarten

Lurche: Moorfrosch *Rana arvalis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt),

Kriechtiere: Ringelnatter *Natrix natrix* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),

Wasserkäfer: Schwimmkäfer: *Acilius canaliculatus*, *Agabus affinis* (RL 3), *Agabus subtilis*, *Bidessus unistriatus* (RL 2), *Hydroporus neglectus* (RL 2), *Hydroporus tristis*, *Hydroporus scalesianus* (RL 1), *Hygrotus decoratus*,

Libellen: Torf-Mosaikjungfer *Aeshna juncea* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Speer-Azurjungfer

Coenagrion hastulatum (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Mond-Azurjungfer *Coenagrion lunulatum* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Kleine Moosjungfer *Leucorrhinia dubia* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Nordische Moosjungfer *Leucorrhinia rubicunda* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),
Heuschrecken: Kurzflügelige Schwertschrecke *Conocephalus dorsalis* (RL V), Sumpfschrecke *Stethophyma grossum* (RL V), Bunter Grashüpfer *Omocestus viridulus* (RL 2),
Wassermollusken: Moosblasenschnecke *Aplexa hypnorum*, Glänzende Tellerschnecke *Segmentina nitida* (RL V).

Zielarten

Wegen großer Seltenheit, geringer Biotopgröße und starken Gefährdungen alle Leitarten und:
Wasserkäfer: Schwimmkäfer *Ilybius aenescens* (RL 0), Langtaster *Limnebius aluta* (RL 2).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Lurche, Kriechtiere (Ringelnatter), Wasserkäfer, Libellen.

Kartierungshinweise:

Moorgewässer sind nur bei großmaßstäblichen Kartierungen gesondert zu erfassen. In der Regel werden sie im Komplex mit Moorbiotopen (04) kartiert und als Begleitbiotope benannt. Standgewässer in eutrophen Verlandungsmooren sollten als Flachseen (02110) kartiert werden.

Schutz:

Moorgewässer sind wie Moore überhaupt stark gefährdet und genießen generell den Schutz des § 26 a NatSchGBIn.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 24.01, CIR-Schlüssel: 2511, Luftbild Brandenburg: 0217.

02110 Altarme von Fließgewässern (SFA)

Beschreibung:

Altarme von Fließgewässern korrespondieren mehr oder weniger mit den angrenzenden Flusssystemen und unterliegen beispielsweise der Dynamik periodischer Überschwemmungen.

Untertypen:

02114 eutrophe Altarme (SFAE)
02115 poly- bis hypertrophe Altwässer (SFAP)
0211x1 Ufer natürlich oder naturnah, nicht ausgebaut (SFAxN)
0211x2 Ufer beeinträchtigt, teilweise befestigt (SFAxT)
0211x3 Ufer stark beeinträchtigt, überwiegend verbaut (SFAxV)
an 7. Stelle:
0211xx1 Ufer überwiegend unbeschattet (SFAxxU)
0211xx2 Ufer überwiegend beschattet (SFAxxB)

Vegetation:

Die Vegetation der Uferbereiche und Röhrichte entspricht weitgehend den unter 02100 besprochenen Einheiten.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

siehe 02100.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Größe, Wassertiefe, Wasserchemismus (pH-Wert u.a.), Nährstoff-/ Schadstoffarmut, Sauerstoffgehalt, geringe Faulschlamm-Bildung, Belichtungsverhältnisse, unverbaute, natürliche Ufer, Uferprofil, Vorhandensein von Freiwasserzonen, Tauch-/ Schwimmblattvegetation, Röhrichten und/ oder natürlichen Gehölz-/ Auenwaldsäumen.

Verbreitete/ typische Arten

Entspricht weitgehend 02100 und 02210.

Leitarten

Entspricht weitgehend 02100.

Ferner:

Vögel: Lachmöve *Larus ridibundus* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Lurche: Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Moorfrosch *Rana arvalis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Kammolch *Triturus cristatus* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt; FFH II),
 Teichmolch *Triturus vulgaris* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Kriechtiere: Ringelnatter *Natrix natrix* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),
 Fische: Moderlieschen *Leucaspis delineatus* (RL 3),
 Wasserkäfer: Schwimmkäfer *Agabus bipustulatus*, Gelbrandkäfer *Dytiscus marginalis*,
 Wasserwanzen: Stabwanze *Ranatra linearis* (RL V),
 Libellen: Mond - Azurjungfer *Coenagrion lunulatum* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Kleines
 Granatauge *Erythromma viridulum* (BNatSchG: besonders geschützt), Kleine Pechlibelle *Ischnura pumilio*
 (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt), Plattbauch *Libellula depressa* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Wassermollusken: Scharfe Tellerschnecke *Anisus vortex*, Große Teichmuschel *Anodonta cygnea* (RL 3;
 BNatSchG: besonders geschützt), Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus* (RL 3), Spitze
 Sumpfschnecke *Viviparus contectus* (RL 3).
 Röhrichtarten siehe 02210.

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten (entspricht weitgehend 02100) und:

Vögel: regional/ lokal: Rothalstaucher *Podiceps grisegena* (RL V; BNatSchG: streng geschützt),
 Libellen: regional/ lokal: Keilflecklibelle *Anaciaeschna isosceles* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt).
 Wassermollusken: regional/ lokal: Zierliche Tellerschnecke *Anisus vorticulus* (RL 1; BNatSchG: streng
 geschützt; FFH II), Eckige Erbsenmuschel *Pisidium milium* (RL 2).
 Röhrichtarten siehe 02210.

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, gezielt Ringelnatter, Lurche, Fische, Libellen, Wasserkäfer, Wasserwanzen, Wassermollusken.

Kartierungshinweise:

siehe 02100.

Bei trockengefallenen oder überwachsenen Altarmen kann der Biotoptyp Altarm als Zusatzcode verwendet werden.

Schutz:

Verlandungsbereiche und Röhrichte genießen generellen Schutz nach § 26 a. Für Röhrichte und Schwimmblattpflanzengürtel ist die Anwendung des § 26 b-e NatSchGBln zu prüfen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 23.07.02, 24.04.02, CIR-Schlüssel: 2401, 2402, Luftbild Brandenburg: 02112.

02120 Perennierende Kleingewässer (Sölle, Kolke, Pfuhe etc., <1ha) (SK)

Beschreibung:

Kleingewässer sind natürliche (oder anthropogen entstandene) ausdauernde Gewässer mit einer Größe <1ha, meist geringer Tiefe und unterschiedlicher Trophie, die keinem Stau unterliegen. Unter diesem Biotoptyp sind somit alle mehr oder weniger ständig wasserführende Sölle, Pfuhe, Kolke, Tümpel, Weiher und sonstige kleine Stillgewässer zu erfassen, die sich weder den Seen (Größe!) noch einem der folgenden Biotoptypen (02130 bis 02167) zuordnen lassen.

Für die Grundmoränenplatten der Berliner Landschaft (durch die letzte Inlandvereisung = Weichselglazial geprägte Gebiete) sind zahlreiche kleinere, meist wassergefüllte Sölle/ Pfuhe typisch. Dabei handelt es sich um sogenannte "Toteis-Hohlformen", die durch Isolierung kleinerer Eisflächen vom zurückweichenden Inlandeis getrennt auf Grund- und Endmoränenflächen liegen blieben, anschließend abtauten und schließlich als mehr oder weniger große, oft wassergefüllte Geländevertiefungen bis heute erhalten geblieben sind.

Je nach Art und Intensität der Nutzung der angrenzenden Flächen haben sich hier oft wertvolle Biotope mit typischen Arten entwickelt. In der Regel handelt es sich dabei um sogenannte "Insel-Biotope", da die umgebenden Flächen oft völlig anderen Biotoptypen angehören und verschiedenen Nutzungen unterliegen. Ein Austausch zwischen diesen Kleinbiotopen ist oft nur sehr bedingt möglich, für verschiedene Artengruppen sind die Entfernungen zu anderen Pfuhe nahezu unüberwindbar.

Unter diesem Biotoptyp sind auch alle anderen perennierenden Kleingewässer zu verstehen, die sich beispielsweise in Geländevertiefungen mit undurchlässigem Untergrund ausgebildet haben und die mehr oder weniger stark verlandet sind.

Untertypen:

02121 naturnah, unbeschattet (SKU)

Gewässer weitgehend ohne Gehölzsaum, daher mehr oder weniger ständig besonnt.

02122 naturnah, beschattet (SKB)

Gewässer mit mehr oder weniger dichtem Gehölzsaum oder von Wald umgeben, daher (fast) immer beschattet.

02123 naturfern, stark gestört oder verbaut (SKA)

Vegetation:

Kleingewässer haben ähnliche Verlandungszonen wie die zuvor beschriebenen Stillgewässertypen. In der Regel sind lediglich Fragmente der unter 02100 und 02110 beschriebenen Gesellschaften vorhanden. Besonders typisch sind Wasserlinsen-Gesellschaften der Klasse Lemnetea (z.B. *Lemnetum trisulcae* KNAPP et STOFFERS 1962, *Ceratophylletum demersi* (SCHRÖTER et KIRCHNER 1896) HILD 56) und selten verschiedene Schwimmblattgesellschaften der Klasse Potamogetonetea (z.B. *Ranunculetum aquatilis* SAUER 1947, *Ranunculetum peltati* WEBER-OLDECOP 1969 u.a.). Die Ufer werden mitunter von Fragmenten der Süßwasser-Röhrichte (Verband *Phragmition*) eingenommen. Ackerpfuhle haben meist deutlich durch den Nährstoffeintrag aus den Ackerflächen geprägte, ruderale Staudensäume. In Flachwasser- und Uferbereichen sind nicht selten fragmentarisch Flutrasen ausgebildet (z.B. mit *Glyceria fluitans*, *G. plicata*, *Alopecurus aequalis*, *A. geniculatus* u.a.). Auf zeitweise trocken fallenden Uferbereichen entwickeln sich Zweizahn-Gesellschaften und Melden-Ufersäume der Klasse *Bidentea tripartitae* R. TX. et al. In R. TX. 1950 oder Zwergbinsen-Gesellschaften des Verbandes *Nanocyperion* W. KOCH 1926.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Typha latifolia, *Lemna minor*, *Lemna trisulca*, *Ranunculus aquatilis*, *R. peltatus*, *Oenanthe aquatica*, *Ceratophyllum demersum*, *Eleocharis palustris* u.a. (siehe auch 02100, 02110).

Fauna:

Bestimmende Parameter

Größe, Wassertiefe, Wasserchemismus (pH-Wert u.a.), Nährstoff-/ Schadstoffarmut, Sauerstoffgehalt, Belichtungsverhältnisse/ Wassertemperatur, geringe Faulschlammabildung, unverbauter, natürliche Ufer/ Sohlen, Uferprofil, Vorhandensein von Tauch-/ Schwimmblattvegetation und Röhrichtbeständen, Verbund/ Vernetzung mit anderen Feucht- oder Gewässerbiotopen, kein künstlicher Fischbesatz.

Verbreitete/ typische Arten

Das Artenspektrum kann abhängig von Lage und Ausprägung des Biotops sowie der Wasserqualität stark differieren. Kleingewässer sind dabei die wichtigsten Biotope für zahlreiche Lurcharten, wobei Teichfrosch, Teichmolch und Erdkröte noch relativ weit bis ins Stadtgebiet hinein verbreitet sind. In Berliner Kleingewässern konnten 25 Fischarten festgestellt werden, wobei insbesondere in Kleingewässern der Einfluss von Besatzmaßnahmen erheblich ist. Häufigste Fischarten der Kleingewässer sind Karausche, Giebel und Dreistachliger Stichling. An und in Kleingewässern finden sich außerdem zahlreiche Wirbellose (Wasserkäfer, Wasserwanzen, Libellen, Wassermollusken, Kleinkrebse u.a.), die jedoch meist auch in anderen Gewässertypen leben. Über den offenen Wasserflächen der Kleingewässer jagen auch verschiedene Fledermausarten nach Insekten. Weitere Arten siehe 02210.

Leitarten

Vögel: Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt),

Lurche: Erdkröte *Bufo bufo* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Wechselkröte *Bufo viridis* (RL 2;

BNatSchG: streng geschützt), Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt),

Moorfrosch *Rana arvalis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Grasfrosch *Rana temporaria* (BNatSchG:

besonders geschützt), Kammmolch *Triturus cristatus* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt; FFH II),

Teichmolch *Triturus vulgaris* (BNatSchG: besonders geschützt),

Fische: Dreistacheliger Stichling *Gasterosteus aculeatus*, Moderlieschen *Leucaspis delineatus* (RL 3),

Wasserkäfer: Schwimmkäfer *Colymbetes fuscus*, Gelbrandkäfer *Dytiscus marginalis*, *Hydrophilus aterrimus*

(RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),

Libellen: Kleines Granatauge *Erythromma viridulum* (BNatSchG: besonders geschützt), Kleine Pechlibelle

Ischnura pumilio (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt), Glänzende Binsenjungfer *Lestes dryas* (RL 3;

BNatSchG: besonders geschützt), Plattbauch *Libellula depressa* (BNatSchG: besonders geschützt),

Wassermollusken: Scharfe Tellerschnecke *Anisus vortex*, Riementellerschnecke *Bathyomphalus contortus*,

Weißes Posthörnchen *Gyraulus albus*, Posthornschncke *Planorbis corneus*, Gemeine Tellerschnecke

Planorbis planorbis.

Röhrichtarten siehe 02210.

Für Gewässer mit sandigem/ lehmigem Untergrund:

Wasserkäfer: Schwimmkäfer *Hygrotus confluens*, *Nebrioporus canaliculatus* (RL G), *Scarodytes halensis*

(RL G), Wasserkäfer: *Limnoxenus niger*,
 Laufkäfer: Handläufer *Dyschirius thoracicus*, Grüngestreifter Grundläufer *Omophron limbatum* (RL 3).

Zielarten

Wegen meist geringer Biotopgröße und erheblicher Beeinträchtigungen alle Leitarten und:
 Lurche: regional/ lokal: Rotbauchunke *Bombina bombina* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II),
 Kriechtiere: regional/ lokal Ringelnatter *Natrix natrix* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),
 Fische: regional/ lokal: Bitterling *Rhodeus amarus* (RL 1; FFH II),
 Wassermollusken: regional/ lokal: Zierliche Tellerschnecke *Anisus vorticulus* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II), Häubchenmuschel *Musculium lacustre*, Stumpfe Erbsenmuschel *Pisidium obtusale* (RL 2).

Röhrichtarten siehe 02210.

Zu untersuchende Artengruppen

Lurche, Fische, Libellen, Wasserkäfer, Wasserwanzen, Wassermollusken, ggf. gezielt Ringelnatter.

Kartierungshinweise:

Die Vegetation der Ufer und verlandeter Bereiche ist in großen Maßstäben gesondert zu kartieren. Künstliche Kleingewässer, deren Entstehungsgeschichte unklar ist oder die sich nicht den folgenden Gewässertypen zuordnen lassen, werden hier mit erfasst (z.B. nicht ablassbare Dorffeiche, Teiche in Parkanlagen o.ä.). Unter diesem Biotoptyp sind auch Feldpfuhle und andere Kleingewässer zu erfassen, die aufgrund langjähriger Trockenheit zur Zeit ohne Wasser sind, wenn aufgrund noch vorhandener Pflanzenarten unter normalen Bedingungen auf das Vorhandensein eines Gewässers geschlossen werden kann.

Schutz:

Verlandungszonen der Pfuhle und sonstiger Kleingewässer sind nach § 26 a bzw. 26 b-e NatSchGBln geschützt. Auch künstlich entstandene Gewässer wie z.B. Regenwasserrückhaltebecken sind geschützt, wenn mindestens zwei Vegetationszonen der Verlandungsbereiche ausgebildet sind. Nicht geschützt sind Garten- und Folienteiche.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 48, BfN-Schlüssel: 24.04.05, CIR-Schlüssel: 2510, Luftbild Brandenburg: 0212

02130 Temporäre Kleingewässer (SP)

Beschreibung/ Kartierungshinweise:

Hierunter sind natürliche und künstliche, periodisch oder unregelmäßig wasserführende Gewässer mit geringer Tiefe und Fläche zu verstehen (z.B. Tümpel, Lachen, Pfützen, Fahrspuren, Baugruben, Regenrückhaltebecken etc.). Unter diesem Biotoptyp können auch Feldsölle und andere sonst unter 02120 zu erfassende Kleingewässer kartiert werden, wenn sie nachweisbar nur nach längeren Regenperioden Wasser führen und sonst mitunter Monate oder Jahre trocken bleiben. Kartierungskriterium sollte dabei die Vegetation sein. Wenn noch mehrere typische Gewässerarten (Wasserpflanzen, Röhrichtarten etc.) vorhanden sind, ist der Biotoptyp 02120 zu verwenden. Überwiegen ruderaler Staudenfluren, sollte die Aufnahme unter 02130 erfolgen.

Nach dem Trockenfallen temporärer Kleingewässer entwickeln sich als annuelle Pionierpflanzengesellschaften oft Zwergbinsen-Gesellschaften des Verbandes *Nanocyperion W.KOCH 1926*, die zahlreiche gefährdete Pflanzenarten enthalten können.

Untertypen:

02131 naturnah, unbeschattet (ohne Gehölzsaum) (SPU)
 02132 naturnah, beschattet (mit Gehölzsaum) (SPB)
 02133 naturfern, stark gestört oder verbaut (SPA)

Fauna:

Bestimmende Parameter

Größe, Dauer/ Frequenz der Bespannung bzw. des Trockenfallens, Wasserchemismus (pH-Wert u.a.), Nährstoff-/ Schadstoffarmut, Sauerstoffgehalt, Belichtungsverhältnisse/ Wassertemperatur, Substrat, unverbaute, natürliche Ufer/ Sohlen, Vorhandensein von Tauchblattvegetation und (Klein-) Röhrichtbeständen, Verbund/ Vernetzung mit anderen Feucht- oder Gewässerbiotopen.

Verbreitete/ typische Arten

Lebensraum hoch spezialisierter Tierarten bzw. Pionierbesiedler wie z.B. einige Wasserkäfer, Wasserwanzen, Libellen, verlandungszeitige Wassermollusken und Kleinkrebse. Daneben finden sich hier auch verschiedene Feuchtgebietsarten wie z.B. uferbewohnende Laufkäfer- oder Heuschreckenarten ein. Weitere Arten siehe 02210.

Leitarten

Lurche: Wechselkröte *Bufo viridis* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt),
Libellen: Glänzende Binsenjungfer *Lestes dryas* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),
Wassermollusken: Moosblasenschnecke *Aplexa hypnorum*, Gelippte Tellerschnecke *Anisus spirorbis* (RL 2).
Röhrichtarten siehe 02210.

Zielarten

Wegen Seltenheit, meist geringer Biotopgröße und großer Gefährdung alle Leitarten und:

Lurche: regional/ lokal: Kreuzkröte *Bufo calamita* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt), Kammmolch *Triturus cristatus* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt; FFH II),
Krebstiere: *Branchipus schaefferi* (BNatSchG: streng geschützt).

Zu untersuchende Artengruppen

Lurche, Wasserkäfer, Libellen, ggf. Wassermollusken.

Schutz:

Die Verlandungsbereiche temporärer Kleingewässer sind nach § 26 a NatSchGBIn geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Luftbild Brandenburg: 0212.

02150 Teiche und kleine Staugewässer (ST)Beschreibung:

Unter diesem Biotoptyp werden kleine (< 1ha) künstliche, ablassbare Gewässer mit geringer Tiefe (<5m) zusammengefasst, die in der Regel bis zum Grund belichtet werden und somit von höheren Pflanzen besiedelt werden können. Dazu zählen Fischteiche, Mühlenteiche, Klärteiche, sowie ablassbare Dorfteiche und ablassbare Teiche in Parkanlagen. Insbesondere ehemalige Fischteiche sind wegen der zahlreichen unterschiedlichen Biotopstrukturen (Wasserflächen, Röhrichte, Ufergehölze, Dämme u.a.) und aufgrund des zeitweisen Trockenfallens Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt. Wegen der geringen Wassertiefe sind sie fast immer sehr nährstoffreich (poly- oder hypertroph).

Untertypen:

02151 naturnah bis mäßig beeinträchtigt, unbeschattet (ohne Gehölzsaum) (STU)
02152 naturnah bis mäßig beeinträchtigt, beschattet (mit Gehölzsaum) (STB)
02153 überwiegend bis vollständig verbaut; bzw. technisches Becken (STT)

Vegetation:

Verlandungsvegetation und Röhrichte an Teichen weisen keine wesentlichen Unterschiede zu denen der Seen (siehe 02100) auf. Fast immer handelt es sich jedoch um Glieder der eutrophen Verlandungsserie. Daher sind insbesondere Röhrichte des Verbandes *Phragmition* und Zweizahn-Ufergesellschaften des Verbandes *Bidention tripartitae* weit verbreitet. Laichkrautgesellschaften der Klasse *Potametea* sind in Berlin seltener und nur bei besserer Wasserqualität anzutreffen. Trockengefallene Teichböden werden mitunter von typischen Teichbodenfluren des Verbandes *Litorelletea* besiedelt, die in der Regel sehr kurzlebig sind. Als Begleitgesellschaften von Teichen können u.a. verschiedene Glieder der eutrophen Verlandungsserie angetroffen werden (z.B. Erlen-Bruchwälder, *K Alnetea glutinosae*, siehe 08103). Wird austretendes Grundwasser aus Quellen oder quellfeuchten Flächen unmittelbar in Teichen aufgestaut, kann es zu einer engen Verzahnung von Teichufer-Gesellschaften mit Elementen verschiedener Moorgesellschaften (z.B. Kleinseggensümpfe, *K Caricetea fuscae* u.a.) kommen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Persicaria amphibia (Syn.: *Polygonum amphibia*), *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Ranunculus sceleratus* u.a.; auf trockengefallenen Teichböden: *Cyperus fuscus*, *Oenanthe aquatica* u.a.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Größe, Wassertiefe, Wasserchemismus (pH-Wert u.a.), Nährstoff-/ Schadstoffarmut, Sauerstoffgehalt, Belichtungsverhältnisse/ Wassertemperatur, geringe Faulschlammabfuhr, unverbauter, natürliche Ufer/ Sohlen, Uferprofil, Vorhandensein von Tauch-/ Schwimmblattvegetation und Röhrichtbeständen, Verbund/ Vernetzung mit anderen Feucht- oder Gewässerbiotopen, kein künstlicher Fischbesatz.

Verbreitete/ typische Arten

Das Artenspektrum kann abhängig von Lage und Ausprägung des Biotops sowie der Wasserqualität stark differieren. Kleingewässer haben Bedeutung für Lurcharten wie z.B. Teichfrosch, Teichmolch und Erdkröte. Häufigste Fischarten der Kleingewässer sind Karausche, Giebel und Dreistachliger Stichling. An und in Kleingewässern finden sich außerdem zahlreiche Wirbellose (Wasserkäfer, Wasserwanzen, Libellen, Wassermollusken, Kleinkrebse u.a.), die jedoch meist auch in anderen Gewässertypen leben. Über den offenen Wasserflächen der Kleingewässer jagen auch verschiedene Fledermausarten nach Insekten. Weitere Arten siehe 02210 (bei austrocknenden Gewässern auch 02130).

Leitarten der Kleingewässer

Vögel: Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt),
 Lurche: Erdkröte *Bufo bufo* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Wechselkröte *Bufo viridis* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Moorfrosch *Rana arvalis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Grasfrosch *Rana temporaria* (BNatSchG: besonders geschützt), Kammolch *Triturus cristatus* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt; FFH II), Teichmolch *Triturus vulgaris* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Fische: Dreistacheliger Stichling *Gasterosteus aculeatus*, Moderlieschen *Leucaspis delineatus* (RL 3),
 Wasserkäfer: Schwimmkäfer *Colymbetes fuscus*, Gelbrandkäfer *Dytiscus marginalis*, *Hydrophilus aterrimus* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),
 Libellen: Kleines Granatauge *Erythromma viridulum* (BNatSchG: besonders geschützt), Kleine Pechlibelle *Ischnura pumilio* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt), Glänzende Binsenjungfer *Lestes dryas* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Plattbauch *Libellula depressa* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Wassermollusken: Scharfe Tellerschnecke *Anisus vortex*, Riementellerschnecke *Bathyomphalus contortus*,
 Weißes Posthörnchen *Gyraulus albus*, Posthornschncke *Planorbis corneus*, Gemeine Tellerschnecke *Planorbis planorbis*.

Röhrichtarten siehe 02210.

Für Gewässer mit sandigem/ lehmigem Untergrund:

Wasserkäfer: Schwimmkäfer *Hygrotus confluens*, *Nebrioporus canaliculatus* (RL G), *Scarodytes halensis* (RL G),
 Wasserkäfer: *Limnoxenus niger*,
 Laufkäfer: Handläufer *Dyschirius thoracicus*, Grüngestreifter Grundläufer *Omophron limbatum* (RL 3).

Zielarten

Abhängig von den örtlichen Gegebenheiten.

Zu untersuchende Artengruppen

Lurche, Fische, Libellen, Wasserkäfer, Wasserwanzen, Wassermollusken, ggf. gezielt Ringelnatter.

Kartierungshinweise:

Teiche sind in der Regel als Biotopkomplexe zu kartieren. Eine getrennte Aufnahme ist nur bei entsprechender Größe und spezifischen Unterschieden sinnvoll. Größere Röhrichtflächen (z.B. an nicht mehr bewirtschafteten Teichen) können mitunter getrennt kartiert werden.

Schutz:

Teiche unterliegen nicht dem Schutz des § 26 a NatSchGBIn. Geschützt sind die Verlandungsbereiche, wenn mindesten 2 Zonen entwickelt sind. Für Röhrichte und Schwimmblattpflanzengürtel ist die Anwendung des § 26 b-e NatSchGBIn zu prüfen. Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 24.07, CIR-Schlüssel: 2500, Luftbild Brandenburg 0214, 0215.

02160 Grubengewässer, Abgrabungsseen (SA)Beschreibung:

Hierbei handelt es sich um künstliche, durch Abbau verschiedener Materialien entstandene Gewässer mit unterschiedlicher Struktur und Trophie. Im Unterschied zu natürlichen Standgewässern besitzen Gruben- seen in der Regel steile und unausgeglichene Ufer. Da der Wasserkörper dieser Gewässer immer mehr oder weniger stark mit dem umgebenden Grundwasser in Zusammenhang steht, handelt es sich zumindest in den ersten Jahren / Jahrzehnten nach Aufgabe der Materialentnahme um zumeist nährstoffarme Biotope.

Je nach Art des entnommenen Materials können Wasserchemismus und pH-Wert sehr unterschiedlich sein. Während beispielsweise Gewässer in Ton- und Mergelgruben oft kalkreich sind und einen pH-Wert >7 haben, liegen die pH-Werte in Sandgrubengewässern meist im neutralen Bereich. Dagegen sind wassergefüllte Torfstiche oft extrem sauer (pH-Werte zwischen 5 und 3,5). Daraus ergeben sich sehr unterschiedliche Möglichkeiten der Ansiedlung bestimmter Tier- und Pflanzenarten.

Untertypen:

- 02161 Gewässer in Torfstichen (nicht oder kaum verlandet, sonst siehe 04) (SAT)
- 02162 Gewässer in Sand- und Kiesgruben (SAK)
- 02163 Gewässer in Lehm-, Ton- und Mergelgruben (SAL)
- 02167 sonstige Abgrabungsgewässer (SAA)

Vegetation:

Die nährstoffarmen Anfangsstadien von Abgrabungsseen enthalten Pflanzengesellschaften, die weitgehend denen der oligo- bis mesotrophen Seen entsprechen (siehe 02101, 02102).

Das sind vor allem verschiedene Laichkraut-Gesellschaften (*K Potametea*). In Kiesgrubengewässern kommen selten Fragmente der Strandlings-Flachwasserrasen (*K Litorelletea*) vor. Besonders in kalkreichen Abgrabungsseen können Armeleuchteralgenrasen über Jahre dominieren. Später werden diese Arten von Pflanzengesellschaften nährstoffreicherer Seen abgelöst. Die Vegetation ist dann den entsprechenden natürlichen Stillgewässern sehr ähnlich.

Torfstiche in nährstoffarmen Mooren verlanden relativ schnell wieder mit schwimmenden Torfmoosdecken, so dass sie dann zu den Mooren zu stellen sind.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Potamogeton crispus, *Potamogeton natans*, *Potamogeton pectinatus*, *Myriophyllum spicatum*, *Chara vulgaris*, *Chara hispida*, *Chara globularis*, *Nitella mucronata*, *Nitella syncarpa*, *Nymphaea alba*, *Equisetum fluviatile*, *Juncus bufonius*, *J. bulbosus* u.a.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Größe, Wassertiefe, Wasserchemismus (pH-Wert u.a.), Nährstoff-/ Schadstoffarmut, Sauerstoffgehalt, geringe Faulschlammabildung, Belichtungsverhältnisse/ Wassertemperatur, unverbauete, natürliche Ufer, Uferprofil, Vorhandensein von Freiwasserzonen, Tauch-/ Schwimmblattvegetation, Röhrichte und/ oder natürlichen Gehölz-/ Auenwaldsäumen, Verbund/ Vernetzung mit anderen Feucht- oder Gewässerbiotopen, kein künstlicher Fischbesatz

Verbreitete/ typische Arten

Das Artenspektrum kann abhängig von Lage, Größe und Ausprägung des Biotops sowie der Wasserqualität stark differieren. Gruben- und Abgrabungsgewässer sind meist sehr wertvolle Sekundärbiotope für die Faunenelemente der Seen (02100) und Kleingewässer (02120) und Röhrichte (02210). Torfstiche entsprechen weitgehend den unter 02100 beschriebenen Moorgewässern.

Leitarten

Entspricht weitgehend 02100.

Ferner:

Vögel: Lachmöve *Larus ridibundus* (BNatSchG: besonders geschützt),

Lurche: Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Moorfrosch *Rana arvalis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Kammmolch *Triturus cristatus* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt; FFH II), Teichmolch *Triturus vulgaris* (BNatSchG: besonders geschützt),

Kriechtiere: Ringelnatter *Natrix natrix* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),

Fische: Moderlieschen *Leucaspis delineatus* (RL 3),

Wasserkäfer: Schwimmkäfer *Agabus bipustulatus*, Gelbrandkäfer *Dytiscus marginalis*,

Wasserwanzen: Stabwanze *Ranatra linearis* (RL V),

Libellen: Mond-Azurjungfer *Coenagrion lunulatum* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Kleines Granatauge *Erythromma viridulum* (BNatSchG: besonders geschützt), Kleine Pechlibelle *Ischnura pumilio* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt), Plattbauch *Libellula depressa* (BNatSchG: besonders geschützt),

Wassermollusken: Scharfe Tellerschnecke *Anisus vortex*, Große Teichmuschel *Anodonta cygnea* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Linsenförmige Tellerschnecke *Hippeutis complanatus* (RL 3), Spitze Sumpfedelschnecke *Viviparus contectus* (RL 3).

Röhrichtarten siehe 02210.

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten (entspricht weitgehend 02100) und:

Vögel: regional/ lokal: Rothalstaucher *Podiceps grisegena* (RL V; BNatSchG: streng geschützt),

Libellen: regional/ lokal: Keilflecklibelle *Anaciaeschna isosceles* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt).

Wassermollusken: regional/ lokal: Zierliche Tellerschnecke *Anisus vorticulus* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II), Eckige Erbsenmuschel *Pisidium milium* (RL 2).

Röhrichtarten siehe 02210.

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, gezielt Ringelnatter, Lurche, Fische, Libellen, Wasserkäfer, Wasserwanzen, Wassermollusken.

Kartierungshinweise:

Zusammenhängende kleinere Abgrabungsgewässer sind bei der Kartierung zusammenzufassen. Kleinere Torfstiche können bei Moor-Biotopkomplexen (siehe 04) als Begleitbiotope angegeben werden.

Schutz:

Nährstoffarme Abgrabungsseen sind in der Regel durch verschiedene Einflüsse stark gefährdet und sollten streng geschützt werden, d.h. als NSG oder FND ausgewiesen werden, da sie Ersatzlebensräume für Arten nährstoffarmer Gewässer darstellen. Verlandungsbereiche sind nach § 26 a. Für Röhrichte und Schwimmblattpflanzengürtel ist die Anwendung des § 26 b-e NatSchGBln zu prüfen. Torfstiche sind zwar anthropogen entstanden, als Bestandteile von Mooren jedoch generell geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 24.01.02, 24.04.04, CIR-Schlüssel: 2520, Luftbild Brandenburg: 0216.

02200 Schwimmblatt- und Unterwasserpflanzengesellschaften in Standgewässern (SN)Beschreibung/ Kartierungshinweise:

In Seen und künstlichen Stillgewässern kommen oft Schwimmblattzonen vor. In Abhängigkeit vom Kartiermaßstab können diese gesondert kartiert werden.

Untertypen:

02201 Tausendblatt-Teichrosengesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum luteae* (W. KOCH 1926) (SNM)

022011 Teichrosen-Bestände (SNMT)

022012 Seerosen-Bestände (SNMS)

02202 Wasserknöterich-Schwimmlaichkrautgesellschaft (*Polygono-Potamogetoetum natantis* SOÓ (1927) 1964) (SNP)

02203 Hornblatt-Gesellschaften (*Ceratophyllion demersi* DEN HARTOG et SEGAL 1964) (SNN)

02205 Krebscheren- und Wasserschlauch-Schweber-Gesellschaften (*Hydrocharition morsus-ranae* RÜBEL 1933) (SNS)

02206 Wasserlinsendecken (*Lemnion minoris* W. KOCH et R. TX. 1955) (SNL)

02207 Unterwasser-Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonion pectinati* W. KOCH 1926 emend. OBERD. 1957) (SNU)

02208 Armleuchteralgen-Gesellschaften (SNC)

02209 sonstige Schwimmblattgesellschaften (SNA)

Vegetation:

Die charakteristische Gesellschaft ist die Tausendblatt-Teichrosengesellschaft (*Myriophyllo-Nupharetum luteae* W. KOCH 26) mit *Nuphar lutea* und *Nymphaea alba* als bestandsbildende Arten.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Nuphar lutea, *Nymphaea alba*, *Myriophyllum verticillatum*, *M. spicatum*, *Persicaria amphibia* (Syn.: *Polygonum amphibium*), *Potamogeton natans* u.a.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Dichte Laich- und Schlüpfstrukturen, Nahrungspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Unter den Insekten gibt es verschiedene Schmetterlinge und Käfer, deren Larven in oder an bestimmten Schwimmblattpflanzen leben (oligophag). Insbesondere sind die Wasserzünsler *Nymphulinae*, die

Schilfkäfer *Donacia* und bestimmte Rüsselkäferarten *Bagoinae* zu nennen. Entspricht teilweise 02100, 02110.

Leitarten

Schmetterlinge: Wasserlinsenzünsler *Cataclysta lemnata* (an *Lemna*), Wasserzünsler *Elophila nymphaeata* (an *Nymphaea/Potamogeton*),
Rüsselkäfer: *Bagous subcarinatus* (RL 2, an *Ceratophyllum*), *Bagous tempestivus* (RL 3).

Zielarten

Wegen Seltenheit, meist geringer Biotopgröße und großer Gefährdung alle Leitarten und:
Vögel: Haubentaucher *Podiceps cristatus* (BNatSchG: besonders geschützt); regional/ lokal:
Trauerseeschwalbe *Chlidonias niger* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL),
Rüsselkäfer: *Bagous collignensis* (RL 0, an *Myriophyllum*), *Bagous rotundicollis* (RL 0, an *Nymphaea*).

Zu untersuchende Artengruppen

Ggf. Schmetterlinge, Rüsselkäfer.

Schutz:

Schwimmbblattzonen sind als natürliche Verlandungsbereiche stehender Gewässer nach § 26 b-e NatSchGBln geschützte Biotope.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

CIR-Schlüssel: 2550.100, Luftbild Brandenburg: 0220.

Hinweise zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Natürliche eutrophe Seen und Teiche mit Schwimmbblatt- und Unterwasservegetation entsprechen LRT 3150.

Natürliche, dystrophe Gewässer, sowie zeitweise trockenfallende Torfflächen an Moorgewässern entsprechen LRT 3160.

Bestände von Armleuchteralgen in oligo-mesotroph kalkhaltigen Gewässern und in meso- bis eutrophen, sich selbst überlassenen Abbaugewässern entsprechen LRT 3140.

02210 Röhrichtgesellschaften an Standgewässern (SR)

Beschreibung/ Kartierungshinweise:

Die Ufer der Berliner Seen werden meist von Röhrichtstreifen begleitet. Abhängig vom Kartiermaßstab sind diese gesondert zu kartieren. Röhrichte sind Bestandteile der natürlichen Gewässerzonierung von Fließ- und Stillgewässern. In ungestörten Bereichen schließen sich wasserseits Schwimmbblattgesellschaften an. Landseitig schließen als natürliche Verlandungsbereiche Großseggenrieder oder Auenwälder an. Röhrichte können bis maximal 2 m Wassertiefe wachsen und kommen auch auf zeitweise trockengefallenen Standorten als sogenannte Landröhrichte vor. Es werden Groß- und Kleinröhrichte unterschieden. Großröhrichte werden hauptsächlich von hochwüchsigen Arten gebildet wie Schilf (*Phragmites australis*), Schmalblättrigem und Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha angustifolia* und *Typha latifolia*), Teichbinse (*Scirpus lacustris*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Großem Schwaden (*Glyceria maxima*). Kleinröhrichte werden aus niedrigwüchsigen Arten wie Gemeiner Sumpfsimse (*Eleocharis palustris*), Gemeinem Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) u.a. gebildet.

Vegetation:

Stillgewässer werden von mehr oder weniger breiten Röhrichten des Verbandes *Phragmition* begleitet. Die Berliner Seen mit flachen Uferbereichen werden meist von Röhrichten verschiedener Gesellschaften (*Scirpo-Phragmitetum* u.a.) gesäumt. Mit zunehmendem Nährstoffreichtum tritt ein Wandel der Röhrichte ein, das Schilf wird von anderen Röhrichtgesellschaften (z.B. *Typhetum angustifoliae*, *Typhetum latifoliae*, *Glycerietum maximae* u.a.) abgelöst.

Schilf und andere Röhrichtarten treten jedoch auch in anderen Biotopen flächenhaft auf, die nicht unbedingt in Kontakt mit Gewässern stehen müssen (z.B. Landröhrichte).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Phragmites australis, *Schoenoplectus lacustris*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *Glyceria maxima*, *Phalaris arundinacea*, *Alisma plantago-aquatica*, *Eleocharis palustris* u.a.

Untertypen:

02211 Großröhrichte (*Phragmition* W. KOCH 1926) (SRG)

- 022111 Schilf-Röhricht (*Scirpo-Phragmitetum* W. KOCH 1926) (SRGP)
 022112 Rohrkolben-Röhricht (SRGT)
 0221121 Röhricht des Schmalblättrigen Rohrkolbens (*Typhetum angustifoliae* PIGN.) (SRGTA)
 0221122 Röhricht des Breitblättrigen Rohrkolbens (*Typhetum latifoliae* G. LANG 1973) (SRGTL)
 022113 Wasserschwaden-Röhricht (*Glycerietum maximae* HUECK 1931) (SRGG)
 022114 Rohrglanzgras-Röhricht (*Phalaridetum arundinaceae* LIBB. 1931) (SRGZ)
 022115 Teichsimsen-Röhricht (*Schoenoplectetum lacustris* (ALLORGE 1922) CHOUARD 1924) (SRGE)
 022116 Kalmus-Röhricht (*Acoretum calami* (EGGL. 1933) SCHULZ 1941) (SRGA)
 022118 Großseggen-Röhricht (*Caricion elatae* W. Koch 1926) (SRGM)
 022119 sonstige Großröhrichte (SRGX)
 02212 Kleinröhrichte (*Eleocharito-Sagittarion sagittifoliae* PASS. 1964) (SRK)
 022121 Röhricht des Ästigen Igelkolbens (*Sagittario-Sparganietum emersi* R. TX 1953) (SRKI)
 022122 Strandsimsen-Röhricht (*Bolboschoenetum maritimi* (BR.BL 1932) R. TX. 1937) (SRKB)
 022124 Sumpfkressen-Wasserpferdesaat-Röhricht (*Rorippo-Oenanthetum aquaticae* LOHM. 1950) (SRKR)
 022126 Sumpfsimsen-Röhricht (*Eleocharitetum palustris* SCHENNIKOW 1919) (SRKS)
 022129 sonstige Kleinröhrichte (SRKX)

Fauna:

Bestimmende Parameter

Gewässertyp, Uferprofil/ Ausprägung der Übergangszonen (von terrestrischer über semiterrestrischer bis zur aquatischen Zone), Wasserstandsschwankungen, Größe, Dichte (vertikale Halmstrukturen), Überwinterung der Halmstrukturen, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Röhrichtbestände sind als Lebensraum für eine große Zahl verschiedener Tierarten von Bedeutung. Typische und verbreitete Röhrichtbrüter sind z.B. Teichralle und Teichrohrsänger, während der anspruchsvollere Drosselrohrsänger in Berlin nur noch bereichsweise anzutreffen ist. Viele Insektenarten leben in und an - teilweise ganz bestimmten - Röhrichtpflanzen (-arten), so z.B. verschiedene Schmetterlingsarten (Eulenfalter und Zünsler) Blattkäfer- und Spinnenarten (Wolfsspinnen). Lückige, schlammige Flächen werden von Laufkäfern, Springschrecken u.a. Wirbellosen besiedelt. Typische Vertreter unter den Mollusken finden sich unter den Bernstein- und Windelschnecken. Weitere Arten siehe 02100 und 02110.

Leitarten

Vögel: Drosselrohrsänger *Acrocephalus arundinaceus* (RL V; BNatSchG: streng geschützt), Teichrohrsänger *Acrocephalus scirpaceus* (BNatSchG: besonders geschützt), Teichralle *Gallinula chloropus* (BNatSchG: streng geschützt),
 Schmetterlinge: Eulenfalter: Zwillingpunketeule *Archanara geminipuncta* (RL 2), Schilfdickichteule *Arenostola phragmitidis* (RL 2), Seggensumpf-Halmeule *Chortodes pygmina* (RL 2), Röhricht-Silbereule *Plusia festucae* (RL 2), - Spinner: Rohrbohrer *Phragmataecia castaneae* (RL 3), - Zünsler: *Chilo phragmitella*, *Donacaula forficella*,
 Laufkäfer: Glanzflächläufer *Agonum viduum*, Schlammufer-Ahlenläufer *Bembidion quadripustulatum* (RL 2), Sumpfwiesen-Sammetläufer *Chlaenius nigricornis*, Großer Scheunenlaufkäfer *Demetrias imperialis* (RL 3), Sumpf-Halskäfer *Odacantha melanura* (RL 3),
 Blattkäfer: *Donacia aquatica* (an *Sparganium/ Carex*), *Donacia semicuprea* (an *Glyceria*),
 Rüsselkäfer: *Bagous tubulus* (RL 2, an *Glyceria*), *Notaris scirpi* (RL V).
 Seearten siehe 02100 und 02110.

Zielarten: alle gefährdeten Leitarten und:

Vögel: regional/ lokal: Schilfrohrsänger *Acrocephalus schoenobaenus* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt), Rohrweihe *Circus aeruginosus* (RL V; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Rohrschwirl *Locustella luscinioides* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Graugans *Anser anser* (BNatSchG: besonders geschützt), Wasserralle *Rallus aquaticus* (BNatSchG: besonders geschützt)
 Schmetterlinge: regional/ lokal: Teich-Röhrichteule *Archanara algae* (RL 0), Gelbbraune Schilfeule *Archanara dissoluta* (RL 2),
 Laufkäfer: regional/ lokal: Glanzläufer *Agonum gracile* (RL 3), *Agonum piceum* (RL 3), *Agonum lugens* (RL 3), Großer Narbenläufer *Blethisa multipunctata* (RL 3), Sumpf-Samtläufer *Chlaenius tristis* (RL 1), Schilf-Narbenläufer *Elaphrus uliginosus* (RL 2), Zierlicher Sumpfläufer *Oodes gracilis* (RL 1), Breiter Grubenhalsläufer *Patrobis assimilis* (RL 1),
 Rüsselkäfer: regional/ lokal: *Bagous elegans* (RL 0).
 Seearten siehe 02100 und 02110.

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Schmetterlinge, Laufkäfer, Blattkäfer und Heuschrecken, ggf. auch Kurzflügelkäfer und Rüsselkäfer. Seearten siehe 02100 und 02110.

Schutz:

Röhrichte sind gefährdete Biotope und generell nach § 26 a bzw. 26 b-e NatSchGBIn geschützt. Für gewässerbegleitende Röhrichte gilt § 26 b-e NatSchGBIn. Röhrichte in völlig verlandeten, ehemaligen Gewässern, in Sümpfen oder Landröhrichte (siehe 05131) sind nach § 26 a geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 38., CIR-Schlüssel: 2550.200, Luftbild Brandenburg: 0221.

02230 Kurzlebige Pioniervegetation wechsellasser Standorte an Standgewässern (SP)Beschreibung:

Als sommerannuelle Pioniergesellschaften trockenfallender Ufer von Seen, Teichen und Pfuhlen entwickeln sich charakteristische Krautfluren.

Vegetation:

Die Gesellschaften werden im Verband *Bidention tripartitae* NORDH. 1940 em. R. TX in POLI et J. TX 1960 und im Verband *Nanocyperion* W. KOCH 1926 zusammengefasst.

Charakteristische Pflanzenarten:

Bidens tripartita, *Bidens frondosa*, *Persicaria lapathifolia* (Syn.: *Polygonum lapathifolium*), *Persicaria hydropiper* (Syn.: *Polygonum hydropiper*), *Rorippa palustris*, *Juncus bufonius*, *Cyperus fuscus* u.a.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Vegetationsarme/ -freie Ufer mit episodischem Trockenfallen.

Verbreitete/ typische Arten

Typische Besiedler sind u.a. unter den Kurzflügelkäfern und Laufkäfern zu finden.

Leitarten

Heuschrecken: Säbeldornschröcke *Tetrix subulata* und Gemeine Dornschröcke *Tetrix undulata*.

Zu untersuchende Artengruppen

Laufkäfer, ggf. Kurzflügelkäfer.

Schutz:

Kurzlebige Pioniervegetation wechsellasser Standorte ist als Bestandteil natürlicher Verlandungsbereiche stehender Gewässer nach § 26 a NatSchGBIn geschützt.

02240 Strandlingsgesellschaften an Standgewässern (SL)

Strandlingsgesellschaften kommen in Berlin nur noch fragmentarisch als *Juncetum bulbosi* (an Moorgewässern) und *Eleocharietum acicularis* an Pfuhlen und ähnlichen Standorten vor.

Schutz:

Strandlingsgesellschaften sind als Bestandteil natürlicher Verlandungsbereiche stehender Gewässer nach § 26 a NatSchGBIn geschützt.

02250 Zwergbinsen-Gesellschaften an Standgewässern (SZ)Beschreibung:

Zwergbinsen-Gesellschaften des Verbandes *Nanocyperion* Koch 1926 entwickeln sich im Spätsommer und Herbst auf offenen feuchten Standorten wie trockenfallenden Pfuhlen und Teichen.

Charakteristische Pflanzenarten:

Cyperus fuscus, *Gnaphalium uliginosum*, *Juncus bufonius*, *Plantago intermedia*, *Riccia glauca* u.a.

Schutz:

Zwergbinsengesellschaften sind als Bestandteil natürlicher Verlandungsbereiche stehender Gewässer nach § 26 a NatSchGBIn geschützt.

02300 Uferbefestigung von Standgewässern (SV)

In großen Kartiermaßstäben (> 1:1 000) ist die Uferbefestigung als Streifen oder Linie gesondert zu kartieren. Sie kann auch als Zusatzcode verwendet werden.

Untertypen:

02310 Rauwurf (SVR)

02320 schräge Steinpflasterung (SVS)

02330 Steinmauer (SVM)

02340 Betonverbau (SVB)

02350 Spundwand (SVE)

03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren (R)

In dieser Biotopklasse sind vom Menschen geprägte, gestörte Standorte zusammengefasst. Rohböden sind durch geringe chemische Verwitterung und geringe biologische Aktivität gekennzeichnet. Der Humushorizont ist gering, das Bodenprofil wenig ausgeprägt.

Im Stadtgebiet entstehen Rohböden entweder durch Aufschüttung natürlicher Substrate oder Aufschüttungen künstlicher Substrate (RUNGE 1975).

Die Standorte entstehen beim Abriß von Gebäuden, bei Flächenberäumungen, Aufschüttungen, beim Planieren oder in Folge von Nutzungsaufgabe auf Verkehrsstrassen, Industrie- und Gewerbeflächen sowie bei der Anlage von Baugruben. Auch anthropogen gestörte Flächen im Außenbereich z.B. auf Binnendünen sind unter dieser Biotopklasse zu kartieren. Diese Biotoptypen sind überwiegend sukzessionsbestimmt.

Kartierungshinweise:

Von Nutzung oder Pflege geprägte Biotope wie Grünland, Rasen, Äcker, Gärten sind unter den Biotopklassen 05, 09 oder 10 zu kartieren..

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotyp 35 (Stadtbrachen). BfN-Schlüssel: 51.01, CIR-Schlüssel: 8400.

03100 vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungsgrad < 10%) (RR)

Beschreibung:

Nach Art und Zusammensetzung des Ausgangsmaterials und der vorhandenen Diasporen erfolgt die Erstbesiedlung der Rohbodenstandorte durch unterschiedliche Pionierpflanzen, meist Arten der annuellen Ruderalgesellschaften und Ackerwildkräuter als Störungs- und Stickstoffzeiger oder auf reinen Sandböden von Sandtrockenrasenarten. Bei der Besiedlung von zuvor vegetationslosen Standorten kann man noch nicht von Pflanzengesellschaften im eigentlichen Sinn sprechen (FUKAREK 1964).

Die Vegetationsentwicklung geht meist sehr schnell voran. Die Sukzession verläuft je nach Bodenart zu Sandtrockenrasen, Ruderalen Halbtrockenrasen oder ruderalen Staudengesellschaften und später zu Gebüsch und Vorwäldern.

Untertypen:

- 03110 vegetationsfreie und -arme Sandflächen (RRS)
- 03120 vegetationsfreie und -arme kiesreiche Flächen (RRK)
- 03130 vegetationsfreie und -arme schotterreiche Flächen (RRG)
- 03140 vegetationsfreie und -arme Flächen auf bindigem oder tonigem Substrat (RRT)
- 03160 vegetationsfreie und -arme Ascheflächen (RRA)
- 03170 vegetationsfreie und arme Flächen auf Trümmerschutt (RRR)
- 03190 sonstige vegetationsfreie und -arme Flächen (RRX)

Fauna:

Bestimmende Parameter

Größe, Substrat/ Nährstoffgehalt/ Feuchtegrad, hohe Sonneneinstrahlung, hohe - sommerliche - Maximaltemperaturen, große Temperaturamplituden, Verbund/ Vernetzung mit anderen thermophilen/ xerothermen Biotopen.

Verbreitete/ typische Arten

Es handelt sich um seltene und meist sehr kurzlebige Biotoptypen, die nur unter günstigen Bedingungen von spezialisierten Pionierarten besiedelt werden. Hierzu zählen dann z.B. Grab- und Wegwespen, Laufkäfer (*Amara*, *Harpalus*), Kurzflügelkäfer, Bodenwanzen, Heuschrecken u.a. Wirbellose.

Leitarten

Vögel: nur bei ausreichender Flächengröße und geeignetem Substrat: Brachpieper *Anthus campestris* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Flußregenpfeifer *Charadrius dubius* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt), Laufkäfer: div. *Amara* und *Harpalus*, - für feuchte Standorte: div. *Bembidion*, - für Sandflächen regional/ lokal: Sandlaufkäfer *Cicindela hybrida* (BNatSchG: besonders geschützt), Heuschrecken: für feuchte Rohbodenstandorte: Säbeldornschröcke *Tetrix subulata* und Gemeine Dornschröcke *Tetrix undulata*, - für trockene Sandstandorte: Blauflügelige Ödlandschröcke *Oedipoda coerulea* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt).

Zielarten

Aufgrund großer Seltenheit, Kurzlebigkeit und Gefährdung alle Leitarten und:

Lurche: regional/ lokal: im Umfeld geeigneter Laichgewässer auch Kreuzkröte *Bufo calamita* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt) und Wechselkröte *Bufo viridis* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Heuschrecken: regional/ lokal (auf ausreichend großen und trockenen Kies- und Sandflächen): Blauflügelige Sandschrecke *Sphingonotus caeruleus* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt).

Zu untersuchende Artengruppen

Ggf. Vögel, Stechimmen, Laufkäfer, Heuschrecken.

03200 Ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren (RS)Beschreibung/ Vegetation:

In dieser Gruppe werden die Ruderalfluren im engeren Sinne und die ruderalen Pionier- und Halbtrockenrasen zusammengefasst.

Die Ruderalfluren im engeren Sinne werden in kurzlebige (Ordnung *Sisymbrietalia*, Klasse *Chenopodietea*) und ausdauernde (Klasse *Artemisietea*) unterteilt.

Die ruderalen bzw. "halbruderalen" Pionier- und Halbtrockenrasen stehen zwischen den eigentlichen Ruderalfluren und den Xerothermrasen. Sie werden in der Klasse *Agropyretea* zusammengefasst.

Untertypen für alle Ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren.

an 6. Stelle:

032xx1 weitgehend ohne Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung < 10%) (RSxxO)

032xx2 mit Gehölzaufwuchs (Gehölzdeckung 10%-30%) (RSxxG)

an 7. Stelle:

032xxx1 typische Ausprägung (RSxxxR)

032xxx2 verarmte Ausprägung (RSxxxA)

Fauna:

Bestimmende Parameter

Größe, Substrat/ Nährstoffgehalt/ Feuchtegrad, Sonneneinstrahlung, sommerliche Erwärmung/ Temperaturamplituden, Vegetationsstruktur und -dichte, Verbund/ Vernetzung mit anderen, insbesondere thermophilen Biotopen, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Verbreitete Arten der Stadtbrachen unter den Säugetieren sind Feldmaus, Hausmaus, Wanderratte, Kaninchen, Steinmarder und Fuchs. Über den Freiflächen jagen ferner Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Braunes Langohr nach Insekten. In hochstaudenreichen, nitrophilen Brachen brüten z.B. Sumpfrohrsänger, Fasan, Dorngrasmücke und - seltener - der Feldschwirl. Offene Brachebiotop haben vor allem aber für die Wirbellosenfauna eine herausragende Bedeutung, wobei grundsätzlich zwischen einerseits xerotherm-thermophilen und andererseits nitrophilen, meist bodenfrischen Brachebiotopen zu unterscheiden ist. Vor allem die xerotherm-thermophilen Brachebiotop beherbergen eine Vielzahl spezialisierter und seltener Tierarten aus den Gruppen der Schmetterlinge wie Hauhechel-Bläuling, Bienenfalter und Graszünsler, Laufkäfer, Stechimmen, Heuschrecken u.a., wobei Überschneidungen mit Arten der Frischwiesen (05110) und Trockenrasen (s. 05120) auftreten. Aber auch nährstoffreiche, frische und sogar nitrophile Brachebiotop weisen meist artenreiche Faunenbestände auf, allerdings treten hier aufgrund dynamischer Sukzessionsprozesse permanente oder phasenweise Verschiebungen des Artenspektrums auf. In bestimmten Übergangsstadien der Sukzession können auf Brachen zeitweise sogar außergewöhnlich artenreiche Faunenbestände auftreten. Die Präsenz vieler Tierarten hängt dabei wesentlich von bestimmten Strukturfaktoren wie z.B. Vegetationsdeckung, Belichtung des Bodens, Milieufeuchte, dem Vorhandensein oder Anteilen verschiedener Klein- oder Sonderstrukturen oder einfach nur dem Vorkommen oder Fehlen bestimmter Futterpflanzen, weniger jedoch vom Vorkommen bestimmter Pflanzengesellschaften ab. Ruderalen Brachebiotop können daher nach bisherigem Wissensstand nur wenige Tier-Leitarten zugeordnet werden. Wegen der sehr großen Vielfalt verschiedenster Brachetypen, -stadien und -ausprägungen und ihrer meist relativen Kurzlebigkeit können auch Zielarten nur auf der Grundlage der lokalen Bestandssituation und Potenziale bestimmt werden. Typische Arten nitrophiler Staudenfluren sind z.B. Tagpfauenauge und Admiral.

Leitarten xerotherm-thermophiler Brachebiotop

Kriechtiere: Zauneidechse *Lacerta agilis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt),

Schmetterlinge: Tagfalter: Violetter Feuerfalter *Lycaena alciphron* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Resedafalter *Pontia daplidice* (RL 3), - Eulenfalter: Beifußmönch *Cucullia artemisiae* (BNatSchG: besonders geschützt), Graubestäubter Wollkrautmönch *Shargacucullia lychnitis* (BNatSchG: besonders geschützt), -

Zünsler: *Sitochroa palealis* (RL 3),
 Laufkäfer: z.B. div. Kamellaufkäfer wie *Amara tibialis*, Ahlenlaufkäfer *Bembidion pygmaeum*, Feldlaufkäfer *Harpalus serripes*,
 Schnecken: Weiße Heideschnecke *Xerolenta obvia*.
 Trockenrasenarten siehe 05120.

Leitarten nitrophiler, meist bodenfrischer Brachebiotop
 Schmetterlinge: Tagfalter: Kleiner Fuchs *Aglais urticae*,
 Laufkäfer: Kanalkäfer *Amara aulica*,
 Bockkäfer: *Agapanthia villosiviridescens* (BNatSchG: besonders geschützt).

Zielarten offener Brachebiotop

Säugetiere: regional/ lokal: Feldhase *Lepus europaeus* (RL 3), Mauswiesel *Mustela nivalis* (RL G),
 Vögel: regional/ lokal: Brachpieper *Anthus campestris* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL),
 Flussregenpfeifer *Charadrius dubius* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Neuntöter *Lanius collurio*
 (BNatSchG: besonders geschützt; VSchRL), Feldschwirl *Locustella naevia* (BNatSchG: besonders
 geschützt), Heidelerche *Lullula arborea* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Steinschmätzer
Oenanthe oenanthe (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt), Braunkehlchen *Saxicola rubetra* (RL 3;
 BNatSchG: besonders geschützt).

Zielarten xerotherm-thermophiler Brachebiotop

Aufgrund großer Seltenheit, Kurzlebigkeit und Gefährdung alle Leitarten (auch der Trockenrasen).
 Kriechtiere: Zauneidechse *Lacerta agilis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt),
 Lurche: regional/ lokal: im Umfeld geeigneter Laichgewässer auch Kreuzkröte *Bufo calamita* (RL 1;
 BNatSchG: streng geschützt) und Wechselkröte *Bufo viridis* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt),
 Schmetterlinge: Tagfalter: Mauerfuchs *Lasiommata megera*, Schwalbenschwanz *Papilio machaon* (RL 3;
 BNatSchG: besonders geschützt), - Spinner: regional/ lokal: Veränderliches Widderchen *Zygaena ephialtes*
 (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), - Eulenfalter: Brauner Mönch *Shargacucullia verbasci* (RL 3;
 BNatSchG: besonders geschützt),
 Laufkäfer: regional/ lokal: Mondflecken-Nachtlaufer *Cymindis angularis* (RL 3), Rostgelber Feldläufer
Harpalus flavescens,
 Bockkäfer: regional/ lokal: Schafgarbenböckchen *Phytoecia pustulata* (RL 1; BNatSchG: besonders
 geschützt).
 Trockenrasenarten siehe 05120.

Zielarten nitrophiler, meist bodenfrischer Brachebiotop

Schmetterlinge: regional/ lokal: Eulenfalter: Silberpunkt-Höckereule *Autographa pulchrina* (RL 1), - Zünsler:
Myelois circumvoluta (RL 1).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Schmetterlinge, Laufkäfer, Rüsselkäfer. Nur in xerotherm-thermophilen Brachebiotopen: gezielt
 Zauneidechse, Stechimmen, Heuschrecken, ggf. Wanzen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 51.02, CIR-Schlüssel: 4700.

03210 Ruderale Landreitgrasfluren (RSC)

Beschreibung:

Das sich durch Rhizome schnell ausbreitende Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) bildet oft ausgedehnte
 und dichte Bestände. *Calamagrostis epigejos* ist äußerst konkurrenzstark und verdrängt oft andere Arten.
 Neue Arten können sich in den dichten Beständen nicht ansiedeln.

Kartierungshinweis:

Unter diesem Biotoptyp sind nur Bestände von Landreitgras auf ruderalen Standorten zu kartieren.
Calamagrostis-Bestände als Brachestadien von Sandtrockenrasen, Frischwiesen, Äckern u.a. sind unter den
 jeweiligen Biotoptypen zu kartieren.

03220 Ruderale Halbtrockenrasen (RSA)

Beschreibung:

Charakteristisch für diese ruderalen und halbruderalen Rasenpioniergesellschaften sind Rhizomgeophyten,
 die unterirdisch kriechend schnell große Flächen besiedeln können. Die Arten bevorzugen lockere Böden

und finden auf anthropogenen Rohbodenstandorten und auf dauern gestörten Standorten gute Bedingungen.

Untertypen:

03221 Ruderale Queckenpionierfluren (RSAE)

03222 Plathalm-Rispengras-Gesellschaft (*Poetum pratensis-compressae*) (RSAP)

03229 sonstige ruderale Halbtrockenrasen (RSAX)

Vegetation:

Die als ruderale bzw. halbruderale Trocken- und Halbtrockenrasen oder ruderale Queckentrockenrasen bezeichneten Gesellschaften wurden in die eigene pflanzensoziologische Klasse *Agropyreteea intermedii-repentis* (OBERD. et al. 1967) TH. MÜLLER et GÖRS 1969 gestellt. Als einzige Ordnung wurde die Ordnung *Agropyretalia* OBERD. et al. 1967 beschrieben. Im folgenden werden die Gesellschaften als ruderale Halbtrockenrasen bezeichnet.

Im Berliner Raum ist nur der Verband *Convolvulo-Agropyron repentis* GÖRS 1966 vertreten.

Die Pflanzengesellschaften sind vielfach auf Bahngelände, an Straßenrändern, auf beräumten Flächen u.a. zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Elymus repens (Syn.: *Agropyron repens*), *Bromus inermis*, *Poa angustifolia*, *Poa compressa*, *Convolvulus arvensis*, *Equisetum arvense*.

Kartierhinweise:

Meist entwickeln sich die ruderalen Halbtrockenrasen aus wärmebedürftigen zweijährigen Ruderalgesellschaften. Die thermophilen Arten des *Dauco-Melilotion* (wie *Berteroa incana*, *Centaurea stoebe*, *Daucus carota*, *Picris hieracioides*, *Hypericum perforatum* u.a.) sind oft in den *Convolvulo-Agropyron*-Gesellschaften enthalten. Solche Bestände sind besonders artenreich und durch Ihren Blütenreichtum wertvolle Nahrungsbiotope für Insekten. Auf Bahnbrachen und ähnlichen Standorten entwickelt sich meist das *Poetum pratensis-compressae* BORNK. 1974 mit *Poa angustifolia* und *Poa compressa* als typischen Arten.

Wenn die *Dauco-Melilotion*-Arten überwiegen (meist sind dann auch noch offene Stellen des Bodens sichtbar) sind die Übergangsstadien unter 03242 zu kartieren. Queckenbestände auf Ackerstandorten sind unter 09 zu erfassen. Im Gegensatz zu den ruderalen Halbtrockenrasen enthalten sie typische Ackerwildkräuter.

Gefährdung/Schutz:

Ruderale Halbtrockenrasen fallen nach den Ausführungsvorschriften zur Anwendung des § 26 a nicht unter Schutz des NatSchGBln. Die bisherige Praxis bezog sie in den Schutz als Magerasen ein, wenn sie unmittelbar an gut ausgeprägte, geschützte Sandtrockenrasen angrenzen. Dies erscheint sinnvoll, da ruderale Halbtrockenrasen sehr oft im Übergangsbereich von Sandtrockenrasen zu nährstoffreicheren Biotopen angesiedelt sind und somit eine Schutz- und Pufferzone für die Sandtrockenrasen bilden.

03230 einjährige Ruderalfluren (RSS)

Beschreibung:

Winter- und sommereinjährige Gesellschaften auf nährstoffreichen offenen oder gestörten Standorten.

Vegetation:

Die einjährigen Ruderalgesellschaften werden heute in die eigene Klasse *Sisymbrietea* GUTTE et HILBIG 1975 gestellt. Als einzige Ordnung wurden die *Sisymbrietalia* J.TX. in Lohm. et al. 1962 beschrieben. Die Ordnung wird weiter untergliedert in die Verbände *Sisymbria* R.TX. et al. ap. R.TX. 1950 emend. HEJNÝ 1979 (Wegraukengesellschaften), *Bromo-Hordeion murini* HEJNÝ 1978 (Trespen-Mäusegerstenfluren), *Malvion neglectae* (GUTTE 1972) HEJNÝ 1978 (Wegmalvengesellschaften), *Atriplicion nitentis* PASS. 1978 (Gänßfuß-Melden-Pioniergesellschaften) und *Salsolion ruthenicae* PHIL. 1971 (Ukraine-Salzkrautfluren)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Sisymbrium officinale, *Coryza canadensis*, *Bromus hordeaceus*, *Bromus tectorum*.

In den einjährigen Ruderalgesellschaften kommen in der Regel noch keine Gehölze auf. Wenn Rhizome (z.B. Zitterpappel oder Robinie) im Boden sind, können daraus jedoch bereits im 1. Jahr Schößlinge aufwachsen.

Untertypen und kennzeichnende Arten:

- 03231 Wegraukenfluren *Sisymbrium R. Tx. et al. ap. R. Tx. 1950 emend. HEJNÝ 1979* (RSSS)
Sisymbrium altissimum, Sisymbrium loeselii, Sisymbrium officinale, Lactuca serriola, Descurainia sophia
 03232 Trespen-Mäusegersten-Fluren (*Bromo-Hordeion murini HEJNÝ 1978*) (RSSB)
Hordeum murinum, Bromus sterilis, Bromus tectorum, Crepis tectorum
 03233 Wegmalven-Fluren (*Malvion neglectae GUTTE 1972 HEJNÝ 1978*) (RSSM)
Malva neglecta, Chenopodium vulvaria, Urtica urens
 03234 Gänsefuß-Melden-Pionierfluren (*Atriplicion nitentis PASS. 1978*) (RSSA)
Atriplex sagittata (Syn.: Atriplex nitens), Bassia scoparia (Syn.: Kochia scoparia), Chenopodium strictum,
Amaranthus retroflexus, Solanum nigrum
 03235 Ukraine-Salzkrautfluren (*Salsolion ruthenicae PHIL. 1971*) (RSSU)
Salsola kali subsp. tragus (Syn.: Salsola ruthenica), Corispermum leptopterum, Chenopodium botrys
 03239 sonstige einjährige Ruderalfluren (RSSX)

03240 zwei- und mehrjährige ruderale Stauden- und Distelfluren (RSB)Beschreibung:

Nach der Pionierbesiedlung stellen sich auf stickstoffreichen Ruderalstandorten mehr oder weniger geschlossene Staudenbestände von zwei- und mehrjährigen Hemikryptophyten ein. Entsprechend den Standortbedingungen entwickeln sich sehr unterschiedliche Pflanzengesellschaften. Auf sandigen Standorten dominieren meist wärmeliebende Arten wie Disteln und Natternkopf. Steinige Böden werden von Steinklee-, Luzernearten, Tüpfel-Johanniskraut und wilder Möhre besiedelt. Auf stark stickstoffbeeinflussten Böden dominieren Klettenarten und mehrjährige, hochwüchsige stark nitrophile Stauden.

Vegetation:

Die ausdauernden Ruderalgesellschaften werden heute meist als eigene pflanzensoziologische Klasse (*Artemisietea vulgaris Lohm. et al. in R. Tx 1950*) aufgefasst und von den nitrophilen Säumen (*Galio-Urticetea dioicae Pass. 1967*) getrennt.

Im Gebiet ist nur die Ordnung *Onopordetalia BR.BL. et R. TX. ex KLINKA et HADAC* vertreten. Innerhalb der *Onopordetalia* die Verbände *Onopordion BR.BL. et al 1936* (Xerotherme Distelfluren), *Dauco-Melilotion GÖRS 1966* (Möhren-Steinklee-Gesellschaften) und *Arction lappae R. TX. 1937*.

Kennzeichnende Pflanzenarten.

Artemisia vulgaris, Cirsium vulgare, Carduus acanthoides, Silene pratensis, Linaria vulgaris, Arctium tomentosum, Arctium minus, Arctium lappa.

Untertypen und kennzeichnende Pflanzenarten:

- 03241 Xerotherme Distelfluren (*Onopordion acanthii BR.BL. et al 1936*) (RSBO)
Onopordon acanthium, Carduus nutans, Cynoglossum officinale, Artemisia absinthium u.a.
 03242 Möhren-Steinkleefluren (*Dauco-Melilotion GÖRS 1966*) (RSBD)
Melilotus alba, Melilotus officinalis, Daucus carota, Medicago lupulina, Medicago x varia, Picris hieracioides,
Hypericum perforatum u.a.
 03243 Hochwüchsige, stark nitrophile und ausdauernde ruderale Staudenfluren (*Arction lappae R. TX. 1937*) (RSBK)
Ballota nigra, Malva sylvestris, Lamium album, Arctium minus, Conium maculatum
 03244 *Solidago canadensis*-Bestände auf ruderalen Standorten
 Dominanzbestände von *Solidago canadensis*. Sie können sich aus unterschiedlichen Gesellschaften entwickeln (RSBS)
 03249 sonstige ruderale Staudenfluren (RSBX)

03250 Zweizahn-Gesellschaften und Melden-Uferfluren auf sekundären Standorten (RSZ)Beschreibung:

An nährstoffreichen feuchten Standorten z.B. an Düngerhaufen, auf verdichteten Flächen, feuchten Aufschüttungen, Wegen ect. können sich meist kleinflächig Pflanzengesellschaften sommereinjähriger Arten entwickeln.

Vegetation:

Die Zweizahn-Melden Gesellschaften werden in der Klasse *Bidentea TX., LOHM. et PRSG.* in Tx. 50 zusammengefasst. Im Gebiet wurde nur eine Ordnung (*Bidentetalia tripartitae BR.BL. et R. TX ex KLINKA et*

HADAC 1944) beschrieben. Innerhalb der Ordnung werden zwei Verbände unterschieden: die Zweizahn-Gesellschaften (*Bidention tripartitae* NORDHAG. 1940) und die Gesellschaften des Graugrünen Gänsefußes (*Chenopodium glauci* HEJNÝ 1974)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Bidens frondosa, *Persicaria lapathifolia* (Syn.: *Polygonum lapathifolium*), *Persicaria hydropiper* (Syn.: *Polygonum hydropiper*), *Rorippa palustris* u.a.

Untertypen und kennzeichnende Pflanzenarten:

03251 Zweizahn-Gesellschaften (*Bidention tripartitae* NORDHAG. 1940) (RSZB)

Bidens frondosa, *Rumex maritimus*, *Rumex palustris* u.a.

03252 Gesellschaften des Graugrünen Gänsefußes (*Chenopodium glauci* HEJNÝ 1974) (RSZC)

Chenopodium glaucum, *Chenopodium rubrum*, *Rorippa palustris* u.a.

Kartierungshinweis:

Unter diesem Biotoptyp sind nur Bestände auf anthropogenen Standorten zu kartieren. Kurzlebige Pioniervegetation an Gewässern sind unter 01230 bzw. 02230 zu erfassen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

CIR-Schlüssel: 2550.

03300 Sonstige Spontanvegetation auf Sekundärstandorten (RX)

Beschreibung:

Auf Sekundärstandorten können sich auch Pflanzenbestände entwickeln, die nicht zu den typischen Ruderalgesellschaften gehören. So finden sich an künstlichen Böschungen auf Aufschüttungen, in Baugruben und anderen Standorten gelegentlich Seggen- oder Röhrichtbestände und andere Bestände, die sich nicht unter den zuvor unter 031 und 032 beschriebenen Biotoptypen einordnen lassen.

03310 von Moosen dominierte Bestände (RXM)

Untertypen:

03311 weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (RXMO)

033111 Deckungsgrad der Bodenvegetation 10 - 50 % (RXMOR)

033112 Deckungsgrad der Bodenvegetation > 50 % (RXMOD)

03312 mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%) (RXMG)

033121 Deckungsgrad der Bodenvegetation 10 - 50 % (RXMGR)

033122 Deckungsgrad der Bodenvegetation > 50 % RXMGD

03320 von Gräsern dominierte Bestände (RXG)

Unter dieser Gruppe werden sehr unterschiedliche Sekundärbiotopie wie Böschungen, Abgrabungen u.a. zusammengefasst. Bestände auf naturnahen Standorten sind unter 01, 02, 04 oder 05 zu erfassen.

Jeweils an 6. Stelle können die Biotope 03321 bis 03349 weiter untergliedert werden in:

0332x1 weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (RXGxO)

0332x2 mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%) (RXGxG)

Untertypen:

03321 Seggen-Feuchtbereiche (RXGC)

Seggenbestände auf feuchten Sekundärstandorten können von *Carex hirta*, *Carex acutiformis* u.a. gebildet werden.

03322 Seggen-Trockenbereiche (RXGT)

Seggenbestände auf trockenen Sekundärstandorten können *Carex hirta*, *Carex acutiformis*, *Carex ligerica* und *Carex praecox* bilden.

03323 Binsenbestände (RXGJ)

Binsenbestände auf Sekundärstandorten werden meist von *Juncus effusus* dominiert.

03329 sonstige Grasfluren (RXGX)

03340 Landröhrichte (auf Sekundärstandorten) (RXR)Beschreibung:

An Böschungen und in Abgrabungen wachsen gelegentlich mehr oder weniger dichte Röhrichtbestände (meist *Phragmites australis*).

Untertypen:

03341 Schilf-Landröhricht auf Sekundärstandorten (RXRP)

03349 sonstige Landröhrichte auf Sekundärstandorten (RXRX)

Jeweils an 6. Stelle:

0334x1 weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (RXRxO)

0334x2 mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10-30%) (RXRxG)

Schutz:

Nach den Ausführungsvorschriften zur Anwendung des § 26 a NatSchGBIn sind Landröhrichte auf Sekundärstandorten nicht erwähnt. Der Begriff "Landröhricht" wird auf brachgefallene Nasswiesen beschränkt. Nach der bisherigen Praxis waren alle Landröhrichte geschützt, wenn die überwiegende Zahl der Pflanzenarten aus Röhrichtarten besteht oder eine bzw. mehrere typische Arten mehr als 50% der vegetationsbedeckten Fläche einnehmen. Dies erscheint sinnvoll, da auch Röhrichte auf Sekundärstandorten wertvolle Lebensraumfunktionen erfüllen können.

03400 künstlich begründete Gras- und Staudenfluren (Ansaaten) auf Sekundärstandorten ohne wirtschaftliche Nutzung (keine Grünland- und Ackerflächen) (RK)Beschreibung

In dieser Gruppe werden verschiedene Ansaattypen (z.B. Begrünungs- oder Neuansaaten) zusammengefasst, die noch keine regelmäßige Nutzung oder Pflege erkennen lassen, z.B. Befestigungsansaaten an Straßenböschungen, landschaftsbauliche Gründüngungen in Neuanlagen, Ansaaten von "Blumenwiesen" usw.

Untertypen:

03410 (junge) Ansaaten mit einem geringen Anteil sukzessiv eingedrungener Arten (RKN)

03411 von Gräsern dominiert (RKNG)

03412 von einjährigen Kräutern und/oder Stauden dominiert (RKNS)

03413 etwa gleiche Anteile von Gräsern und Stauden (RKNM)

03420 Ansaaten mit einem hohen Anteil sukzessiv eingedrungener Arten (RKS)

03421 weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10 %) (RKSO)

03422 mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10 - 30 %) (RKSG)

Kartierungshinweise:

Grünland, Park- und Sportrasen sind unter 05 zu kartieren: 05110 Frischwiesen und Frischweiden, 05113 ruderale Wiesen, 05130 Grünlandbrachen, 05150 Intensivgrünland, 05160 Zierrasen/Scherrasen sowie weitere Untertypen. Ackerflächen sind unter 09 zu kartieren.

04 Moore und Sümpfe (M)

Beschreibung:

Moore sind von Regen- oder Mineralbodenwasser abhängige, durch die Ablagerung unterschiedlich starker Schichten von Mudden und Torfen entstandene Lebensräume. Echte, ausschließlich durch Regenwasser gespeiste (ombrotrophe) Hochmoore fehlen in Brandenburg und Berlin aufgrund der geringen Niederschlagsmengen. Die Berliner Moore sind mehr oder weniger stark von Mineralbodenwasser beeinflusst, wie z.B. Versumpfungs- und Überflutungsmoore, Verlandungsmoore, Moorseen und Hangquellmoore. Kessel- und Durchströmungsmoore wachsen auf Verlandungs-, Versumpfungs- und Überflutungsmooren auf.

Bei den Torfmoosmooren kann es sich sowohl um primär oligotroph-saure Kesselmoore oder auch um sekundär oberflächlich versauerte Verlandungsmoore handeln (Armmoore, Sauer-Zwischenmoore), die im wesentlichen von Torfmoosen (*Sphagnum*-Arten) geprägt werden. Die Torfmächtigkeit kann mitunter mehr als 10m betragen. Dagegen sind Braunmoosmoore neutrale, subneutrale oder basische Torfablagerungen, die aus den vorherrschenden Braunmoosen entstehen.

Flachgründige Moorstandorte mit 0,3 - ca. 2m mächtige Torfbildungen nährstoffreicherer Standorte befinden sich heute fast ausschließlich in landwirtschaftlicher Nutzung und haben dadurch ihren ursprünglichen Charakter meist verloren.

Als natürliche oder anthropogene Sukzessionsstadien ursprünglich baumfreier Moorgesellschaften entwickeln sich Moorgehölze. Darunter sind Gebüsche aus Sträuchern und Bäumen oder locker von jungen Bäumen bestandene Bereiche zu verstehen.

Besonders in Moorrandbereichen können sich ausgedehnte Weidengebüsche des Verbandes *Salicion cinereae* Th. Müll. et Görs 1958 ausbilden, die sich meist zu Erlenbruchwäldern weiterentwickeln. Im Unterschied zu den Weidengebüschen nasser Standorte (07101) kommen in den Weiden-Moorgehölzen typische Moorarten wie Torfmoose und Wollgrasarten vor. Die Unterscheidung kann jedoch schwierig sein und nur durch detaillierte Vegetations- und Standortuntersuchungen erfolgen.

Die Berliner Moore haben durch die Grundwasserabsenkungen der vergangenen 100 Jahre stark gelitten. Austrocknung des Torfes und Mineralisation bewirkten Standortveränderungen. Viele der typischen Moorarten sind verschwunden. Die Vegetation hat sich in vielen Bereichen geändert (SUKOPP 1990, S. 132).

Gewerbliche Abtorfungen sind in Berlin zukünftig nicht zu erwarten. Es besteht jedoch die Möglichkeit, dass bei Baumaßnahmen o.ä. offene Torfstandorte entstehen. Deshalb wurden die entsprechenden Biotoptypen für Berlin übernommen.

Die Gliederung der Moore folgt im wesentlichen der vegetationskundlich-ökologischen Gliederung von SUCCOW (2001), die auf einer Einteilung nach Trophie- und Säure-Basenstufen beruht.

Für alle Moorbiotope kann jeweils an 7. Stelle der hydrologische Moortyp angefügt werden:

- 04xxxx1 Kesselmoor (MxxxK)
- 04xxxx2 Verlandungsmoor (MxxxV)
- 04xxxx3 Versumpfungsmoor (MxxxS)
- 04xxxx4 Quellmoor (MxxxQ)
- 04xxxx5 Überflutungsmoor (MxxxU)
- 04xxxx6 Durchströmungsmoor (MxxxD)
- 04xxxx7 Hangmoor (MxxxH)

Kartierungshinweise:

Alle Moore werden bis zu einem Deckungsgrad der Gehölze von etwa 10% unter dem jeweiligen Moor-Biotoptyp kartiert. Bei einer stärkeren Deckung der Gehölze (>10%) ist der jeweilige Moorgehölztyp zu verwenden. In großen Kartiermaßstäben sind Gehölzgruppen und offene Flächen gesondert zu erfassen. Baumbestandene Moore sind als Moorwälder (08101 - 08103) zu kartieren. Die Baumschicht der sauren Moore ist geringwüchsig und locker. Zur Abgrenzung der Moorwälder gegenüber den Moorgehölzen überwiegen Bäume (Moorbirke oder Kiefer), und es sind ältere Bäume vorhanden. Feuchte Weidengebüsche außerhalb von Mooren sind unter 07101 zu kartieren.

Landwirtschaftlich genutzte Niedermoore sollten in der Regel unter dem Biotoptyp kartiert werden, dem sie von der Vegetationsbedeckung oder Nutzung her zuzuordnen sind. Die Angabe von Moor (04500) kann ggf. als Zusatzcode oder in der verbalen Beschreibung erfolgen, um den Schutz nach § 26 a hervorzuheben. Seggen- und binsenreiche Biotope mooriger oder anmooriger Standorte, die sich keinem der unter 05 beschriebenen Biotoptypen zuordnen lassen, können unter 04590 kartiert werden.

Schutz:

Moore sind unabhängig von ihrer Ausbildung, Beeinträchtigung oder Nutzung generell nach § 26 a NatSchGBln geschützt. Die zweifellos schutzwürdigsten und auch schutzbedürftigsten Moorbiotope sind jedoch gehölzarme, offene saure Arm- und Zwischenmoore sowie Basen- und Kalkzwischenmoore. Auch mehr oder weniger intensiv landwirtschaftlich genutzten nährstoffreiche Moorflächen beispielsweise des Tegeler Fließtales genießen jedoch ebenfalls diesen Schutz, auch wenn sie ihre natürliche Vegetation weitgehend oder völlig verloren haben. Auch Sümpfe unterschiedlichster Ausprägung sind nach § 26 a NatSchGBln generell geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

Artenschutzprogramm, Biotoptyp 47, BfN-Schlüssel: 36.02.01, 36.03, CIR-Schlüssel: 3110 - 3222, Luftbild Brandenburg: 0410 - 0413.

04300 Saure Arm- und Zwischenmoore (Oligo- und mesotrophe Moore) (MA)Kartierungshinweise:

Fortgeschrittene Entwicklungsstadien der Zwischenmoore werden von Gesellschaften eingenommen, in denen Kiefer und Moorbirke nach und nach an Bedeutung gewinnen. Diese leiten zu den Moorwäldern (08100) über.

Störungsstadien saurer Arm- und Zwischenmoore sind durch das dominante Auftreten des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) charakterisiert. Man bezeichnet diese Entwicklungsstadien daher auch als Molinia-Degradierungsstadien (04326). Diese relativ artenarmen Biotope dürfen nicht mit den artenreichen Pfeifengraswiesen (siehe 05102) verwechselt werden.

Hinweise zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie

Saure Arm- und Zwischenmoore entsprechen teilweise LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore), Moorschlenken mit *Rhynchosporion albae*-Gesellschaften entsprechen LRT 7150 (Senken mit Torfmoorsubstraten - *Rhynchosporion*).

04310 Sauer-Armmoore (oligotroph-saure Moore) (MAA)Vegetation:

Die von stark azidophytischen Torfmoosen (*Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum fuscum* - in Berlin ausgestorben-, *Sphagnum rubellum* - in Berlin ausgestorben-) gebildeten Bultengesellschaften oligotroph-saurer Moorstandorte kommen in Berlin nur noch fragmentarisch vor.

Die charakteristischen Pflanzengesellschaften dieser Moore gehören der Klasse *Oxycocco-Sphagnetea BR.-BL. et TX.1943* an. Die typische in Berlin früher mehrfach vorkommende kontinentale Gesellschaft ist das *Ledo-Sphagnetum magellanici SUKOPP 1959*. Als Sukzessionsstadium kommen Ausprägungen mit Kiefer oder Moorbirke vor, die sich zu Kiefern- oder Birkenmoorwäldern entwickeln können (08100).

Degenerationsstadien sind durch das Fehlen der charakteristischen Sphagnen gekennzeichnet. *Eriophorum vaginatum* bleibt oft als letzte typische Art. Die folgenden Degenerationsstadien sind durch Aufkommen von *Molinia* und Gehölzaufwuchs gekennzeichnet. Bei großen Kartiermaßstäben sind Flächen mit Gehölzaufwuchs als Moorgehölze zu kartieren. Flächen der Sauer-Armmoore mit über 30% Gehölzdeckung sind unter Moorwäldern (08101, 08102) zu kartieren.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Sphagnum magellanicum, *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia*, *Polytrichum strictum*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre*.

Untertypen:

- 04311 Bunter Torfmoosrasen (MAAS)
- 04312 Torfmoos-Moorgehölz 10-30% (MAAP)
- 04316 gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Armmoore (MAAD)
- 04317 Abtorfungsbereich mit Regeneration (MAAR)
- 04318 Abtorfungsbereich ohne Regeneration (MAAT)
- 04319 sonstige Sauer-Armmoore (MAAAA)

04320 Sauer-Zwischenmoore (mesotroph-saure Moore) (MAZ)Vegetation:

Die von grünen Torfmoosen und Seggenarten geprägten Moor-, Schlenken- und Schwingrasengesellschaften werden in der Klasse *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* (NORDH. 1936) R. TX. 1937 zusammengefasst.

Zu den typischen Gesellschaften gehören die Torfmoos-Wollgras-Gesellschaft (*Sphagno-Eriophoretum angustifoliae* (HUECK 1925) R. TX. 1958 emend. SUCC. 1974 nom. inv.), der Hundsstraußgras-Grauseggen-Sumpf (*Carici canescentis-Agrostietum caninae* TX. 1937) und als typische Schlenkengesellschaft die Schnabelbinsen-Schlenke (*Rhynchosporium albae* W. KOCH 1926).

Die in den Berliner Mooren am weitesten verbreitete, klassische Torfmoosmoorgesellschaft ist die Grüne Torfmoos- Wollgras-Gesellschaft (*Sphagno-Eriophoretum angustifoliae*), die je nach Trophie, Alter und Entwicklungsstadium der Moore in unterschiedlichen Subassoziationen vorkommt. Als Gebüschstadien können das *Eriophoro-Salicetum auritae* PASS. ET HOFM. 1968 oder Sukzessionsstadien mit Moorbirke oder Kiefer vorkommen, die sich zu Moorwäldern (08100) weiterentwickeln können.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Sphagnum recurvum s.l., *Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*, *Rhynchospora alba*, *Polytrichum commune*, *Aulacomnium palustre*, *Calliergon stramineum*, *Eriophorum angustifolium* u.a.

Untertypen:

- 04321 Torfmoos-Schwingrasen und -Schlenken der Sauer-Zwischenmoore (MAZS)
- 04322 Torfmoos-Seggen-Wollgrasried der Sauer-Zwischenmoore (MAZE)
- 04323 Wollgras-Kiefern-Moorgehölz der Sauer-Zwischenmoore (Gehölzdeckung 10-30%) (MAZP)
- 04324 Birken-Moorgehölz der Sauer-Zwischenmoore (Gehölzdeckung 10-30%) (MAZB)
- 04325 Faulbaum- und Faulbaum-Weiden- sowie sonstige Moorgebüsche der Sauer-Zwischenmoore (MAZW)
- 043251 Gehölzdeckung 10-30% (MAZWG)
- 043252 Gehölzdeckung 30-50% (MAZWH)
- 043253 Gehölzbedeckung >50% (MAZWW)
- 04326 gehölzarmes Degenerationsstadium der Sauer-Zwischenmoore (MAZD)
- 04327 Abtorfungsbereich mit Regeneration (MAZR)
- 04328 Abtorfungsbereich ohne Regeneration (MAZT)
- 04329 sonstige Sauer-Zwischenmoore (MAZA)

04400 Basen- und Kalk-Zwischenmoore (mesotroph-subneutrale und mesotroph-kalkreiche Moore) (MM)

Von Braunmoosarten gekennzeichnete, offene Moore mäßig nährstoffreicher, basen- und kalkreicher Standorte.

04410 Basen-Zwischenmoore (mesotroph-subneutrale Moore) (MMB)Vegetation:

Die Gesellschaften gehören zum Verband *Caricion nigrae* W.KOCH 1926 emend. KLIKA 1934 und zum Verband *Caricion lasiocarpae* VAN BERGHEN AP. LEBR. et al. 1949.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Drepanocladus-Arten, *Campylium*-Arten, *Calliergonella cuspidata*, *Carex nigra*, *Carex demissa*, *Carex panicea*, *Carex appropinquata*, *Carex paniculata*, *Menyanthes trifoliata* u.a.

Untertypen:

- 04411 braunmoosreiches Kleinseggenried (MMBK)
- 04412 Braunmoos-Großseggenried (MMBG)
- 04413 Moorgebüsch der Basenzwischenmoore (MMBW)
- 044131 Gehölzdeckung 10-30% (MMBWG)
- 044132 Gehölzdeckung 30-50% (MMBWH)
- 044132 Gehölzbedeckung >50% (MMBWW)
- 04414 Erlen-Moorgehölz der Basen-Zwischenmoore (MMBS)
- 044141 Gehölzdeckung 10-30% (MMBSG)

- 044142 Gehölzdeckung 30-50% (MMBSH)
 044143 Gehölzbedeckung >50% (MMBSW)
 04416 gehölzarmes Degenerationsstadium der Basen-Zwischenmoore
 04417 Abtorfungsbereich mit Regeneration (MMBR)
 04418 Abtorfungsbereich ohne Regeneration (MMBT)
 04419 sonstige Basen-Zwischenmoore (MMBA)

04420 Kalk-Zwischenmoore (mesotroph-kalkreiche Moore) (MMK)

Vegetation:

Die charakteristischen Pflanzengesellschaften dieses in Berlin sehr seltenen Biotoptyps gehören zur Ordnung *Caricetalia davallianae* Br.Bl. 1949 (Syn.: *Tofieldietalia* PREISING apud OBERD. 1949). Als einzige Gesellschaft dieser Gruppe kommt in Berlin in den Quell- und Hangmooren am Südrand des Tegeler Fließtales die Knotenbinsen-Wiese (*Juncetum subnodulosi* W. KOCH 1926) vor. Sie steht in Kontakt mit kalkhaltigen, artenreichen Sumpfdotterblumen-Wiesen des Verbandes *Calthion* und Weidengebüschen mit Schwarz-Weide (*Salix nigricans*) als typischer kalkliebender Art.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Juncus subnodulosus, *Swertia perennis*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata* und subsp. *ochroleuca*, *Dactylorhiza majalis* subsp. *brevifolia*, *Epipactis palustris*, *Parnassia palustris*, *Ophioglossum vulgatum* und die Braunmoose *Calliergonella cuspidata*, *Campylium stellatum* und *Cratoneuron filicinum*.

Untertypen:

- 04423 Braunmoos-Kalkbinsen-Ried (MMKJ)
 04424 Moorgehölz/-gebüsch der Kalk-Zwischenmoore (MMKW)
 044241 Gehölzdeckung 10-30% (MMKWG)
 044242 Gehölzdeckung 30-50% (MMKWH)
 044242 Gehölzbedeckung >50% (MMKWW)
 04425 Erlen-Moorgehölz der Basen-Zwischenmoore (MMKS)
 044251 Gehölzdeckung 10-30% (MMKSG)
 044252 Gehölzdeckung 30-50% (MMKSH)
 044253 Gehölzbedeckung >50% (MMKSW)
 04426 gehölzarmes Degenerationsstadium der Kalk-Zwischenmoore (MMKD)
 04427 Abtorfungsbereich mit Regeneration (MMKR)
 04428 Abtorfungsbereich ohne Regeneration (MMKT)
 04429 sonstige Kalk-Zwischenmoore (MMKA)

Fauna der Zwischenmoore:

Bestimmende Parameter

Hoher, grundwasserabhängiger Wasserstand, niedriger pH-Wert, Nährstoffarmut, Größe, niedrige Durchschnittstemperaturen, Vorhandensein von Moorgewässern, Moorgehölzen, Moorheide und charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Für Säugetiere und Vögel sind die Berliner Moore bezüglich einer eigenständigen Moorfauna zu klein, weshalb sich hier nur weniger spezialisierte Feuchtgebietsarten wie Erdmaus, Rötelmaus, Teichrohrsänger, Rohrammer, Zwergtaucher (an Moorgewässern) oder Waldarten wie Waldspitzmaus, Gelbhalsmaus u.a. einfinden. In den Berliner Mooren sind Ringelnatter und Waldeidechse stetig vertreten, die Moorgewässer werden z.B. von Teichmolch, Teichfrosch und Moorfrosch als Laichgewässer genutzt. Offene Moore zeigen ein hoch spezialisiertes Spektrum wirbelloser Tiere (z.B. treten hier verschiedene Vertreter der Kurzflügelkäfer und Spinnen auf). Bestimmte Wasserkäfer- und Libellenarten sind an dystrophe, mesotrophe oder oligotrophe Moorgewässer gebunden.

Leitarten

Lurche: Moorfrosch *Rana arvalis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt),

Kriechtiere: Waldeidechse *Zootoca vivipara* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Ringelnatter *Natrix natrix* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt).

Laufkäfer: Kleiner Buntlaufkäfer *Acupalpus dubius*, Glänzender Schulterlaufkäfer *Pterostichus aterrimus* (RL 2), Ried-Grabläufer *Pterostichus diligens*,

Wasserkäfer: Schwimmkäfer: *Acilius canaliculatus*, *Agabus affinis* (RL 3), *Agabus subtilis*, *Bidessus unistriatus* (RL 2), *Hydroporus neglectus* (RL 2), *Hydroporus tristis*, *Hydroporus scalesianus* (RL 1), *Hygrotus decoratus*,

Libellen: Torf-Mosaikjungfer *Aeshna juncea* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Speer-Azurjungfer *Coenagrion hastulatum* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Mond-Azurjungfer *Coenagrion lunulatum* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Kleine Moosjungfer *Leucorrhinia dubia* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Nordische Moosjungfer *Leucorrhinia rubicunda* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),

Heuschrecken: Kurzflügelige Schwertschrecke *Conocephalus dorsalis* (RL V), Sumpfschrecke *Stethophyma grossum* (RL V), Bunter Grashüpfer *Omocestus viridulus* (RL 2),

Wassermollusken: Moosblasenschnecke *Aplexa hypnorum*, Glänzende Tellerschnecke *Segmentina nitida* (RL V),

Schnecken: Bauchige Windelschnecke *Vertigo moulinsiana* (RL 1; FFH II), Feingerippte Grasschnecke *Vallonia enniensis* (RL 0).

Zielarten

Wegen großer Seltenheit, geringer Biotopgröße und starker Gefährdungen alle Leitarten und Vögel: regional/ lokal: Bekassine *Gallinago gallinago* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt), Kranich *Grus grus* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL),

Schmetterlinge: regional/ lokal: Tagfalter: Großer Heufalter *Coenonympha tullia* (RL 0; BNatSchG: besonders geschützt), an den Waldrändern: Birkenspinner *Endromis versicolora* (RL 2),

Laufkäfer: Hochmoor-Ahlenläufer *Bembidion humerale* (RL 0), Breiter Grubenhalblaufkäfer *Patrobis assimilis* (RL 1),

Wasserkäfer: Schwimmkäfer *Ilybius aenescens* (RL 0), Langtaster *Limnebius aluta* (RL 2)

Zu untersuchende Artengruppen: Vögel, Kriechtiere, Laufkäfer, Spinnen, Schmetterlinge, Heuschrecken, bei Moorgewässern ggf. Lurche, Wasserkäfer, Libellen.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Kalk-Zwischenmoore entsprechen LRT 7230.

04500 nährstoffreiche (eutrophe bis polytrophe) Moore und Sümpfe (ME)

Vegetation:

Unter diesem Biotoptyp sind mehr oder weniger moosfreie, meist flachgründige Moore nährstoffreicher Standorte, die von Seggen- und/oder Röhrichtarten beherrscht werden, zusammengefasst. Die ursprüngliche, heute oft nur kleinflächig und fragmentarisch vorhandene Vegetation ist den Kleinseggen-Sümpfen (*K Scheuchzerio-Caricetea nigrae*), den Röhrichten und Großseggensümpfen (*K Phragmitetea*) zuzuordnen.

Die heute zumeist als Grünland (beweidet oder gemäht) genutzten Niedermoorflächen (z.B. im Tegeler Fließtal) werden bis auf kleine, naturnah erhalten gebliebene Restflächen von anthropogenen Ersatzgesellschaften eingenommen. Durch die Bewirtschaftung (Selektion durch Weidevieh, häufige Mahd u.ä.) entstanden zumeist artenarme und insbesondere an zweikeimblättrigen Pflanzen (*Dicotyledonae*) arme Grünlandflächen.

Die Nutzung dieser Moorflächen bringt eine mehr oder weniger starke Degradierung der Standorte (Torfmineralisierung) mit sich.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Carex elata, *Carex paniculata*, *Carex acutiformis*, *Carex gracilis*, *Carex riparia*, *Carex disticha*, *Carex rostrata*, *Carex vulpina*, *Phragmites australis*, *Galium palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Lysimachia thyrsoiflora*, *Peucedanum palustre*, *Lathyrus palustris*, *Potentilla palustris* (Syn.: *Comarum palustre*) u.a.

Untertypen:

04510 Röhrichte eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe (MEP)

04511 Schilfröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe (MEPP)

04512 Rohrkolbenröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe (MEPT)

04513 Wasserschwadenröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe (MEPM)

04514 Rohrglanzgrasröhricht eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe (MEPA)

04519 sonstige Röhrichte eutropher bis polytropher Moore und Sümpfe (MEPS)

04520 Seggenried mit überwiegend bultigen Großseggen (MEB)

04530 Seggenried mit überwiegend rasig wachsenden Großseggen (MER)

- 04540 Kleinseggenried nährstoffreicher Moore und Sümpfe (MEK)
 04560 Gehölze nährstoffreicher Moore und Sümpfe (MEG)
 04561 Erlen-Moorgehölz nährstoffreicher Moore und Sümpfe (MEGE)
 045611 Gehölzdeckung 10-30% (MEGEG)
 045612 Gehölzdeckung 30-50% (MEGEH)
 045613 Gehölzdeckung > 50% (MEGEW)
 04562 Weidengebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe (MEGW)
 045621 Gehölzdeckung 10-30% (MEGWG)
 045622 Gehölzdeckung 30-50% (MEGWH)
 045623 Gehölzdeckung > 50% (MEGWW)
 04563 Faulbaumgebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe (MEGF)
 045631 Gehölzdeckung 10-30% (MEGFG)
 045632 Gehölzdeckung 30-50% (MEGFH)
 045633 Gehölzbedeckung > 50% (MEGFW)
 04569 sonstige Gebüsche nährstoffreicher Moore und Sümpfe (MEGA)
 045691 Gehölzdeckung 10-30% (MEGAG)
 045692 Gehölzdeckung 30-50% (MEGAH)
 045693 Gehölzbedeckung > 50% (MEGAW)
 04570 Abtorfungsbereich mit Regeneration (MER)
 04580 Abtorfungsbereich ohne Regeneration (MET)
 04590 sonstige nährstoffreiche Moore und Sümpfe (MEA)

Fauna der nährstoffreichen Moore und Sümpfe:

Bestimmende Parameter

Hoher Grundwasserstand, periodische/ temporäre Überstauungen, Dauer der Überstauung. Größe, Nährstoffgehalt, Struktureichtum (stark vertikal strukturierte Vegetation, Bulten u.a.), nicht zu intensive Nutzung, Mähzeitpunkte, Vernetzung mit anderen Feuchtbiotopen, Vorhandensein von Schlenken und charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Das Faunenspektrum der Wirbeltiere weist Elemente aus 02210 und 05100 auf. Die typischen Lurch- und Kriechtierarten Gras- und Moorfrosch und Ringelnatter sind hier noch relativ stetig anzutreffen. Unter den Wirbellosen lebt in diesem Biotoptyp eine Vielzahl an Schmetterlingen, Blattkäfern, Rüsselkäfern, Wasserkäfern, Laufkäfern, Kurzflügelkäfern, Heuschrecken, Libellen und Schnecken.

Leitarten

Schmetterlinge: Zwillingspunkteule *Archana geminipuncta* (RL 2), Uferschilf-Weißadereule *Mythimna straminea* (RL 2), Büttners Schräglügleule *Sedina buettneri* (RL 2),
 Laufkäfer: Wanderlaufkäfer *Badister unipustulatus* (RL 3), Sumpf-Samtlaufkäfer *Chlaenius tristis* (RL 1)
 Libellen: Speer-Azurjungfer *Coenagrion hastulatum* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Gefleckte Smaragdlibelle *Somatochloa flavomaculata* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Gefleckte Heidelibelle *Sympetrum flaveolum* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),
 Heuschrecken: Kurzflügelige Schwertschrecke *Conocephalus dorsalis* (RL V), Sumpfschrecke *Stethophyma grossum* (RL V),
 Schnecken: Glänzende Achatschnecke *Cochlicopa nitens* (RL 2), Zahnlose Windelschnecke *Columella edentula* (RL 2), Glatte Grasschnecke *Vallonia pulchella*, Sumpfwindelschnecke *Vertigo antvertigo* (RL V), Gemeine Kristallschnecke *Vitrea crystallina* (RL G).

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten und: Säugetiere: regional/ lokal: Nordische Wühlmaus *Microtus oeconomus* (RL G; BNatSchG: besonders geschützt),
 Vögel: regional/ lokal: Wiesenpieper *Anthus pratensis* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Rohrweihe *Circus aeruginosus* (RL V; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Rohrammer *Emberiza schoeniclus* (BNatSchG: besonders geschützt), Bekassine *Gallinago gallinago* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt), Braunkehlchen *Saxicola rubetra* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Rohrschwirl *Locustella luscinoides* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), als Nahrungsgast auch Weißstorch *Ciconia ciconia* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL),
 Schmetterlinge: regional/ lokal: Gelbbraune Schilfeule *Archana dissoluta* (RL 2), Großer Feuerfalter *Lycaena dispar* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II), Schilfbärchen *Pelosiä obtusa* (RL 1),
 Laufkäfer: regional/ regional: Schilf-Wanderlaufkäfer *Badister peltatus* (RL 3), Schilf-Narbenlaufkäfer *Elaphrus uliginosus* (RL 2).

Zu untersuchende Artengruppen: Kleinsäuger, Vögel, Schmetterlinge, Laufkäfer, Heuschrecken, Spinnen, Schnecken, ggf. Libellen.

05 Grünland, Staudenfluren und Rasengesellschaften (G)

Beschreibung:

In dieser Biotoptypklasse werden alle gehölzfreien oder gehölzarmen (Gehölzdeckung <10 %), von Gräsern und/oder Stauden beherrschte Flächen auf Moor- oder Mineralbodenstandorten aller Feuchtigkeitsstufen zusammengefasst. Bei einer Deckung der Gehölze von 10 - 30% sollte der entsprechende Biotoptyp aus den Klassen 07 oder 08 als Begleitbiotop angegeben werden; bei über 30% Gehölzdeckung ist der jeweilige Biotoptyp der Klassen 07 oder 08 als Hauptbiotop anzugeben. Bei Bewirtschaftungsänderung (Wiese zu Weide oder Brachfallen) ist der zum Kartierungszeitpunkt bestehende Zustand zu kartieren.

05100 Feuchtwiesen und Feuchtweiden (GF)

Beschreibung:

Unter Feuchtwiesen und Feuchtweiden ist von Gräsern beherrschtes, gemähtes oder beweidetes Dauergrünland ständig nasser bis feuchter, meist in Niederungen gelegener Standorte zu verstehen (Feuchtgrünland). Je nach Nutzungsintensität und ausgebrachten Düngermengen kann Feuchtgrünland sehr unterschiedlich ausgeprägt sein. Extensiv genutztes, gemähtes oder beweidetes Feuchtgrünland zeichnet sich durch eine hohe Artenvielfalt aus. Je nach Ausprägung sind verschiedene Blühaspekte dieser artenreichen Wiesen zu beobachten.

Wertvolle Feuchtgrünland-Bestände sind in Berlin sehr selten geworden. Bei Nutzungsauflassung bleibt der Artenreichtum oft über viele Jahre erhalten, wobei jedoch nach und nach Hochstauden die kurzwüchsigen und oft konkurrenzschwachen Arten regelmäßig genutzter Wiesen (z.B. verschiedene Orchideenarten) verdrängen.

Vegetation:

In der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* R. TX. 1937 werden landwirtschaftlich zur Futter- oder Einstreugewinnung genutzte Grünland-Gesellschaften (Wirtschaftswiesen- und Weiden frischer bis feuchter Standorte) zusammengefasst. Die Pflanzengesellschaften sind an den Bewirtschaftungs-Rhythmus angepasst und halten sich nur bei regelmäßiger Mahd oder Beweidung. Charakteristisch sind regenerationsfähige, lichtliebende Hemikryptophyten, insbesondere Gräser. Innerhalb der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea* werden die feuchten und wechselfeuchten Grünlandgesellschaften in der Ordnung *Molinietalia* W. KOCH 1926 gegliedert. Die Ordnung wird in die Verbände *Molinion* W. KOCH 1926 (Pfeifengraswiesen), *Calthion* R. TX. 1937 (Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte), *Deschampsion cespitosae* HORVATIC 1935 (Wechselfeuchte Wiesen) und *Filipendulion* (BR.BL. 1947) LOHM. AP. OBERD. 1967 (Feuchtwiesensäume) unterteilt.

Nasswiesen mit Dominanz von Großseggen werden pflanzensoziologisch den Großseggenriedern zugeordnet (Ordnung *Magnocaricetalia* PIGN. 1953, Klasse *Phragmitetea* R. TX. et PRSG. 1942). Intensiv beweidete Feuchtweiden werden entsprechend ihrer Artenzusammensetzung den Weißklee-Weiden (*V Cynosurion cristati* R. Tx. 1947) oder den Flutrasen (*V Potentillion anserinae* R. Tx 1947) zugeordnet.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm, Biotoptyp 43, BfN-Schlüssel: 35.02, CIR-Schlüssel: 4230. 4240, Luftbild Brandenburg: 0510.

05101 Großseggenwiesen (Streuwiesen) (GFS)

Beschreibung/ Vegetation:

Großseggen- oder Streuwiesen sind von hochwüchsigen Seggen und/oder Binsen beherrschte, meist erst spät oder nur unregelmäßig bzw. nicht jährlich gemähte Flächen auf nassen anmoorigen oder moorigen Standorten. Pflanzensoziologisch sind sie zumeist dem Verband *Magnocaricion* W. Koch 1926 (Großseggenriede) zuzuordnen. Als Assoziations-Charakterarten der zu unterscheidenden Pflanzengesellschaften treten verschiedene Großseggen in Erscheinung. Am häufigsten und mitunter relativ großflächig ist das Schlankseggen-Ried (*Caricetum gracilis* (GRAEBN. et HUECK 1931) TX.1937) anzutreffen. Sehr nasse Flächen werden von meist sehr kleinflächigen Beständen verschiedener anderer Großseggen-Gesellschaften eingenommen (z.B. *Caricetum distichae* (STEFFEN 1931) SOÓ 1955, *Caricetum vesicariae* BR.-BL. et DENIS 1926, *Caricetum paniculatae* WANGERIN 1916 u.a.). An nährstoffarmen Standorten (Ränder von Zwischenmooren, Quellmoor-Wiesen) können Großseggenwiesen in engem Kontakt zu Moorgesellschaften stehen (vgl. 04). Binsenreiche Ausbildungen von Feuchtwiesen entstehen unter anderem durch den Wechsel von Beweidung und phasenhafter Überstauung oder durch Auflassung sehr feuchter, intensiv genutzter Weideflächen.

Charakteristische Pflanzenarten:

Carex gracilis, *C. acutiformis*, *C. paniculata*, *Lythrum salicaria*, *Galium palustre*, *Peucedanum palustre*, *Juncus effusus*, *J. acutiflorus* u.a.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Hoher Grundwasserstand, periodische/ temporäre Überstauungen, Größe, Nährstoff-/ Kalkgehalt, Struktureichtum (stark vertikal strukturierte Vegetation), nicht zu intensive, möglichst kleinräumige Nutzung (zumindest Bereiche mit extensiver Nutzung), Mähzeitpunkte, Überwinterung von Vegetationsstrukturen, Vernetzung mit anderen Feuchtbiotopen, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Bei ausreichender Größe und nicht zu starker Vernässung findet sich hier das Spektrum typischer Offenlandarten wie Feldhase, Feldmaus, Feldlerche, Schafstelze u.a. An feuchte bis nasse Standorte gebundene Wirbeltierarten sind hier z.B. Waldspitzmaus, Rohrammer, Gras- und Moorfrosch und Ringelnatter noch relativ stetig anzutreffen. Unter den Wirbellosen finden sich zahlreiche Vertreter der Insekten (z.B. Schmetterlinge, Heuschrecken, Blatt- und Marienkäfer) und Spinnen.

Leitarten

Säugetiere: Brandmaus *Apodemus agrarius* (BNatSchG: besonders geschützt), Waldspitzmaus *Sorex araneus* (BNatSchG: besonders geschützt), Zwergspitzmaus *Sorex minutus* (BNatSchG: besonders geschützt),

Vögel: Schafstelze *Motacilla flava* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Braunkehlchen *Saxicola rubetra* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),

Lurche: Moorfrosch *Rana arvalis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Grasfrosch *Rana temporaria* (BNatSchG: besonders geschützt),

Kriechtiere: Waldeidechse *Zootoca vivipara* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),

Schmetterlinge: Riedgras-Motteneulchen *Deltote uncula* (RL 2),

Laufkäfer: Hellbeiniger Ahlenläufer *Bembidion gilvipes*, Schwarzhörniger Samtläufer *Chlaenius nigricornis*, Grabläufer *Pterostichus vernalis*,

Heuschrecken: Kurzflügelige Schwertschrecke *Conocephalus dorsalis* (RL V), Sumpfschrecke *Stethophyma grossum* (RL V), Säbeldornschröcke *Tetrix subulata*.

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten und:

Säugetiere: regional/ lokal: Nordische Wühlmaus *Microtus oeconomus* (RL G; BNatSchG: besonders geschützt),

Vögel: regional/ lokal: Wiesenpieper *Anthus pratensis* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Bekassine *Gallinago gallinago* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt), Kiebitz *Vanellus vanellus* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt), als Nahrungsgäste auch Weißstorch *Ciconia ciconia* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL) und Greifvögel,

Schmetterlinge: Tagfalter: regional/ lokal: Violetter Silberfalter *Brenthis ino* (RL 1), Rostbraunes

Wiesenvogelchen *Coenonympha glycerion* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Kleiner

Ampferfeuerfalter *Lycaena hippothoe* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), - Spinner: Klee-Widderchen *Zygaena trifolii* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt),

Laufkäfer: *Blemus discus* (RL 3),

Rüsselkäfer: *Hylobius transversovittatus* (RL 2),

Heuschrecken: regional/ lokal: Sumpfgrashüpfer *Chorthippus montanus* (RL 2), Bunter Grashüpfer *Omocestus viridulus* (RL 2).

Zu untersuchende Artengruppen

Kleinsäuger, Vögel, Schmetterlinge, Laufkäfer, Heuschrecken, Spinnen, ggf. Blatt- und Rüsselkäfer.

Kartierungshinweise:

Nur gemähte Bereiche sind als Seggenwiesen zu kartieren.

Länger aufgelassene Flächen auf Moorstandorten sollten als Schilfröhricht oder Seggenried nährstoffreicher Moore und Sümpfe (04500) kartiert werden. Die Einordnung als Großseggenwiese kann unabhängig vom Bodensubstrat (mooriger, anmooriger oder mineralischer Boden) erfolgen.

Schutz:

Alle Ausprägungen der seggen- und binsenreichen Nasswiesen sind nach § 26 a NatSchGBln geschützt. Der Schutz gilt auch für extensiv beweidete Flächen und Brachestadien.

05102 Feuchtwiesen nährstoffarmer bis mäßig nährstoffreicher Standorte (Pfeifengraswiesen) (GFP)Beschreibung/ Vegetation:

Unter diesem Biotoptyp sind ungedüngte, nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche, durch unregelmäßige und/oder späte Mahd bewirtschaftete Wiesen feuchter Standorte zu verstehen. Diese sogenannten Pfeifengraswiesen lassen sich pflanzensoziologisch innerhalb der Feuchtwiesen der Klasse *Molinietalia* dem Verband *Molinion caeruleae* W. KOCH 1926 zuordnen. Der Begriff "Arme Feuchtwiesen" ist mit der Nährstoffarmut des Bodens in Zusammenhang zu bringen und sagt nichts über die Artenzahl aus! Pfeifengraswiesen sind sogar in der Regel sehr artenreich und enthalten fast immer floristische Raritäten. In Abhängigkeit vom Kalkgehalt des Bodens bilden sich verschiedene Gesellschaften, die auf Moor oder auch auf feuchten Standorten mit stark schwankenden Grundwasserständen vorkommen können. Pfeifengraswiesen kommen in Berlin nur noch auf kleinen Restflächen vor.

Untertypen:

051021 kalkreicher Standorte (GFPK)

051022 kalkarmer bis saurer Standorte (GFPS)

Charakteristische Pflanzenarten:

Molinia caerulea, *Potentilla erecta*, *Achillea ptarmica*, *Gentiana pneumonanthe*, *Dianthus superbus*, *Linum catharticum*, *Serratula tinctoria*, *Succisa pratensis*, *Ophioglossum vulgatum*, *Inula salicina*, *Selinum carvifolia*, *Sanguisorba officinalis*, *Centaurea jacea*, *Iris sibirica* u.a. Moose: *Fissidens adianthoides*, *Campylium stellatum*.

Kartierungshinweise:

Echte Pfeifengraswiesen dürfen nicht mit den Degenerationsstadien (*Molinia*-Stadien) entwässerter Zwischenmoore verwechselt werden. Diese sind zumeist sehr artenarm und als entwässerte oder gestörte Moore (04316 oder 04326) zu kartieren. *Molinia*-Degenerationsstadien von Mooren weisen ein völlig anderes Artenspektrum auf.

Schutz:

Pfeifengraswiesen sind in Berlin extrem gefährdet und sind wie alle Feuchtwiesen nach § 26 a NatSchGBln geschützt.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Pfeifengraswiesen kalkreicher und kalkarmer Standorte entsprechen LRT 6410.

05103 Feuchtwiesen nährstoffreicher Standorte (GFR)Beschreibung/ Vegetation:

Reiche Feuchtwiesen sind mäßig gedüngte, durch regelmäßige, ein- oder zweischürige Mahd bewirtschaftete Wiesen feuchter Standorte. Sie gehören in optimaler Ausprägung zu den botanisch reichhaltigsten Biotopen, sind jedoch als anthropogen geprägte Biotope auf eine extensive Bewirtschaftung angewiesen.

Pflanzensoziologisch sind sie innerhalb der Mitteleuropäischen Wirtschaftswiesen (*K Molinio-Arrhenateretea* TX. 1937 zu den Sumpfdotterblumen-Wiesen (*V Calthion palustris* TX. 1936) zu rechnen. Als Gesellschaften kann man u.a. eine subboreal-montane Ausbildung der Sumpfdotterblumen-Wiesen, die Waldbinsen-Wiese (*Scirpetum sylvatici* SCHWICK 1944) auf kühlen Niederungsstandorten von den an klimatisch gemäßigten Standorten vorkommenden Assoziationsgruppen unterscheiden (vgl. PASSARGE 1964). Ärmere Ausbildungen stellen z.B. die Honiggras-Wiesen (*Holcetum lanati* ISSLER 1936 em.) dar, die an weniger feuchten Standorten vorkommen. Die klassische Feuchtwiesengesellschaft, die Kohldistel-Wiese (*Cirsietum oleracei* TX.(1937) 1951) ist in Berlin nur noch sehr kleinflächig vorhanden.

Reiche Feuchtwiesen enthalten in der Regel zahlreiche gefährdete Pflanzenarten, zu denen auch verschiedene Wiesenorchideen zu rechnen sind. Bei Nutzungsintensivierung, starker Düngung, falschem Zeitpunkt der Mahd oder Nutzungsauffassung kommt es rasch zu einer Artenverarmung. Umgekehrt können in seltenen Fällen aber auch über mehrere Jahre ungenutzte oder zu intensiv bewirtschaftete Wiesen durch entsprechende Pflege relativ schnell wieder in artenreiche Bestände umgewandelt werden. Die unmittelbare Benachbarung noch vorhandener artenreicher Restbestände wirkt sich dabei sehr fördernd aus.

Bei der Auffassung extensiv genutzter, nicht zu nährstoffreicher Feuchtwiesen bilden sich in Niedermoorbereichen nicht selten artenreiche Röhrichtgesellschaften (04500) aus.

Untertypen:

051031 typische Ausprägung (GFRR)
051032 verarmte Ausprägung (GFRA)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Cirsium oleraceum, *Caltha palustris*, *Lathyrus palustris*, *Silene flos-cuculi* (Syn.: *Lychnis flos-cuculi*), *Deschampsia cespitosa*, *Cirsium palustre*, *Holcus lanatus*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Poa pratensis*, *Festuca pratensis*, *Lotus pedunculatus* (Syn.: *Lotus uliginosus*), *Myosotis scorpioides* (Syn.: *Myosotis palustris*), *Cardamine pratensis*, *Vicia cracca*, *Lathyrus pratensis*, *Geum rivale*, *Bistorta officinalis* (Syn.: *Polygonum bistorta*), *Cerastium fontanum*, *Dactylorhiza majalis*, *D. incarnata* u.a.

Kartierungshinweise:

Feuchtwiesen sollten auch bei artenarmer Ausbildung als wertvolle und geschützte Biotope erfasst werden. Eine Kartierung als Feuchtwiese ist im Zweifelsfall der Aufnahme als Niedermoor (04500) vorzuziehen, da ohnehin die exakte Ansprache als Moor nur nach Bodenproben möglich ist.

Schutz:

Alle Feuchtwiesen sind nach § 26 a NatSchGBIn geschützte Biotope. Dieser Schutz gilt unabhängig von der aktuellen Nutzung auch für Brachestadien, wenn die überwiegende Anzahl der Pflanzenarten aus typischen Feuchtwiesenarten besteht oder eine oder mehrere typische Arten mehr als 50 % der vegetationsbedeckten Fläche einnehmen.

05105 Feuchtweiden (GFW)Beschreibung/ Vegetation:

Feuchtweiden sind regelmäßig beweidetes Grünland feuchter bis nasser Standorte. Sie sind in Berlin vor allem in Flussniederungsbereichen mit ganzjährig hohem Grundwasserstand oder auf intensiv beweideten, gering entwässerten Niedermoorstandorten zu finden. Pflanzensoziologisch lassen sich Feuchtweiden partiell den sogenannten Weißklee-Weiden (*V Cynosurion cristati Tx.47*) oder auch den Fingerkraut-Queckenrasen (*V Agropyro-Rumicion crispi NORDHAG.1940*) zuordnen. Die typisch ausgeprägten Weiden sind durch trittertragende Arten wie *Lolium perenne*, *Plantago major* und *Ranunculus repens* gekennzeichnet. Außerdem sind verschiedene Wiesenarten wie *Holcus lanatus*, *Poa trivialis*, *Taraxacum spec.* und andere vertreten. Durch Übernutzung kommt es zur Verarmung an Wiesenarten und Zunahme von nitrophilen Arten und kurzlebigen Arten. Meist weisen die übernutzten Weideflächen auch größere Bodenblößen auf.

Untertypen:

051051 typische Ausprägung (GFWR)
051052 verarmte Ausprägung (GFWA)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Agrostis alba, *Alopecurus geniculatus*, *Juncus compressus*, *Lolium perenne*, *Plantago major*, *Juncus effusus*, *Potentilla reptans*, *Trifolium repens*, *Elymus repens* (Syn.: *Agropyron repens*), *Cynosurus cristatus* u.a.

Schutz:

Nach § 26 a NatSchGBIn sind seggen- und binsenreiche Nasswiesen geschützt. Dieser Schutz gilt auch für extensive Nassweiden, in denen die charakteristischen Nasswiesenarten mit über 50% der Arten oder der Vegetationsdeckung vorkommen.

Kartierungshinweis:

Als Weiden zu kartieren sind nur Flächen, bei denen die Weidenutzung im Vordergrund steht. Oft gibt es auf Wiesenflächen eine kurze Nachweide.

05106 Flutrasen (GFF)Beschreibung/ Vegetation:

Flutrasen kommen als meist sehr kleinflächige, flutende Bestände verschiedener Grasarten in Randbereichen stehender oder fließender Gewässer oder in den Senken periodisch überschwemmter

Auengrünlandbereiche vor. Es handelt sich dabei zumeist um artenarme Bestände, die sich pflanzensoziologisch den Fingerkraut-Queckenrasen (*Agropyro-Rumicion crispi*) zuordnen lassen. Häufig kommen Fuchsschwanz-Arten (*Alopecurus spec.*) mit absoluter Dominanz vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Agrostis alba, *Glyceria fluitans*, *Alopecurus geniculatus*, *A. aequalis* u.a.

Kartierungshinweise:

Flutrasen sind nur in Ausnahmefällen oder bei großem Kartierungsmaßstab gesondert zu erfassen. Wenn Trittrassenarten in größeren Mengenanteilen vorkommen, sind sie als feuchte bis nasse Trittrassen (05107) zu kartieren.

Schutz:

Flutrasen sind nur im Zusammenhang mit geschützten Fließ- und Standgewässern (naturnahen und unverbauten Bach- und Flussabschnitten, Verlandungsbereiche stehender Gewässer) geschützt.

05107 Feuchte bis nasse Trittrassen (Plantagini-Prunellion) (GFT)

Beschreibung/ Vegetation:

In Niederungsbereichen oder auf staunassen Böden entwickeln sich auf betretenen Stellen wie Wegen, Wegrändern, Angelstellen, Badeplätzen u.a. charakteristische Pflanzengesellschaften aus trittverträglichen Pflanzenarten, die im Verband *Plantagini-Prunellion ELIAS 1980* zusammengefasst werden. Oft gibt es Übergänge zu den Flutrasen (05106).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Juncus compressus, *Juncus tenuis*, *Plantago major*, *Plantago major ssp. intermedia*, *Agrostis stolonifera*, *Potentilla anserina* u.a.

05110 Frischwiesen und Frischweiden (GM)

Beschreibung/ Kartierungshinweis:

Unter diesen Biotoptypen wird von Gräsern beherrschtes, extensiv genutztes, gemähtes oder beweidetes Dauergrünland frischer Standorte kartiert. Extrem artenarmes Intensivgrasland ist unter 05150 zu kartieren.

Vegetation:

Innerhalb der Klasse *Molinio-Arrhenatheretea R.TX. 1937* (Wirtschaftswiesen und -weiden) werden die Grünlandgesellschaften frischer Standorte in der Ordnung *Arrhenatheretalia elatoris PAWL. 1928* zusammengefasst. Im Flachland sind die Verbände *Arrhenatherion elatoris (BR.BL. 1925) W. KOCH 1926* (Frischwiesen) und *Cynosurion cristati R.Tx 1947* (Frischweiden) vertreten.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Im Durchschnitt mittelfeuchte, mehr oder weniger nährstoffreiche Böden, Größe, Nährstoff-/ Kalkgehalt, Struktureichtum, nicht zu intensive, möglichst kleinteilige Nutzung (zumindest Bereiche mit extensiver Nutzung), Mähzeitpunkte, Beweidungszeiten, Überwinterung von Vegetationsstrukturen, Kräuterreichtum, Vernetzung mit anderen Offenlandbiotopen, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen und von Kleinsäugergängen/ -nestern.

Verbreitete/ typische Arten

Die Fauna des mesophilen Grünlandes zeigt je nach Wasserhaushalt und Nutzungsintensität mehr oder weniger große Übereinstimmung mit naturnahen Feuchtwiesenbiotopen (s. 05100), trockene Magerwiesen leiten dagegen zu den Mager- bzw. Trockenrasenbiotopen über (s. 05120). Bei extensiver Nutzung weist der Biotoptyp vor allem eine auffallend artenreiche Insektenfauna (z.B. Tagfalter) auf.

Leitarten

Säugetiere: Brandmaus *Apodemus agrarius* (BNatSchG: besonders geschützt), Waldspitzmaus *Sorex araneus* (BNatSchG: besonders geschützt), Zwergspitzmaus *Sorex minutus* (BNatSchG: besonders geschützt),

Vögel: Feldlerche *Alauda arvensis* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Schafstelze *Motacilla flava* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Braunkehlchen *Saxicola rubetra* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),

Schmetterlinge: Tagfalter: Kleiner Heufalter *Coenonympha pamphilus* (BNatSchG: besonders geschützt), Brauner Feuerfalter *Lycaena tityrus* (BNatSchG: besonders geschützt), Großes Ochsenauge *Maniola jurtina*, Prächtiger Bläuling *Polyommatus amandus* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), - Spinner: Gemeines Blutströpfchen *Zygaena filipendulae* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Laufkäfer: Kanalkäfer *Amara communis*, Schnellläufer *Harpalus latus*, Grabkäfer *Pterostichus melanarius*, Heuschrecken: Weißrandiger Grashüpfer *Chorthippus albomarginatus*, Wiesengrashüpfer *Chorthippus dorsatus*.

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten und:

Vögel: regional/ lokal: Wiesenpieper *Anthus pratensis* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Weißstorch *Ciconia ciconia* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Kiebitz *Vanellus vanellus* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt).

Zu untersuchende Artengruppen

Kleinsäuger, Vögel, Schmetterlinge, Laufkäfer, Heuschrecken, Spinnen, ggf. Blatt- und Rüsselkäfer.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm, Biotoptyp 42, BfN-Schlüssel: 34.07.01, CIR-Schlüssel: 4220, Luftbild Brandenburg: 0511.

05111 Frischweiden (Fettweiden) (GMW)

Beschreibung/ Vegetation:

Frischweiden sind kurzrasiges, regelmäßig beweidetes Grünland frischer Standorte. Nur bei nicht zu intensiver Bewirtschaftung (geringer Viehbesatz) können sich artenreiche Frischweiden entwickeln. Pflanzensoziologisch lassen sich Frischweiden innerhalb der Mitteleuropäischen Wirtschaftswiesen (*K Molinio-Arrhenateretea TX.1937*) den Weißklee-Weiden (*V Cynosurion cristati TX.1947*) zuordnen. Die häufigste Weidegesellschaft im Flachland ist dabei die Weidelgras-Weißklee-Weide (*Lolio perennis-Cynosuretum (BR.-BL. et DE LEEUW 1936) TX.1937*). Besonders artenreiche Ausbildungen dieser Weide-Grünlandgesellschaft entstehen bei einem regelmäßigem Wechsel von Mäh- und Weidenutzung.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Cynosurus cristatus, *Lolium perenne*, *Phleum pratense*, *Trifolium repens*, *Achillea millefolium*, *Bellis perennis* u.a.

Untertypen:

051111 typische (artenreiche) Ausprägung (GMWR)

051112 verarmte Ausprägung (GMWA)

Kartierungshinweise:

Die Abgrenzung von ausschließlich durch Mahd bewirtschaftete Frischwiesen kann nach kurzzeitiger Nutzungsauflassung problematisch sein. Als Weiden zu kartieren sind nur Flächen, bei denen die Weidenutzung im Vordergrund steht. Oft gibt es auf Wiesenflächen eine kurze Nachweide.

Schutz:

Frischweiden sind nach § 26 a NatSchGBIn nur dann geschützt, wenn die typischen Frischwiesenarten dominieren.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

Artenschutzprogramm, Biotoptyp 41.

05112 Frischwiesen (GMF)

Beschreibung:

Frischwiesen sind regelmäßig gemähte Grünlandflächen frischer Standorte, die sich von Feuchtwiesen in der Regel durch die Dominanz bestimmter Süßgräser (z.B. *Arrhenaterum elatius*) und die sowohl in Hinsicht auf die Artenzahl als auch auf den Deckungsgrad weniger in Erscheinung tretenden Sauergräser (Seggen, Binsen) unterscheiden. Regelmäßig bewirtschaftete und nicht zu stark gedüngte Frischwiesen können jedoch nach den Feuchtwiesen verschiedener Ausprägung zu den artenreichsten Grünlandbiotopen gerechnet werden.

Vegetation:

Die Wirtschaftswiesen des Flachlandes auf frischen Standorten werden dem *Dauco-Armenatheretum elatioris* (BR.-BL. 1919) GÖRS 1966 im Verband *Arrhenaterion elatioris* (BR.-BL. 1925) W.KOCH 1926 der Klasse *Molinio-Arrhenateretea* PAWL. 1928 zugeordnet. Der Anteil gefährdeter Arten ist in Frischwiesen und Frischweiden zwar nicht so hoch wie in Feuchtwiesen, dennoch besitzen sie eine hohe Bedeutung für den botanischen Artenschutz.

Untertypen:

051121 typische Ausprägung (GMFR)

051122 verarmte Ausprägung (GMFA)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Arrhenatherum elatius, *Campanula patula*, *Leucanthemum ircutianum* (Syn.: *Leucanthemum vulgare*), *Pimpinella major*, *Saxifraga granulata*, *Stellaria graminea*, *Crepis biennis*, *Galium mollugo*, *Knautia arvensis* u.a.

Schutz:

Aufgrund des starken Rückgangs sind generell alle Frischwiesen nach § 26 a NatSchGBIn geschützt, wenn die überwiegende Anzahl der Arten aus Frischwiesenarten besteht oder eine bzw. mehrere typische Arten mehr als 50% der vegetationsbedeckten Fläche einnehmen.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Artenreiche frische Mähwiesen entsprechen LRT 6510.

05113 ruderaler Wiesen (GMR)Beschreibung/ Vegetation:

Unter diesem Biotoptyp sind regelmäßig gemähte Wiesenbestände auf ruderalen Standorten wie Grabenböschungen, Bahnböschungen, Wegränder u.a. zu kartieren. Wiesengräser, meist *Arrhenatherum elatius*, haben in diesen Beständen einen hohen Anteil. Im Unterschied zu den Frischwiesen kommen neben typischen Wiesenarten auch Ruderalpflanzen vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Arrhenatherum elatius, *Rumex thyrsiflorus*, *Achillea millefolium*, *Dactylis glomerata*, *Poa pratensis*, *Picris hieracioides*, *Artemisia vulgaris*, *Berteroa incana* u.a.

Untertypen:

051131 typische, artenreiche Ausprägung (GMRR)

051132 verarmte Ausprägung (GMRA)

05114 Borstgrasrasen (frische bis wechselfeuchte Ausprägung) (GMB)Beschreibung/ Vegetation:

Feuchte Borstgrasrasen der Klasse *Nardo-Callunetea* PRSG. 1949 kommen in Berlin nur sehr kleinflächig an Moorrändern vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Nardus stricta, *Potentilla erecta*, *Carex panicea*, *Viola palustris*, *Hydrocotyle vulgaris* u.a.

Schutz:

Die kleinflächigen Borstgrasrasen sind als Teile der Moorvegetation nach § 26 a NatSchGBIn geschützt.

05120 Trocken- und Magerrasen (GT)Beschreibung

Als Trocken- und Magerrasen werden alle ungedüngten Grasfluren auf trockenen Standorten unabhängig davon kartiert, ob und wie diese Flächen bewirtschaftet werden. Pionierfluren mit dominierenden Trockenrasenarten sind ebenso hier einzuordnen wie die unterschiedlichen Formen der Halbtrockenrasen.

Über längere Zeit aufgelassenes trockenes Grasland und Ruderalfluren sind hingegen an anderer Stelle einzuordnen (05133, 03200).

Untertypen für alle Trocken- und Magerrasen:

an 8. Stelle:

0512xxx1 weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%) (GTxxxO)

0512xxx2 mit spontanem Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10 - 30%) (GTxxxG)

Vegetation:

Trocken- und Magerrasen werden in die pflanzensoziologischen Klassen *Sedo-Scleranthetea BR.BL. 1955 em. TH. MÜLL. 1961* (Sandtrockenrasen) und *Festuco-Brometea BR.BL. et R. TX. 1943* (Basiphile Trocken- und Halbtrockenrasen) gegliedert.

Ruderales Halbtrockenrasen auf sekundären oder gestörten Standorten werden einer eigenen Klasse zugeordnet (*Agropyretea intermedii-repentis* (OBERD. et al. 1967) TH. MÜLLER et GÖRS 1969). Sie sind unter 03320 zu kartieren.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Größe, Nährstoff-/ Kalkgehalt, Trockenheit/ geringe Wasserhaltekapazität, hohe Sonneneinstrahlung, hohe - sommerliche - Maximaltemperaturen, große Temperaturamplituden, Hanglage, Abbruchkante, nicht zu intensive Nutzung (zumindest Bereiche mit extensiver Nutzung), Vorhandensein offener Sandflächen/ lückiger Vegetation und charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen, Verbund/ Vernetzung mit anderen thermophilen/ xerothermen und/ oder sonstigen Offenland-Biotopen.

Verbreitete/ typische Arten

Da die Berliner Magerrasenbiotope meist vergleichsweise klein sind, finden sich hier nur wenige wirklich typische Wirbeltierarten. Eine in Trocken-/ Magerrasenbiotopen stetig anzutreffende typische Wirbeltierart ist die Zauneidechse. Im Hinblick auf die heimische Insektenfauna zählen auch in Berlin die Trockenrasenbiotope dagegen zu den interessantesten und abwechslungsreichsten Lebensgemeinschaften. Eine mit sehr großer Artenvielfalt herausragende Artengruppe sind die Hautflügler. Neben Sandbienen sind hier viele Weg- und Grabwespen besonders charakteristische Vertreter. Ferner bestimmen verschiedene Tagfalter, Heuschrecken und Sandlaufkäfer das Erscheinungsbild von Trockenrasen.

Leitarten

Kriechtiere: Zauneidechse *Lacerta agilis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt).

Schmetterlinge: Tagfalter: Kleiner Sonnenröschenbläuling *Aricia agestis* (RL 3), - Spinner:

Wolfsmilchschwärmer *Hyles euphorbiae* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),

Stechimmen: Bienen: *Anthophora bimaculata* (BNatSchG: besonders geschützt), *Colletes fodiens* (BNatSchG: besonders geschützt), *Epeolus variegatus* (BNatSchG: besonders geschützt), *Halictus sexcinctus* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), - Goldwespen *Hedychrum nobile*, *Hedychrum rutilans*, *Hedychridium roseum*, - Grabwespen: *Astata boops*, *Crabro peltarius*, *Dryudella stigma*, *Lestica alata*, *Lestica subterranea* (RL V), *Tachysphex helveticus* (RL 3), *Tachysphex psammobius* (RL 3), Laufkäfer: Kanalkäfer *Amara equestris*, *Amara tibialis*, Ahlenläufer *Bembidion pygmaeum*, Sandlaufkäfer *Cicindela hybrida* (BNatSchG: besonders geschützt), Schnellläufer *Harpalus anxius*, *Harpalus autumnalis*, *Harpalus griseus*, *Harpalus picipennis*, Dünenlaufkäfer *Masoreus wetterhallii*, Sand-Zwergstreuläufer *Syntomus foveatus*,

Heuschrecken: Zweifarbige Beißschrecke *Metriopectera bicolor* (RL V), Gefleckte Keulenschrecke *Myrmeleotettix maculatus* (RL V), Blauflüglige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulea* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Rotleibiger Grashüpfer *Omocestus haemorrhoidalis* (RL V), Weiße Beißschrecke *Platycleis albopunctata* (RL V), Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus* (RL 3),

Schnecken: Blindschnecke *Cecilioides acicula* (RL D), Weiße Heideschnecke *Xerolenta obvia*, Zylinderwindelschnecke *Truncatellina cylindrica* (RL 3).

Zielarten

Wegen großer Seltenheit, geringer Größe und starken Gefährdungen (Übernutzung) alle Leitarten und:

Vögel: regional/ lokal: Brachpieper *Anthus campestris* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Neuntöter *Lanius collurio* (BNatSchG: besonders geschützt; VSchRL), Heidelerche *Lullula arborea* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Steinschmätzer *Oenanthe oenanthe* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),

Lurche: regional/ lokal: im Umfeld geeigneter Laichgewässer auch Kreuzkröte *Bufo calamita* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt) und Wechselkröte *Bufo viridis* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt),

Schmetterlinge: regional/ lokal: - Spanner: Beifußheiden-Bänderspanner *Narraga fasciolaria* (RL 1), - Eulenfalter: Silbermönch *Cucullia argentea* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Grüne Beifuß-Erdeule *Actebia praecox* (RL 1), regional/ lokal (für basiphile Xerothermrasen): Veränderliches Widderchen *Zygaena*

ephiates (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Kronwicken-Widderchen *Zygaena loti* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), - Tagfalter: regional/ lokal Hainveilchen-Perlmutterfalter *Boloria dia* (RL 0; BNatSchG: besonders geschützt),

Laufkäfer: regional/ lokal: Kanalkäfer *Amara quenseli silvicola* (RL 1), Schnellläufer *Harpalus flavescens*, *Harpalus froelichii*, *Harpalus hirtipes* (RL 3), *Harpalus melancholicus* (RL 1), *Harpalus servus*,

Stechimmen: regional/ lokal: Bienen: *Colletes marginatus* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),

Megachile pilidens (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt), - Goldwespen *Chrysis bicolor* (RL 3), -

Grabwespen *Bembecinus tridens* (RL 1), *Gorytes fallax* (RL V), *Harpactus tumidus* (RL 3), *Oxybelus variegatus* (RL 2), *Tachysphex nitidus* (RL 2),

Heuschrecken: regional/ lokal: Verkannter Grashüpfer *Chorthippus pullus* (RL 1), Warzenbeißer *Decticus verrucivorus* (RL 1), Feldgrille *Gryllus campestris* (RL 1), Blauflügelige Sandschrecke *Sphingonotus caeruleus* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus* (RL 3),

Schnecken: regional/ lokal: Blindschnecke *Ceciloides acicula* (RL D), Gemeine Heideschnecke *Helicella itala* (RL 1).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, gezielt Zauneidechse, Schmetterlinge, Stechimmen, Laufkäfer, Heuschrecken, ggf. Kurzflügelkäfer, Rüsselkäfer, Wanzen, Spinnen.

Schutz:

Magerrasen sind in Berlin generell nach § 26 a NatSchGBIn geschützt. Auch ruderal beeinflusste Magerrasen oder aus Scherrasen hervorgegangene Sandtrockenrasen sind geschützt, wenn die überwiegende Anzahl der Pflanzenarten aus typischen Trockenrasenarten besteht oder eine bzw. mehrere typische Arten mehr als 50 % der vegetationsbedeckten Fläche einnehmen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 44, BfN-Schlüssel: 34.04, CIR-Schlüssel: 4210, Luftbild Brandenburg: 0512.

05121 Sandtrockenrasen (einschl. offene Sandstandorte und Borstgrasrasen trockener Ausprägung) (GTS)

Beschreibung/ Vegetation:

Unter Sandtrockenrasen sind allgemein ungedüngte, meist kurzrasige oder lückige Grasfluren auf basenarmen bis mäßig basenreichen, trockenen Sandböden zu verstehen. Dabei kann es sich sowohl um artenarme, fast vegetationsfreie Pionierfluren, um verschiedene Ausprägungen von Trockenrasen mit einer mehr oder weniger geschlossenen Grasdecke oder auch um bereits von einzelnen Gehölzen geprägte Fläche handeln. Obwohl Trockenrasen auf armen Sandstandorten zu den gehölzfeindlichen Standorten mit einer recht langsam ablaufenden Sukzession gehören, sind sie in der Regel durch flächige Abholzung oder extensive Beweidung entstanden. Aber auch auf städtischen Standorten wie Flugplätzen, Bahn- und Stadtbrachen, militärischen Übungsflächen u.a. haben sich in Berlin an zahlreichen Stellen zum Teil großflächige Sandtrockenrasen entwickelt (SUKOPP 1999). Scherrasen können sich bei geeignetem Standort und extensiver Pflege zu Sandtrockenrasen entwickeln.

Vegetationskundlich sind die Sandtrockenrasen in Berlin der Klasse *Sedo-Scleranthetea BR.-BL. 55* zuzuordnen (KRAUSCH 1968). Innerhalb dieser Klasse werden zahlreiche Gesellschaften der Sandtrockenrasen unterschieden, die mitunter nur schwer voneinander zu trennen sind. Die Sandtrockenrasen in Berlin lassen sich drei verschiedenen Verbänden zuordnen. Eine besonders charakteristische und auf offenen Sandstandorten häufige Pioniergesellschaft des Verbandes *Corynephorion canescentis KLIKA 31* ist die Silbergrasflur (*Spergulo-Corynephorium TX. 28*) LIBB.33). Charakterarten dieser Gesellschaft sind Frühlingsspark (*Spergula morisonii*) und Bauernsenf (*Teesdalia nudicaulis*). Vegetationsfreie Sandflächen werden meist zunächst von der Sand-Segge (*Carex arenaria*) besiedelt. Das Silbergras (*Corynephorus canescens*) ist regelmäßig in allen lückigen Sandtrockenrasen zu finden. Ältere Trockenrasen weisen eine mehr oder weniger dichte Grasbedeckung auf, wobei insbesondere der Schafschwingel (*Festuca ovina s.l.*) dominiert. Die häufigste Gesellschaft in Berlin ist der Grasnelken-Schafschwingelrasen (*Diantho deltoides-Armerietum elongatae KRAUSCH 59*, Verband *Armerion elongatae KRAUSCH 59*). Sehr selten in Berlin ist als weitere typische Sandtrockenrasen-Gesellschaft dieses Verbandes der Leimkraut-Schafschwingelrasen (*Sileno-Festucetum LIBB.33*).

Ebenfalls in Berlin sehr selten sind Blauschillergrasrasen des Verbandes *Koelerion glaucae (Volk 31) KLIKA 35*. Die gebietstypische Gesellschaft ist das *Festuco psammophilae-Koelerietum glaucae KLIKA 31*. Diese kontinentale Gesellschaft erreicht in Brandenburg die Westgrenze ihrer Verbreitung und stellt eine Ersatzgesellschaft thermophiler Steppenwälder dar.

Als Gesellschaft des Verbandes der Kleinschmielenfluren (*Thero-Airion TX.51*) ist in Berlin selten die *Aira praecox*-Gesellschaft zu finden.

Sandtrockenrasen sind anthropogen beeinflusste Standorte und entwickeln sich im Verlauf der Sukzession mehr oder weniger schnell zu verschiedenen, von Gehölzen geprägten Gesellschaften (Vorwaldstadien, siehe 08281) und ohne menschliche Einflussnahme letztendlich zu den dem jeweiligen Standort entsprechenden Waldgesellschaften. Auf armen Dünen sanden sind es verschiedene Kiefern-Gesellschaften (siehe 08210), oder Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte (08200) auf weniger armen Standorten entstehen Eichen-Kiefern-Mischwälder und bodensaure Eichenwälder (siehe 08190).

Borstgrasrasen trockener Ausprägung (*O Nardetalia (OBERD.) PRSG.1949*) sind in Berlin äußerst selten und nur fragmentarisch und kleinflächig zu finden. Für Sandtrockenrasen charakteristische Moose sind: *Polytrichum piliferum*, *Ceratodon purpureus*, *Cephaloziella divaricata*, *Brachythecium albicans*, *Racomitrium canescens*.

Untertypen und kennzeichnende Pflanzenarten:

0512110 Silbergrasreiche Pionierfluren (*V Corynephorion canescentis KLIKA 1931*) (GTSC)
Carex arenaria, *C. ligerica*, *Corynephorus canescens*, *Spergula morisonii*, *Teesdalia nudicaulis*, *Sedum acre*, *Helichrysum arenarium*, *Jasione montana*, *Ornithopus perpusillus*, *Scleranthus perennis*, *S. annuus* u. a.

051212 Grasnelken-Fluren und subkontinentale Schafschwingel-Rasen (*V Armerion elongatae KRAUSCH 1959*, *V Koelerion glaucae (VOLK 1931) KLIKA 1935*) (GTSA) *Festuca ovina* s.str., *Festuca brevipila* (Syn.: *Festuca trachyphylla*), *Koeleria glauca*, *Thymus serpyllum*, *Artemisia campestris*, *Armeria elongata*, *Agrostis tenuis*, *Rumex acetosella*, *Hieracium pilosella*, *Cerastium arvense*, *Dianthus deltoides*, *Festuca psammophila* u. a.

0512121 Grasnelken-Rauhblattschwingelrasen (*Armerio-Festucetum trachyphyllae (LIBB. 1933) R. KNAPP 1948 ex HOHENESTER 1960*, Syn: *Sileno-Festucetum trachyphyllae LIBB. 1933*) (GTSAF)

0512122 Heidenelken-Grasnelkenflur (*Diantho deltoides-Armerietum elongatae*) KRAUSCH 1959 (GTSAD)

0512123 Blauschillergras-Rasen (*Koelerion glaucae (VOLK) KLIKA 1935*) (GTSAK)

051213 Kleinschmielen-Pionierfluren und Thymian-Schafschwingelrasen (*V Thero-Airion TX.1951*) (GTSK)
Aira praecox, *Aira caryophyllea*, *Spergula morisonii*, *Spergularia rubra*, *Teesdalia nudicaulis*, *Ornithopus perpusillus*, *Festuca ovina* s.str., *Thymus serpyllum* u. a.

0512131 Kleinschmielenrasen (*Thero-Airion: Airetum praecocis*, *Airo caryophylleae-Festucetum ovinae*, *Filagini-Vulpietum*) (GTSKA)

0512132 Thymian-Schafschwingelrasen und Rotstraußgras-Rasen (*Thymo-Festucetum ovinae und Agrostietum vinealis*) (GTSKT)

0512140 Borstgrasrasen trockener Ausprägung (*V Violinon caninae SCHWICK.1944*) (GTSN)

Nardus stricta, *Potentilla erecta*, *Carex ovalis* (Syn.: *Carex leporina*), *Viola canina* u. a.

0512150 kennartenarme Rotstraußgrasfluren auf Trockenstandorten (GTSR)

Kartierungshinweise:

Sandtrockenrasen werden unabhängig von ihrem Entwicklungsstadium als geschützte Biotope kartiert. Somit sind auch offene, nahezu vegetationsfreie Sandflächen mit Trockenrasen-Pionierfluren als Trockenrasen, nicht als Ruderalfluren (siehe 032) zu kartieren. Ebenso wird mit Trockenrasenfragmenten an Weg-, Wald- und Feldrändern sowie in Nachbarschaft anderer Biotoptypen verfahren. Sehr kleine, aber aufgrund des Vorkommens besonders gefährdeter Arten dennoch kartierungswürdige Flächen müssen auf der Karte ggf. mit einem Punkt-Symbol markiert werden.

Als Borstgrasrasen sollten nur soziologisch eindeutig anzusprechende Bestände kartiert werden. Borstgrasvorkommen in Heiden oder Trockenrasen sind in der Regel keine Borstgrasrasen im pflanzensoziologischen Sinn.

Schutz:

Magerrasen sind in Berlin generell nach § 26 a NatSchGBIn geschützt. Auch ruderal beeinflusste Magerrasen oder aus Scherrasen hervorgegangene Sandtrockenrasen sind geschützt, wenn die überwiegende Anzahl der Pflanzenarten aus typischen Trockenrasenarten besteht oder eine bzw. mehrere typische Arten mehr als 50 % der vegetationsbedeckten Fläche einnehmen.

Nicht geschützt sind Dominanzbestände von Rot-Straußgras (*Agrostis tenuis*).

Hinweise zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

051211 Silbergrasreiche Pionierfluren auf Binnendünen entsprechen LRT 2330, 0512122 Heidenelken-Grasnelkenfluren entsprechen LRT 6120, 0512123 Blauschillergras-Rasen entsprechen LRT 6120.

05122 Basiphile Trocken- und Halbtrockenrasen, Steppenrasen (GTK)

In Berlin nur folgender Typ:

0512230 Lieschgras-Trockenrasen (GTKP)Beschreibung:

Unter basiphilen Xerothermrasen sind ungedüngte Grasfluren auf trockenen bis mäßig trockenen basen- und/oder kalkreichen Standorten zu verstehen. Sie unterscheiden sich durch eine dichte Pflanzendecke und eine zumeist höhere Artenzahl mehr oder weniger deutlich von den Sandtrockenrasen. Basiphile Xerothermrasen sind mehr oder weniger kontinental getönte Trockenrasengesellschaften. Die Hauptverbreitung liegt demzufolge in den östlichen Teilen Brandenburgs, insbesondere an den Abhängen des Odertals und einiger Seitentäler. Während im Bereich der Oderhänge teilweise großflächige Steppenrasen mit zahlreichen kontinentalen Arten vorkommen, beschränken sich die weiter westlich vorhandenen basiphilen Trockenrasen meist auf kleinere Flächen auf exponierten Hangkuppen oder steilen Südhängen. Die Anzahl kontinentaler Arten geht in Richtung Westen deutlich zurück. Dennoch sind selbst in den westlichen Teilen Brandenburgs (beispielsweise in den Kreisen Brandenburg und Rathenow) mehrfach Steppenrasen-Elemente in basiphilen Trockenrasen zu finden.

Steppenrasen und andere basiphile Xerothermrasen sind ebenso wie die Sandtrockenrasen auf eine regelmäßige Bewirtschaftung (Mahd oder zumeist Beweidung) angewiesen. Sie verdanken ihre Entstehung der intensiven Landnahme seit der Jungsteinzeit. Durch die künstliche Schaffung von Freiflächen für das Weidevieh waren unter kontinental-subkontinentalen Bedingungen (z.T. auch nur lokalklimatisch bedingt) günstige Voraussetzungen für das Einwandern zahlreicher Pflanzenarten aus den osteuropäisch-westsibirischen Steppengebieten gegeben. Bei den heute noch im Odergebiet und in einigen Vorposten in anderen Gebieten Brandenburgs vorkommenden basiphilen Xerothermrasen handelt es sich um Relikte einst größerer Flächen.

Vegetation:

Alle basiphilen Trockenrasen sind in der Klasse *Festuco-Brometea BR.-BL. et TX.1943* (Steppen- und Kalk-Trockenrasen) vereint. Als einzige Gesellschaft dieser Klasse kommt in Berlin (Baumberge und Püttberge) der Lieschgras-Trockenrasen (*Pulsatillo-Phleetum* PASS. 1959) des Verbandes *Koelerio-Phleion phleoides KORNECK 1974* vor (SUKOPP 1979, SUKOPP und BORNKAMM 1987).

Untertyp:

0512223 Glanzlieschgras-Rasen (*Pulsatillo-Phleetum* PASS. 1959) (GTKSP)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Phleum phleoides, *Carex caryophyllea*, *C. supina*, *Dianthus carthusianorum*, *Filipendula vulgaris*, *Salvia pratensis*, *Potentilla arenaria*, *Potentilla verna*, *Pulsatilla pratensis* ssp. *nigricans*, *Scabiosa canescens*, *Silene otites*, *Silene chlorantha* und *Scorzonera purpurea*.

Schutz:

Die Bestände des Lieschgras-Steppenrasens in Berlin sind selten und nur kleinflächig erhalten. Sie sind hochgradig gefährdet und enthalten viele stark gefährdete und vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten. Wie die Sandtrockenrasen sind sie nach § 26 a NatSchGBIn geschützte Biotope.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Der Lieschgras-Steppenrasen entspricht LRT 6210 bzw. Subtyp 6214.

05130 Grünlandbrachen (GA)Beschreibung:

Unter diesem Biotoptyp sind brachliegende, früher durch Mahd oder Weide genutzte Grünlandflächen auf Standorten unterschiedlicher Bodenfeuchte zu kartieren, die sich nicht mehr eindeutig anderen Biotoptypen (Streuwiesen, Feuchtwiesen, Trockenrasen, Hochstaudenfluren o.ä.) zuordnen lassen.

Off handelt es sich um Biotopkomplexe, die sich aus Mosaiken von mit Gehölzen durchsetzten stauden- und grasreichen Sukzessionsstadien verschiedener Pflanzengesellschaften und mehr oder weniger gehölzfreier Flächen zusammensetzen. In großen Kartiermaßstäben sind die einzelnen Flächen gesondert zu kartieren. In Grünlandbrachen sind im Gegensatz zu nicht gepflegten ruderalen Staudenbeständen Sumpf-, Grünland- oder Magerrasenarten vorhanden.

Untertypen:

Die Biotoptypen 05131 bis 05133 sind jeweils an 7. Stelle weiter zu untergliedern in:
 0513xx1 weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs (< 10% Gehölzdeckung) (GAXxO)
 0513xx2 mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30% Gehölzdeckung) (GAXxG)

Fauna:

Bestimmende Parameter

Grundwasserstand/ Feuchteverhältnisse, Größe, Nährstoff-/ Kalkgehalt, Struktureichtum, Brachedauer/ Sukzessionsstadium, Vernetzung mit anderen Feuchtbiotopen, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Das Faunenspektrum der Grünlandbrachen hängt wesentlich von den Feuchtefaktoren und der jeweiligen Brachedauer bzw. dem Sukzessionsstadium ab und entspricht bei nicht zu fortgeschrittener Sukzession daher weitgehend dem der entsprechenden Wiesenbiotope. Faunistisch stellen junge Grünlandbrachen meist eine optimale Biotopausprägung dar. Für eine gewisse Übergangszeit sind Grünlandbrachen bezüglich der Faunenbestände sogar deutlich artenreicher als Wirtschaftswiesen. Bei einsetzender Dominanz der Hochstauden und fortschreitender Verbuschung setzt dann aber eine merkliche Verarmung bzw. Faunenverschiebung ein, wobei typische und anspruchsvolle Wiesenarten verdrängt werden. Aber auch in der Sukzession weit fortgeschrittene Grünlandbrachen besitzen - bei wieder einsetzender Mahd - noch immer große Entwicklungspotenziale.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 38, BfN-Schlüssel: 34.04, 34.07.01.03, 34.07.02.03, 34.08.01.03, 34.08.02.03, 35.02.03.03, CIR-Schlüssel: 4270.

05131 Grünlandbrachen feuchter Standorte (GAF)Beschreibung/ Vegetation:

Feuchtwiesen unterschiedlicher Ausprägung entwickeln sich bei unregelmäßiger Mahd bzw. nach Nutzungsaufgabe in der Regel zu Hochstaudenfluren des Verbandes *Filipendulion ulmariae* SISS. 1946. Es können sich aber auch von Röhricharten geprägte Sukzessionsstadien entwickeln. Diese lassen sich keinen gesonderten pflanzensoziologischen Einheiten zuordnen. Durch detaillierte Vegetationsaufnahmen können jedoch meist noch enge Verbindungen zu den Feuchtwiesen (siehe 05102, 05103) festgestellt werden. Die hier vorkommenden Pflanzenarten sind weitgehend mit den unter 05101-05103 genannten identisch. Insbesondere die Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) kann in aufgelassenem Grasland zur Dominanz gelangen. Auffällig ist der rasche Rückgang konkurrenzschwacher Arten (z.B. Orchideen, Kleinseggen u.a.) bereits nach wenigen Jahren Nutzungsauflassung. Röhricharten wie Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) treten hingegen zunehmend in Erscheinung und können innerhalb von 5 - 10 Jahren nach der letzten Nutzung große Flächen völlig beherrschen.

Untertypen:

051311 von Schilf dominiert (GAFP)
 051312 von Rohrglanzgras dominiert (GAFA)
 051313 von bultigen Großseggen dominiert (GAFB)
 051314 von rasigen Großseggen dominiert (GAFR)
 051315 von Binsen dominiert ((GAFJ)
 051316 von sonstigen Süßgräsern dominiert (GAFG)
 051319 sonstige Grünlandbrachen feuchter Standorte (GAFX)

Fauna:

Das Artenspektrum feuchter Grünlandbrachen entspricht weitgehend dem der Feuchtwiesen (05100), bei fortgeschrittenem Brachestadium eher dem der Röhrichte nährstoffreicher Moore (04510). Naturschutzfachliche Zielsetzung für feuchte Grünlandbrachen wird in der Regel die behutsame Umwandlung/ Rückführung in extensiv genutzte oder naturnah gepflegte Feuchtwiesen und -weiden sein (s. Zielarten unter 05100).

Zu untersuchende Artengruppen

Kleinsäuger, Vögel, Schmetterlinge, Laufkäfer, Heuschrecken, Spinnen, ggf. Blatt- und Rüsselkäfer.

Kartierungshinweise/ Schutz:

Aufgelassene Feuchtgraslandflächen sind zwar weniger stark gefährdet als die eigentlichen Feuchtwiesen, dennoch unterliegen sie unabhängig von ihrer Ausprägung generell dem Schutz des § 26 a NatSchGBIn und

sind somit als geschützte Biotope zu kartieren. Auch Landröhricht ist somit immer als geschützter Biotop anzusehen. Entwicklungsziel sollte in der Regel die zumindest partielle Umwandlung in extensiv bewirtschaftetes Feuchtgrünland sein.

05132 Grünlandbrachen frischer Standorte (GAM)

Beschreibung/ Vegetation:

Bei der Nutzungsauffassung von Frischwiesen (Glatthaferwiesen, siehe 05112) bleiben mitunter über viele Jahre wertvolle, blütenreiche Wiesen erhalten. Je nach Bodenzustand und Feuchtigkeit können diese Flächen eng mit Feuchtwiesenbereichen und Hochstaudenfluren verzahnt sein. Bei längerer Auffassung gehen konkurrenzschwache Arten zurück. Die Artenzusammensetzung entspricht den Frischwiesen.

Untertypen:

051321 artenreich (typische Grünlandarten) (GAMR)

051322 artenarm (GAMA)

Fauna:

Das Artenspektrum frischer Grünlandbrachen entspricht weitgehend dem der Frischwiesen (05110), bei fortgeschrittenem Brachestadium eher dem der ruderalen Gras- und Staudenfluren (03200). Naturschutzfachliche Zielsetzung für frische Grünlandbrachen wird in der Regel die behutsame Umwandlung/ Rückführung in extensiv genutzte oder naturnah gepflegte Frischwiesen und -weiden sein (s. Zielarten unter 05110).

Zu untersuchende Artengruppen

Kleinsäuger, Vögel, Schmetterlinge, Laufkäfer, Heuschrecken, Spinnen, ggf. Blatt- und Rüsselkäfer.

Kartierungshinweise/ Schutz:

Aufgelassenes Grasland frischer Standorte steht unter Schutz nach § 26 a NatSchGBIn, wenn die überwiegende Anzahl der Pflanzenarten aus typischen Frischwiesenarten besteht oder eine bzw. mehrere typische Arten mehr als 50 % der vegetationsbedeckten Fläche einnehmen.

Junge, FFH-relevante Brachestadien (LRT 6510) sind unter Frischwiesen 051121 zu kartieren.

05133 Grünlandbrachen trockener Standorte (GAT)

Beschreibung/ Vegetation:

Hierunter sind aufgelassene Flächen von Trocken- und Halbtrockenrasen unterschiedlichster Ausprägung sowie nicht mehr genutzte Weideflächen auf trockenen Standorten zu verstehen.

In länger aufgelassenen Trocken- und Halbtrockenrasen schreitet die Verbuschung und somit die Entwicklung zu gehölzgeprägten Biotopen (siehe 07103) rasch voran. Pflanzensoziologisch nehmen diese Flächen daher oft eine Zwischenstellung zwischen den Trockenrasengesellschaften und Gebüschgesellschaften ein und sind meist mosaikartig mit diesen verzahnt. In der Artenzusammensetzung sind sie oft noch mit Trockenrasengesellschaften weitgehend identisch. Auf vielen Flächen kommen Frischwiesenarten und nitrophile Stauden auf.

Aufgelassene Weideflächen trockener Standorte sind zwar oft relativ artenarm, stellen aber potentiell wertvolle Biotope dar.

Untertypen:

051331 trockene Grünlandbrachen mit einzelnen Trockenrasenarten (GATR)

051332 artenarme oder ruderalisierte trockene Brachen (GATA)

Fauna:

Das Artenspektrum trockener Grünlandbrachen entspricht weitgehend dem der Trockenrasen (05120), Frischwiesen (05110) und - bei fortgeschrittenem Brachestadium - auch dem der ruderalen Gras- und Staudenfluren (03200).

Naturschutzfachliche Zielsetzung für trockene Grünlandbrachen magerer Standorte wird in der Regel die behutsame Umwandlung/ Rückführung in extensiv genutzte oder naturnah gepflegte Trockenrasen sein (s. Zielarten unter 05120).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, gezielt Zauneidechse, Schmetterlinge, Stechimmen, Laufkäfer, Rüsselkäfer, Heuschrecken, ggf. Kurzflügelkäfer, Wanzen, Spinnen.

Kartierungshinweise/ Schutz:

Auch Auflassungsstadien von Magerrasen sind generell nach § 26 a NatSchGBIn geschützt. Ruderalflächen auf Sand und sonstigen Trockenstandorten sind nicht unter diesem Biotoptyp zu kartieren. Ruderale Halbtrockenrasen sind unter 03220 zu kartieren. Sand-Pionierfluren mit dominierenden Trockenrasenarten sind unabhängig vom Deckungsgrad der Vegetation grundsätzlich als Trockenrasen (05120) zu kartieren und somit geschützt. Junge FFH-relevante Brachestadien (LRT 6120/6210) sind den Trockenrasen (05120) zuzuordnen.

05140 Staudenfluren und -säume (GS)

Unter dieser Biotoptypengruppe werden von Stauden beherrschte Flächen an Gewässern, an Waldrändern, auf Grünlandbrachen usw. zusammengefasst, die nicht oder nur sehr unregelmäßig genutzt werden. Staudenfluren im Bereich von Siedlungen und anderer ruderaler Standorte werden unter 03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren erfasst.

Fauna:

Bedeutende Lebensräume für viele Schmetterlings-, Schwebfliegen-, Wanzen-, Heuschrecken-, und Spinnenarten. Im Umfeld bewirtschafteter bzw. regelmäßig gemähter Grünlandflächen stellen arten- und strukturreiche Säume oder Staudenfluren sehr wertvolle Reproduktionsstätten und Ergänzungslebensräume vor allem für Wirbellose dar. Blütenreiche Staudenfluren und Säume werden außerdem von vielen blütenbesuchenden Insektenarten auch zur Paarfindung oder als Nektarquelle aufgesucht, wobei die Hochstauden dann meist nicht ihre eigentlichen "Entwicklungsbiotope" darstellen. Je nach Standortbedingungen und Sukzessionsstadium treten - bis zur Verbuschung - verstärkt bis dominant Faunenelemente aus 032, 05100, 05110 und 05120 auf.

Zu untersuchende Artengruppen
Schmetterlinge, Laufkäfer, Heuschrecken.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 39.01 - 39.06, CIR-Schlüssel 4700, Luftbild Brandenburg: 0514.

05141 Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte (GSF)Beschreibung/ Vegetation:

Von hochwüchsigen Stauden geprägte Flächen feuchter bis nasser Standorte, die oft in Ufernähe oder auf brachliegenden Feuchtwiesen zu finden sind. Derartige Hochstaudenfluren können auch primär als uferbegleitende Vegetation vorhanden sein. Meist entstehen sie jedoch durch Nutzungsauffassung von Feuchtwiesen, wenn wenigstens in größeren Zeitabständen noch eine Mahd erfolgt. Eine typische und weit verbreitete Hochstaudenflur feuchter, seltener auch frischer Standorte ist die Mädesüßgesellschaft (*Filipenduletum ulmariae* W. KOCH 1926). Weitere in Berlin vorkommende Gesellschaften des Verbandes *Filipendulion* (BR.-BL.1947) Lohm. ap. Oberd. 1967 sind die *Sonchus palustris*-Gesellschaft KORN. 1963, die *Scrophularia umbrosa*-Gesellschaft und die *Lysimachia vulgaris*-*Lythrum salicaria*-Hochstaudenflur. An den Ufern der Fließgewässer kommen weitere, allerdings mehr oder weniger nitrophile Hochstauden- und Saumgesellschaften vor, die mit unter diesem Biotoptyp zu erfassen sind. Sie gehören zum Verband *Convolvulion* TX.(1947) 1950 (Schleier- und Flussspülsaumgesellschaften). In Berlin kommen beispielsweise das Erzengelewurz-Staudenröhricht (*Convolvulo-Angelicetum archangelicae* PASS.1955), die Wasserdost-Hochstaudenflur (*Eupatorietum cannabini* Tx.1937), die Zaunwinden-Schleiergesellschaft (*Cuscuta-Convolvuletum sepii* TX.1947) und die *Solidago*-Ufer-Staudenflur vor.

Untertypen:

- 051411 gewässerbegleitende Staudenfluren (GSFF)
- 051412 flächige Hochstaudenfluren auf Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte (GSFF)
- 051413 Brennesselfluren feuchter bis nasser Standorte (GSFU)
- 051414 Neophytenstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte (GSFN)
- 051419 sonstige Hochstaudenfluren feuchter bis nasser Standorte (GSFS)

jeweils an 7. Stelle sind zu unterscheiden:

- 05141x1 weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs, <10% Gehölzdeckung (GSFxO)
- 05141x2 mit spontanem Gehölzbewuchs, 10 – 30% Deckung der Gehölze (GSFxG)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Filipendula ulmaria, *Eupatorium cannabinum*, *Carex gracilis*, *Carex acutiformis*, *Cirsium oleraceum*, *Calystegia sepium*, *Angelica archangelica*, *Lysimachia vulgaris*, *Galium aparine*, *Lycopus europaeus*, *Epilobium hirsutum*, *Urtica dioica* u.a.

Kartierungshinweise:

Hochstaudenfluren treten oft im Kontakt mit Feuchtwiesen und anderen Biotoptypen auf und sind daher oft in Biotopkomplexen zu erfassen. Frisch aufgelassene Feuchtwiesen mit zunehmendem Hochstaudenanteil sollten noch unter 05103 kartiert werden.

Schutz:

Feuchte Hochstaudenfluren sind in Berlin im Zusammenhang mit geschützten Verlandungszonen von Fließ- und Stillgewässern nach § 26 a geschützt.

Hinweise zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Gewässerbegleitende Staudenfluren entsprechen LRT 6430.

05142 Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte (GSM)Beschreibung/ Vegetation:

Dieser Biotoptyp umfasst von Stauden geprägte Flächen frischer, nährstoffreicher Standorte entlang von Wegen und Straßen oder an den Rändern von Wäldern oder Gehölzen. Es handelt sich dabei um nitrophile Staudenfluren, die in unserer stark nährstoffbelasteten Agrarlandschaft überall häufig anzutreffen sind. Eine deutliche Trennung von den Ruderalbiotopen (siehe 03240) ist unter Beachtung der jeweils kennzeichnenden Pflanzenarten in der Regel eindeutig vollziehbar. Bei den hier zu kartierenden Biotopen bestimmen stets ausdauernde Stauden das Vegetationsbild, während Ruderalgesellschaften zumeist wesentlich von ein- oder zweijährigen Kräutern geprägt werden. Zahlreiche Doldengewächse haben in nitrophytischen Staudenfluren ihren Verbreitungsschwerpunkt.

Pflanzensoziologisch gehören Staudenfluren frischer, nährstoffreicher Standorte innerhalb der Klasse *Artemisietea vulgaris* LOHM., PRSG. et TX. in TX.1950 der Ordnung *Glechometalia hederaceae* TX. in TX. et BRUN-HOOL 1975 an.

Der Verband *Aegopodion podagrariae* TX.1967 (Giersch-Saumgesellschaften) umfasst zahlreiche natürliche oder naturnahe Saumgesellschaften stickstoffreicher, frischer bis feuchter, mehr oder weniger voll besonnener Waldränder, die an anthropogenen Standorten in etwas abgewandelter Ausbildung vorkommen (OBERDORFER 1983). Dazu gehören u.a.:

- Wiesenkerbel-Gesellschaft (*Anthriscus sylvestris*-Gesellschaft)
- Brennessel-Giersch-Saum (*Urtici-Aegopodietum podagrariae* (TX.1963 n.n.) OBERD.1964 in GÖRS 1968)

Im Verband *Alliarion* OBERD.(1957) 1962 werden dagegen stärker beschattete nitrophile Saumgesellschaften zusammengefasst. Neben den eigentlichen Nitrophyten sind immer verschiedene Waldarten mit am Aufbau der Gesellschaften beteiligt. Es werden u.a. folgende Gesellschaften unterschieden:

- Lauchhederich-Saum (*Alliaria petiolata*-Gesellschaft)
- Klettenkerbel-Saum (*Torilidatum japonicae* LOHM. in OBERD. et al. ex GÖRS et MÜLL.69)
- Bergweidenröschen-Ruprechtskraut-Gesellschaft (*Epilobio montani-Geranium robertianum* LOHM. in OBERD. et al. 1967).

Untertypen:

an 6. Stelle sind zu unterscheiden:

051421 typische Ausprägung (GSMR)

051422 verarmte oder ruderalisierte Ausprägung (GSMA)

jeweils an 7. Stelle sind zu unterscheiden:

05142x1 weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs, <10% Gehölzdeckung (GSMxO)

05142x2 mit spontanem Gehölzbewuchs, 10 – 30% Gehölzdeckung (GSMxG)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Alliaria petiolata, *Glechoma hederacea*, *Geum urbanum*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Chelidonium majus*, *Pimpinella major*, *Viola odorata*, *Veronica hederifolia* subsp. *lucorum*, *Lamium maculatum*, *Lamium album*, *Melandrium rubrum*, *Aegopodium podagraria*, *Torilis japonica*, *Geranium robertianum*, *Urtica dioica*, *Galium aparine* u.a.

Schutz:

Staudenfluren sind im Zusammenhang mit geschützten Wäldern nach § 26 a NatSchGBln geschützt. Geschützt sind nur artenreiche Ausprägungen mit typischen *Alliarion*-Arten. Verarmte, ruderal beeinflusste oder flächige Ausprägungen im Waldinneren (Versaumung der Waldbodenvegetation) sind nicht geschützt.

05143 Staudenfluren (Säume) trockenwarmer Standorte (GST)Beschreibung/ Vegetation:

Von Stauden geprägte Flächen licht- und wärmebegünstigter Standorte an südexponierten Waldrändern oder trockenen Waldgrenzstandorten und auf aufgelassenen Xerothermrassen werden unter diesem Biotoptyp kartiert. Während derartige Biotope im Hügel- und Bergland insbesondere auf kalkreichen und nicht zu nährstoffreichen Standorten nicht allzu selten sind, gehören sie im norddeutschen Flachland zu den Raritäten.

Pflanzensoziologisch sind die thermophilen Saumgesellschaften der Klasse *Trifolio-Geranietea sanguinei* TH. MÜLLER 1961 zuzuordnen. In Berlin kommt sehr selten der Wiesenrauten-Blutstorchschnabel-Saum (*Thalicthro-Geranium sanguinei* KORNECK 1974) vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Geranium sanguineum, *Peucedanum oreoselinum*, *Fragaria viridis*, *Polygonatum odoratum*, *Vicia tenuifolia*, *Scabiosa canescens*, *Hypericum perforatum*, *Thalictrum minus*.

Untertypen:

051431 typische Ausprägung (GSTR)
051432 verarmte oder ruderalisierte Ausprägung (GSTA)

jeweils an 7 Stelle sind zu unterscheiden:

05143x1 weitgehend ohne spontanen Gehölzbewuchs, <10% Gehölzdeckung (GSTxO)
05143x2 mit spontanem Gehölzbewuchs, 10 – 30% Gehölzdeckung (GSTxG)

Kartierungshinweise/ Schutz:

Xerophytische Staudensäume sind in Berlin nur sehr kleinflächig entwickelt. Sie sind im Zusammenhang mit geschützten Wäldern oder Feldgehölzen nach § 26 a NatSchGBln geschützt.

05150 Intensivgrasland (GI)Beschreibung/ Vegetation:

Beweidetes oder gemähtes Intensivgrasland (Saatgrasland) feuchter bis frischer Standorte ist durch die Dominanz einzelner oder weniger Süßgras-Arten gekennzeichnet. Durch periodischen Umbruch der Flächen und Einsaat von Futtergräsern werden krautige Pflanzenarten weitgehend zurückgedrängt und sind kaum am Bestandsaufbau beteiligt. Bei der Auflassung der Flächen kann die Artenzahl zunehmen und es können wertvollere Biotope entstehen.

Untertypen:

05151 fast ausschließlich mit verschiedenen Grasarten (GIG): z.B. *Lolium perenne*, *L. multiflorum*, *Agrostis alba*, *Festuca pratensis*, *Dactylis glomerata*, vereinzelt: *Trifolium repens*, *T. hybridum*

051511 feuchter Standorte (GIGF)

051512 frischer Standorte (GIGM)

05152 neben Gräsern auch verschiedene krautige Pflanzenarten (GIK): z.B. *Taraxacum spec.*, *Ranunculus repens*, *Trifolium hybridum* u.a.

051521 feuchter Standorte (GIKF)

051522 frischer Standorte (GIKM)

Jeweils an 7. Stelle ist zu unterscheiden:

0515xx1 Dauergrünland (GlxxD)

0515xx2 Ansaatgrünland (wird regelmäßig umgebrochen) (GlxxS)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 34.07, CIR-Schlüssel: 4250, Luftbild Brandenburg: 0515.

05160 Zierrasen/Scherrasen (GZ)Beschreibung:

Unter dieser Biotoptypengruppe sind regelmäßig gemähte Rasenflächen im besiedelten Bereich oder auf Sportflächen zu verstehen.

Vegetation:

Die Vegetation der Scherrasen wurde von HÜLLBUSCH & KIENAST (*Festuco-Crepidetum capillaris* HÜLLBUSCH & KIENAST 1978) und von GUTTE (*Bellidetum perennis* GUTTE 1984) erstmals als eigenständige Pflanzengesellschaft beschrieben. Von beiden Autoren werden die Zierrasengesellschaften dem Verband *Cynosurion* zugeordnet. Nach RÖHRICHT & PESCHEL (1999) sind diese Gesellschaften identisch. Aus Berlin und Brandenburg beschreiben RÖHRICHT & PESCHEL (1999) das *Bellido perennis-Festucetum brevifoliae* als die typische Scherrasengesellschaft trockener nährstoffarmer Standorte. Alte Parkrasen sind meist durch eine ausgeprägte Moosschicht und eine Reihe typischer Arten wie *Prunella vulgaris*, *Veronica serpyllifolia*, *Veronica chamaedrys* u.a. gekennzeichnet. In viel betretenen Bereichen sind oft Übergänge zu Trittrasengesellschaften zu finden. Extensiv gepflegte Rasenflächen auf Sandböden können sich zu Trockenrasengesellschaften entwickeln (vgl. 05120).

Untertypen:

- 05161 artenreicher Zier-/ Parkrasen (GZR)
- 05162 artenarmer Zier-/ Parkrasen (GZA)
- 05163 Intensiv-Sportrasen (GZI)

jeweils an 6. Stelle ist zu unterscheiden:
 0516x1 weitgehend ohne Bäume (GZxO)
 0516x2 mit locker stehenden Bäumen (GZxG)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Achillea millefolium, *Bellis perennis*, *Cerastium holosteoides*, *Crepis capillaris*, *Dactylis glomerata*, *Festuca rubra*, *Festuca ovina*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Poa trivialis*, *Taraxacum spec.*, *Trifolium repens* u.a.

Fauna:

Infolge intensiver Nutzungen/ Pflege in der Regel sehr artenarme Lebensräume, in denen hauptsächlich einige bodenbewohnende Insekten - wie z.B. verschiedene Lauf-/ Kurzflügelkäfer- und Erdeulenarten - vorkommen. Auf historischen Grünlandstandorten - und bei deutlicher Nutzungs- oder Pflegeextensivierung - können diese Biotope über hohe Entwicklungspotenziale verfügen.

Zu untersuchende Artengruppen: Ggf. Laufkäfer, Heuschrecken.

Kartierungshinweise/ Schutz:

Scherrasen auf trockenen, ungedüngten Sandstandorten können sich zu Sandtrockenrasen entwickeln. Wenn die überwiegende Anzahl der Pflanzenarten aus typischen Trockenrasenarten besteht oder eine bzw. mehrere typische Arten mehr als 50 % der vegetationsbedeckten Fläche einnehmen, stehen die Flächen unter Schutz nach § 26 a NatSchGBln und sind als Trockenrasen zu kartieren (05120).

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 34.09.01 - 34.09.03.

05170 Trittrasen (GL)Beschreibung/ Vegetation:

Auf verdichteten Böden regelmäßig betretener Flächen entwickeln sich Gesellschaften aus trittresistenten Pflanzen. Die stärkste Trittbelastung vertragen einjährige Arten wie Strahlenlose Kamille (*Chamomilla discoidea*, Syn.: *Matricaria discoidea*) und Vogelknöterisch (*Polygonum aviculare*). Sie bilden meist lückige Trittrasen. Bei geringerer Trittbelastung entwickeln sich ausdauernde Trittrasen mit *Plantago major*, *Trifolium repens*, *Lolium perenne* u.a.

Die Trittgesellschaften werden in der Klasse *Plantaginetea majoris* TX. et PRSG. in TX. 1950 und der Ordnung *Plantaginetalia majoris* TX. 1950 zusammengefasst. Die mitteleuropäischen Gesellschaften gehören zum Verband *Polygonion avicularis* BR.-BL. 1931 ex AICH. 1933. In Berlin kommen folgende Gesellschaften vor: *Sagino-Bryetum argentei* DIEM., SISS. et WESTH. 1940, *Polygonetum calcati* Lohm. 1975, *Lolio-Polygonetum arenstri* Br.-Bl. 1930 em. Lohm. 1975, *Lolio-Plantagineteum* BEGER 1930 und *Juncetum tenuis* DIEM., SISS. et WESTH. 1940.

Untertypen:

05171 ausdauernder Trittrasen (GLD)

05172 einjähriger Trittrasen (GDS)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Lolium perenne, *Chamomilla discoidea* (Syn.: *Matricaria discoidea*), *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Plantago major*, *Sagina procumbens*, *Trifolium repens*, *Capsella bursa-pastoris*, *Taraxacum spec.*

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 34.09.04.

06 Zwergstrauchheiden (H)

Beschreibung:

Unter dieser Biotoptypenklasse werden unbewaldete, von Zwergsträuchern oder Wacholderbüschen geprägte Flächen unterschiedlicher Standorte zusammengefasst.

06100 Zwergstrauchheiden (HZ)

Beschreibung:

Zwergstrauchheiden sind von niedrigen Sträuchern dominierte Pflanzengesellschaften auf sandigen, nährstoffarmen und bodensaurigen Standorten.

In Berlin sind nur kleine Flächen mit Beständen von Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Besenginster (*Cytisus scoparius*) vorhanden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Calluna vulgaris, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa* (Syn.: *Avenella flexuosa*), *Potentilla erecta* u.a.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Größe, Trockenheit/ geringe Wasserhaltekapazität, hohe Sonneneinstrahlung, hohe - sommerliche - Maximaltemperaturen, große Temperaturamplituden, Exposition, geringer Nährstoffgehalt, nicht zu intensive (Freizeit-) Nutzungen, Struktureichtum, Vorhandensein offener Sandflächen und lückiger Vegetation und charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen (Zwergstrauchvegetation), Einzelgehölze, Totholz, Verbund/ Vernetzung mit anderen thermophilen/ xerothermen/ sonstigen Offenland und lichten Trockenwald-Biotopen.

Verbreitete/ typische Arten

Aufgrund vergleichsweise kleiner Biotope und stärkerer Beunruhigungen finden sich in Berliner Zwergstrauchheide-Beständen weitgehend Faunenelemente der Trockenrasen (05120) und - lichten - Kiefern-Eichen-/ Eichenmischwälder (08200, 08210 und 08220).

Leitarten

Kriechtiere: Zauneidechse *Lacerta agilis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt),
 Schmetterlinge: Heidekraut-Bunteule *Anarta myrtilli* (RL 2), Besenginster-Silberstreifenspanner *Chesias legatella* (RL 2), Heidekraut-Bodeneule *Lycophotia porphyrea* (RL 2),
 Stechimmen: Bienen: *Andrena fuscipes* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), *Colletes succinctus* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), - Wegwespen: *Anoplius infuscatus*,
 Laufkäfer: Rothals-Rundbauchläufer *Bradycellus ruficollis* (RL 1), Sandlaufkäfer *Cicindela hybrida* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Heuschrecken: Blauflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulea* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus* (RL 3).

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten und:

Vögel: regional/ lokal: Brachpieper *Anthus campestris* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Neuntöter *Lanius collurio* (BNatSchG: besonders geschützt; VSchRL), Heidelerche *Lullula arborea* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL),
 Schmetterlinge: regional/ lokal: Ginsterheiden-Silberstreifenspanner *Chesias rufata* (RL 1), Blassgrüner Ginsterheidenpanner *Pseudoterpsa pruinata* (RL 1),
 Laufkäfer: regional/ lokal: Kanalkäfer *Amara infima* (RL 1), Feld-Sandlaufkäfer *Cicindela campestris* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt), Wald-Sandlaufkäfer *Cicindela sylvatica* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt),
 Heuschrecken: regional/ lokal: Kiesbank-Grashüpfer *Chorthippus pullus* (RL 1).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Kriechtiere, Schmetterlinge, Stechimmen, Rüsselkäfer, Heuschrecken, Spinnen.

Schutz:

Aufgrund des seltenen Vorkommens in Berlin sind grundsätzlich alle Stadien der Sandheiden einschließlich Vergrasung und Verbuschung bis hin zu Heiden mit lockerem Gehölzbestand nach § 26 a NatSchGBIn geschützt, solange die überwiegende Zahl der Arten aus Arten der Zwergstrauchheiden besteht oder eine bzw. mehrere typische Arten mehr als 50% der vegetationsbedeckten Fläche einnehmen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 40.03, CIR-Schlüssel: 5600, Luftbild Brandenburg: 0610, 0611.

06102 Trockene Sandheiden (HZS)Beschreibung/ Vegetation:

In der Nachbarschaft oder im Komplex von Trockenrasen sind auf nährstoffarmem Sand oft mehr oder weniger kleine Flächen mit vorherrschender Besenheide (*Calluna vulgaris*) vorhanden. Heide-Gesellschaften sind oft mosaikartig im Wechsel mit verschiedenen Trockenrasengesellschaften ausgebildet. In typischer Ausbildung ist diese Zwergstrauchheide innerhalb des Verbandes *Genisto-Callunion Duvign. 1949* dem *Genisto-Callunetum typicum Tx. 1937* zuzuordnen.

Untertypen:

061021 weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung <10%) (HZSO)

061022 mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10 - 30%) (HZSG)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Calluna vulgaris, *Genista pilosa*, *Cytisus scoparius*, *Juniperus communis*, *Deschampsia flexuosa* (Syn.: *Avenella flexuosa*), *Danthonia decumbens*, *Corynephorus canescens* u.a.

06110 Besenginsterheiden (HG)Beschreibung/ Vegetation:

Besenginsterheiden sind von *Cytisus scoparius* geprägte Flächen auf trockenen, schwach sauren Standorten. Als Gesellschaft *Calluno-Sarothamnetum* lässt sie sich dem Verband *Sarothamnion* zuordnen, die in Berlin jedoch nur sehr fragmentarisch ausgebildet ist. Besenginsterheiden stehen immer in engem Kontakt zu Trockenrasen- und Heidegesellschaften.

Untertypen:

061101 weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung <10%) (HGO)

061102 mit Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung 10 - 30%) (HGG)

07 Gebüsch, Baumreihen und Baumgruppen (B)

Beschreibung:

Diese Biotoptypenklasse beinhaltet alle außerhalb geschlossener Wälder liegenden baum- oder gebüschbestandenen Flächen oder Linienstrukturen. Dazu sind sowohl alle Feldgehölze als auch Restwaldflächen mit einer Größe unter 1 ha zu rechnen, sofern sie sich nicht eindeutig bestimmten Wald- oder Forstbiotoptypen zuordnen lassen.

07100 Flächige Laubgebüsch (BL)

Beschreibung:

Von Laubsträuchern geprägte, flächenhafte Gebüsch unterschiedlicher Standorte.

Untertypen:

Die Laubgebüsch sind jeweils an 7. Stelle zu untergliedern in:

071xxx1 ältere Bestände (älter 10 Jahre) (BLxxA)

071xxx2 jüngere Bestände und Neupflanzungen (BLxxJ)

Fauna:

Bestimmende Parameter

Freistehende Habitatinseln, Lage (in der Offen-Landschaft), Exposition/ randliche Belichtung und Durchwärmung, Strukturvielfalt/ Kleinstrukturen, Altholzbestände, Totholz, Vorhandensein blütenreicher Krautsäume und bestimmter Pflanzenarten/ Wirtspflanzen/ Holzlebensräume (Dominanz indigener Gehölzarten), Korridor- und Trittsteinfunktion, Verbund/ Vernetzung mit anderen Gehölzbiotopen.

Verbreitete/ typische Arten

In Abhängigkeit von ihrer Strukturvielfalt und Größe stellen entsprechende Gehölzbiotope (z.B. Feldgehölze und -hecken) vor allem innerhalb oder am Rand großräumiger Offenlandschaften (Feld- und Wiesenfluren) wertvolle Tierlebensräume dar. Beim Artenspektrum kommt es zu Überschneidungen von reinen Gehölz-/ Waldbewohnern, die z.B. nur zeitweise die durchwärmten Waldränder zur Paarfindung nutzen, bis zu typischen Offenlandarten, die hier z.T. die Deckung bietenden Strukturen benötigen. Typische Besiedler unter den Wirbeltieren sind verschiedene Kleinsäuger wie Zwergspitzmaus und Hecken- und Buschbrüter wie Gartengrasmücke, Dorngrasmücke, Neuntöter, Goldammer u.a. Ein besonders vielfältiges Artenspektrum weist hier die Insektenfauna auf. Genannt seien Schmetterlinge, Blattwespen, Marienkäfer sowie holzbewohnende Insekten.

Feldgehölze/ -hecken haben Bedeutung als Brut- und Entwicklungsstätte vieler Bock-, Pracht-, Blatt- und Rüsselkäferarten.

Leitarten (für naturnahe Ausprägungen)

Säugetiere: Gelbhalsmaus *Apodemus flavicollis* (BNatSchG: besonders geschützt),

Vögel: Mäusebussard *Buteo buteo* (BNatSchG: streng geschützt), Goldammer *Emberiza citrinella* (BNatSchG: besonders geschützt), Neuntöter *Lanius collurio* (BNatSchG: besonders geschützt; VSchRL), Schmetterlinge: Kleiner Schillerfalter *Apatura ilia* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Pflaumen-Zipfelfalter *Satyrium pruni* (RL 3),

Laufkäfer: Kleiner Puppenräuber *Calosoma inquisitor* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),

Bockkäfer: Kleiner Pappelbock *Saperda populnea* (BNatSchG: besonders geschützt),

Prachtkäfer: *Agrilus laticornis* (BNatSchG: besonders geschützt), *Agrilus pratensis* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),

Heuschrecken: Punktierte Zartschrecke *Leptophyes punctatissima*.

Zielarten (für naturnahe Ausprägungen)

Alle gefährdeten Leitarten (zusammen mit Leitarten der Offen-Landschaften, s. 05 und 09) und:

Graumammer *Miliaria calandra* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Rotmilan *Milvus milvus* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Sperbergrasmücke *Sylvia nisoria* (BNatSchG: streng geschützt).

Schmetterlinge: regional/ lokal: Kreuzdorn-Zipfelfalter *Satyrium spini* (RL 0).

Zu untersuchende Artengruppen

Zusammen mit relevanten Artengruppen der Offen-Landschaften (s. 05 und 09): Vögel, Schmetterlinge, Laufkäfer, holzbewohnende Käfer.

07101 Gebüsche nasser Standorte (BLF)

Weidengebüsche der Moore siehe 04.

Beschreibung/ Vegetation/ Kartierungshinweise:

Sümpfe, verlandete Kleingewässer, feuchte Bodensenken und flache Uferrandbereiche werden oft von Gebüschern aus verschiedenen Strauchweiden eingenommen. Pflanzensoziologisch sind sie vor allem der Klasse *Carici-Salicetea cinereae* (Seggen-Grauweiden-Gebüsche), z.T. auch der Klasse *Rubo-Salicetea purpureae* MOOR 1958 em. (Strauchweiden-Ufergebüsche) zuzuordnen.

Eine Unterscheidung von den Moor-Weidengehölzen, die unter 04 zu kartieren sind, ist mitunter schwierig und kann oft nur durch detaillierte Vegetations- und Standortuntersuchungen erfolgen. Weidengebüsche in Mooren werden in der Regel wesentlich stärker von typischen Moorarten geprägt (Torfmoose, Wollgras u.a.) und stellen Übergangsstadien zu Moorwäldern dar, während sich Weidengehölze auf sumpfigen oder anmoorigen Standorten zumeist durch das gehäufte Vorkommen von Arten nährstoffreicherer Standorte auszeichnen und über lange Zeiträume nicht von anderen Gesellschaften abgelöst werden.

Typische Pflanzengesellschaften sind:

- Nachtschatten-Grauweidengebüsch (*Salicetum cinereae* ZOLYOMI 1931)
- Brennessel-Grauweidengebüsch (*Urtico-Salicetum cinereae* SOMSAK 1963 em. PASS. 1968)
- Kratzbeeren-Korbweidengebüsch (*Rubo-Salicetum viminalis* (HUECK 1931) LOHM. 1952 em. PASS. 1968)

Untertypen:

- 071011 Strauchweidengebüsche (BLFS)
- 071012 Strauchweidengebüsche der Flussauen (BLFA)
- 071013 Gebüsche gestörter, feuchter Standorte (BLFR)
- 071019 sonstige Gebüsche nasser Standorte (BLFX)

Schutz:

Weidengebüsche nasser Standorte sind als Bestandteile von Verlandungsbereichen an Fließ- und Standgewässern nach § 26 a NatSchGBln geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 41.01.01, 41.01.02, CIR-Schlüssel: 6220, Luftbild Brandenburg: 07101.

07102 Laubgebüsche frischer Standorte (BLM)Beschreibung/ Vegetation:

Laubgebüsche frischer, meist nährstoffreicher Standorte werden oft wesentlich von Holunder (*Sambucus nigra*) und Weißdorn (*Crataegus spec.*) geprägt. Dabei handelt es sich oft um fortgeschrittene Sukzessionsstadien nitrophytischer Staudensäume, nicht selten entstehen derartige Gebüsche jedoch auch in linienartiger Ausbildung durch die Verwilderung künstlich angelegter Hecken und Windschutzstreifen. In der Bodenflora dominieren zumeist nitrophile Arten der Staudensäume. Oft sind in der Strauchschicht auch nicht heimische Arten wie Flieder (*Syringa vulgaris*), Bocksdorn (*Lycium barbatum* u. *Lycium chinense*) und Gemeine Waldrebe (*Clematis vitalba*) u.a. vertreten.

Entgegen der bisherigen Gliederung der Laubgebüsche in mehrere Klassen (*Crataego-Prunetea*, *Urtico-Sambucetea* DOING 1962 em., *Betulo-Franguletea* DOING 1962, vgl. u.a. PASSARGE & HOFMANN 1968; DOING 1962) werden alle diese Gesellschaften heute innerhalb der Klasse *Querco-Fagetea* BR.-BL. et VLIEG. 1937 em. zusammengefasst (OBERDORFER 1992b).

Typische Pflanzengesellschaften sind:

- Weißdorn-Schlehen-Gebüsche (*Crataego-Prunetum spinosae* HUECK 1931)
- Flieder-Gebüsch (*Syringa vulgaris*-Gebüsch)
- Bocksdorn-Gebüsch (*Lycietum barbarii* FELF. 1942)
- Gebüsch des Chinesischen Bocksdorns (*Lycetum chinensis* KLOTZ & GUTTE 1991)
- Gebüsch des Schwarzen Holunders (*Sambucetum nigrae* OBERD. ap. OBERD. et al. 1967)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Sambucus nigra, *Euonymus europaeus*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Alliaria petiolata*, *Chelidonium majus*, *Ballota nigra*, *Urtica dioica* u.a.

Untertypen:

071021 überwiegend heimische Arten (BLMH)
071022 überwiegend nicht heimische Arten (BLMN)

Gefährdung/ Schutz:

Laubgehölze frischer Standorte unterliegen als relativ häufige Biotope keinem generellen Schutz. Im Zusammenhang mit geschützten Biotopen stehen sie unter Schutz nach § 26 a NatSchGBln.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

BfN-Schlüssel: 41.01.04, CIR-Schlüssel: 6220, Luftbild Brandenburg: 07100.

07103 Laubgebüsche trockener und trockenwarmer Standorte (BLT)Beschreibung/ Vegetation:

Gebüsche auf mehr oder weniger trockenen Standorten, die oft im Kontakt mit Trockenrasen stehen und meist einen hohen Anteil von Sträuchern mit Dornen oder Stacheln besitzen. Zumeist handelt es sich um Sukzessionsstadien offener Trockenrasen, die durch Nutzungsauflassung entstanden. Obwohl derartige Trockengebüsche insbesondere für zahlreiche Vogelarten als Lebensraum Bedeutung besitzen, stellen sie doch eine wesentliche Entwertung der vorher gehölzfreien Trockenrasen dar. Die meisten Pflanzen- und Tierarten offener Trockenrasen haben bei zunehmendem Gehölzaufwuchs keine Existenzmöglichkeit mehr. Durch entsprechende Pflege müssen stets offene Trockenrasenareale von ausreichender Größe erhalten werden, die im Komplex mit Gehölzstadien besonders wertvolle Lebensräume darstellen. Es sollten nicht mehr als 10-15% der Trockenrasenfläche von Gehölzbiotopen eingenommen werden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Prunus spinosa, *Rhamnus cathartica*, *Crataegus monogyna*, *Brachypodium pinnatum*, *Viola hirta*, *Agrimonia eupatorium*.

Untertypen:

071031 überwiegend heimische Arten (BHTH)
071032 überwiegend nicht heimische Arten (BHTN)

Gefährdung/ Schutz:

Gebüsche trocken-warmer Standorte sind in Verbindung mit geschützten Wäldern nach § 26 a NatSchGBln geschützt. Verbuschungsstadien von Magerrasen sind nach § 26 a NatSchGBln geschützt, solange die überwiegende Zahl der Arten aus Arten der Magerrasen besteht oder eine bzw. mehrere typische Arten mehr als 50% der vegetationsbedeckten Fläche einnehmen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

BfN-Schlüssel: 41.01.05, CIR-Schlüssel: 6220, Luftbild Brandenburg: 07100.

07110 Feldgehölze (BF)Beschreibung/ Vegetation:

Als Feldgehölze werden von Laubsträuchern und -bäumen geprägte, flächenhafte Gehölze bezeichnet, die meist isoliert in der offenen Landflur stehen. Feldgehölze lassen sich kaum nach pflanzensoziologischen Kriterien fassen. Oft handelt es sich um kleinste Restwälder ehemals zusammenhängender Waldflächen, die hier aufgrund der für die Landwirtschaft ungünstigen Bodenverhältnisse (feuchte Senken, Lesesteinansammlungen, starke Hangneigung usw.) erhalten blieben. In diesen "Restwäldern" dominieren unter den Gehölzen in der Regel heimische Bäume und Sträucher. Die Bodenvegetation hat aufgrund der starken Umgebungseinflüsse (Nährstoff- und Biozideinträge sowie andere Faktoren) wenig mit naturnahen Wäldern gemein und ist oft relativ artenarm. Nicht selten bestehen Feldgehölze jedoch auch aus völlig naturfernen Gehölzbeständen (Robinie, Pappel u.a.). Als Begleitarten finden sich insbesondere an den Rändern oft verschiedene Straucharten ein, die wesentlich zum Biotopwert beitragen.

Untertypen:

07111 Feldgehölze nasser oder feuchter Standorte (auch an Gewässern) (BFF)
07112 Feldgehölze frischer und/oder reicher Standorte (BFR)
07113 Feldgehölze mittlerer Standorte (BFM)

07114 Feldgehölz armer und/oder trockener Standorte (BFT)

jeweils an 6. Stelle:

- 0711x1 überwiegend heimische Gehölzarten (BFxH)
- 0711x2 überwiegend nicht heimische Gehölzarten (BFxN)
- 0711xx1 ältere Bestände (älter 10 Jahre) (BFxxA)
- 0711xx2 jüngere Bestände und Neupflanzungen (BFxxJ)

Kartierungshinweise:

Flächenhafte Feldgehölze werden i. d. R. bis zu einer Größe von etwa 1 ha als solche kartiert. Größere Bestände sollten den entsprechenden Wald- oder Forstbiotopen zugeordnet werden, da sie zumindest ab dieser Größe auch ökologisch als Wald gelten können.

Gefährdung/ Schutz:

Auch flächig entwickelte Feldgehölze sind als "Feldhecken" nach § 26 a NatSchGBln geschützte Biotope. Die Neufassung des NatSchGBln vom 27.7.1999 nennt "Feldhecken" unter den nach § 26 a geschützten Biotopen. Die Ausführungsvorschriften zur Anwendung des § 26 a vom 18.10.2000 unterscheiden nicht zwischen einheimischen und nicht heimischen Gehölzen. Demnach gilt der Schutz auch für Feldhecken aus nicht heimischen Arten. Ein Feldgehölz aus nicht heimischen Arten wie Berg- oder Spitzahorn, Pflaumen, Vogelkirschen usw. ist durchaus wertvoll und sollte in den Schutz einbezogen werden. Dominanzbestände neophytischer Arten (Deckungsgrad > 75%), insbesondere von *Acer negundo*, *Prunus serotina* und *Robinia pseudacacia* sollten in den Ausführungsvorschriften zu § 26 a NatSchGBln als nicht geschützt definiert werden.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 41.02, 41.04, CIR-Schlüssel: 6219, Luftbild Brandenburg 0711.

07130 Hecken**Beschreibung:**

Unter diesem Biotoptyp werden alle streifenförmigen Gehölze mit einer Breite unter 20m zusammengefasst. Die ehemals als Brennholzquelle oder zur Flächenabgrenzung angelegten bzw. an den Flächengrenzen spontan entstandenen Feldhecken sind heute charakteristische Gliederungselemente der Kulturlandschaft der letzten Feldfluren außerhalb der städtischen Bebauung und haben für den Naturschutz große Bedeutung. Hecken bieten eine Vielfalt an Kleinstandorten und Gradienten. Oft verbinden sie andere Biotope der Feldlandschaft wie Kleingewässer oder flächige Gehölzbestände. Hecken innerhalb der städtischen Bebauung sind unter 07135 zu kartieren.

Untertypen:

- 07131 Feldhecken, ohne Überschildung (BHO)
- 071315 Feldhecken, ohne Überschildung, geschlossen (BHOD)
- 071316 Feldhecken, ohne Überschildung, lückig (BHOA)

- 07132 Feldhecken, von Bäumen überschildert (>10% Überschildung) (BHB)
- 071325 Feldhecken, von Bäumen überschildert, geschlossen (BHBD)
- 071326 Feldhecken, von Bäumen überschildert, lückig (BHBA)
- 0713xx1 ältere Bestände (älter 10 Jahre) (BHxxA)
- 0713xx2 jüngere Bestände und Neupflanzungen (BHxxJ)
- 0713xxx1 überwiegend heimische Gehölze (BHxxxH)
- 0713xxx2 überwiegend nicht heimische Gehölze (BHxxxF)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Acer campestre, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina s.l.*, *Sambucus nigra*, *Rubus spec.*, verwilderte Obstgehölze u.a.

Kartierungshinweise:

Hecken außerhalb der Feldflur werden unter 07135 kartiert. Baumreihen ohne heckenartigen Unterwuchs werden unter 07142 erfasst. Geschnittene Hecken sind unter 10273 zu kartieren.

Schutz:

Feldhecken unterliegen dem Schutz des § 26 a NatSchGBln.

Dominanzbestände neophytischer Arten (Deckungsgrad > 75%), insbesondere von *Acer negundo*, *Prunus serotina* und *Robinia pseudacacia* sollten in den Ausführungsvorschriften zu § 26 a NatSchGBIn als nicht geschützt definiert werden.

07134 Benjes-Hecken (BHL)

Zur Abgrenzung oder Biotopanreicherung werden oft sogenannte Benjes-Hecken angelegt. Im Idealfall sollen sich Gehölze einstellen und sich naturnahe Hecken entwickeln.

Untertypen:

- 071341 ohne Staudenbewuchs (BHLO)
- 071342 mit Staudenbewuchs (BHLS)
- 071343 mit aufkommenden Gehölzen (BHLG)

07135 Sonstige Hecken (BHS)

Hecken, die nicht in den Restflächen der Feldfluren der Außenbezirke Berlins liegen, fallen nicht unter Schutz nach § 26 a NatSchGBIn.

Untertypen:

- 071351 geschlossen (BHSD)
- 071352 lückig (BHSA)
- 07135x1 ältere Bestände (älter 10 Jahre) (BHSxA)
- 07135x2 jüngere Bestände und Neupflanzungen (BHSxJ)
- 07135xx1 überwiegend heimische Gehölze (BHSxxH)
- 07135xx2 überwiegend nicht heimische Gehölze (BHSxxF)

07140 Alleen und Baumreihen (BR)

Beschreibung/ Kartierungshinweise:

Alleen und Baumreihen sind linienförmige Baumbestände ohne oder mit Strauchschicht, die ein- oder beidseitig entlang von Straßen und Wegen verlaufen. Baumreihen können auch entlang von Gemarkungsgrenzen, Gewässern oder anderen Linienstrukturen in der freien Feldflur verlaufen. Alleen und Baumreihen besitzen zwar als Lebensraum nur für relativ wenige Arten eine besondere Bedeutung, stellen aber ein besonders typisches und erhaltenswertes Landschaftselement dar. Als Begleitarten sind insbesondere entlang von Feldwegen verschiedene Sträucher und zahlreiche Arten nitrophiler Staudenfluren vorhanden. Alleen und Baumreihen in den Forsten sind ebenfalls dieser Biotoptypengruppe zuzuordnen. Alleen und Baumreihen aus Kopfbäumen oder Obstgehölzen sind unter 07160 bzw. 07180 zu erfassen.

Untertypen:

- 07141 Alleen (BRA) (Hinweis zur Kartierung)
- 071415 mehr oder weniger geschlossen (BRAD) (Hinweis zur Kartierung)
- 071416 lückig (BRAA) (Hinweis zur Kartierung)

- 07142 Baumreihen (BRR)
- 071425 mehr oder weniger geschlossen (BRRD)
- 071426 lückig (BRRA)

jeweils an 6. Stelle:

- 0714xx1 ältere Bestände (älter 10 Jahre) (BRxxA)
- 0714xx2 jüngere Bestände und Neupflanzungen (BRxxJ)

jeweils an 7. Stelle:

- 0714xxx1 überwiegend heimische Gehölze (BRxxxH)
- 0714xxx2 überwiegend nicht heimische Gehölze (BRxxxF)

Fauna:

Bestimmende Parameter

In der Offenlandschaft: freistehende Habitatlinien, Exposition/ randliche Belichtung und Durchwärmung, in der Stadtlandschaft: naturnahe Habitatinseln innerhalb des Siedlungsgebietes, ferner: Alt- und Totholzstrukturen (Dominanz indigener Gehölzarten/ Rosaceen)/ Baumhöhlen, Vorhandensein blütenreicher

Krautsäume und bestimmter Pflanzenarten/ Wirtspflanzen, Korridor- und Trittsteinfunktion.

Verbreitete/ typische Arten

Entsprechende lineare oder solitäre Gehölzbiotope sind vor allem für Baumbrüter von Bedeutung, wobei innerhalb des Stadtgebietes Siedlungsfolger wie Kohlmeise, Klappergrasmücke, Star, Aaskrähne u.a. vorherrschen. In den lockeren Stadtrand-siedlungen und im Außenbereich treten verstärkt anspruchsvollere Brutvögel wie Girlitz, Stieglitz, Gelbspötter, Fitis u.a. hinzu. Für Baumhöhlen bewohnende Fledermausarten sind Altholzbestände von großer Bedeutung. Der Artenbestand an Insekten hängt wesentlich von der jeweiligen Gehölzart (z.B. Eiche), -alter und -zustand ab (z.B. vom Vorhandensein von Totholzstrukturen). Typische Insektenarten der Alleen und Baumreihen sind der Borkenkäfer fressende Vierfleck-Rindenläufer *Dromius quadrimaculatus*. Bemerkenswert sind z.B. die großen Raupen des Lindenschwärmers *Mimas tiliae* in Lindenalleen.

Leitarten

Für Alleen, Baumreihen und ähnliche Gehölzbiotope gibt es eigentlich keine Leitarten. Das Vorkommen bestimmter Insekten hängt von der jeweiligen Baumart und deren Zustand ab (s.o.).

Zielarten

Alle gefährdeten holzbewohnende Tierarten (abhängig von der jeweiligen Situation).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Fledermäuse, holzbewohnende Insekten.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

BfN-Schlüssel: 41.05.04, CIR-Schlüssel: 6302, 6303, Luftbild Brandenburg: 0714.

07150 Solitäräume (BE)

Beschreibung:

In dieser Biotoptypengruppe werden Einzelbäume und Baumgruppen zusammengefasst. Durch Wuchsform, Größe oder Alter auffallende, einzeln stehende Bäume oder kleinere Baumgruppen sind wertvolle Kleinstrukturen unserer Landschaft. Nicht selten besitzen derartige Bäume oder Baumgruppen ein hohes Alter und sind daher zumindest von kulturellem Wert. Auch besondere Altbäume in Wäldern und Forsten können hier erfasst werden. Auch Baumgruppen in städtisch geprägten Bereichen, die auf versiegelten Flächen stehen oder unter denen Rasenflächen oder Pflanzungen angelegt wurden, sind als "einschichtige und kleine Baumgruppen" hier zu erfassen.

Untertypen:

- 07151 besonderer Solitärbaum (BES)
- 07152 sonstige Einzelbäume (BES)
- 07153 einschichtige oder kleine Baumgruppen (BEG)
- 07154 Baum mit hohem Totholzanteil (BEH)
- 07155 abgestorbener Baum (BET)

jeweils an 6. Stelle:

- 0715x1 heimische Baumarten (BExH)
- 0715x2 nicht heimische Baumarten (BExF)

jeweils an 7. Stelle:

- 0715xx1 überwiegend Altbäume (BExxA)
- 0715xx2 überwiegend mittleres Alter (BExxM)
- 0715xx3 überwiegend Jungbäume (BExxJ)

Fauna:

Entspricht 07140.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 41.05, 41.05.06, CIR-Schlüssel: 6301, 6400, Luftbild Brandenburg: 0715.

07160 Kopfbäume und Kopfbaumreihen/alleen (BK)Beschreibung:

Kopfbäume sind meist Weiden oder Pappeln (manchmal auch Linden oder Eschen), die durch periodischen Schnitt eine kopfartige Form erhalten. Sie besitzen sowohl als Solitärbäume als auch als Baumgruppen, Reihen oder Alleen eine Bedeutung als kulturhistorische Landschaftselemente. Da sie häufig auch Höhlen, morsches Holz oder eine dichte Krone haben, stellen sie aber auch wichtige Kleinlebensräume dar. Eine periodische Pflege von Kopfbäumen ist für die langfristige Erhaltung wichtig.

Untertypen:

07161 Kopfbaumallee (BKA)

071611 geschlossen (BKAG)

071612 lückig (BKAL)

07162 Kopfbaumreihe (BKR)

071621 geschlossen (BKRG)

071622 lückig (BKRL)

07163 Solitäre Kopfbäume oder Gruppen (BKS)

Fauna:

Entspricht weitgehend 07140. Alte, anbrüchige Kopfweiden sind z.B. für den Moschusbock *Aromia moschata* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt) von Bedeutung.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 41.05.02, 41.05.04, Luftbild Brandenburg: 0716.

07170 Obstbaumbestände (BS)Beschreibung/ Kartierungshinweise/ Schutz:

Hierunter sind flächige Bestände hochstämmiger Obstbäume mit meist grünlandartigem Unterwuchs, der in der Regel gemäht oder beweidet wird, zu verstehen (keine Intensiv-Obstanlagen). Alte Obstbestände stellen einen reichhaltigen Lebensraum dar, da sie charakteristische Strukturmerkmale sowohl von gehölzgeprägten als auch von Grünlandbiotopen in sich vereinen. Die Bodenvegetation wird je nach Standort und Bewirtschaftungsintensität von mehr oder weniger artenreichen Frischwiesen- oder Trockenrasenbeständen gebildet. Alte Obstbaumbestände dienen auch der Erhaltung alter Kulturobstsorten.

Untertypen:

07171 genutzte Streuobstwiesen (BSG)

07172 genutzte Obstbaumbestände (BSN)

07173 aufgelassene Streuobstwiesen (BSA)

07174 nicht genutzte Obstbaumbestände (BSO)

jeweils an 6. Stelle:

0717x1 überwiegend Altbäume (BSxA)

0717x2 überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre) (BSxM)

0717x3 Jungbestände (<10 Jahre) (BSxJ)

Fauna:

Bestimmende Parameter

In der Offenlandschaft: freistehende Habitatlinien, Exposition/ randliche Belichtung und Durchwärmung, in der Stadtlandschaft: naturnahe Habitatinseln innerhalb des Siedlungsgebietes, gegenüber Siedlungsgebiet ausgeglicheneres Mikroklima mit geringerer Durchschnittstemperatur, ferner: Alt- und Totholzstrukturen (Rosaceen)/ Baumhöhlen, Vorhandensein blütenreicher Krautsäume und bestimmter Pflanzenarten/ Wirtspflanzen, Korridor- und Trittsteinfunktion.

Verbreitete/ typische Arten

Entsprechende Gehölzbiotope sind vor allem für Baum- und Höhlenbrüter von Bedeutung. Viele Insektenarten sind an Rosaceengewächse, zu denen alle Obstgehölze zählen, gebunden, wobei Gehölzalter und -zustand (z.B. Vorhandensein von Totholzstrukturen) wichtige Besiedlungsfaktoren darstellen. Wenn die natürlichen Zerfallsphasen der Bestände geduldet werden, sind Altobstbestände entomologisch sehr bedeutungsvolle Biotope (vor allem für holzbewohnende Insekten). Ferner erfüllen Obstgehölze während der Baumblüte eine wichtige Funktion als Futterpflanze für Blüten besuchende Insekten.

Leitarten

Für flächige Altbstbestände können folgende Leitarten benannt werden:

Vögel: Stieglitz *Carduelis carduelis* (BNatSchG: besonders geschützt), Kleinspecht *Picoides minor* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Gelbspötter *Hippolais icterina* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Wendehals *Jynx torquilla* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Neuntöter *Lanius collurio* (BNatSchG: besonders geschützt; VSchRL), Grünspecht *Picus viridis* (RL V; BNatSchG: streng geschützt), Girlitz *Serinus serinus* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt).

Als für Altbstbestände typische und seltene Insektenarten sind - im Nordosten Berlins - z.B. der Sauerkirschen-Widderbock *Xylotrechus arvicola* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt) und der Apfelbaumglasflügler *Synanthedon myopaeformis* zu nennen.

Zielarten

Alle Leitarten und gefährdeten holzbewohnende Tierarten (abhängig von der jeweiligen Situation).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Fledermäuse, holzbewohnende Insekten.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 41.06, CIR-Schlüssel: 6500, Luftbild Brandenburg: 0717.

07180 Streifenförmige Obstbaumbestände (Alleen oder Reihen) (BO)

Beschreibung/ Kartierungshinweise/ Schutz:

Streifenförmige Bestände hochstämmiger Obstbäume, die einseitig oder beidseitig meist entlang von Wegen und Straßen verlaufen, sind wie auch andere streifenförmige Gehölze erhaltenswürdig und prägen seit langem das Landschaftsbild in den Stadtrandbereichen.

Untertypen:

07181 Obstbaumallee (BOA)

071811 geschlossen (BOAG)

071812 lückig (BOAL)

07182 Obstbaumreihe (BOR)

071821 Obstbaumreihe geschlossen (BORG)

071822 Obstbaumreihe lückig (BORL)

an 7. Stelle:

0718xx1 überwiegend Altbäume (BOxxA)

0718xx2 überwiegend mittleres Alter (>10 Jahre) (BOxxM)

0718xx3 Jungbestände (<10 Jahre) (BOxxJ)

Fauna:

Entspricht 07170.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 41.05.05, CIR-Schlüssel: 6370.

07190 Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (BG)

Streifenförmige Bestände entlang von Fließ- und Standgewässern. Sie können aus Bäumen und Sträuchern sowie einem dazugehörigen Staudensaum bestehen.

Untertypen:

07191 Gebüsche (BGG)

07192 Bäume (BGB)

07193 mehrschichtige Säume (BGM)

an 6. Stelle:

0719x1 heimische Arten (BGxH)

0719x2 nicht heimische Arten (BGxF)

07300 Mehrschichtige Gehölzbestände (BM)Beschreibung:

Baumgruppen oder Baumbestände mit überwiegend gepflanzter Baumschicht und spontan entstandener Kraut-, Strauch- oder 2. Baumschicht in Gärten, Höfen, Parks oder auf Friedhöfen. Bestände mit überwiegend spontan gewachsener Baumschicht sind unter 08900 zu kartieren.

Untertypen:

07310 überwiegend heimische Arten (BMH)

07311 alt (BMHA)

07312 jung (BMHJ)

07320 überwiegend nicht heimische Arten (BMF)

07321 alt (BMFA)

07322 jung (BMFJ)

08 Wälder und Forsten (W)

Beschreibung:

Unter Wäldern und Forsten werden hier mehr oder weniger geschlossene, von Bäumen beherrschte Gehölzbestände mit einer Größe in der Regel über 1 ha verstanden. Kleinere Flächen ohne Zusammenhang zu größeren Waldgebieten werden als Feldgehölze (07110) oder mehrschichtige Gehölzbestände (07300) kartiert, sofern nicht die Zusammensetzung der Bodenvegetation auf naturnahe Waldgesellschaften hindeutet. Waldrelikte können auch kleiner 1 ha sein und sind als die entsprechende Waldgesellschaft zu kartieren.

Echte Urwälder, die zu keiner Zeit einer menschlichen Bewirtschaftung unterlagen, gibt es in Mitteleuropa heute praktisch kaum noch. Als Ausnahmen können fast ausschließlich einzelne Bruch- oder Auenwaldabschnitte der großen Niederungen und Flusstäler gelten.

Zur Unterscheidung von Wäldern und Forsten gibt KOWARIK (1996) folgende Definition: Ein **Forst** ist ein von Bäumen dominierter geschlossener Gehölzbestand (Bestandesschluss > 60%, Baumhöhe > 5m), dessen Baumschicht künstlich begründet worden ist und in der Mehrzahl von absichtlich eingebrachten Baumindividuen (> 50%) gebildet wird. Dagegen ist ein **Wald** ein von Bäumen dominierter geschlossener Gehölzbestand (Bestandesschluss > 60%, Baumhöhe > 5m), dessen Baumschicht überwiegend das Ergebnis einer spontanen Vegetationsentwicklung (Sukzession) ist. Bei einem Bestandesschluss von 40 - 60% kann man von einem offenen Forst bzw. Wald sprechen.

Bei der Geländekartierung ist die Entwicklungsgeschichte eines Bestandes meist nicht erkennbar und nicht klassifizierbar. Für die Unterscheidung von Wald und Forst werden deshalb Zustand und Ausbildung der am Aufbau beteiligten Schichten zugrunde gelegt. Entsprechen Baum- und Strauchartenzusammensetzung und Bodenvegetation der Beschreibung einer natürlichen Waldgesellschaft, ist ein Bestand einem der Waldbiotoptypen 08100 bis 08220 zuzuordnen.

Die meisten dieser Bestände sind in Berlin nach § 26 a NatSchGBln geschützt.

Forstkulturen, die in Artenzusammensetzung und Aufbau nicht den Beschreibungen der Waldgesellschaften entsprechen, sind unter Forsten 08300 bis 08600 zu kartieren.

Altbäume oder Einzelbäume, Baumreihen und Alleen innerhalb der Wälder und Forsten sollen unter 07140 und 07150 kartiert werden.

Die natürlichen Waldgesellschaften der Berliner Wälder und Forsten sind auf den meisten Flächen Eichenmischwälder (08190). Nach der FFH-Richtlinie gehören "Alte bodensaure Eichenwälder mit Quercus robur auf Sandebenen" (NATURA 2000-Code: 9190) zu den europaweit zu schützenden Lebensraumtypen. Naturnahe bodensaure Laubmischbestände (Biotoptypengruppe 08190) mit Eichendominanz entsprechen diesem Lebensraumtyp.

Fauna:

Waldbiotope nehmen unter den Lebensräumen unserer Breiten eine besondere Stellung ein. Sie stellen auf fast allen terrestrischen Standorten die Schlussphase der sukzessiven Biotopentwicklung dar. Die potenziell natürliche Vegetation terrestrischer Standorte ist nahezu flächendeckend als Waldvegetation zu definieren, wobei davon auszugehen ist, dass unter natürlichen Bedingungen dynamische und katastrophenartige Umwelteinflüsse (z.B. Überflutungen, Sturm- und Brandereignisse) immer wieder zu partiellen und temporären Sukzessionsabbrüchen oder Neuanfängen führen würden. Der natürliche oder naturnahe Wald stellt daher ein in seiner Gesamtheit sehr komplexes und sich permanent erneuerndes Ökosystem mit sehr reichhaltig ausgebildeten Artenbeständen bzw. Lebensgemeinschaften dar, das -zumindest partiell und temporär - auch Vorkommen gehölzarmer oder gehölzfreier Biotoptypen umfasst. Die Bedeutung des Waldes als Tierlebensraum hängt dabei nicht unwesentlich vom Zulassen oder Fördern entsprechender dynamischer Entwicklungsprozesse und dem Vorkommen gehölzarmer oder -loser "Begleitbiotope" ab.

Viele der für Tiere besiedlungsbestimmenden Parameter sind für alle Waldtypen, mehr oder weniger unabhängig von den abiotischen Standortbedingungen (Feuchte, Nährstoffgehalt, Säuregrad u.a.) und der pflanzensoziologischen Zugehörigkeit eines Waldbestandes, gleichermaßen wirksam. Zu den faunistisch relevanten Qualitäten zählen u.a. die Bestandsgröße, der Reifegrad, die Vollständigkeit typischer Strukturkomponenten oder das typische Waldklima. Eine Reihe Wald besiedelnder Tierarten sind auf ausgesprochen große Waldbestände angewiesen. Die Flächengröße ist jedoch nie ein absolut geltender Parameter. Hinzu treten meist spezielle Ansprüche bezüglich Störungsfreiheit, Vorkommen sehr spezieller Biotopstrukturen, Vorhandensein bestimmter Nahrungshabitate oder Wirtspflanzen, ein bestimmter Anteil an

Nadelbäumen, Vorkommen von Altholzbeständen einschließlich anbrüchiger, abgestorbener oder zerfallender Holzstrukturen und Baumhöhlen. Dabei ist anzumerken: je kleiner ein Waldbestand ist, desto gravierender wirkt sich das Fehlen eines dieser Parameter als Mangelfaktor auf die Besiedlung bestimmter Tierarten aus (RIECKEN 1992).

Bestimmende Parameter

Ausgeglichenes Wald-/ Mikroklima (Fehlen intensiver Luftbewegung, geringe Durchschnittstemperatur/ Temperaturamplitude), Größe, Struktureichtum/ Schichtung der Vegetation/ partiell lichte, durchwärmte Bereiche, Alt- und Totholzstrukturen/ Baumhöhlen/ Holzbiotope, Vorhandensein bestimmter Pflanzenarten/ Wirtspflanzen/ Baumartenreichtum (autochthoner Arten).

Verbreitete/ typische Arten

Innerhalb der in Berlin weit verbreiteten Eichenmischwaldgesellschaften kommen 28 Säugetierarten vor, darunter starke Bestände von Reh-, Damm- und Schwarzwild. Maulwurf, Igel, Eichhörnchen, Kaninchen und auch Feldhase sind in unterschiedlicher Dichte fast überall anzutreffen. Ferner kommen hier alle heimischen Raubtiere vor, wobei die gefährdeten Arten Mauswiesel, Iltis und Dachs besonders zu erwähnen sind. Auch das Kleinsäugerspektrum ist breit vertreten, beispielhaft genannt seien Wald- und Zwergspitzmaus, Rötelmaus und Gelbhalsmaus. Besonders zu erwähnen ist die große Bedeutung von Altholzbeständen mit Baumhöhlen als Schlafquartier und Wochenstube für die überwiegend gefährdeten, Wald bewohnenden Fledermausarten. Typische Brutvögel sind Trauerschnäpper, Waldlaubsänger, Gartenbaumläufer, Kleiber u.a. Von den Kriechtieren ist hier vor allem die Blindschleiche noch relativ verbreitet, im Umfeld der Moore und in lichterem Bereichen findet sich auch noch die Waldeidechse. Im Umfeld von Gewässern stellen die Wälder wichtige Sommerlebensräume für Lurche dar, wie z.B. für Erdkröte und Grasfrosch. Gut ausgeprägte Eichenmischwälder weisen eine typische, an Eichen gebundene Insektenfauna auf, die in gut besonnten Rand- oder Saumlagen auch das Spektrum trockenwarmer Standorte umfassen kann. Unter den wirbellosen Tierarten sind naturgemäß holzbewohnende Arten besonders hervorzuheben, wobei den einheimischen Eichen als Holzbiotopen eine besondere Bedeutung zukommt. In kiefernreichen Beständen treten Faunenelemente der Kiefernwälder hinzu.

Leitarten

Säugetiere: Gelbhalsmaus *Apodemus flavicollis* (BNatSchG: besonders geschützt), Rötelmaus *Clethrionomys glareolus*, Waldspitzmaus *Sorex araneus* (BNatSchG: besonders geschützt), Baumarder *Martes martes* (RL D),
 Vögel: Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla* (BNatSchG: besonders geschützt), Mittelspecht *Picoides medius* (BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* (BNatSchG: besonders geschützt), Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* (BNatSchG: besonders geschützt), Kleiber *Sitta europaea* (BNatSchG: besonders geschützt),
 in kiefernreichen Beständen: Tannenmeise *Parus ater* (BNatSchG: besonders geschützt), Haubenmeise *Parus cristatus* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Schmetterlinge: - Eulenfalter: Kleines Eichenkarmin *Catocala promissa* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Eichenkarmin *Catocala sponsa* (BNatSchG: besonders geschützt), Moosgrüner Wollwebspinner *Polyplocia ridens*,
 Laufkäfer: Kleiner Puppenräuber *Calosoma inquisitor* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt), Gartenlaufkäfer *Carabus hortensis* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Schauffellaufkäfer *Cychnus caraboides*,
 Bockkäfer: Bunter Eichenwiderbock *Plagionotus detritus* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), *Pyrrhidium sanguineum* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Zierlicher Widerbock *Xylotrechus antilope* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Schröter: Kleiner Rehschröter *Platycerus caraboides* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Blatthornkäfer: Eremit *Osmoderma eremita* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt; FFH II*), Großer Goldkäfer *Protaetia aeruginosa* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt).

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten und:

Säugetiere: Feldhase *Lepus europaeus* (RL 3), Dachs *Meles meles*, Hermelin *Mustela erminea* (RL G), Iltis *Mustela putorius* (RL D),
 Vögel: alle Wald bewohnenden Greif- und Eulenvögel und Baumhöhlen bewohnende Spechte,
 Schmetterlinge: Violettgrauer Eulenspinner *Cymatophorima diluta* (RL 2), Grüne Eicheneule *Dichonia aprilina* (RL 1),
 Laufkäfer: regional/ lokal: Großer Puppenräuber *Calosoma sycophanta* (RL 0; BNatSchG: besonders geschützt), Hügel-Laufkäfer *Carabus arvensis* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt),
 Bockkäfer: regional/ lokal (für die südwestlichen Wälder Berlins): Heldbock *Cerambyx cerdo* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II),

Schröter: Balkenschröter *Dorcus parallelipedus* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), lokal für den Spandauer Forst: Hirschkäfer *Lucanus cervus* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt; FFH II), Blatthornkäfer: regional/ lokal: Marmorierter Rosenkäfer *Protaetia lugubris* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt), Eremit *Osmoderma eremita* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt; FFH II*), Großer Goldkäfer *Protaetia aeruginosa* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Heuschrecken: Waldgrille *Nemobius sylvestris* (RL G).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Laufkäfer, vor allem in Altholzbeständen: Fledermäuse, holzbewohnende Insekten, ggf. Spinnen, Schmetterlinge.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

Artenschutzprogramm, Biotoptyp 46.

08100 Moor- und Bruchwälder (WM)

Hier werden alle Wälder auf sehr nassen, anmoorigen bis moorigen Standorten unterschiedlicher Trophie zusammengefasst, die von unterschiedlichen Baumarten geprägt werden können.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Feuchtes Wald-/ Mikroklima (Fehlen intensiver Luftbewegung, geringe Durchschnittstemperatur/ Temperaturamplitude), hoher Grundwasserstand/ temporäre Überstauungen, Größe, Struktureichtum/ Schichtung der Vegetation/ partiell lichte, durchwärmte Bereiche, Alt- und Totholzstrukturen/ Baumhöhlen/ Holzbiotope, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Aufgrund relativ geringer Größe und verschiedener Beeinträchtigungen weisen die Säugetier- und Vogelbestände der Berliner Moor- und Bruchwälder nur wenige spezialisierte Faunenelemente auf. Ein Großteil der in sonstigen Waldgebieten vorkommenden Säugetier- und Vogelarten ist auch in den Berliner Moor- und Bruchwäldern anzutreffen. Die biotoptypischen Kleinsäuger Rötelmaus, Gelbhalsmaus und Waldspitzmaus sind hier noch relativ verbreitet. Unter den Wirbellosen sind z.B. Schmetterlinge, Käfer und Spinnen von Bedeutung. Auffällig sind oft Massenvorkommen des Erlenblattkäfers *Algelastica alni* und seine Larven am Erlenlaub.

Leitarten

Säugetiere: Gelbhalsmaus *Apodemus flavicollis* (BNatSchG: besonders geschützt), Rötelmaus *Clethrionomys glareolus*, Waldspitzmaus *Sorex araneus* (BNatSchG: besonders geschützt),
Vögel: Kleinspecht *Picoides minor* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Pirol *Oriolus oriolus* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Weidenmeise *Parus montanus* (BNatSchG: besonders geschützt), Sumpfmeise *Parus palustris* (BNatSchG: besonders geschützt)
Lurche: Moorfrosch *Rana arvalis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Grasfrosch *Rana temporaria* (BNatSchG: besonders geschützt),
Kriechtiere: Blindschleiche *Anguis fragilis* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),
Schmetterlinge: Erlen-Sichelflügler *Drepana curvatula* (RL 3), Erlenmoor-Flechtenspinner *Pelosia muscerda* (RL 3),
Laufkäfer: Weiden-Glanzlaufkäfer *Platynus livens* (RL 1), Gekörnter Laufkäfer *Carabus granulatus*, (BNatSchG: besonders geschützt), Enghalslaufkäfer *Limodromus assimilis*, Grabkäfer *Pterostichus anthracinus*, *Pterostichus nigrita*,
Bockkäfer: *Menesia bipunctata* (RL G; BNatSchG: besonders geschützt),
Schnellkäfer: *Ampedus pomonae*.

Zielarten: Alle gefährdeten Leitarten und:

Vögel: Waldschnepe *Scolopax rusticola* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),
Schmetterlinge: regional/ lokal: Erleneule *Acronicta alni* (RL 1), Weißer Zahnspinner *Leucodonta bicoloria* (RL 3),
Laufkäfer: Weiden-Glanzlaufkäfer *Platynus livens* (RL 1), regional/ lokal: Schmaler Grubenhalsläufer *Patrobis australis* (RL 3), Zartlaufkäfer *Epaphius secalis* (RL 3),
Bockkäfer: regional/ lokal: *Menesia bipunctata* (RL G; BNatSchG: besonders geschützt).

Zu untersuchende Artengruppen: Vögel, Lurche, Schmetterlinge, holzbewohnende Insekten, Laufkäfer, Spinnen.

Schutz:

Alle Moor-, Bruch-, Sumpf- und Auenwälder sind nach § 26 a NatSchGBln geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 43.01, 43.02, CIR-Schlüssel: 7500, Luftbild Brandenburg: 0810.

08101 Kiefern-Moorwälder (WMK)Beschreibung/ Vegetation:

Kiefern-Moorwälder sind auf nährstoff- und basenarmen, moorigen oder seltener anmoorigen Standorten zu finden. Sie entstehen durch Sukzession aus offenen Moorgesellschaften und haben mit diesen zumeist noch mehrere Pflanzenarten gemeinsam. Deutlich geprägt werden sie durch das Vorkommen verschiedener Zwergsträucher aus der Familie der Heidekrautgewächse (*Ericaceae*). Pflanzensoziologisch werden Kiefern-Moorwälder heute dem Verband *Ledo-Pinion Tx.1955* innerhalb der Klasse *Vaccinio-Piceetea BR.-BL. in BR.-BL. et al.1939* (Boreal-subalpine Nadelwälder, Birkenbruch- und Kiefernwälder) zugeordnet. Als nordisch-kontinentale Gesellschaft erreicht der Sumpfporst-Kiefernmoorwald (*Ledo-Pinetum sylvestris (HUECK 1929) Tx.1955* in Brandenburg die Südwestgrenze seiner optimalen Ausbildung (POTT 1992). Diese vom Sumpfporst (*Ledum palustre*) geprägte Gesellschaft kommt vor allem an den Rändern oligo- bis mesotropher Moore vor. In Berlin kommt das *Ledo-Pinetum* noch im NSG Hundekuhlefen vor. Eine auf nährstoffarmen Mooren verbreitete typische Kiefern-Moorgesellschaft ist das Wollgras-Kiefernmoorgehölz (*Eriophoro-Pinetum sylvestris Hueck 1925 em.*). Sie steht meist in engem Kontakt mit offenen Moorgesellschaften der Klasse *Oxycocco-Sphagnetea Br.-Bl. et Tx.1943* (siehe 04300).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Pinus sylvestris, *Betula pubescens*, *Ledum palustre*, *Eriophorum vaginatum*, *Eriophorum angustifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polifolia* u.a. Moose: *Sphagnum fallax*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum angustifolium*, *Aulacomnium palustre*, *Polytrichum commune*, *Polytrichum strictum*.

Untertypen:

081011 Pfeifengras-Kiefern-Moorwald (WMKM)

Artenarmer mittelwüchsiger, von Kiefern (*Pinus sylvestris*) dominierter Moorwald ohne weitere Baumarten auf feucht-nassen, sehr sauren Mooren, die sommerlich oberflächlich leicht abtrocknen. Bei sehr geringer Nährstoffausstattung des Standortes entfaltet sich in der Bodenvegetation das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) relativ stark, während andere Arten ebenso wie Torfmoose (*Sphagnum spec.*) nur spärlich vertreten sind. Die Abgrenzung zu 081024 ergibt sich hauptsächlich durch das völlige Fehlen der Moorbirke (HOFMANN 2002).

081012 Sumpfporst-Kiefern-Moorwald (*Ledo-Pinetum sylvestris (HUECK 1929) Tx.1955*) (WMKL)

Reliktischer boreal-kontinentaler Moorwald mit mittel- bis teilweise geringwüchsiger lockerer Kiefern- (*Pinus sylvestris* -) Baumschicht. In der Strauchschicht ist Sumpfporst (*Ledum palustre*) mitunter stark entwickelt. Als Standorte treten feuchte, sehr saure und sehr nährstoffarme faserreiche Torfe auf. Die Bodenvegetation ist gut entfaltet, in den nassen Ausbildungen mit Scheiden-Wollgras (*Eriophorum vaginatum*) und reichlich Torfmoosen (*Sphagnum div. spec.*), auf sommerlich oberflächlich abtrocknenden Torfen treten Beerkräuter (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*) stärker in Erscheinung. Die Moorbirke tritt nur gering auf oder fehlt (HOFMANN 2002).

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Kiefern-Moorwälder entsprechen LRT 91D2.

08102 Birken-Moorwälder (WMW)Beschreibung/ Vegetation:

Nährstoff- und basenarme Moorstandorte werden in Brandenburg häufig auch von Birkenmoorwäldern eingenommen. Der eigentliche Birkenbruchwald (*Betuletum pubescentis (Hueck 1929) Tx.1937*) als atlantisch-subatlantische Gesellschaft des Verbandes *Betulion pubescentis Lohm. et Tx.1955* steht meist in engem Kontakt zu den Kiefernmoorgesellschaften des Verbandes *Ledo-Pinion* (siehe 08101). Die Moorbirke (*Betula pubescens*) kommt in den Gesellschaften beider Verbände regelmäßig vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Betula pubescens, *Pinus sylvestris*, *Vaccinium myrtillus*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum palustre* *Eriophorum*

vaginatum, *Oxycoccus palustris*, *Molinia caerulea*, *Frangula alnus* u.a. Moose: *Sphagnum fallax*, *Sphagnum palustre*, *Sphagnum angustifolium*, *Aulacomnium palustre*, *Polytrichum commune*, *Polytrichum strictum*.

Untertypen:

081021 Schnabelseggen-Moorbirkenwald (*Carici-Betuletum pubescentis* STEFFEN 1931) (WMWC)
Dieser Birken-Moorwald mit seiner lockeren mittelwüchsigen Baumschicht aus Moor-Birke (*Betula pubescens*) besiedelt saure Moorsenken mit andauernder Durchnässung, die im Nährstoffhaushalt als mäßig nährstoffarm zu kennzeichnen sind. In der gut entwickelten Torfmoos- (*Sphagnum*-) Decke gedeihen mit meist geringer bis mäßiger Mengenerfaltung eine Reihe von Kleinseggen (*Carex rostrata*, *C. canescens*, *C. fusca*), die auf eine vermittelnde Stellung der Einheit zu den Torfmoos-Schwarzerlenwäldern (081037) hindeuten. Die Abgrenzung zu 081022 ergibt sich durch das Auftreten der Kleinseggen einschließlich Gelbweiderich (*Lysimachia thyrsoflora*) und Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) (HOFMANN 2002).

081022 Torfmoos-Moorbirkenwald (*Sphagno-Betuletum pubescentis* DOING 1962) (WMWS)
Mit seiner lichten, mittelwüchsigen Baumschicht aus Moor-Birke (*Betula pubescens*) sowie der flächendeckenden Torfmoos- (*Sphagnum*-) Decke bei nahezu fehlenden Sträuchern und höheren Bodenpflanzen hat dieser Moorwald das Erscheinungsbild eines Mooswaldes. Die Standorte sind jene vermoorten Senken in Moränenlandschaften, die bei starker Dauerdurchnässung einen faserreichen, sehr sauren Torf mit wenig Nährstoffen enthalten (HOFMANN 2002).

081024 Pfeifengras-Moorbirkenwald (*Molinia-Betula*-Bruchwald) (WMWM)
Dieser natürliche Waldtyp besiedelt saure Torfböden mit geringem Nährstoffgehalt. Die mittel- bis gutwüchsige Baumschicht wird von Birken gebildet, unter denen Moorbirken (*Betula pubescens*) in der Mengenerwicklung vor Sand-Birken (*Betula pendula*) liegen. Bei Mangel an Straucharten wird das Bild der Bodenvegetation ganz von Pfeifengras (*Molinia caerulea*) bestimmt, in der Mooschicht sind häufiger Torfmoose (*Sphagnum spec.*), gelegentlich auch Astmoose (*Pleurozium schreberi*, *Hypnum cupressiforme*) vertreten. Der Wasserhaushalt der Moorböden kann als mäßig naß, zeitweise im Oberboden feucht-frisch bezeichnet werden. Die Abgrenzung zu 081011 ergibt sich vor allem durch die absolute Birken-Dominanz in der Baumschicht (HOFMANN 2002).

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Birken-Moorwälder entsprechen LRT 91D1.

08103 Erlen-Bruchwälder (WMA)

Beschreibung/ Vegetation:

Auf Moorböden (> 30 cm organische Auflage) kommen als Waldgesellschaften Erlenbruchwälder der Klasse *Alnetea glutinosae* BR.-BL. et TX. 1943 vor. Große Teile der Berliner Niederungsgebiete wurden vor Einflussnahme des Menschen von ausgedehnten Erlenbruchwäldern eingenommen.

Fast alle Erlenbruchwälder lassen sich pflanzensoziologisch dem Walzenseggen-Erlenbruchwald (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae* W. KOCH 26 ex TX. 1931) zuordnen. Dabei sind mehrere, trophiebedingte Subassoziationen bekannt (vgl. POTT 1992). Charakteristisch für besonders nährstoffreiche Standorte ist beispielsweise das *Carici elongatae-Alnetum iridetosum* (Syn. *Irido-Alnetum* (BOD. 1955) PASS. 1968) mit vorherrschender Wasserschwertlilie (*Iris pseudacorus*), während eutrophe Standorte meist von der typischen Subassoziation mit *Thelypteris palustris* und *Carex acutiformis* eingenommen werden. In den Berliner Erlenbruchwäldern sind als Folge der Grundwasserabsenkung die oberen Torfschichten vielfach mineralisiert. Dadurch hat sich das Artenspektrum verändert. Oft wird die Krautschicht von nährstoffliebenden Arten gebildet.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Alnus glutinosa, *Frangula alnus*, *Calamagrostis canescens*, *Thelypteris palustris*, *Solanum dulcamara*, *Carex elongata*, *Carex acutiformis*, *Lysimachia vulgaris*, *Peucedanum palustre*, *Iris pseudacorus*, *Cardamine amara*, *Urtica dioica* u.a.

Untertypen:

081032 Wasserfeder-Schwarzerlenwald (WMAH)
Bezeichnendes Merkmal dieses Sumpfwaldes ist das Wachstum der bestandesbildenden mittelwüchsigen Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) auf Bülden, die aus Ansammlungen von organischem Material um die Baumwurzeln entstanden sind. Sie überragen die eigentliche Bodenoberfläche, die langfristig von Wasser überstaut ist, bis zu einem Meter und bilden so einen nur begrenzten Wuchsraum für typische

Bruchwaldpflanzen. Die wassergefüllten Schlenken werden von Wasserpflanzen wie Wasserfeder (*Hottonia palustris*), Wasserlinse (*Lemna spec.*), Wasserstern (*Callitriche spec.*) und Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) besiedelt. Den Standort bildet ein luftfeuchter Mosaikbereich aus dauersumpfigem Niedermoortorf einerseits und organischen Büten mit zeitweise oberflächiger Abtrocknung andererseits. Der Nährstoffhaushalt ist als kräftig anzusprechen. Das Vorkommen dieses sensiblen Waldtyps ist an einen ausgeglichenen Wasserhaushalt gebunden, bei dem Wasserzufluß und –verlust langfristig gut ausgeglichen sind. Die Vorkommen beschränken sich im wesentlichen auf Moränensenken in Laubwaldgebieten im nördlichen Brandenburg. Eine starke Gefährdung (2) ergibt sich aus der äußerst geringen Toleranzbreite gegenüber Wasserhaushaltsänderungen (wie Absenkung oder Anstau) sowie aus der Seltenheit heutiger Vorkommen (HOFMANN 2002). In Berlin kommt dieser Bruchwaldtyp nur kleinflächig im Bereich der Gosener Wiesen und im Alten Hof vor.

081034 Großseggen-Schwarzerlenwald (WMAI)

Dieser in den brandenburgischen Niederungen weit verbreitete Bruchwald wird in der mittel- bis gutwüchsigen Baumschicht von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) beherrscht. Sträucher sind durch Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*) gering vertreten. In der Bodenvegetation bestimmen große Seggen (*Carex acutiformis*, *C. elata*, *C. riparia*) das Bild. Wasser-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpffarn (*Thelepteris palustris*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*), Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*), Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) u. a. sind ständig vertreten. Die Standorte sind dauernasse, aber nicht wasserüberstaute organische lockere Niedermoortorfe mit kräftigem Nährstoffgehalt. Im Rahmen der Bruchwälder differenziert die starke Entwicklung der Großseggen (HOFMANN 2002).

081036 Rasenschmielen-Schwarzerlenwald (WMAD)

Bei Vorherrschen der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) in der gutwüchsigen Baumschicht fällt bei diesem Niederungswald die Dominanz der Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) in der Bodenvegetation auf und wird zum bezeichnenden und abgrenzenden Merkmal. Für die Artenzusammensetzung ist das Nebeneinander von Bruchwaldpflanzen (siehe 081034) und nässemeidenden Arten wie Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) Weiße Anemone (*Anemone nemorosa*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Brombeere (*R. fruticosus* agg.) typisch. Das Bodensubstrat ist eine Mischung von organischem und mineralischem Material (Modde, Schlick) mit guter Nährkraft. Der Wasserhaushalt ist grundnaß bis oberbodenfeucht, gelegentlich finden in Talauen auch Überflutungen mit Stoffsedimentation statt (Spreewald). An forstlichen Ersatzgesellschaften sind selten Pappel- und Eichenforsten vertreten. Die begrenzten Vorkommen finden sich im Spree- und Havelgebiet, vereinzelt auch in Moränensenken Nordbrandenburgs (HOFMANN 2002).

081037 Moorbirken-Schwarzerlenwälder (WMAT)

0810371 Torfmoos-Moorbirken-Schwarzerlenwald (WMATT)

Dieser Waldtyp bildet das Bindeglied zwischen den Schwarzerlen- und Moorbirken-Bruchwäldern. In der mittelwüchsigen Baumschicht sind Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) kombiniert. Die Bodenvegetation enthält sowohl anspruchsvollere Bruchwaldpflanzen (siehe 081034) als auch weniger anspruchsvolle Arten, z. B. Kleinseggen (siehe 081021) und vor allem als differenzierende Elemente gegen 081034 Torfmoose (*Sphagnum palustre*, *Sph. fimbriatum*, *Sph. squarrosum*, *Sph. fallax*, *Sph. angustifolium*) (HOFMANN 2002).

0810372 Pfeifengras -Moorbirken-Schwarzerlenwald (WMATP)

Bei struktureller Ähnlichkeit dieser Einheit zu 081037 liegt der Unterschied im abgeschwächten Nässegrad des organischen Bodens, dessen Nährkraft auch nur mittleres Niveau aufweist. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Moor-Birke (*Betula pubescens*) bilden die Baumschicht, als Sträucher treten Himbeere (*Rubus idaeus*) und Faulbaum (*Frangula alnus*) häufiger auf. In der Bodenvegetation ist folgende Artenkombination typisch: Gelbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*), Hunds-Straußgras (*Agrostis canina*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Torfmoose (*Sphagnum palustre*, *Sph. fimbriatum*) (HOFMANN 2002).

081038 Brennessel-Schwarzerlenwald (WMAU)

Das kennzeichnende Merkmal dieses Schwarzerlen-Niederungswaldes ist das kombinierte Auftreten von anspruchsvollen Bruchwaldpflanzen (siehe 081034) mit Massenentfaltungen von Stauden und Kräutern wie Brennessel (*Urtica dioica*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) sowie gelegentlich auch der Himbeere (*Rubus idaeus*). Die hier ausgezeichnete Wuchskraft der bestandesbildenden Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) ist das Ergebnis günstiger Standortsbedingungen, wie guter Bodennährkraft, hohem Stickstoffumsatz durch den optimalen Ausgleich von dauernder Grundnässe und guter Oberboden-Durchlüftung und -feuchte. Das lockere Bodensubstrat ist Niedermoortorf mit Tendenzen zu Vererdung. Die Einheit ist in den Niederungswaldungen Brandenburgs weit verbreitet und ist als natürliches Glied der Waldvegetation anzusehen. Sie kann aber auch durch

Wasserabsenkungen in Bruchwäldern sekundär entstehen (HOFMANN 2002).

Kartierungshinweise:

Die Trennung von Auenwäldern (08130) oder Erlen-Eschenwäldern (08110) kann in Übergangsbereichen problematisch werden.

Schutz:

Erlenbruchwälder sind nach § 26 a NatSchGBIn geschützt.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Erlenbruchwälder nährstoffarmer Standorte entsprechen LRT 91D0.

08110 Erlen-Eschen-Wälder (WE)

Beschreibung/ Vegetation:

Die von Erlen und Eschen beherrschten Wälder zeitweise überfluteter oder durch zeitweise sehr hohe Grundwasserstände geprägter Standorte in Bachauen und Niederungen sowie an feuchten, flach abfallenden und quellwasserbeeinflussten Hängen werden heute innerhalb der Klasse *Querco-Fagetea BR.-BL. et VLIEG. 1937 em.* mit den eigentlichen Auenwäldern im Verband *Alno-Ulmion BR.-BL. et TX.43* zusammengefasst. Erlen-Eschenwälder stocken auf Mineralböden oder Anmoor. Sie treten oft in engem Kontakt mit Erlen-Bruchwäldern (08103) oder Stieleichen-Ulmen-Auenwäldern (08130) auf. Als typische Pflanzengesellschaft kommt in Berlin der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald (*Pruno-Fraxinetum*) vor. Die Esche spielt im Berliner Raum oft eine untergeordnete Rolle oder fehlt ganz.

Untertyp:

08113 Traubenkirschen-Eschenwald

Esche (*Fraxinus excelsior*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) bilden in Niederungen einen artenreichen, hochwüchsigen Wald, in dessen Bodenvegetation Kräuter und Gräser das Bild bestimmen, z. B. Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Brennessel (*Urtica dioica*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Hopfen (*Humulus lupulus*). Gegenüber 08112 unterscheidet das Fehlen von Giersch (*Aegopodium podagraria*) sowie anspruchsvollen Frühjahrsblühern und Stauden. Die Standorte sind kalkfreie mineralische Naßböden mit kräftigem Nährstoffgehalt, die im Wasserhaushalt als dauerfeucht zu bezeichnen sind und teilweise noch überflutet werden. Die Vorkommen der Einheit verteilen sich über die brandenburgischen Flußniederungen (HOFMANN 2002).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Alnus glutinosa, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior*, *Ribes nigrum*, *Impatiens noli-tangere*, *Deschampsia cespitosa*, *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria*, *Anemone nemorosa*, *Lamium galeobdolon* (Syn.: *Galeobdolon luteum*), *Festuca gigantea*, *Poa trivialis*, *Ranunculus repens*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Geum rivale* u.a. Moose: *Amblystegium riparium*, *Pellia epiphylla*.

Kartierungshinweise:

Verwechslungen mit Erlenbruchwäldern (08103) und Stieleichen-Ulmen-Auenwäldern (08130) sind in Übergangsbereichen möglich.

Schutz:

Geschützter Biotop nach § 26 a NatSchGBIn.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 43.04, CIR-Schlüssel: 7500, Luftbild Brandenburg: 0811.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Fließgewässerbegleitende Erlen- und Erlen-Eschenwälder entsprechen LRT 91E0.

08120 Weiden-Weichholzauenwälder (WW)Beschreibung/ Vegetation:

Von Baumweiden geprägte, regelmäßig überflutete Gehölzbestände an nährstoffreichen Standorten der größeren Flussauen werden als Weichholz-Auenwälder bezeichnet. Sie lassen sich innerhalb der Klasse *Salicetea purpureae* MOOR 1958 dem Verband *Salicion albae* SOÓ 1930 em. MOOR 1958 zuordnen. Weichholzauen sind natürlicherweise der Hartholzaue vorgelagert. Da jedoch natürliche Auenwälder an den Berliner Flüssen nur noch in Restbeständen vorkommen, ist diese Zonierung kaum noch deutlich sichtbar. Dennoch sind gerade Weichholzauenwälder zumindest in kleineren Beständen noch häufiger zu finden als Hartholzauenwälder.

Die charakteristische Gesellschaft im Berliner Raum ist der Fahlweiden-Auenwald (*Salicetum rubentis* PASS. 1957). Die häufigste Baumweide in Berlin ist die Fahl-Weide, auch Rötel-Weide genannt (*Salix x rubens*). Die Silber-Weide (*Salix alba*) kommt ebenfalls vor, ist aber seltener. In Berlin sehr selten ist die Bruch-Weide (*Salix fragilis*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Salix x rubens, *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Rubus caesius* u.a. Moose: *Amblystegium riparium*, *Eurhynchium speciosum*.

Untertypen:

08122 Fahlweiden-Auenwald (WWB)

Dieser vorrangig von wüchsigen Fahlweiden (*Salix x rubens*) gebildete Auenwald ist in Bestandaufbau und Artenzusammensetzung dem Silberweiden-Auenwald ähnlich, unterscheidet sich jedoch in der Baumschicht durch das starke Zurücktreten oder Fehlen der Silberweide sowie durch üppigere Entfaltung der Bodenvegetation, z. B. von Kratzbeere (*Rubus caesius*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), das Auftreten von Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und strömungsempfindlichen Pflanzen wie Schilf (*Phragmites australis*) und Zaun-Winde (*Calystegia sepium*). Das Bodensubstrat bilden Auenlehmsande bis Auentone mit kräftigem Nährstoffgehalt, die im Sommer in der Regel nicht oder selten überflutet werden. In letzterem Falle ist die Höhe und Schwankung der Überflutung sowie die mechanische Belastung durch Wasserfluß wesentlich geringer als beim Silberweiden-Auenwald (HOFMANN 2002).

08123 Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald (WWA)

Baumweiden (*Salix x rubens*, *S. fragilis*), und Erlen (*Alnus glutinosa*, *A. incana*) bilden die Baumschicht dieses oft nur galerieartig ausgebildeten Tiefland-Uferwaldes, in dessen Unterwuchs Ähnlichkeit zu dem von 081038 gegeben ist, weil Brennesseln (*Urtica dioica*) ins Auge fallen. Die Unterschiede liegen neben der Baumweiden-Beteiligung im Auftreten einiger flußbegleitender Pflanzen wie Baum- und Hopfen-Seide (*Cuscuta lupuliformis*, *C. europaea*) sowie mehr wärmeliebender Elemente wie Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Hecken-Kälberkropf (*Chaerophyllum temulum*). Das Bodenmaterial kann sehr unterschiedlich sein. Es sind humose Sande, Humusböden oder überschlickte Auensedimente, alle mit gutem Nährstoffangebot, welche periodisch, im Sommer jedoch seltener, mit geringerer Höhe überflutet werden. (HOFMANN 2002). In Berlin kommt der Fahlweiden-Schwarzerlen-Auenwald an der Havel und im Tegeler Fließtal vor.

Fauna:

Bestimmende Parameter

(Relativ) Feuchtes Wald-/ Mikroklima (Fehlen intensiver Luftbewegung, geringe Durchschnittstemperatur/ Temperaturamplitude), variable/ hohe Wasserstände/ teilw. periodische Überstauungen, Größe, Strukturreichtum/ Schichtung der Vegetation/ partiell lichte, durchwärmte Bereiche, Alt- und Totholzstrukturen/ Baumhöhlen/ Holzbiotope, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Die Säugetierfauna entspricht weitgehend den sonstigen Waldbeständen (s. 08). Die biotoptypischen Kleinsäuger Brandmaus, Rötelmaus, Gelbhalsmaus und Waldspitzmaus sind hier relativ stark verbreitet. Auch unter den Brutvögeln sind einige der Leitarten wie Gelbspötter, Kleiber, Gartenbaumläufer, Kleinspecht u.a. stetig vertreten. In den Weichholzauenwäldern finden sich unter den Käfern und Schmetterlingen viele typische Arten mit ausschließlicher Bindung an Weiden. In der Hartholzaue finden sich vor allem Insekten mit enger Bindung an Ulme und Eiche.

Leitarten

Vögel: Kleinspecht *Picoides minor* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Gelbspötter *Hippolais icterina* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Nachtigall *Luscinia megarhynchos* (BNatSchG: besonders

geschützt), Grauschnäpper *Muscicapa striata* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Pirol *Oriolus oriolus* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Weidenmeise *Parus montanus* (BNatSchG: besonders geschützt), Sumpfmeise *Parus palustris* (BNatSchG: besonders geschützt), Beutelmeise *Remiz pendulinus* (BNatSchG: besonders geschützt), Kleiber *Sitta europaea* (BNatSchG: besonders geschützt), Lurche: Moorfrosch *Rana arvalis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Grasfrosch *Rana temporaria* (BNatSchG: besonders geschützt), Schmetterlinge: Eulenfalter: Rotes Ordensband *Catocala nupta* (BNatSchG: besonders geschützt), - Spinner: Weidenspinner *Leucoma salicis* (RL 3), Hornissenschwärmer *Sesia apiformis* (RL 3), Abendpfauenauge *Smerinthus ocellata*, Bockkäfer: Moschusbock *Aromia moschata* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Kleiner Pappelbock *Saperda populnea* (BNatSchG: besonders geschützt), Prachtkäfer: *Agrilus pratensis* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt).

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten und:

Säugetiere: regional/ lokal: Biber *Castor fiber* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II),

Schmetterlinge: regional/ lokal: Augen-Wollrückenspinner *Tethea ocellaris* (RL 1),

Bockkäfer: regional/ lokal: Weidenbock *Oberea oculata* (BNatSchG: besonders geschützt),

Schnellkäfer: regional/ lokal: *Ischnodes sanguinicollis* (RL 1).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Schmetterlinge, holzbewohnende Insekten, Laufkäfer.

Kartierungshinweise:

Sehr kleine Reste von Weichholzaunenwäldern können oft nur als Begleitbiotop der Gewässer angegeben werden, in Abhängigkeit vom Kartiermaßstab werden sie gesondert erfasst.

Schutz:

Weichholzaunenwälder sind stark gefährdet und nach § 26 a NatSchGBln geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 43.04.02, CIR-Schlüssel: 7500, Luftbild Brandenburg: 0812.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Weichholzaunenwälder (*Salicion albae*) an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussauen sind in LRT 91E0 eingeschlossen.

08130 Stieleichen-Ulmen-Auenwald (WH)

Beschreibung/ Vegetation:

Die von Eichen, Ulmen, Eschen und Bergahorn geprägten Wälder gelegentlich oder periodisch überfluteter, nährstoffreicher Standorte in größeren Flussauen werden als Hartholzaunenwälder bezeichnet. Sie schließen sich normalerweise landseits an die unter 08120 beschriebenen Weichholzaunenwälder an. In Berlin sind die Vorkommen auf kleinste Reste dezimiert worden.

Die Restbestände (Pfaueninsel, Spandauer Forst) sind pflanzensoziologisch dem Eichen-Ulmen-Auenwald (*Quercu-Ulmetum minoris* ISSL.1924, syn. *Fraxino-Ulmetum* TX.1952) zuzuordnen. Sie weisen einen besonders bunten Frühblüheraspekt der Bodenflora auf.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Quercus robur, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus minor*, *Ulmus laevis*, *Gagea lutea*, *Lathraea squamaria*, *Festuca gigantea*, *Stachys sylvatica*, *Circaea lutetiana*, *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *Corylus avellana*, *Crataegus spec.*, *Rubus caesius*, *Aegopodium podagraria*, *Deschampsia cespitosa*, *Glechoma hederacea*, *Galium aparine*, *Urtica dioica* u.a. Moose: *Eurhynchium striatum*, *Fissidens taxifolius*, *Plagiomnium undulatum*, *Cirriphyllum piliferum*.

Fauna:

Bestimmende Parameter

(Relativ) Feuchtes Wald-/ Mikroklima (Fehlen intensiver Luftbewegung, geringe Durchschnittstemperatur/ Temperaturamplitude), variable/ hohe Wasserstände, Größe, Struktureichtum/ Schichtung der Vegetation/ partiell lichte, durchwärmte Bereiche, Alt- und Totholzstrukturen/ Baumhöhlen/ Holzbiotope, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Die Säugetierfauna entspricht weitgehend den sonstigen Waldbeständen (s. Eingangskapitel 08). Die biotoptypischen Kleinsäuger Brandmaus, Rötelmaus, Gelbhalsmaus und Waldspitzmaus sind hier relativ stark verbreitet. Auch unter den Brutvögeln sind einige der Leitarten wie Gelbspötter, Kleiber, Gartenbaumläufer, Kleinspecht u.a. stetig vertreten. In der Hartholzaue finden sich vor allem Insekten mit enger Bindung an Ulme und Eiche (s. auch 08190).

Leitarten

Säugetiere: Gelbhalsmaus *Apodemus flavicollis* (BNatSchG:), Rötelmaus *Clethrionomys glareolus*, Waldspitzmaus *Sorex araneus* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Vögel: Schwanzmeise *Aegithalos caudatus* (BNatSchG: besonders geschützt), Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla* (BNatSchG: besonders geschützt), Mittelspecht *Picoides medius* (BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Grünspecht *Picus viridis* (RL V; BNatSchG: streng geschützt), Waldkauz *Strix aluco* (RL V; BNatSchG: streng geschützt),
 Lurche: Moorfrosch *Rana arvalis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Grasfrosch *Rana temporaria* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Kriechtiere: Blindschleiche *Anguis fragilis* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),
 Bockkäfer: Eichenzangenbock *Rhagium sycophanta* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),
 Laufkäfer: Konvexer Laufkäfer *Carabus convexus* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt).

Zielarten: Alle gefährdeten Leitarten und:

Säugetiere: regional/ lokal: Biber *Castor fiber* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II),
 Vögel: regional/ lokal: Schwarzmilan *Milvus migrans* (RL R; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL),
 Waldschnepfe *Scolopax rusticola* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),
 Schmetterlinge: regional/ lokal: Augen-Wollrückenspinner *Tethea ocularis* (RL 1),
 Schnellkäfer: regional/ lokal: *Ischnodes sanguinicollis* (RL 1),
 Laufkäfer: Lederlaufkäfer *Carabus coriaceus* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Schmetterlinge, holzbewohnende Insekten, Laufkäfer.

Kartierungshinweise:

Auch kleine Reste von Hartholzauenwäldern sind gesondert zu kartieren, wenigstens jedoch als Begleitbiotop anzugeben.

Gefährdung/Schutz:

Hartholzauenwälder sind aufgrund ihrer Seltenheit stark gefährdet und nach § 26 a NatSchGBIn geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 43.04.03, CIR-Schlüssel: 7500, Luftbild Brandenburg: 0813.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Hartholzauenwälder an Ufern großer Flüsse mit weitgehend ungestörter Überflutungsdynamik entsprechen LRT 91F0.

08170 Rotbuchenwälder (WB)**Beschreibung:**

Unter dieser Biotoptypengruppe werden alle von Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) beherrschten, naturnahen Wälder unterschiedlicher Standorte zusammengefasst. Das mecklenburgisch-nordbrandenburgische Buchenwaldgebiet erreicht im Norden Berlins seine Südgrenze. Echte Buchenwälder sind somit in Berlin auf den Tegeler Forst beschränkt. Buchenreiche Ausprägungen bodensauerer Eichenmischwälder kommen hingegen auch außerhalb des Buchenwaldareals kleinflächig an kühlfeuchten Sonderstandorten vor.

Fauna:**Bestimmende Parameter**

Ausgeglichenes Wald-/ Mikroklima (Fehlen intensiver Luftbewegung, geringe Durchschnittstemperatur/ Temperaturamplitude), Größe, Struktureichtum/ Schichtung der Vegetation/ partiell lichte, durchwärmte Bereiche, Alt- und Totholzstrukturen/ Baumhöhlen/ Holzbiotope, markanter Frühjahrsblüheraspekt, Vorhandensein bestimmter Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

In Buchenwäldern kommen 20 Säugetierarten vor, darunter Maulwurf, Feldhase und Baummarder, der die großen Baumhöhlen als Kinder- und Schlafstube nutzt. Nur in Beständen mit ausgeprägter Krautschicht finden sich häufiger Kleinsäuger wie Rötelmaus, Zwergspitzmaus u.a. Von besonderer Bedeutung sind die Buchenbestände für Wald bewohnende Fledermäuse. Der gefährdete Abendsegler bildet hier größere Kolonien. Typische Brutvögel sind Trauerschnäpper, Zwergschnäpper, Gartenbaumläufer u.a. Buchenwälder zeichnen sich bei den Wirbellosen durch eine artenreiche Schneckenfauna und reiche Vorkommen holzbewohnender Käferarten aus.

Leitarten

Säugetiere: Gelbhalsmaus *Apodemus flavicollis* (BNatSchG: besonders geschützt), Rötelmaus *Clethrionomys glareolus*,

Vögel: Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla* (BNatSchG: besonders geschützt), Mittelspecht *Picoides medius* (BNatSchG: streng geschützt; VSchRL), Schwarzspecht *Dryocopus martius* (BNatSchG: besonders geschützt; VSchRL), Trauerschnäpper *Ficedula hypoleuca* (BNatSchG: besonders geschützt), Waldlaubsänger *Phylloscopus sibilatrix* (BNatSchG: besonders geschützt), Grünspecht *Picus viridis* (RL V; BNatSchG: streng geschützt), Waldkauz *Strix aluco* (RL V; BNatSchG: streng geschützt),

Laufkäfer: Breitlaufkäfer *Abax parallelepipedus* (RL 2),

Prachtkäfer: *Agrilus viridis fagi*,

Schröter: *Sinodendron cylindricum* (BNatSchG: besonders geschützt),

Schnecken: Gemeine Schließmundschnecke *Balea biplicata* (RL 2) , Glatte Schließmundschnecke *Cochlodina laminata* (RL 3), Kleine Turmschnecke *Merdigera obscura* (RL 2).

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten und:

Vögel: Hohltaube *Columba oenas* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),

Schmetterlinge: Nagelfleck *Agria tau* (RL 0),

Laufkäfer: Lederlaufkäfer *Carabus coriaceus* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),

Schröter: Balkenschröter *Dorcus parallelipedus* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),

Schnecken: Weitgenabelte Kristallschnecke *Vitrea contracta* (RL 2).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Fledermäuse, holzbewohnende Insekten, Laufkäfer.

Kartierungshinweise/ Schutz:

Naturnahe Restbestände von Rotbuchenwäldern aller Standorte sind nach § 26 a NatSchGBIn geschützt und entsprechend zu kartieren. Aufforstungen sowie auch ältere gepflanzte Buchenbestände ohne naturnahe Bodenvegetation sind ggf. unter 08320 zu kartieren.

08171 Rotbuchenwälder bodensaurer Standorte (WBS)**Beschreibung/ Vegetation:**

Über basenarmen, lehmigen bis sandigen diluvialen Ablagerungen mit Moder als Humusform stocken als typische Waldgesellschaften Buchenwälder der Verbände *Luzulo-Fagion* LOHM. et TX.1954, *Myrtillo-Fagion* HOFM. et PASS.1963 und *Dicrano-Fagion* PASS. et HOFM.1968.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Fagus sylvatica, *Quercus robur*, *Luzula pilosa*, *Deschampsia flexuosa*, *Maianthemum bifolium*, *Convallaria majalis*, *Oxalis acetosella*, *Sorbus aucuparia*, *Hieracium murorum*, *Carex pilulifera*, *Melampyrum pratense*.
Moose: *Leucobryum glaucum*, *Dicranum scoparium*, *Mnium hornum*, *Polytrichum formosum*.

Untertypen:

081711 Schattenblumen- Buchenwald (*Maianthemum-Fagetum sylvaticae* PASS.1959) (WBSS)
Dieser artenarme, gering strukturierte, mittelwüchsige Buchenwald wird in der Baumschicht absolut von der Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert. Bei fehlender Strauchschicht wird der Aspekt der Bodenoberfläche zu 90% ganzjährig vom Fall-Laub der Buche bestimmt, das hier deutlich gehemmter Zersetzung unterliegt. Die wenigen Pflanzen der Bodenvegetation sind einerseits säuretolerant wie Pillensegge (*Carex pilulifera*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und Frauenhaar-Moos (*Polytrichum formosum*), andererseits mit noch mittleren Ansprüchen an das Nährstoffangebot, wie Schattenblume (*Maianthemum bifolium*), Hainrispengras (*Poa nemoralis*), Behaarte Simse (*Luzula pilosa*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*). Diese

Artenkombination wird zum kennzeichnenden Merkmal. Die Standorte bilden Sandböden vom Typ der podsoligen Braunerde mit mäßig frischem Wasserhaushalt (HOFMANN 2002).

081716 Drahtschmielen-Buchenwald (*Deschampsio-Fagetum* PASS. 1956) (WBST)

Dieser artenarme Buchenwald wird in der mittelwüchsigen Baumschicht absolut von der Buche (*Fagus sylvatica*) beherrscht. In der anspruchslosen Bodenvegetation sind Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Behaarte Simse (*Luzula pilosa*), Kleiner und Echter Gabelzahn (*Dicranella heteromalla*, *Dicranum scoparium*) vertreten. Standorte bilden nährstoffarme Sande in mäßig frischer Lage. Meist ist die Einheit durch Drahtschmielen-Kiefernforsten ersetzt worden, daher sind nur wenige Restbestände erhalten (HOFMANN 2002).

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 43.07.04, CIR-Schlüssel: 7500, Luftbild Brandenburg: 0832.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Bodensaure Buchenwälder entsprechen LRT 9110.

08172 Rotbuchenwälder mittlerer Standorte (WBM)

Beschreibung/ Vegetation:

Über reichen bis mittleren Braunerden mit Mull als Humusform kommen im Tiefland charakteristische Buchenwälder vor, denen die kennzeichnenden Arten von Buchenwäldern saurer und kalkreicher Standorte weitgehend fehlen. Sie werden pflanzensoziologisch den Waldmeister-Buchenwäldern des Verbandes *Galio odorati-Fagion* KNAPP 1942 em. R.TX. 1955 zugeordnet. In der Bodenvegetation kommen nicht selten wärmeliebende Elemente vor. Innerhalb dieser Gruppe wurden zahlreiche Gesellschaften mit verschiedenen Subassoziationen beschrieben, die heute im *Galio-Fagetum* SOUGN. et. TILL 1959 em. DIERSCHKE 1989 zusammengefasst werden. Neben einer ärmeren Ausprägung kann eine farnreiche Ausprägung unterschieden werden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Galium odoratum, *Melica uniflora*, *Viola reichenbachiana*, *Lamium galeobdolon* (Syn.: *Galeobdolon luteum*), *Moehringia trinervia*, *Mycelis muralis*, *Campanula persicifolia*, *Silene nutans*, *Anemone nemorosa* u.a.
Moose: *Atrichum undulatum*, *Polytrichum formosum*, *Eurhynchium striatum*.

Untertypen:

081721 Perlgras -Buchenwald (WBMD)

Die hochwüchsige, vitale Baumschicht dieses im Baumholzstadium hallenartigen Waldes wird ganz von der Buche (*Fagus sylvatica*) dominiert. Die artenreiche Bodenvegetation hat einen Aspekt von Gräsern und Kräutern. Diagnostisch wichtig sind Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Riesen-Schwingel (*Festuca gigantea*). Waldmeister (*Galium odoratum*) und Weiße Anemone (*Anemone nemorosa*) sind ebenfalls vertreten. Die Standorte sind gut nährstoffversorgte Lehme und Tieflehme (seltener Bändersande) mit frischem Wasserhaushalt (HOFMANN 2002).

081722 Farn-Buchenwald (WBMF)

Dieser Buchenwaldtyp ist in Berlin nur fragmentarisch im Tegeler Forst anzutreffen. Schattige Hänge der nordbrandenburgischen Endmoränen tragen diesen bestwüchsigen Buchenwald, dessen Bodenvegetation sich durch das gehäufte Vorkommen von Farnen wie Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Eichenfarne (*Gymnospermium dryopteris*), Buchenfarne (*Thelypteris phegopteris*), Dornfarne (*Dryopteris carthusiana*, *D. dilatata*), Wald-Frauenfarne (*Athyrium filix-femina*) auszeichnet und damit die Unterscheidung von anderen Buchenwaldtypen ermöglicht. Waldmeister (*Galium odoratum*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Weiße Anemone (*Anemone nemorosa*) sind weitere Arten. Die Standorte sind luftfeuchte und bodenfrische Hanglagen mit nährkräftigem sandig-lehmigem Untergrund (HOFMANN 2002).

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 43.07.05.01, CIR-Schlüssel: 7500, Luftbild Brandenburg: 0832.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Buchen- und Buchen-Eichenwäldern auf basenreichen Böden entsprechen LRT 9130.

08180 Eichen-Hainbuchenwälder (WC)Beschreibung/ Vegetation:

Auf mehr oder weniger basenreichen, feuchten bis mäßig trockenen Standorten außerhalb der Flussauen kommen von Eichen und Hainbuchen geprägte Mischwälder vor, in denen oft auch Linde und Buche mit einem Anteil unter 50% eingestreut sind. Die Eichen-Hainbuchenwälder haben ihren Verbreitungsschwerpunkt im Norden Berlins, vor allem im Spandauer und Bucher Forst. Die Eichen-Hainbuchenwälder werden nach der Bodenfeuchte ihrer Standorte weiter untergliedert. Gut ausgeprägte Eichen-Hainbuchenwälder nehmen in den Berliner Wäldern nur einen relativ geringen Anteil ein. Pflanzensoziologisch gehören Eichen-Hainbuchenwälder zum Verband *Carpinion betuli* ISSLER 1931 em. OBERD. 1957.

Untertypen und kennzeichnende Pflanzenarten:

08181 Eichen-Hainbuchenwälder feuchter bis frischer Standorte, Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum* OBERD. 1957, incl. *Lathraeo-Carpinetum* (MARKGR. 1922) SCAM. & PASS. 1959) (WCF)

Carpinus betulus, *Stellaria holostea*, *Oxalis acetosella*, *Viola reichenbachiana*, *Lamium galeobdolon* (Syn.: *Galeobdolon luteum*), *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*.

081812 Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald

Grundwasserbeeinflusste sandig-lehmige Niederungen tragen diesen mittelwüchsigen Wald, dessen Baumschicht von dominierenden Hainbuchen (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) gebildet wird. In der Bodenvegetation herrscht im Frühjahr Weiße Anemone (*Anemone nemorosa*) vor, im Sommer sind Sternmiere (*Stellaria holostea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Flattergras (*Milium effusum*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) auffällig. Die Hälfte der Fläche wird in der Regel nicht von Bodenpflanzen bedeckt, Moose sind selten. Die Standorte sind dauerhaft grundfeucht, die Nährkraft des Bodensubstrates ist kräftig (HOFMANN 2002).

08182 Eichen-Hainbuchenwälder mittlerer bis trockener Standorte, Traubeneichen-Hainbuchenwälder (*Tilio-Carpinetum* SCAM. et PASS. 1959) (WCM)

Poa nemoralis, *Dactylis glomerata*, *Convallaria majalis*, *Viola reichenbachiana*, *Milium effusum*, *Oxalis acetosella* u.a.

081823 Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald

Sommertrockene Regionen Brandenburgs sind das natürliche Verbreitungsgebiet der Winterlinden-Hainbuchenwälder, unter denen sich diese Einheit in der Baumschicht durch vorherrschende Hainbuche (*Carpinus betulus*) und oftmals beigemischten Trauben-Eichen (*Quercus petraea*) und Winter-Linden (*Tilia cordata*) auszeichnet. Die Bodenvegetation, gelegentlich schon lückig entwickelt, wird von Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) beherrscht. Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Mauer-Lattich (*Mycelis muralis*) und Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*) sind ständige Begleiter (HOFMANN 2002).

In Berlin auf Geschiebelehm Böden vollständig gerodet. Nur ärmere Ausbildungen sind erhalten: Pfaueninsel, Glienicke Park, Gutspark Marienfelde, Britz, Spandauer Forst Jg. 11, Pichelswerder (SUKOPP 1979).

Fauna:

Das Artenspektrum entspricht hier weitgehend dem anfangs beschriebenen der Eichenmischwälder.

Schutz:

Naturnahe Bestände sind nach § 26 a NatSchGBln geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 43.07.02, 43.08.01, CIR-Schlüssel: 7500, Luftbild Brandenburg: 083.

Hinweis zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Eichen-Hainbuchenwälder auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden entsprechen LRT 9160.

08190 Eichenmischwälder bodensaurer Standorte (WQ)Beschreibung:

Von Eichen beherrschte, meist lichte Wälder mit mehr oder weniger hohem Birkenanteil auf basenarmen, feuchten bis trockenen Sand- und Lehmstandorten werden in dieser Biotopgruppe kartiert. Sie werden heute zumeist in der Ordnung *Quercetalia robori-petraeae* Br.-Bl. et Tx. 1943 zusammengefasst. Hier wird jedoch

nach der Gliederung von PASSARGE und HOFMANN (1968) verfahren, die alle betreffenden Wälder innerhalb einer Klasse *Deschampsio-Quercetea* vereinen und in mehrere, an bestimmte Standorte gebundene Verbände gliedern.

Die grundwasserbeeinflussten, pfeifengrasreichen Bestände sind dem Verband *Molinio-Quercion SCAM. et PASS. 1959* zuzuordnen. Trockenere Eichenmischwälder gehören pflanzensoziologisch zu den Verbänden *Agrostio-Quercion SCAM. et PASS. 1959 em.* und *Dicrano-Quercion PASS. 1963*. Hierher gehören auch die Traubeneichen-Kiefernwälder mit *Calamagrostis arundinaceae* als charakteristische Art (*V Agrostio-Quercion*).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Quercus robur, *Q. petraea*, *Betula pubescens*, *B. pendula*, *Molinia caerulea*, *Deschampsia flexuosa*, *Melampyrum pratense*, *Vaccinium myrtillus*, *Holcus mollis* u.a. Moose: *Dicranum scoparium*. *Polytrichum formosum*, *Pohlia nutans*.

Untertypen:

08191 grundwasserbeeinflusste Eichenmischwälder (WQF)

081911 Gilbweiderich-Birken-Stieleichenwald (Sternmieren-Birken-Stieleichenwald, *Stellario-Quercetum SCAM (1954) 1959 syn. Fago-Quercetum typicum LOHM. ex TX. 1958 (WQFS)*) Sandniederungen des Spree- und Haveltales sind das ökologische Milieu für das Gedeihen dieses Waldes, dessen lichte Baumschicht Stiel-Eichen (*Quercus robur*) in Mischung mit Moor-Birken (*Betula pubescens*) bilden, gelegentlich auch noch von der Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) begleitet. Der Unterwuchs kann vielgestaltig sein, bei Entwicklung einer Strauchschicht fällt Faulbaum (*Frangula alnus*) auf, bisweilen bestimmt Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) mit Menge und Höhe das Bild, auch gibt es Bestände mit vorherrschendem Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Bezeichnend ist die Kombination dieser Faziesbildner mit Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Sternmiere (*Stellaria holostea*), Weiße Anemone (*Anemone nemorosa*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), welche zugleich gegen 081912 differenzieren. Standorte sind humusreiche saure Gleyböden mit mäßiger Nährstoffausstattung und ständigem Grundwassereinfluß (HOFMANN 2002).

081912 Pfeifengras-Birken-Stieleichenwald (*Molinio-Quercetum (Tx. 1937) SCAM. et PASS. 1959 (WQFP)*) Die mittelwüchsige Baumschicht dieser Einheit ist in Struktur und Artenzusammensetzung mit 081911 vergleichbar. Der Unterwuchs erscheint jedoch weniger vital, auffällig sind vor allem Pfeifengras (*Molinia caerulea*) in Verbindung mit Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*), gelegentlich auch mit Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*). Es fehlen Arten des mesotrophen Milieus (vgl. 081911). Standorte bilden sandige mineralische Naßstandorte mit sehr saurer Bodenreaktion und geringem Nährstoffgehalt, die ständig grundwasserbeeinflusst sind (HOFMANN 2002).

081913 Honiggras-Birken-Stieleichenwald (*Holco mollis-Quercetum LEM. 1937 corr. et emend. OBERD. 1992 (WQFH)*)

Die Baumschicht dieses Waldes wird von der Stiel-Eiche (*Quercus robur*) beherrscht, der noch Birken (*Betula pendula*, *B. pubescens*) beigemischt sind. An Sträuchern fallen Faulbaum (*Frangula alnus*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) und Waldgeißblatt (*Lonicera periclymenum*) auf. In der entwickelten Bodenvegetation tritt gegenüber 081911 das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) deutlich zurück, während das Honiggras (*Holcus mollis*) das Bild bestimmt. Weiterhin sind Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) und Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*) vertreten. Die Böden sind schwach grundwasserbeeinflusste Sande mit geringer Nährkraft. Heute ist die Einheit oft durch Kiefernforsten ersetzt, in denen Pfeifengras, Draht-Schmiele und auch Blaubeeren vorkommen (HOFMANN 2002).

08192 frische bis mäßig trockene Eichenmischwälder (WQM)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Quercus robur, *Betula pendula*, *Deschampsia flexuosa*, *Carex pilulifera*, *Melampyrum pratense*, *Festuca ovina*, *Luzula campestris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Agrostis tenuis*, *Poa pratensis*, *Hieracium laevigatum*, *Luzula pilosa*, *Hypericum perforatum* u.a.

081921 Knäuelgras-Eichenwald (*Dactylidio-Quercetum petraeae-roboris PASS. 1962 (WQMD)*)

Dieser wärmeliebende Eichenwald ist an niederschlagsarme sommerwarme Gebiete gebunden. Seine mittelwüchsige Baumschicht wird vorrangig von der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und deren Bastarden gebildet. In der unteren Baumschicht sind Wildobstarten vertreten, vor allem Weißdorn (*Crataegus spec.*). Als Strauch erscheint öfter Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*). In der artenreichen Bodenvegetation fallen Gräser auf, so Knäuelgras (*Dactylis polygama*, *D. glomerata*), Zwenken (*Brachypodium sylvaticum*, *B.*

pinnatum), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) u. a. Eine wärmeliebende Artenkomponente wird mit Kassuben-Wicke (*Vicia cassubica*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) Johanniskräutern (*Hypericum montanum*, *H. perforatum*), Wald-Elsbeere (*Fragaria vesca*), Alpen-Klee (*Trifolium alpestre*) u. a. gebildet, die- von den Trockenwäldern kommend- gegen mesophile Eichenwälder differenziert. Standorte sind kräftig bis mittelmäßig nährstoffhaltige (lehmig-) sandige braune Waldböden mit mäßig trockenem bis trockenem Wasserhaushalt (HOFMANN 2002).

081922 Waldreitgras-Traubeneichenwald (*Calamagrostio-Quercetum* SCAM. 1961) (WQMR)

Dieser gutwüchsige Eichenwald, in dessen lichter Baumschicht die Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) absolut dominiert, ist in seinem Vorkommen auf die niederschlagsarmen östlichen Landesteile beschränkt. Eine Strauchschicht fehlt weitgehend, so daß das Wald-Reitgras (*Calamagrostis arundinacea*), das hier in höherer Mengenfaltung auftritt, das Bild bestimmen kann. Im Verein damit finden sich ständig Behaarte Simse (*Luzula pilosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Schafschwingel (*Festuca ovina*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und in geringer Menge auch Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*). Diese Artenkombination wird zum kennzeichnenden Merkmal. Standorte sind podsolige saure Sande mit mäßigem Nährstoffgehalt, deren Wasserhaushalt als mäßig trocken einzuschätzen ist (HOFMANN 2002).

081923 Straußgras-Eichenwald (*Agrostio-Quercetum petraeae* HOFM. 1965) (WQMA)

An der gutwüchsigen Baumschicht dieses Waldes beteiligen sich Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) zu wechselnden Anteilen. Bei fast fehlendem Strauchwuchs wird die Bodenvegetation ganz von Gräsern beherrscht, unter denen Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) und Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) ständig vertreten sind, begleitet von Habichtskräutern (*Hieracium lachenalii*, *H. umbellatum*, *H. laevigatum*). Moose sind mit Rotstengel (*Pleurozium schreberi*) und Gabelzahn (*Dicranum scoparium*) gering vertreten. Von Drahtschmielen-Eichenforsten der Buchenwaldregion unterscheidet das Fehlen von Buchen-Jungwuchs, Adlerfarn, Hain-Rispengras und Mauer-Lattich. Forstliche Ersatzgesellschaften sind Drahtschmielen-reiche Kiefern- und Lärchenforsten. Standorte bilden podsolige saure Sandböden mit mäßiger Nährstoffausstattung und mäßig trockenem Wasserhaushalt (HOFMANN 2002).

081924 Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald (*Pino-Quercetum* (HARTM. 1934) 1939) (WQMV)

Dieser Waldtyp ist das Bindeglied der bodensauren Eichenwälder zu den Sand-Kiefernwäldern. Die mittel- bis geringwüchsige lichte Baumschicht wird vorrangig von Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) gebildet. Höhere Sträucher fehlen fast gänzlich, dagegen dominieren Zwergsträucher, vor allem Blaubeere (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis idaea*). Daneben gedeihen Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*), Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) und Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*). Waldreitgras (*Calamagrostis arundinacea*) tritt gegenüber 081922 in Menge und Vitalität sehr stark zurück, dafür treten öfter Heide (*Calluna vulgaris*) und Weißmoos (*Leucobryum glaucum*) auf. Die Standorte sind sehr saure, nährstoffarme und podsolierte Sandbraunerden mit mäßig trockenem Wasserhaushalt. Forstliche Ersatzgesellschaft ist der Blaubeer-Kiefernforst (HOFMANN 2002).

0819241 naturnahe Bestände (WQMVN)

0819242 kiefernreiche Altbestände (WQMVK)

081925 Drahtschmielen-Eichenwald (WQMS)

Dieser artenarme Eichenwald niederschlagsarmer Gebiete hat eine lichte, mattwüchsige Baumschicht, in der sowohl Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) als auch Stiel-Eiche (*Quercus robur*) oder beide vorkommen. Sand-Birke (*Betula pendula*) und Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) sind gelegentlich von Natur aus beigemischt. In der spärlichen Bodenvegetation finden sich Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Schaf-Schwingel (*Festuca ovina*) ein, ebenso Gewöhnlicher Gabelzahn (*Dicranum scoparium*) und Weißmoos (*Leucobryum glaucum*). Das Bodensubstrat sind Feinsande geringer Nährkraft, die nur ein schwach entwickeltes Braun-Podsol zeigen. Der Wasserhaushalt ist trocken. Geländeformen sind eben bis wellig (Dünen). Forstliche Ersatzgesellschaften sind Drahtschmielen-Kiefernforsten, gelegentlich auch Hagermoos-Kiefernforsten (HOFMANN 2002). Die Einheit, die früher vermutlich in Teilen der Berliner Forsten vorhanden war, hat unter den Nährstoffeinträgen gelitten. Der Waldtyp kommt kleinflächig auf verhagerten Standorten (Kuppen, Dünen) im Grunewald vor.

Fauna:

siehe Eingangskapitel 08.

Schutz:

Naturnahe Waldbestände sind geschützte Biotope nach § 26 a NatSchGBIn.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 43.07.03, 43.08.05.03 CIR-Schlüssel: 7500, Luftbild Brandenburg: 0831.

Hinweise zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Alte bodensaure Mischbestände mit Eichendominanz der Biotoptypen 08191, 08192, 08193 und 08194 entsprechen LRT 9190.

08200 Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte (WT)Beschreibung/ Vegetation:

In dieser Gruppe werden Eichenmischwälder mit artenreicher Krautschicht auf trockenwarmen, oft flachgründigen und meist südexponierten Standorten zusammengefasst. Hierzu gehören sowohl die von PASSARGE und HOFMANN (1968) noch im Verband *Dactylido-Quercion* gefassten Fingerkraut-Eichenwälder als auch die eigentlichen Eichentrockenwälder der Klasse *Peucedano-Quercetea* (OBERD. 1948) DOING 1955 em. In Berlin kommen die Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte nur sehr selten und meist fragmentarisch vor.

Der Fingerkraut-Eichenwald (*Potentillo-Quercetum petraeae-roboris* LIBB. 1933) kommt nur in der Wuhlheide vor.

Das Schwalbenwurz-Eichentrockengehölz (*Cynancho-Quercetum roboris* PASS. 1957) ist kleinflächig auf südexponierten Stellen z.B. in den Püttbergen vertreten.

Das Berghaarstrang-Eichentrockengehölz (*Peucedano-Quercetum* PASS. 1956) kommt kleinflächig auf nährstoffarmen Dünenstandorten der Baumberge vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Quercus robur, *Rhamnus cathartica*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Galium verum*, *Achillea millefolium*, *Euphorbia cyparissias*, *Hypericum perforatum*, *Sedum maximum*, *Agrostis tenuis*, *Poa pratensis*, *Festuca brevipila* (Syn.: *Festuca trachyphylla*), *Brachypodium pinnatum* u.a. Moose: *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*.

Untertypen:

08201 Schwalbenwurz-Eichenwald (WTV)

Eine geringwüchsige Baumschicht mit breitkronigen Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*), eine entwickelte Strauchschicht mit Schwarzdorn (*Prunus spinosa*) und Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*) sowie die artenreiche, voll entfaltete Bodenvegetation mit Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), vorherrschender Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Rauhem Veilchen (*Viola hirta*), Alpen-Klee (*Trifolium alpestre*), Sichelklee (*Medicago falcata*), Karthäuser Nelke (*Dianthus carthusianorum*) sind die charakteristischen Merkmale dieses Trockenwaldes. Standorte sind steile, sonnseitig exponierte Hänge mit nährstoffreichem Lehmmergel-Untergrund und trockenem Wasserhaushalt (HOFMANN 2002).

08202 Fingerkraut-Eichenwald (WTK)

Dieser mittelwüchsige Eichenwald mit *Quercus petraea* und *Q. robur* wird in seiner Artenkombination geprägt durch eine Gruppe wärmeliebender Arten wie Weißes Fingerkraut (*Potentilla alba*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), eine Artengruppe mehr anspruchsloserer Arten mit Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Schaf-Schwengel (*Festuca ovina*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) sowie eine Gruppe mit Zeigerarten für Wechsel trockenheit mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Nord-Labkraut (*Galium boreale*), Heil-Ziest (*Betonica officinalis*), Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*), Knollige Spierstaude (*Filipendula vulgaris*). Von 081921 unterscheidet das Fehlen von Kassuben-Wicke (*Vicia cassubica*), Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Dreinervige Nabelmiere (*Moehringia trinervia*), Knotige Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) u.a. Standorte haben lehmig-sandiges Substrat mittlerer Nährkraft mit wasserstauendem Untergrund bei wechsell trockenem Wasserhaushalt. In Brandenburg sehr selten erhaltene Einheit, Belege im nördlichen Havelland sind aus älterer Literatur bekannt. Referenzbestände: Berlin, Wuhlheide (HOFMANN 2002).

08203 Schafschwengel-Eichenwald (WTF)

Eine mittelwüchsige Baumschicht mit Eichen (*Quercus petraea*, *Q. robur*) und einzelnen beigemischten Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) sowie eine lückige Bodenvegetation mit vorherrschendem Schaf-Schwengel (*Festuca ovina*) kennzeichnen diesen Waldtyp, in dem nur noch wenige andere Arten wie Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Gabelzahn (*Dicranum scoparium*) und gelegentlich auch Flechten

(*Cladonia spec.*) vorkommen. Standorte sind nährstoffarme, trockene Sandböden in niederschlagsarmen Gebietsteilen (HOFMANN 2002).

08205 Berghaarstrang-Eichen-Trockengehölz (WTP)

Sandige Kuppen exponierter Lage in niederschlagsarmen Gebieten tragen diese von kuppelwüchsigen, licht stehenden Eichen (*Quercus robur*, *Q. petraea*) beherrschte Einheit. Bezeichnend in der Bodenvegetation sind Schaf-Schwengel (*Festuca ovina*) in Kombination mit Petersilien-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Salomonsiegel (*Polygonatum odoratum*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Gabelzahn (*Dicranum scoparium*). Das Bodensubstrat ist ziemlich nährstoffarm und sehr trocken (HOFMANN 2002).

Fauna:

Bestimmende Parameter

Gegenüber den übrigen Waldbiotopen erhöhte Temperaturen/ Sonneneinstrahlung/ trockeneres Mikroklima/ stärkere Temperaturamplitude, Größe, Strukturereichtum/ Schichtung der Vegetation/ lichte, besonders durchwärmte Bereiche, Alt- und Totholzstrukturen/ Baumhöhlen/ Holzbiotope, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Gut ausgeprägte Eichenmischwälder trockenwarmer Standorte weisen eine typische an Eichen gebundene Insektenfauna auf, die allerdings auch unter den wärmebegünstigten Ausbildungen der Eichenmischwälder zu finden ist. Je nach Größe, Ausprägung und Umfeld treten mehr oder weniger stark Faunenelemente aus 05120 und 08190 auf. Aufgrund der sehr geringen Ausbreitung in Berlin, ihrer meist fragmentarischen Ausbildung und Vermischung mit anderen Gehölz- und Trockenbiotopen wird hier auf eine Benennung von Leit- und Zielarten verzichtet.

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Kriechtiere, Schmetterlinge, Stechimmen, Laufkäfer, Heuschrecken, vor allem in Altholzbeständen ggf. Fledermäuse und holzbewohnende Insekten.

Kartierungshinweise/ Schutz:

Eichtrockenwälder sind oft nur fragmentarisch ausgebildet und meist im Komplex mit anderen Gehölzen und Trockenrasengesellschaften zu finden. Sie sind nach § 26 a NatSchGBln geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 43.08, CIR-Schlüssel: 7500, Luftbild Brandenburg: 0831.

Hinweise zum Schutz gemäß FFH-Richtlinie:

Alte, bodensaure Eichenwälder auf trockenen, sehr armen Sandböden (z.B. auf Binnendünen) entsprechen LRT 9190.

08210 Kiefernwälder trockenwarmer Standorte (WK)

Beschreibung:

Von Kiefern beherrschte, lichte Wälder trockenwarmer Standorte mit einer artenreichen Krautflora werden als Kiefern-Trockenwälder oder Kiefern-Steppenwälder in der Klasse *Pulsatillo-Pinetea* (E. SCHMIDT 1936) OBERD. in OBERD. et al. 1967 (bzw. *Erico-Pinetea* HORVAT 1959) zusammengefasst. Diese oft von Trockenrasen begleiteten Wälder kommen in Berlin nur noch sehr selten und fragmentarisch vor. Naturnahe schafschwengelreiche Kiefernforsten treten in Berlin noch gelegentlich auf, flechtenreiche Kiefernforsten auf sehr nährstoffarmen Standorten (*Cladonio-Pinion*) sind aufgrund der Belastung der Luft mit Nähr- und Schadstoffen in den letzten Jahrzehnten verschwunden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Pinus sylvestris, *Quercus robur*, *Q. petraea*, *Festuca ovina*, *Hieracium pilosella*, *Rumex acetosella*, *Hieracium umbellatum*, *Deschampsia flexuosa* (Syn.: *Avenella flexuosa*), *Calluna vulgaris*, *Corynephorus canescens*, *Festuca brevipila* (Syn.: *Festuca trachyphylla*) u.a. Moose: *Dicranum scoparium*, *Dicranum polysetum*, *Pohlia nutans*, *Pleurozium schreberi*.

Untertyp:

08216 Schafschwengel-Kiefern-Trockenwald (*Festuco-Pinetum* (JURASZEK 1928) KOBENDZA 1930 em. SOÓ 1960) (WKF).

Fauna:

Bestimmende Parameter

Gegenüber den übrigen Waldbiotopen erhöhte Temperaturen/ Sonneneinstrahlung/ trockeneres Mikroklima/ stärkere Temperaturamplitude, Größe, Strukturreichtum/ Schichtung der Vegetation/ lichte, besonders durchwärmte Bereiche, Alt- und Totholzstrukturen/ Baumhöhlen/ Holzbiotope, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen.

Verbreitete/ typische Arten

Je nach Größe, Ausprägung und Umfeld treten mehr oder weniger stark Faunenelemente aus 05120 und 08190 auf. Unter den Insekten gibt es verschiedene an Kiefer gebundene Arten.

Leitarten

Entspricht teilweise 05120 und 08190.

Kriechtiere: Zauneidechse *Lacerta agilis* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt),
 Schmetterlinge: Kiefernspinner *Dendrolimus pini* (RL 1), Kiefernswärmer *Hyloicus pinastri*, Kieferneule *Panolis flammea*, Kiefernspanner *Bupalus piniaria*,
 Laufkäfer: Kanalkäfer *Amara brunnea*, Kahnkäfer *Calathus micropterus*,
 Bockkäfer: Zimmermannsbock *Acanthocinus aedilis* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Rothalsbock *Corymbia rubra* (BNatSchG: besonders geschützt), Zangenbock *Rhagium inquisitor* (BNatSchG: besonders geschützt), Waldbock *Spondylis buprestoides* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Prachtkäfer: Prachtkäfer *Anthaxia morio* (BNatSchG: besonders geschützt), Blauer Kiefernprachtkäfer *Phaenops cyanea*.

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten (weitgehend auch aus 05120):

Schmetterlinge: regional/ lokal: Kiefern-Prozessionsspinner *Thaumetopoea pinivora* (RL 0),
 Laufkäfer: regional/ lokal: Wald-Sandlaufkäfer *Cicindela sylvatica* (RL 1; BNatSchG: besonders geschützt),
 Bockkäfer: regional/ lokal: Mulmbock *Ergates faber* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Bäckerbock *Monochamus galloprovincialis* (RL 3),
 Prachtkäfer: regional/ lokal: Marienprachtkäfer *Chalcophora mariana* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Prachtkäfer *Chrysobothris solieri* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Kriechtiere, Schmetterlinge, Stechimmen, Laufkäfer, Heuschrecken, vor allem in Altholzbeständen ggf. Fledermäuse und holzbewohnende Insekten.

Schutz:

Oft nur kleinflächig vorhandene Biotope im Komplex mit Trockenrasen oder Gebüsch, als Sukzessionsstadien auf Binnendünen. Stets nach § 26 a NatSchGBln geschützt.

Kartierungshinweise

Naturnahe Kiefernbestände auf Eichenwaldstandorten mit einer typischen Eichenwaldkrautschicht sind unter 0819242 zu kartieren. Darunter fallen zum Teil die heute extensiv bewirtschafteten Kiefernbestände der Berliner Forsten.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 44.02.03, CIR-Schlüssel: 7600, Luftbild Brandenburg: 08048.

08220 Zwergstrauch-Kiefernwälder (WZ)Beschreibung/ Vegetation:

Auf frischen bis mäßig trockenen, bodensauren und relativ nährstoffarmen Sandstandorten kommen in den Berliner Forsten von Kiefern beherrschte Bestände vor, deren Unterwuchs von Zwergsträuchern gekennzeichnet wird. Diese meist sehr artenarmen Kiefernwälder werden heute dem Verband *Dicrano-Pinion Matusz.62* (Sauerhumus-Kiefernwälder) zugeordnet, PASSARGE und HOFMANN (1968) stellen sie zum Verband *Vaccinio-Pinion LIBB.1933*.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Vaccinium myrtillus, *V. vitis-idaea*, *Calluna vulgaris*, *Melampyrum pratense*, *Festuca ovina*, *Dicranum scoparium* u.a.

Untertypen:

08221 Beerkraut-Kiefernwald (*Myrtillo-Pinetum* KOBENDZA 1930 em. PASS. 1956) (WZV)
Dieser Nadelwald saurer Mineralböden erreicht im östlichen Brandenburg seine natürliche Verbreitungsgrenze. Die mittelwüchsige Baumschicht beherrscht die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*). In der gering vitalen Bodenvegetation bestimmen Zwergsträucher (*Vaccinium vitis-idaea*, *V. myrtillus*) in kleineren lockeren Herden das Bild. Eine ebenfalls lückige Mooschicht enthält vor allem Rotstengelmoos (*Pleurozium schreberi*). Die Abgrenzung zu den verbreiteten Blaubeer-Kiefernforsten (0848xx36, 0848xx37), die Laubwälder ersetzen, ergibt sich durch die vergleichsweise stark herabgesetzte Vitalität der Kiefer und der Zwergsträucher sowie negativ durch Ausbleiben von Buchen-, Ebereschen- und Faulbaum-Jungwuchs und das Fehlen von Himbeere (*Rubus idaeus*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Behaarte Simse (*Luzula pilosa*), Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Grünstengelmoos (*Scleropodium purum*) und Wald-Frauenhaar (*Polytrichum formosum*) in der Bodenvegetation. Standorte sind Sandböden mit Podsol-Profil, geringem Nährstoffgehalt und mäßig trockenem Wasserhaushalt (HOFMANN 2002).

08222 Heidekraut-Kiefernwald (*Calluno-Pinetum* PASS. 1969) (WZC)

Das Erscheinungsbild dieses lichten, geringwüchsigen Nadelwaldes wird in der Baumschicht ausschließlich von der Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und in der Bodenvegetation ganz durch Herden des Heidekrautes (*Calluna vulgaris*) bestimmt. Diagnostisch wichtig ist das kombinierte Auftreten dieses Zwergstrauches mit höheren Anteilen von Strauchflechten (*Cladonia arbuscula*, *Cl. rangiferina*, *Cl. furcata*). Gegen 08221 differenziert hier das Fehlen von Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) und Pillen-Segge (*Carex pilulifera*). Standorte sind sehr saure, nährstoffarme trockene Sandböden mit geringem Humusgehalt (HOFMANN 2002).

Fauna:

Entspricht 08210.

Kartierungshinweise/ Schutz:

Naturnahe Bestände der Zwergstrauch-Kiefernwälder sind nach § 26 a NatSchGBIn geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 44.02, CIR-Schlüssel: 7600, Luftbild Brandenburg: 08048.

08260 Rodungen und junge Aufforstungen (WR)Beschreibung/ Vegetation:

Interessante Pflanzenbestände mit charakteristischen, jedoch meist nur wenige Jahre vorhandenen Pflanzengesellschaften können sich auf Kahlschlägen ausbilden. Hier erfolgt sehr schnell die Besiedlung mit sogenannten Schlagfluren der Klasse *Epilobietea angustifolii* TX. et PRSG.1950. Stets sind in diesen Schlagfluren noch einige Arten der Bodenvegetation der vorangegangenen Wald- oder Forstgesellschaften am Bestandsaufbau beteiligt.

Im Tiefland ist die Weidenröschen-Waldgreiskraut-Kahlschlaggesellschaft (*Epilobio angustifolii-Senecionetum sylvatici* TX.1950) als typische Kahlschlagflur nicht selten. Kahlschläge auf armen Sandstandorten werden in Brandenburg oft rasch von der Landschilf-Kahlschlagflur (*Calamagrostietum epigeji* JURASZ.1928) besiedelt.

Untertypen:

08261 Kahlflächen, Rodungen (WRW)

08262 junge Aufforstungen (WRJ)

an 6. Stelle:

082621 Laubholz (WRJL)

082622 Nadelholz (WRJN)

an 7. Stelle:

08262x1 heimische Baumarten (WRJxH)

08262x2 nicht heimische Baumarten (WRJxF)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Epilobium angustifolium, *Rubus idaeus*, *Carex pilulifera*, *Sorbus aucuparia*, *Betula pendula*, *Rubus fruticosus*, *Rumex acetosella*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum formosum*, *Calamagrostis epigejos*, *Juncus effusus* u.a.

Fauna:

Rodungen und Aufforstungen sind temporär bestehende, offene Biotoptypen im Wald, die hauptsächlich als Ergänzungsräume der in den angrenzenden Waldbeständen vorkommenden Waldarten einzustufen sind. Bei ausreichender Größe und überwiegend offenem Charakter können - je nach Feuchtegrad und Nährstoffgehalt der Standorte - die typischen Faunenelemente offener Biotope auftreten. Eine typische Vogelart entsprechender Biotope ist die Heidelerche *Lullula arborea* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL).

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

CIR-Schlüssel: 7011, 7700, Luftbild Brandenburg: 0826.

08280 Vorwälder (Standort nicht differenziert) (WV)Beschreibung/ Vegetation:

Auf gerodeten oder künstlich offengehaltenen Flächen entstehen im Verlauf der Sukzession sogenannte Vorwälder. In Abhängigkeit von den Standortverhältnissen, der vorangegangenen Wald- oder Forstgesellschaft sowie benachbarten Beständen und angrenzenden Samenbäumen können diese Vorwälder sehr unterschiedlich zusammengesetzt sein. In der Regel dominieren jedoch die für die jeweiligen Standorte typischen Pioniergehölze (Sträucher und Weichholzarten), lichtliebende Arten und Jungbäume der vorhergegangenen Waldgesellschaft in unterschiedlichen Mengenanteilen. Neben fragmentarisch vorhandenen Trockenrasengesellschaften sind vor allem Ruderalgesellschaften (siehe 03200) am Aufbau der meist lückigen Bodenvegetation beteiligt. Auf feuchteren Standorten erscheinen Elemente der verschiedensten, für den jeweiligen Standort typischen Pflanzengesellschaften.

Fauna:

Vorwälder sind temporär bestehende, lichte, mehr oder weniger von Gehölzen geprägte Biotope, die meist stark vermischte Faunenbestände aufweisen. Das jeweilige Artenspektrum hängt wesentlich von der "Ausgangsvegetation", den Standortbedingungen, dem Sukzessionsstadium und nicht zuletzt von den unmittelbar angrenzenden Biotopen ab. Aufgrund dieser vielfältig wirksamen Parameter ist es nicht sinnvoll, grundsätzlich geltende Aussagen zur Fauna dieser Biotoptypen zu machen.

Kartierungshinweise:

Eine Gliederung sollte, sofern sie überhaupt möglich und sinnvoll ist, anhand der dominierenden Baumarten erfolgen. Dazu kann als 6. Ziffer des Biotopcodes die Baumart angegeben werden.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

CIR-Schlüssel: 7920, Luftbild Brandenburg: 0828.

Untertypen:08281 Vorwälder trockener Standorte (WVT)

(6. Ziffer = dominierende Baumart)

082811 Eichen-Vorwald trockener Standorte (WVTQ)

082814 Robinien-Vorwald trockener Standorte (WVTR)

082815 Pappel-Vorwald (ohne Espe) trockener Standorte (WVTP)

082816 Birken-Vorwald trockener Standorte (WVTW)

082817 Espen-Vorwald trockener Standorte (WVTZ)

082818 sonstiger Vorwald aus Laubbaumarten auf trockenen Standorten (WVTS)

082819 Kiefernvorwald (WVTK)

Schutz:

Vorwälder sind im Zusammenhang mit geschützten Waldbeständen nach § 26 a NatSchGBIn geschützt

08282 Vorwälder frischer Standorte (WVM)

(6. Ziffer = dominierende Baumart)

082821 Eichen-Vorwälder frischer Standorte (WVMQ)

082824 Robinien-Vorwald frischer Standorte (WVMR)

082825 Pappel-Vorwälder frischer Standorte (ohne Espe) (WVMP)

082826 Birken-Vorwälder frischer Standorte (WVMW)

082827 Espen-Vorwälder frischer Standorte (WVMZ)

082828 sonstige Vorwälder frischer Standorte (WVMS)

Schutz:

Vorwälder sind im Zusammenhang mit geschützten Waldbeständen nach § 26 a NatSchGBIn geschützt

08283 Vorwälder feuchter Standorte (außerhalb intakter Moore) (WVF)

(6. Ziffer = dominierende Baumart)

082833 Eschen-Vorwälder feuchter Standorte (WVFE)

082836 Birken-Vorwälder feuchter Standorte (WVFW)

082837 Erlen-Vorwälder feuchter Standorte (WVFA)

082838 sonstige Vorwälder feuchter Standorte (WVFS)

Schutz:

Vorwälder feuchter Standorte sind im Zusammenhang mit geschützten Waldbeständen oder als Teil der Verlandungszonen von Fließ- oder Stillgewässern nach § 26 a NatSchGBIn geschützt.

08280 Vorwälder (Standort nicht differenziert) (WV)

Vorwälder, deren Standorte nicht zwischen trocken, mittel und feucht zu differenzieren sind, z.B. entlang von Gradienten, an Böschungen, auf kleinflächigen Standortmosaiken u.a. können in Einzelfällen unter dieser Biotoptypengruppe erfasst werden.

082801 Eichen-Vorwald (WVSQ)

082804 Robinien-Vorwald (WVSR)

082805 Pappel-Vorwald (ohne Espe) (WVSP)

082806 Birken-Vorwald (WVSW)

082807 Espen-Vorwald (WVSZ)

082808 sonstiger Vorwald aus Laubbaumarten (WVSS)

082809 Kiefern-Vorwald (WVSK)

08300 bis 08600 ForstenBeschreibung/ Kartierungshinweise:

Den folgenden Biotopgruppen (083 bis 086) sind ausschließlich Forstkulturen zuzuordnen. Die Bestände entsprechen in ihrer Artenzusammensetzung und ihrem Aufbau nicht den Beschreibungen natürlicher Waldgesellschaften, z.B. Bestände mit Reinanbau einer Baumart (Monokulturen), Anbau nicht heimischer Arten, Anbau standortfremder Arten oder durch andere forstliche Maßnahmen stark veränderte Bestände.

Die Forsten werden hier in Laubholzforsten, Nadelholzforsten und Mischbestände gegliedert. Neben der Ansprache der Hauptbaumart (z.B. Monokulturen) ist auch die Angabe je einer Misch- und einer Nebenbaumart möglich. Sind mehrere, bestandsbestimmende Misch- oder Nebenbaumarten vorhanden, kann eine codierte Angabe der Baumarten nach diesem Schlüssel nicht erfolgen.

Mischbaumarten müssen mit mehr als 30% am Bestandsaufbau beteiligt sein, sonst gelten sie lediglich als Begleitarten (Nebenbaumarten). Als Mischbaumarten können auch Arten im Unterstand erfasst werden, sofern sie diesem Kriterium genügen.

Die Ansprache der Pflanzengesellschaften von Forstkulturen ist sehr schwierig und deren Zusammensetzung vom jeweiligen Alter oder Bewirtschaftungszustand der Forsten und zahlreichen anderen Faktoren abhängig. SCAMONI (1960) und HOFMANN (1964) befassen sich eingehend mit den Forstgesellschaften. Die wichtigsten Forstgesellschaften Brandenburgs (Kiefern- und Eichenforstgesellschaften) wurden von HOFMANN (2002) beschrieben und in die brandenburgische Biotoptypenliste eingefügt. Die in Berlin vorkommenden Forstgesellschaften wurden übernommen. Die Forstgesellschaften werden an 7. und 8. Stelle des Zifferncodes eingetragen.

Fauna:

Die Bedeutung naturferner Forstbestände als Lebensraum für Tierarten hängt wesentlich von den Standortverhältnissen, der Strukturvielfalt und dem Alter der jeweiligen Gehölzbestände ab und kann dabei extrem differieren. Strukturreiche Forstbestände mit Altbaumbeständen einheimischer Gehölze können durchaus ähnlich reichhaltige Tierartenbestände - einschließlich Leitarten - aufweisen wie naturnahe Waldgesellschaften, während auf der anderen Seite monotone Reinbestände nicht autochthoner Gehölze als Tierlebensraum grundsätzlich nur von sehr geringer Bedeutung sind.

Für diese sehr unterschiedlich ausgeprägten Forstbestände ist es daher nicht sinnvoll oder möglich, generell typische Tierarten oder gar Leitarten zu benennen. Es ist aber möglich, die Biotopqualitäten der jeweiligen Forstbestände über einen Abgleich mit den bei den naturnahen Waldgesellschaften benannten Tierarten zu beurteilen. Zum jeweiligen Vergleich sollten natürlich nur Waldgesellschaften entsprechender Standorte und Hauptbaumarten herangezogen werden.

08300 Laubholzforsten (WL)

an 4. Stelle = Hauptbaumart:

- 08310 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) (WLQ)
- 08320 Buchenforst (WLB)
- 08330 Eschenforst (WLE)
- 08340 Robinienforst (WLR)
- 08350 Pappelforst (WLP)
- 08360 Birkenforst (WLW)
- 08370 Erlenforst (WLA)
- 08380 sonstige Laubholzforsten (inkl. Roteiche) (WLS)
- 08390 Forst mehrerer Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen (WLM)

an 5. Stelle = Mischbaumart (> 30%):

- 083x1 Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche) (WLxQ)
- 083x2 Mischbaumart Buche (WLxB)
- 083x3 Mischbaumart Esche (WLxE)
- 083x4 Mischbaumart Robinie (WLxR)
- 083x5 Mischbaumart Pappel (WLxP)
- 083x6 Mischbaumart Birke (WLxW)
- 083x7 Mischbaumart Erle (WLxA)
- 083x8 sonstige Laubholz-Mischbaumarten (inkl. Roteiche) (WLxS)
- 083x9 mit mehreren Laubholz-Mischbaumarten in etwa gleichen Anteilen (WLxM)

an 6. Stelle = Nebenbaumart (10-30%)

- 083xx1 Nebenbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche) (WLxxQ)
- 083xx2 Nebenbaumart Buche (WLxxB)
- 083xx3 Nebenbaumart Esche (WLxxE)
- 083xx4 Nebenbaumart Robinie (WLxxR)
- 083xx5 Nebenbaumart Pappel (WLxxP)
- 083xx6 Nebenbaumart Birke (WLxxW)
- 083xx7 Nebenbaumart Erle (WLxxA)
- 083xx8 sonstige Laubholz-Nebenbaumarten (inkl. Roteiche) (WLxxS)
- 083xx9 mit mehreren Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen (WLxxM)

0831xxxx Eichenforstgesellschaften

7. und 8. Stelle)

Beschreibungen von HOFMANN (2002).

0831xx10 Eichenforstgesellschaften auf kräftig nährstoffversorgten Böden (WLQxxK)**0831xx12 Wurmfarne-Eichenforst (WLQxxKC)**

Nährkraft und Feuchte des Bodens: kräftig, frisch, luftfeuchte Lage; Ersatzgesellschaft von: 081722.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Quercus petraea* und/oder *Q. robur* vorherrschend, *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra* sowie Jungpflanzen von *Fagus*, *Quercus* im Unterwuchs;
kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris carthusiana*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Oxalis acetosella*, *Milium effusum*, *Poa nemoralis*, *Lamium galeobdolon*, *Moehringia trinervia*, *Brachypodium sylvaticum*, *Atrichum undulatum*.

0831xx15 Himbeer-Eichenforst (WLQxxKR)

Nährkraft und Feuchte des Bodens: kräftig bis mittel, frisch; Ersatzgesellschaft von: 081721.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Quercus petraea* und/oder *Quercus robur* bestandesbildend, *Rubus idaeus* und/oder *Rubus fruticosus* agg. vorherrschend, weiterhin Jungwuchs von *Fagus*, *Carpinus* und *Crataegus*;

kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: in den *Rubus*-Herden *Impatiens parviflora*, *Urtica dioica*, *Milium effusum*, *Oxalis acetosella*, *Galeopsis spec.*, *Moehringia trinervia*, *Poa nemoralis*, *Geum urbanum*, *Dryopteris carthusiana*, *Atrichum undulatum*, *Dicranella heteromalla*.

0831xx20 Eichenforstgesellschaften auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden (WLQxxM)

0831xx21 Hainrispengras-Eichenforst (WLQxxMP)

Nährkraft und Feuchte des Bodens: (kräftig-)mittel, mäßig trocken; Ersatzgesellschaft von: 081711.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Quercus petraea* vorherrschend, Jungwuchs von *Fagus*, *Quercus*, *Carpinus*, weiterhin *Sorbus aucuparia*, *Rubus idaeus*; kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Poa nemoralis* vorherrschend, *Deschampsia flexuosa*, *Moehringia trinervia*, *Urtica dioica*, *Calamagrostis epigejos*, *Carex pilulifera*, *Brachypodium sylvaticum*, *Agrostis capillaris*, *Atrichum undulatum*, *Polytrichum formosum*.

0831xx22 Sauerklee-Eichenforst (WLQxxMO)

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Quercus petraea* oder *Quercus robur* bestandesbildend, *Fagus* im Unterwuchs, weiterhin *Rubus idaeus*, *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*; kennzeichnende Artenkombination der gering entwickelten Bodenvegetation: *Oxalis acetosella*, *Milium effusum*, *Impatiens parviflora*, *Dryopteris carthusiana*, *Luzula pilosa*, *Dicranella heteromalla*; Nährkraft und Feuchte des Bodens: mittel, mäßig frisch. Diese Eichenforstgesellschaft ist in Berlin sehr selten.

0831xx23 Sandrohr-Eichenforst (WLQxxMC)

Nährkraft und Feuchte des Bodens: mittel bis ziemlich arm, mäßig trocken; Ersatzgesellschaft von: 081711.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Quercus petraea* bestandesbildend, *Rubus idaeus*, Unterwuchs von *Fagus*, *Betula pendula*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Calamagrostis epigejos* vorherrschend, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula pilosa*, *Agrostis capillaris*, *Brachythecium rutabulum*.

0831xx24 Sauerklee-Blaubeer-Eichenforst (WLQxxMV)

Nährkraft und Feuchte des Bodens: mittel bis ziemlich arm, mäßig frisch; Ersatzgesellschaft von: 081711.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Quercus petraea* bestandesbildend, *Fagus* im Unterwuchs.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Vaccinium myrtillus* vorherrschend, *Oxalis acetosella*, *Luzula pilosa*, *Melampyrum pratense*, *Pteridium aquilinum*, *Holcus mollis*, *Carex pilulifera*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*.

0831xx25 Himbeer-Drahtschmielen-Eichenforst (WLQxxMR)

Nährkraft und Feuchte des Bodens: mittel bis arm, mäßig trocken; Ersatzgesellschaft von: 081711.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Quercus petraea* und/oder *Quercus robur* bestandesbildend, *Rubus idaeus*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Deschampsia flexuosa* vorherrschend, *Agrostis capillaris*, *Dryopteris carthusiana*, *Mycelis muralis*, *Oxalis acetosella*, *Melampyrum pratense*, *Veronica officinalis*, *Viola riviniana*, *Polytrichum formosum*.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 43.09, 43.10, CIR-Schlüssel: 7100, 7500, Luftbild Brandenburg: 083.

08400 Nadelholzforsten (weitgehend naturferne Forsten) (WN)

4. Stelle = Hauptbaumart:

08410 Douglasienforst (WND)

08420 Forst fremdländische Koniferen (Thuja, Chamaecyparis u.a.) (WNA)

08460 Lärchenforst (WNL)

08470 Fichtenforst (WNF)

08480 Kiefernforst (sofern nicht Typen der Kiefernwälder) (WNK)

08490 Forst mehrerer Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen (WNM)

5. Stelle = Mischbaumart (> 30%)

084x1 Mischbaumart Douglasie (WNxD)

084x2 Mischbaumart fremdländische Koniferen (WNxA)

084x6 Mischbaumart Lärche (WNxL)

084x7 Mischbaumart Fichte (WNxF)

084x8 Mischbaumart Kiefer (WNxK)

084x9 mit mehreren Nadelholz-Mischbaumarten in etwa gleichen Anteilen (WNM)

6. Stelle: Nebenbaumart (10 - 30%):

084xx1 Nebenbaumart Douglasie (WNxxD)

084xx2 Nebenbaumart fremdländische Koniferen (WNxxA)

084xx6 Nebenbaumart Lärche (WNxxL)

084xx7 Nebenbaumart Fichte (WNxxF)

084xx8 Nebenbaumart Kiefer (WNxxK)

084xx9 mit einer oder mehreren Nadelholz-Mischbaumarten in etwa gleichen Anteilen (WNxxM)

0848xxxx Kiefernforstgesellschaften (WNKxxxx)

(7. und 8. Stelle)

Beschreibung von HOFMANN (2002).

0848xx10 Kiefernforstgesellschaften auf kräftig bis mittel nährstoffversorgten Böden (WNKxxK)**0848xx13 Holunder-Kiefernforst (WNKxxKS)**

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: kräftig, meist eutrophiert, mäßig frisch bis frisch

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Sambucus nigra* vorherrschend, *Rubus idaeus*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Urtica dioica*, *Dryopteris filix-mas*, *Dryopteris carthusiana*, *Arrhenatherum elatius*, *Geranium robertianum*, *Moehringia trinervia*.

0848xx14 Hasel-Kiefernforst (WNKxxKC)

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: kräftig (bis mittel), mäßig trocken;

Ersatzgesellschaft von 081823.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Corylus avellana* vorherrschend, *Quercus*, *Fagus*, *Carpinus im Unterwuchs*, *Rubus idaeus*, *Sorbus aucuparia*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Oxalis acetosella*, *Urtica dioica*, *Dryopteris carthusiana*, *Impatiens parviflora*, *Anemone nemorosa*, *Scleropodium purum*, *Plagiomnium affine*.

0848xx15 Himbeer-Kiefernforst (WNKxxKR)

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: kräftig (bis mittel), mäßig frisch bis frisch; Ersatzgesellschaft von: 081721.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Rubus idaeus* und/oder *Rubus fruticosus* agg. vorherrschend, *Fagus*, *Quercus* im Unterwuchs, *Sorbus aucuparia*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Oxalis acetosella*, *Moehringia trinervia*, *Calamagrostis epigejos*, *Urtica dioica*, *Dryopteris filix-mas*, *Agrostis capillaris*, *Epilobium angustifolium*.

0848xx16 Wurmfarne-Kiefernforst (WNKxxKD)

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: kräftig (bis mittel), frisch in luftfeuchter Lage; Ersatzgesellschaft von: 081722.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Fagus*, *Quercus*, *Carpinus*, *Betula pendula* im Unterwuchs, *Rubus idaeus*, *Rubus fruticosus* agg.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Dryopteris filix-mas* vorherrschend, *Oxalis acetosella*, *Dryopteris carthusiana*, *Urtica dioica*, *Dryopteris dilatata*, *Milium effusum*, *Moehringia trinervia*, *Agrostis capillaris*, *Scleropodium purum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*.

0848xx17 Glatthafer-Kiefernforst (WNKxxKA)

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: kräftig (bis mittel), eutrophiert, mäßig trocken; Ersatzgesellschaft von: 081921.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Quercus* im Unterwuchs, *Rubus idaeus*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Arrhenatherum elatius*, *Calamagrostis epigejos*, *Urtica dioica*, *Agrostis capillaris*, *Hypericum perforatum*, *Deschampsia flexuosa*, *Scleropodium purum*, *Pleurozium schreberi*.

0848xx20 Kiefernforstgesellschaften auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden (WNKxxM)**0848xx21 Spättraubenkirschen-Kiefernforst (WNKxxMP)**

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: mittel bis ziemlich arm, mäßig trocken; Ersatzgesellschaft von: 081711, 081922.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Prunus serotina* vorherrschend, *Sorbus aucuparia*, *Rubus idaeus*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis epigejos*, *Moehringia trinervia*, *Scleropodium purum*, *Pleurozium schreberi* - alle in geringer Menge.

0848xx22 Faulbaum-Kiefernforst (WNKxxMF)

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: mittel bis ziemlich arm, feucht bis mäßig feucht; Ersatzgesellschaft von: 081911.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Frangula alnus* vorherrschend, *Rubus idaeus*, *Quercus robur* im Unterwuchs.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Deschampsia flexuosa*, *Oxalis acetosella*, *Dryopteris carthusiana*, *Lysimachia vulgaris*.

0848xx23 Sandrohr-Kiefernforst (WNKxxMC)

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: mittel bis ziemlich arm, mäßig trocken bis trocken; Ersatzgesellschaft von: 081711, 081922, 081923

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Quercus*, *Betula pendula*, *Fagus* im Unterwuchs, *Rubus idaeus*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Calamagrostis epigejos* vorherrschend, *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Moehringia trinervia*, *Epilobium angustifolium*, *Pleurozium schreberi*, *Scleropodium purum*.

0848xx24 Wicken-Kiefernforst (WNKxxMV)

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens (kräftig bis) mittel, mäßig trocken bis trocken; Ersatzgesellschaft von: 081921, 08203

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Quercus* im Unterwuchs, *Rubus idaeus*, *Prunus spinosa*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Vicia cassubica*, *Euphorbia cyparissias*, *Deschampsia flexuosa*, *Veronica chamaedrys*, *Festuca ovina*, *Trifolium alpestre*, *Dactylis spec.*, *Convallaria majalis*, *Anthoxanthum odoratum*, *Silene nutans*.

0848xx25 Maiglöckchen-Kiefernforst (WNKxxMM)

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: mittel bis ziemlich arm, mäßig trocken bis trocken; Ersatzgesellschaft von: 081922.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Quercus* im Unterwuchs, *Rubus idaeus*, *Sorbus aucuparia*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Convallaria majalis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Peucedanum oreoselinum*, *Polygonatum odoratum*, *Deschampsia flexuosa*, *Calamagrostis epigejos*, *Dryopteris carthusiana*, *Vaccinium myrtillus*, *Rumex acetosella*, *Pleurozium schreberi*.

0848xx26 Himbeer-Drahtschmielen-Kiefernforst (WNKxxMR)

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: (kräftig bis) mittel, mäßig trocken; Ersatzgesellschaft von: 081711.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Fagus*, *Quercus*, *Betula pendula*, *Sorbus aucuparia*, in kleinen Gruppen *Rubus idaeus*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Deschampsia flexuosa* vorherrschend, *Dryopteris carthusiana*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Moehringia trinervia*, *Calamagrostis epigejos*, *Pleurozium schreberi*, *Scleropodium purum*.

0848xx27 Sauerklee-Blaubeer-Kiefernforst (WNKxxMO)Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, Unterwuchs aus *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, in kleinen Gruppen *Rubus idaeus*. Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Vaccinium myrtillus*, beigemischt *Oxalis acetosella*, *Deschampsia flexuosa*, *Luzula pilosa*, *Dryopteris carthusiana*. *Pleurozium schreberi* und *Scleropodium purum* flächendeckend. Böden (kräftiger bis) mittlerer Nährkraft und mäßig frischem Wasserhaushalt.

0848xx3 Kiefernforstgesellschaften auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden (MNKxxA)**0848xx31 Adlerfarn-Kiefernforst (WNKxxAA)**

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: (mittel bis) ziemlich arm, feucht; Ersatzgesellschaft von: 081911.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Fagus*, *Quercus* im Unterwuchs, *Rubus idaeus*, *Frangula alnus*, *Rubus fruticosus* agg., *Sorbus aucuparia*.

Kennzeichnende Artenkombination in der Bodenvegetation: *Pteridium aquilinum* vorherrschend, über 1,5 m Höhe, *Deschampsia flexuosa*, *Oxalis acetosella*, *Dryopteris carthusiana*, *Vaccinium myrtillus*, *Luzula pilosa*, *Molinia caerulea*, *Scleropodium purum*, *Polytrichum formosum*;

0848xx32 Drahtschmielen-Kiefernforst (WNKxxAD)

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: ziemlich arm bis arm, mäßig trocken; Ersatzgesellschaft von: 081716, 081711 z. T., 081923.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Quercus*, *Betula pendula*, *Fagus* im Unterwuchs, *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Deschampsia flexuosa* vorherrschend, *Carex pilulifera*, *Festuca ovina*, *Vaccinium myrtillus* (gering), *Agrostis capillaris*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum polysetum*, *Hypnum cupressiforme*, *Pohlia nutans*.

0848xx34 Hagermoos-Kiefernforst (WNKxxAH)

Nährkraft und Feuchte des Oberbodens: arm (degradiert), trocken; Ersatzgesellschaft von: 08203, 081923 nach Degradation, 081716.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Quercus* im Unterwuchs.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Deschampsia flexuosa* und *Carex pilulifera* gering, *Hypnum cupressiforme* vorherrschend, *Pleurozium schreberi*, *Pohlia nutans*, *Leucobryum glaucum*, *Dicranum scoparium*, *Dicranum polysetum*.

0848xx35 Schafschwingel-Kiefernforst (WNKxxAF)Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, strauchiger Unterwuchs aus *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*. Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Festuca ovina*, *Festuca brevipila*, *Agrostis tenuis*, *Hieracium pilosella*, *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme*. Sandböden mit geringem Nährstoffgehalt und trockenem Wasserhaushalt.

Ersatzgesellschaft von: 08203

0848xx36 Blaubeer-Kiefernforst (WNKxxAV)

Sande schwacher Nährkraft bei mäßig trockenem Wasserhaushalt. Ersatzgesellschaft von: 081922, 081924

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Betula pubescens* im Unterwuchs, *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Vaccinium myrtillus*, beigemischt *Deschampsia flexuosa*, *Pteridium aquilinum* in herabgesetzter Vitalität, *Dryopteris carthusiana*, *Luzula pilosa*, *Pleurozium schreberi*, *Hypnum cupressiforme* und *Dicranum polysetum*.

0848xx37 Pfeifengras-Blaubeer-Kiefernforst (WNKxxAM)

Schwach grundwasserbeeinflusste, nährstoffschwache Sande mit feuchtem bis dauerfrischem Wasserhaushalt.

Ersatzgesellschaft von: 081715.

Kennzeichnende Arten

Bäume und Sträucher: *Pinus sylvestris* vorherrschend, *Fagus sylvatica*, *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Betula pubescens* im Unterwuchs, *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*.

Kennzeichnende Artenkombination der Bodenvegetation: *Vaccinium myrtillus*, *Molinia caerulea*; beigemischt *Vaccinium vitis-idaea*, *Deschampsia flexuosa*, *Dryopteris carthusiana*, *Pleurozium schreberi* und *Polytrichum formosum*.

Fauna:

Mit Ausnahme der Kiefer sind alle forstlich verwendeten Nadelgehölze nicht autochthone Arten und damit in der Regel tierökologisch von geringerer Bedeutung. In Mischwaldbeständen eingestreut vorkommende Koniferendickungen können jedoch wertvolle Versteck- und Ruheplätze für Säugetiere darstellen. Typische Brutvögel in Koniferendickungen sind Heckenbraunelle *Prunella modularis* (BNatSchG: besonders geschützt) und Wintergoldhähnchen *Regulus regulus* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt).

Da Kiefernforstbestände einen großen Anteil an den Berliner Forsten haben, sollen zu diesem Biotoptyp einige gesonderte Anmerkungen gemacht werden.

Auch für Kiefernforsten gilt, dass ihr Wert als Tierlebensraum wesentlich von den Standortverhältnissen, der Strukturvielfalt und dem Alter der jeweiligen Gehölzbestände abhängt und extrem differieren kann. Ältere und bereits stark aufgelichtete Bestände können ein breites Spektrum typischer Kiefernwaldarten und das gesamte Spektrum der heimischen Großsäuger aufweisen, außerdem haben alte Kiefernbestände potenzielle Bedeutung als Horststandorte für Greifvögel. In älteren Kiefernforsten treten z.B. Ameisenbuntkäfer, Kiefern-Zangenbock und verschiedene räuberisch lebende Holzinsekten auf. In randlichen, gut belichteten und durchwärmten Bereichen können sich sogar typische Arten trockenwarmer Kiefernwälder halten (s. 08210-08222). In großflächigen Monokulturen neigen viele Insektenarten - wie z.B. Borkenkäfer und Kiefernspanner - jedoch zu episodischen Massenvermehrungen. Eine genaue Beurteilung der Biotopqualitäten kann daher nur unter Berücksichtigung der örtlichen Verhältnisse vorgenommen werden. Über einen Abgleich mit den bei den naturnahen Kiefern- und Eichenmischwaldgesellschaften benannten Tierarten (s. 08190 und 08210-08222) ist eine konkrete Bewertung entsprechender Kiefernforsten möglich.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Bfn-Schlüssel: 44.04, 44.05, CIR-Schlüssel: 7200, 7600, Luftbild Brandenburg: 084.

08500 Laubholzforsten mit Nadelholzarten (naturferne Forsten) (WF)

4. Stelle = Hauptbaumart

08510 Eichenforst (Stieleiche, Traubeneiche) (WFQ)

08520 Buchenforst (WFB)

08530 Eschenforst (WFE)

08540 Robinienforst (WFR)

08550 Pappelforst (WFP)

08560 Birkenforst (WFW)

08570 Erlenforst (WFA)

08580 sonstige Laubholzforsten (inkl. Roteiche) (WFS)

08590 Forsten mehrerer Laubholzarten in etwa gleichen Anteilen (WFM)

5. Stelle = Mischbaumart (> 30%)

085x1 Mischbaumart Douglasie (WFxD)

085x2 Mischbaumart fremdländische Koniferen (WFxT)

085x6 Mischbaumart Lärche (WFxL)

085x7 Mischbaumart Fichte (WFxF)

085x8 Mischbaumart Kiefer (WFxK)

085x9 Forst mit mehreren Nadelholz-Mischbaumarten in etwa gleichen Anteilen (WFxM)

6. Stelle = Nebenbaumart (10 - 30%)

085xx1 Nebenbaumart Douglasie (WFxxD)

085xx2 Nebenbaumart fremdländische Koniferen (WFxxT)

085xx6 Nebenbaumart Lärche (WFxxL)
085xx7 Nebenbaumart Fichte (WFxxF)
085xx8 Nebenbaumart Kiefer (WFxxK)
085xx9 mit mehreren Nadelholz-Nebenbaumarten (WFxxM)

7. u. 8. Stelle: Eichenforstgesellschaften

Die Beschreibungen der Eichenforstgesellschaften (HOFMANN 2002) sind unter 0831xx10 bis 0831xx25 zu finden.

0851xx10 Eichenforstgesellschaften auf kräftig nährstoffversorgten Böden (WFQxxK)
0851xx12 Wurmfarne-Eichenforst (WFQxxKC)
0851xx15 Himbeer-Eichenforst (WFQxxKR)
0851xx20 Eichenforstgesellschaften auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden (WFQxxM)
0851xx21 Hainrispengras-Eichenforst (WFQxxMP)
0851xx22 Sauerklee-Eichenforst (WFQxxMO)
0851xx23 Sandrohr-Eichenforst (WFQxxMC)
0851xx24 Sauerklee-Blaubeer-Eichenforst (WFQxxMV)
0851xx25 Himbeer-Drahtschmielen-Eichenforst (WFQxxMR)

08600 Nadelholzforsten mit Laubholzarten (naturferne Forsten) (WA)

4. Stelle = Hauptbaumart

08610 Douglasienforst (WAD)
08620 Forst fremdländischer Koniferen (WAT)
08660 Lärchenforst (WAL)
08670 Fichtenforst (WAF)
08680 Kiefernforst (WAK)
08690 mehrere Nadelholzarten in etwa gleichen Anteilen (ohne Artangabe) (WAM)

5. Stelle = Mischbaumart (> 30%)

086x1 Mischbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche) (WAxQ)
086x2 Mischbaumart Buche (WAxB)
086x3 Mischbaumart Esche (WAxE)
086x4 Mischbaumart Robinie (WAxR)
086x5 Mischbaumart Pappel (WAxP)
086x6 Mischbaumart Birke (WAxW)
086x7 Mischbaumart Erle (WAxA)
086x8 sonstige Laubholz-Mischbaumarten (inkl. Roteiche) (WAxS)
086x9 mit mehreren Laubholz-Mischbaumarten in etwa gleichen Anteilen (WAxM)

6. Stelle = Nebenbaumart (10 - 30%)

086xx1 Nebenbaumart Eiche (Stieleiche, Traubeneiche) (WAxQ)
086xx2 Nebenbaumart Buche (WAxB)
086xx3 Nebenbaumart Esche (WAxE)
086xx4 Nebenbaumart Robinie (WAxR)
086xx5 Nebenbaumart Pappel (WAxP)
086xx6 Nebenbaumart Birke (WAxW)
086xx7 Nebenbaumart Erle (WAxA)
086xx8 sonstige Laubholz-Nebenbaumarten (inkl. Roteiche) (WAxS)
086xx9 mit mehreren Laubholz-Nebenbaumarten in etwa gleichen Anteilen (WAxM)

7. u. 8. Stelle Kiefernforstgesellschaften

Die Beschreibungen der Kiefernforstgesellschaften (HOFMANN 2002) sind unter 0848xx10 bis 0848xx37 zu finden.

0868xx10 Kiefernforstgesellschaften auf kräftig bis mittel nährstoffversorgten Böden (WAKxxK)
0868xx13 Holunder-Kiefernforst (WAKxxKS)
0868xx14 Hasel-Kiefernforst (WAKxxKC)
0868xx15 Himbeer-Kiefernforst (WAKxxKR)
0868xx16 Wurmfarne-Kiefernforst (WAKxxKD)
0868xx17 Glatthafer-Kiefernforst (WAKxxKA)
0868xx20 Kiefernforstgesellschaften auf mittel bis ziemlich arm nährstoffversorgten Böden (WAKxxM)
0868xx21 Spättraubenkirschen-Kiefernforst (WAKxxMP)
0868xx22 Faulbaum-Kiefernforst (WAKxxMF)
0868xx23 Sandrohr-Kiefernforst (WAKxxMC)

0868xx24 Wicken-Kiefernforst (WAKxxMV)
 0868xx25 Maiglöckchen-Kiefernforst (WAKxxMM)
 0868xx26 Himbeer-Drahtschmielen-Kiefernforst (WAKxxMR)
 0868xx27 Sauerklee-Blaubeer-Kiefernforst (WAKxxMO)
 0868xx30 Kiefernforstgesellschaften auf ziemlich arm bis arm nährstoffversorgten Böden (MAKxxA)
 0868xx31 Adlerfarn-Kiefernforst (WAKxxAA)
 0868xx32 Drahtschmielen-Kiefernforst (WAKxxAD)
 0868xx34 Hagermoos-Kiefernforst (WAKxxAH)
 0868xx35 Schafschwingel-Kiefernforst (WAKxxAF)
 0868xx36 Blaubeer-Kiefernforst (WAKxxAV)
 0868xx37 Pfeifengras-Blaubeer-Kiefernforst (WAKxxAM)

08700 Waldmäntel (BW)

Beschreibung:

Waldmäntel wachsen als streifenförmige Bestände aus lichtliebenden Bäumen und Sträuchern im Übergangsbereich zwischen Wald und angrenzenden Flächen. Waldmäntel sind mitunter auch an den Rändern naturferner Forstkulturen zu finden. Von besonderem Wert sind gestufte Waldmäntel mit größerer Breite, die Altbäumen enthalten und denen ein Gebüschgürtel (Vormantel) sowie ein Krautsaum vorgelagert sind. Derartige Biotope stellen als Grenzbereiche zwischen verschiedenen Ökosystemen äußerst wertvolle Lebensräume dar.

Untertypen:

08710 Waldmantel nasser bis feuchter Standorte (WGF)
 08720 Waldmantel frischer Standorte (WGM)
 08730 Waldmantel trockener Standorte (WGT)
 08740 Rubus-Gestrüpp und Vormantel (WGV)

Fauna:

Bestimmende Parameter

Lage (zur Offen-Landschaft), Exposition/ randliche Belichtung und Durchwärmung, Strukturvielfalt/ Kleinstrukturen, Altholzbestände, Totholz, Vorhandensein blütenreicher Krautsäume und bestimmter Pflanzenarten/ Wirtspflanzen/ Holzlebensräume (Dominanz indigener Gehölzarten), Korridor- und Trittsteinfunktion, Verbund/ Vernetzung mit anderen Gehölzbiotopen.

Verbreitete/ typische Arten

In Abhängigkeit von ihrer Strukturvielfalt und Größe stellen entsprechende Gehölz- und Saumbiotope vor allem innerhalb oder am Rand großräumiger Offenlandschaften (Feld- und Wiesenfluren) wertvolle Tierlebensräume dar. Beim Artenspektrum kommt es zu Überschneidungen von reinen Gehölz-/ Waldbewohnern, die z.B. nur zeitweise die durchwärmten Waldränder zur Paarfindung nutzen, bis zu typischen Offenlandarten, die hier z.T. die Deckung bietenden Strukturen benötigen. Typische Besiedler unter den Wirbeltieren sind verschiedene Kleinsäuger wie Zwergspitzmaus und Hecken- und Buschbrüter wie Gartengrasmücke, Dorngrasmücke, Neuntöter, Goldammer u.a. Ein besonders vielfältiges Artenspektrum weist hier die Insektenfauna auf. Genannt seien Schmetterlinge, Blattwespen, Marienkäfer sowie holzbewohnende Insekten. Waldränder dienen als Brut- und Entwicklungsstätte vieler Bock-, Pracht-, Blatt- und Rüsselkäferarten.

Leitarten

Säugetiere: Gelbhalsmaus *Apodemus flavicollis* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Vögel: Mäusebussard *Buteo buteo* (BNatSchG: streng geschützt), Goldammer *Emberiza citrinella* (BNatSchG: besonders geschützt), Neuntöter *Lanius collurio* (BNatSchG: besonders geschützt; VSchRL),
 Schmetterlinge: Kleiner Schillerfalter *Apatura ilia* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Pflaumen-Zipfelfalter *Satyrium pruni* (RL 3),
 Laufkäfer: Kleiner Puppenräuber *Calosoma inquisitor* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt),
 Bockkäfer: Kleiner Pappelbock *Saperda populnea* (BNatSchG: besonders geschützt),
 Prachtkäfer: *Agrius laticornis* (BNatSchG: besonders geschützt), *Agrius pratensis* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),
 Heuschrecken: Punktierte Zartschrecke *Leptophyes punctatissima*.

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten (zusammen mit Leitarten der Offen-Landschaften, s. 05 und 09) und:
 Grauammer *Miliaria calandra* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Rotmilan *Milvus milvus* (RL 1; BNatSchG:

streng geschützt; VSchRL), Sperbergrasmücke *Sylvia nisoria* (BNatSchG: streng geschützt).
Schmetterlinge: regional/ lokal: Kreuzdorn-Zipfelfalter *Satyrium spini* (RL 0).

Zu untersuchende Artengruppen

Zusammen mit relevanten Artengruppen der Offen-Landschaften (s. 05 und 09): Vögel, Schmetterlinge, Laufkäfer, holzbewohnende Käfer.

Schutz:

Waldmäntel sind im Zusammenhang mit geschützten Wäldern nach § 26 a NatSchGBln geschützt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 42.01 - 42.03, CIR-Schlüssel: 7800.

08800 Waldlichtung (WI)

Beschreibung:

Im Bereich der Waldgebiete gibt es durch Windbruch oder Kahlschlag entstandene baumfreie Bereiche. Die Waldlichtungen werden von lichtliebenden Kraut- und Staudenfluren oder von Gräsern besiedelt. Der Biotoptyp Waldlichtung ist in der Regel als Zusatzcode zu verwenden. Als Hauptbiotop ist der entsprechende Vegetationstyp zu erfassen, z.B. Staudenflur, Trockenrasen, o.a. In seltenen Fällen besteht die Bodenvegetation aus wald- bzw. forsttypischer Kraut- und Moosschicht und kann keinem Offenlandbiototyp zugeordnet werden; in diesen Fällen kann ausnahmsweise der Biotoptyp Waldlichtung als Hauptbiotop erfasst werden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Epilobium angustifolium, *Senecio sylvaticus*, *Senecio viscosus*, *Rumex acetosella*, *Deschampsia flexuosa* (Syn.: *Avenella flexuosa*), *Agrostis tenuis*, *Carex pilulifera*, *Pteridium aquilinum*, *Calamagrostis epigejos* u.a.

08900 Pionierwälder (WP)

Beschreibung:

Pionierwälder kommen in Berlin an vielen gestörten und anthropogen geprägten Flächen, wie Böschungen, Aufschüttungen, Abgrabungen, ehemaligen Rieselfeldern u.a. Standorten vor. Besonderes Interesse gilt im Rahmen stadttökologischer Untersuchungen den ruderalen Pionier- oder Stadtwäldern, die sich in Berlin seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges entwickeln konnten. Auf Trümmerschuttstandorten im Stadtgebiet verläuft die Sukzession von einjährigen Gesellschaften je nach Untergrund über Staudengesellschaften, ruderale Halbtrockenrasen oder Sandtrockenrasen zu Vorwaldstadien und schließlich zu Waldstadien. Waldstadien sind erreicht, wenn die Stämme zu Baumholzstärke herangewachsen sind (über 20 cm Durchmesser). Im Baumholz wird eine mehr oder minder beständige Vegetation erreicht (SCAMONI 1963, S. 236). Nach der Definition von KOWARIK (1996) sind ruderale Wälder Gehölzbestände, die auf ruderalen Standorten aufgewachsen sind und bei denen wenigstens die Hälfte der Bäume der Baumschicht im Zuge einer Sukzession aufgekommen sind. Solche als Waldstadien zu bezeichnenden Gehölzbestände haben sich im Berliner Stadtgebiet vielfach auf Trümmerstandorten und Bahnbrachen entwickelt, Unter den spontan entstandenen Gehölzen nehmen in Berlin Robinienbestände flächenmäßig die größten Anteile ein. Charakteristisch ist eine nitrophile Begleitflora mit *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*, *Sambucus nigra* u.a. In den Robinienbeständen kommen oft Ahorn-Arten (meist *Acer platanoides*) auf. Teilweise sterben die Robinien bereits aus Altersgründen ab, so dass sich eine Entwicklung zu Mischwäldern abzeichnet. Auf frischen bis feuchten Standorten entwickeln sich Wälder aus Birke, Spitzahorn, Ulme u.a.

Untertypen:

08910 Ahorn-Pionierwald (WPA)
08920 Birken-Pionierwald (WPB)
08930 Robinien-Pionierwald (WPR)
08940 Hybridpappel-Pionierwald (WPP)
08950 Zitterpappel-Pionierwald (WPZ)
08990 sonstige Pionierwälder (WPX)

Vegetation:

Die Robinienbestände, die sich in der Nachkriegszeit auf Berliner Trümmerstandorten entwickelten, wurden bereits 1964 von KOHLER & SUKOPP beschrieben. Als Gesellschaften wurden das *Chelidonio-Robinetum* frischer Standorte und die *Agrostis tenuis-Robinien*-Gesellschaft trockenerer Standorte unterschieden. Ahornbestände auf anthropomorphen Böden wurden ebenfalls als eigenständige Gesellschaften beschrieben (*Anthrisko-Fraxinetum* DOING 1962, *Anthrisko-Aceretum platanoidis* PASSARGE 1990). Die Berliner Bestände sind dem subkontinentalen *Anthrisko-Aceretum platanoidis* zuzuordnen, das PASSARGE (1990) aus Ortschaften in Brandenburg beschrieb.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Robinia pseudacacia, *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Ulmus glabra*, *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Sambucus nigra*, *Prunus serotina*, *Quercus robur*, *Poa nemoralis* u.a.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Naturnahe Habitatsinseln innerhalb des Siedlungsgebietes, gegenüber Siedlungsgebiet ausgeglicheneres Mikroklima mit geringerer Durchschnittstemperatur, Lage, Größe, Nutzungs- und Pflegeintensität, Störungsgrad, Struktureichtum/ Schichtung der Vegetation/ partiell lichte, durchwärmte Bereiche, Alt- und Totholzstrukturen/ Baumhöhlen/ Holzbiotope, Vorhandensein bestimmter Pflanzenarten/ Wirtspflanzen/ Vorkommen autochthoner Arten, Vernetzung mit anderen - naturnahen - Biotopen, Verbund-/ Korridor- und Trittsteinfunktion.

Verbreitete/ typische Arten

Das Artenspektrum der Pionierwälder hängt wesentlich von Größe, Alter/ Sukzessionsstadium und Struktur ab, ferner spielt vor allem bei jüngeren Beständen die "Ausgangsvegetation" eine wichtige Rolle. Im Stadtgebiet stellen spontan entstandene, daher meist relativ naturnah ausgeprägte Waldbestände sehr wichtige Biotopstrukturen dar, wobei alle anthropogenen Störungen stark begrenzende Faktoren darstellen (vor allem für die Besiedlung durch Wirbeltiere). In innerstädtischen Lagen zeichnen sich entsprechend naturnahe Waldbiotope z.B. durch einen hohen Anteil ansonsten in der Innenstadt eher seltener Arten wie Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Gelbspötter, Fitis oder Zilpzalp aus. Für die Besiedlung durch Insekten ist das Vorkommen bzw. ein markanter Anteil autochthoner Gehölzarten von Bedeutung (die meisten Holz bewohnenden Insekten sind an autochthone Gehölze gebunden). Für die sehr unterschiedlich ausgeprägten Stadtwaldbiotope können - nach bisherigem Kenntnisstand - keine allgemein gültigen Leit- oder Zielarten angegeben werden. Insbesondere die Zielarten können nur unter Berücksichtigung der örtlichen Situation festgelegt werden.

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, ggf. holzbewohnende Insekten.

09 Äcker (L)

Beschreibung:

Durch Ackerbau genutzte landwirtschaftliche Restflächen liegen in den Außenbezirken Berlins in den Feldfluren der ehemaligen Dörfer Gatow, Kladow, Rudow, Marienfelde, Lübars, Heiligensee, Buchholz, Blankenfelde und Buch. Durch Nutzungsintensität und Düngung wurden die Unterschiede von Sand- und Lehmböden mit ihren speziellen Feldfrüchten und Ackerwildkräutern weitgehend nivelliert.

Fauna:

Bestimmende Parameter

Offene, weitgehend baumlose Flächen (Steppencharakter mit starker sommerlicher Erwärmung/ starke Temperaturschwankungen), Art, Zeitpunkt und Maß der Bewirtschaftung (Umbruch, Düngung, mechanische Wildkrautbekämpfung), Größe, möglichst kleinräumige Vernetzung mit naturnahen Biotopen (Feldgehölze/ Ackerrandstreifen/ Säume/ Raine/ Gräben/ Pfuhe u.a.), Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen (Ackerbegleitflora).

Verbreitete/ typische Arten

Die Qualität von Tierlebensräumen der Ackerfluren wird auch im Bereich extensiv bewirtschafteter Felder wesentlich vom Vorhandensein anderer naturnaher Biotope und ihrer Vernetzung untereinander bestimmt. Von besonderer Bedeutung sind hier vor allem strukturreiche Feldgehölze/ -hecken mit blütenreichen Saumbiotopen. In entsprechend ausgestatteten Feldfluren leben zahlreiche Säugetierarten wie Feldhase, Igel, Wald- und Zwergspitzmaus, Feldmaus u.a. Eine typische Offenlandart, die nicht an das Vorhandensein von Feldgehölzen gebunden ist, ist die am Boden brütende Feldlerche. Auf ausreichend großen Feldflächen ist sie auch in Berlin noch immer stetig anzutreffen. Ansonsten überschneidet sich das Artenspektrum mit dem der Feldgehölzbiotope 07110 und 07130. Auf entsprechend ausgeprägten Ackerbrachen können auch Faunenelemente der Trockenrasen 05120 auftreten. Im Umfeld von Pfuhen und Feldgräben stellen Ackerflächen auch sehr wichtige Sommerlebensräume für verschiedene Lurcharten dar, vor allem für die beiden ursprünglichen Steppenbewohner Wechsel- und Knoblauchkröte. Unter den Wirbellosen sind vor allem Laufkäfer relativ artenreich vertreten, wobei Spezialisierungen auf Sand- oder Lehmäcker auftreten. Die meist räuberisch lebenden Laufkäfer sind dabei in der Lage, Massenvermehrungen so genannter Schadinsekten zu regulieren. In Ackerwildkrautfluren, Ackerrainen oder auf Brachäckern sind auch andere wärmeliebende Arten wie Spinnen und Heuschrecken verbreitet. In den stadtnahen Ackerbrachen treten verstärkt Faunenelemente der ruderalen Brachebiotope auf (s. 03200).

Intensiväcker weisen dagegen nur ein stark verarmtes Artenspektrum der genannten Arten auf.

Leitarten

Säugetiere: Waldmaus *Apodemus sylvaticus* (BNatSchG: besonders geschützt), Feldmaus *Microtus arvalis*,
 Vögel: Feldlerche *Alauda arvensis* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt),
 Laufkäfer: Goldpunkt-Puppenräuber *Calosoma auropunctatum* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt),
 Goldlaufkäfer *Carabus auratus* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Handkäfer *Dyschirius politus*,
 Schnellläufer *Harpalus distinguendus*, Feinpunktierter Buntgrabläufer *Poecilus punctulatus*, Bunter
 Enghalsläufer *Anchomenus dorsalis*,
 Heuschrecken: Feld-Grashüpfer *Chorthippus apricarius*, Nachtigall-Grashüpfer *Chorthippus biguttulus*,
 Brauner Grashüpfer *Chorthippus brunneus*.
 (Auf entsprechend ausgeprägten Ackerbrachen können auch Faunenelemente der Trockenrasen 05120 auftreten).

Zielarten

Alle gefährdeten Leitarten (zusammen mit Leitarten der Feldgehölzbiotope 07110 und 07130):
 Säugetiere: regional/ lokal: Feldhase *Lepus europaeus* (RL 3), Hermelin *Mustela erminea* (RL G),
 Mauswiesel *Mustela nivalis* (RL G), Iltis *Mustela putorius* (RL D),
 Vögel: regional/ lokal: Brachpieper *Anthus campestris* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; VSchRL),
 Graumammer *Miliaria calandra* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Rebhuhn *Perdix perdix* (RL 1; BNatSchG:
 besonders geschützt), Kiebitz *Vanellus vanellus* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt),
 Lurche: regional/ lokal: Wechselkröte *Bufo viridis* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt), Knoblauchkröte
Pelobates fuscus (RL 2; BNatSchG: streng geschützt),
 Laufkäfer: regional/ lokal: Kamellaufkäfer *Amara tricuspidata* (RL 1), Getreidelaufkäfer *Zabrus tenebrioides*
 (RL 1).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, Laufkäfer, Heuschrecken, Spinnen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 40, BfN-Schlüssel: 33., CIR-Schlüssel: 4100, Luftbild Brandenburg: 0913.

09125 Extensiv genutzte Äcker (LA)Beschreibung:

Nicht intensiv genutzte, oft nur periodisch umgebrochene Flächen, die nicht oder kaum mit Herbiziden behandelt oder gedüngt werden, sind für den Naturschutz von großer Bedeutung. Sie enthalten nicht selten eine reiche Acker-Wildkrautflora mit gefährdeten Arten.

091253 Extensive Lehmäcker (LAL)Beschreibung/ Vegetation:

Auf extensiv bewirtschafteten Lehmäckern sind als Gesellschaften des Verbandes *Fumario-Euphorbion* GÖRS 1966 in Berlin sehr selten das *Setario-Veronicetum politae* OBERD. 1957 oder das *Veronico agrestis-Fumarietum* TX. 1950 zu finden.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Fumaria officinalis, *Veronica agrestis*, *Veronica persica*, *Thlaspi arvensis*, *Lathyrus tuberosus*, *Veronica poltia* u.a.

091254 Extensive Sandäcker (LAS)Beschreibung/ Vegetation:

Extensiv genutzte Äcker auf nährstoff- und kalkarmen, sandigen Standorten enthalten oft artenreiche Ackerwildkrautfluren. Diese sind pflanzensoziologisch zumeist dem Verband *Arnoseridion minimae* MALATO-BELIZ. et R. TX. 1960 zuzuordnen. Besonders sandige Extensiväcker werden stellenweise von der seltenen Lammkraut-Gesellschaft (*Teesdalia-Arnoseridetum minimae* (MALCUIT 1929) TX.1937) besiedelt. Reichere Sandäcker werden bisweilen von Gesellschaften des Verbandes *Aphanion arvensis* J. et R. Tx.1960 eingenommen.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Arnoseris minima, *Anthoxanthum puelli*, *Apera spica-venti*, *Centaurea cyanus*, *Fallopia convolvulus*, *Rumex acetosella*, *Polygonum aviculare*, *Spergula arvensis*, *Chenopodium album*, *Teesdalia nudicaulis*; reichere Standorte u.a. mit *Lamium purpureum*, *Matricaria recutita* (Syn.: *Matricaria chamomilla*), *Veronica hederifolia*, *Myosotis arvensis*, *Capsella bursa-pastoris* u.a.

091255 Extensive staunasse Äcker (LAF)Beschreibung/ Vegetation:

Durch Staunässe geprägte, extensiv genutzte Äcker können ebenfalls artenreiche Ackerwildkrautfluren enthalten. Diese enthalten u.a. Elemente des Verbandes *Isoeto-Nanojuncetea* BR.-BL. et TX.1943 (Zwergbinsen-Gesellschaften).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Juncus bufonius, *Sagina procumbens*, *Persicaria hydropiper* (Syn.: *Polygonum hydropiper*), *Myosurus minimus*, *Gnaphalium uliginosum* u.a. Moose: *Riccia*-Arten, *Anthoceros punctatus*.

091259 Sonstige extensiv genutzte Äcker (LAA)**09130 Intensivacker (LI)**Beschreibung:

Intensiväcker sind durch starke Düngung und durch Herbizideinsatz gekennzeichnet. Die Begleitvegetation ist meist stark verarmt und besteht aus den widerstandsfähigsten Arten. Oft dominieren Rhizomgeophyten.

Untertypen:

09133 intensive Lehmäcker (LIL)
09134 intensive Sandäcker (LIS)
09135 intensive staunasse Äcker (LIF)
09139 sonstige intensiv genutzte Äcker (LIA)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Cirsium arvense, *Elymus repens* (Syn.: *Agropyron repens*), *Stellaria media*, *Galium aprine*, *Poa annua*, *Polygonum persicaria*, *Tripleurospermum perforatum* (Syn.: *Tripleurospermum inodorum*), *Vicia hirsuta* u.a.

09140 Ackerbrache (LB)Beschreibung/ Vegetation:

Ackerbrachen weisen je nach Bodentyp und Dauer der Nutzungsauffassung eine mehr oder weniger reichhaltige Tier- und Pflanzenwelt auf. Die Sukzession auf Ackerbrachen verläuft von einjährigen Ruderalgesellschaften über ruderale Halbtrockenrasen oder Staudenfluren zu Verbuschungsstadien und Gebüschgesellschaften. Auf Ackerbrachen sind meist noch Ackerwildkräuter in größeren Mengenanteilen vorhanden, wodurch sie von den ruderalen Rohbodenstandorten und Ruderalfluren (03) zu unterscheiden sind.

Untertypen:

09143 Ackerbrache auf Lehmböden (LBL)
09144 Ackerbrache auf Sandböden (LBS)
09145 Ackerbrache auf staunassen Böden (LBF)
09149 sonstige Ackerbrache (LBA)

an 6. Stelle:

0914x1 junge Brache (1-2 Jahre) (LBxJ)
0914x2 alte Brache (mindestens 3 Jahre) (LBxA)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Conyza canadensis, *Lactuca serriola*, *Epilobium adenocaulon*, *Epilobium tetragonum*, *Equisetum arvense*, *Cirsium arvense*, *Calamagrostis epigejos*, *Solidago canadensis*, *Artemisia vulgaris*.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 37, BfN-Schlüssel: 33., CIR-Schlüssel: 4170, Luftbild Brandenburg: 0914.

09150 Wildäcker (LJ)Beschreibung/ Vegetation:

Wildäcker sind ausschließlich zur Wildäsung angelegte, meist kleine Ackerflächen mit Wildfutterpflanzen (Kartoffeln etc.) auf Waldlichtungen, an Waldrändern und anderen Offenstellen in Waldgebieten. In deren Begleitung finden sich einzelne Acker-Wildkräuter, nitrophytische Saumarten und auch Ruderalpflanzen.

Untertypen:

09151 Wildäcker, genutzt (LJN)
09152 Wildäcker, brachliegend (LJB)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 33., CIR-Schlüssel: 7740, Luftbild Brandenburg: 1915.

10 Grün- und Freiflächen (P)

Beschreibung:

In dieser Biotopklasse werden Biotopkomplexe der gestalteten Freiflächen wie Grünanlagen, Friedhöfe, Sportflächen und Gärten im Siedlungsbereich zusammengefasst.

Die meisten dieser Aggregationen wurden für Darstellungen in Maßstäben < 1: 10 000 entwickelt und folgen im wesentlichen den Kategorien des Landschaftsprogramms.

Diese Biotopkomplexe und Nutzungstypen der Grün- und Freiflächen sind bei Kartierungen in größeren Maßstäben weiter in Biotope der Klassen 01, 02, 03, 05, 06, 07, 11, 12 zu untergliedern.

Insbesondere sind die nach § 26 a NatSchGBIn geschützten Biotope zu berücksichtigen und soweit möglich flächengenau zu kartieren.

10100 Parkanlagen und Friedhöfe (inkl. Friedhofsbrachen) (PF)

Fauna:

Bestimmende Parameter

Naturnahe Habitatsinseln innerhalb des Siedlungsgebietes, gegenüber Siedlungsgebiet ausgeglicheneres Mikroklima mit geringerer Durchschnittstemperatur, Lage, Größe, Nutzungs- und Pflegeintensität, Störungsgrad, Strukturreichtum/ Schichtung der Vegetation/ partiell lichte, durchwärmte Bereiche, Gewässer-/ Feuchtbiopte, Alt- und Totholzstrukturen/ Baumhöhlen/ Holzbiopte, Vorhandensein charakteristischer Pflanzenarten/ Wirtspflanzen/ Baumartenreichtum (autochthoner Arten), Vernetzung mit anderen - naturnahen - Biotopen, Verbund-/ Korridor- und Trittsteinfunktion.

Verbreitete/ typische Arten

Das Artenspektrum der Parkanlagen wird wesentlich von ihrer Größe und Struktur bestimmt, ferner sind Lage bzw. Vernetzung mit anderen naturnahen Biotopen wichtige Faktoren für Artenzugang und -austausch. Ein stark einschränkender Faktor stellt die Pflege- und Nutzungsintensität dar. In kleineren Parkanlagen der Innenstadt können immerhin noch bis zu 12 Säugetierarten vorkommen, in größeren Parks wie dem Tiergarten sind es bereits 22 Arten. Verbreitete Kleinsäuger sind Feldmaus, Brandmaus, Hausmaus u.a., nicht so häufig, aber stetig kommen z.B. Wildkaninchen, Igel und Steinmarder vor. Das Kleinsäugerspektrum der Friedhöfe weist Ähnlichkeiten mit dem der Wälder auf. Große Bedeutung haben Altbaumbestände mit Baumhöhlen für verschiedene Fledermausarten wie das Braune Langohr u.a. In den Parkanlagen der Innenstadt brüten je nach Ausstattung und Größe bis zu 53 Vogelarten. Typische Parkbesiedler sind z.B. Amsel, Blaumeise, Gelbspötter, Grünfink und Klappergrasmücke. Die vor allem auf Friedhöfen vorkommenden dichten Koniferenbestände werden von z.B. Wintergoldhähnchen und Heckenbraunelle besiedelt. Die Wirbellosenfauna weist mehr oder weniger starke Elemente der Waldbiopte auf. Von besonderer Bedeutung für Wirbellose sind allerdings auch innerhalb der Parkanlagen gelegene, naturnah ausgeprägte, arten- und blütenreiche Rasen- und Wiesenflächen. Ganz besonders hervorzuheben ist die Bedeutung historischer Landschaftsparks, die insbesondere für die holzbewohnende Insektenfauna von großer Bedeutung sind. So sind manche seltenen und gefährdeten Waldarten nur noch hier und nicht mehr in den Wäldern zu finden. Die aus Eichenwäldern erhaltengebliebenen freistehenden Alteichen des Schlossparks Niederschönhausen und der Pfaueninsel sind z.B. seit Jahrhunderten teilweise Brutbäume des Eichenheldbocks *Cerambyx cerdo* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II). Die besondere Biotopqualität einer Parkanlage wird vor allem durch einen hohen Anteil typischer Waldarten bestimmt.

Leitarten

Vögel: Dohle *Corvus monedula* (RL 2; BNatSchG: besonders geschützt), Gelbspötter *Hippolais icterina* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Grauschnäpper *Muscicapa striata* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Feldsperling *Passer montanus* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus* (BNatSchG: besonders geschützt), Elster *Pica pica* (BNatSchG: besonders geschützt), Grünspecht *Picus viridis* (RL V; BNatSchG: streng geschützt), Girlitz *Serinus serinus* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Kleiber *Sitta europaea* (BNatSchG: besonders geschützt).

Zielarten

Je nach Größe und Struktur der jeweiligen Grünanlage sollte das Leitartenspektrum der Brutvögel als Orientierung dienen. Die Festlegung weiterer Zielarten hängt entscheidend von den örtlichen Bedingungen ab (z.B. Reliktorkommen bestimmter Arten wie z.B. des Eichenheldbocks *Cerambyx cerdo* (RL 1; BNatSchG: streng geschützt; FFH II).

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel, holzbewohnende Insekten, bei Vorhandensein naturnaher Gewässer ggf. auch Lurche und Libellen.

10101 Parkanlagen, Grünanlagen (PFP)

Beschreibung:

Größe und Funktion, Pflege- bzw. Nutzungsintensität sowie Entstehungsgeschichte und Alter bestimmen den Biotopwert von Grünanlagen. KUNICK (1978) zeigte anhand des Wildpflanzenbestandes verschiedener Berliner Parkanlagen die Abhängigkeit von Artenreichtum und Größe sowie die Bedeutung der Parkanlagen als Refugium für seltene und gefährdete Arten. Parkanlagen können Relikte naturnaher Waldvegetation und extensive Wiesenbereiche enthalten und haben dadurch im Stadtgebiet einen besonderen Wert. Als Besonderheit haben sich oft alte Gartenpflanzen (z.B. Frühjahrsgeophyten) als Kulturrelikte erhalten.

Untertypen:

die verschiedenen Typen von Parkanlagen bzw. Teilbereiche können an 7. Stelle weiter unterteilt werden in:

10101x1 extensiv gepflegt bzw. genutzt (PFPxE)

10101x2 intensiv gepflegt bzw. genutzt (PFPxi)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 51, CIR-Schlüssel: 9311, Luftbild Brandenburg: 10101.

101011 Grünanlagen unter 2 ha oder Stadtplätze mit einem Versiegelungsanteil < 50% (PFPK)

Beschreibung:

Kleine öffentliche Grünanlagen und zwischen Straßen liegende Stadtplätze. Entstehungszeit unterschiedlich. Kleine Flächen mit befestigten Wegen und Plätzen.

Vegetation:

Scherrasen, Gebüsche, Hecken, Schmuckpflanzungen und Baumbestände. Meist intensiv genutzt bzw. gepflegt.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 29.

101012 Parkanlagen von 2 bis 50 ha Größe (Stadtparke, Parkanlagen, öffentliche Gemeinbedarfsanlagen) (PFPM)

Beschreibung:

Entstehungszeit unterschiedlich.

Vegetation:

Scherrasen, Gebüsche, Hecken und Baumbestände. Nutzungs- und Pflegeintensität sehr unterschiedlich.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 30.

101013 Parkanlagen über 50 ha (PFPG)

Beschreibung:

große Volkspark, Bürgerparke, historische Landschaftspark, große neue Grünanlagen
Die großen Parkanlagen sind durch Strukturereichtum und teilweise Naturnähe gekennzeichnet. Neben intensiv genutzten und gepflegten Bereichen gibt es meist naturnahe Gehölzbestände. Oft sind auch natürliche oder künstliche Gewässer in den Anlagen enthalten. Die meisten großen Parkanlagen in Berlin sind als Volkspark im 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts entstanden. Außerdem gibt es einige große historische Landschaftspark und wenige große neue Anlagen.

Vegetation:

Neben Scherrasen sind gelegentlich extensiv gepflegte Frischwiesen vertreten. Die Gehölzbestände können Fragmente naturnaher Waldgesellschaften enthalten.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 31.

101014 Botanische Gärten (PFPB)Beschreibung:

Botanische Gärten dienen mit den Sammlungen von Pflanzen verschiedenster Gebiete der Wissenschaft und Ausbildung. Sie sind zum Teil durch Gewächshäuser und andere Einrichtungen überbaut. Die meisten Flächen sind intensiv gepflegt. Die baumbestandenen Bereiche (Arboreten und Waldabteilungen) sind meist extensiv gepflegt und können naturnahen Waldgesellschaften ähnlich sein.

Untertypen:

1010141 extensiv gepflegt bzw. genutzt (PFPBE)

1010142 intensiv gepflegt bzw. genutzt (PFPBI)

101015 Zoologische Gärten, Tierparke, Freigehege (PFPZ)Beschreibung:

Öffentliche und private Einrichtungen zur Haltung einheimischer und fremdländischer Tierarten, die in eine gärtnerisch, häufig parkartig gestaltete Gesamtanlage eingefügt sind.

Untertypen:

1010151 Zoologischer Gärten, Tierparke

1010152 Freigehege

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

CIR-Schlüssel: 9313, 9314.

10102 Friedhöfe (PFF)Untertypen:

Alle Friedhofskategorien können an 7. Stelle weiter untergliedert werden in: 10102x1 überwiegend mit altem Baumbestand (PFFxA)

10102x2 überwiegend mit mittelaltem Baumbestand (PFFxM)

10102x3 überwiegend mit jungem Baumbestand (PFFxJ)

10102x4 überwiegend ohne Baumbestand (PFFxO)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 51, CIR-Schlüssel: 9380, Luftbild Brandenburg: 10102.

Literatur: BÖCKER et al. (1998), GRAF (1986)

101021 neu angelegte Friedhöfe (PFFN)Beschreibung:

Diese neueren Friedhöfe sind meist von Koniferen und lockeren, noch jungen Baumpflanzungen geprägt. Sie sind meist intensiv gepflegt und lassen wenig Raum für Spontanvegetation.

Vegetation:

Auf den Gräbern Zierpflanzungen mit begleitenden Wildkrautgesellschaften. Auf nicht belegten Flächen Scherrasen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 32 (Zierfriedhöfe).

101022 Parkfriedhöfe (PFFP)Beschreibung:

Parkfriedhöfe wurden ab der Mitte des 18. Jahrhunderts bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts außerhalb der damaligen Stadtgrenzen auf Sand- und auch auf Lehmböden angelegt. Charakteristisch sind von alten Bäumen dicht gesäumte Wege, die die Fläche in rechtwinkelige Grabfelder unterteilen (Alleenquartierstyp). Meist wurde ein gestalteter zentraler Teil mit großen Rasenflächen ohne Grabstellen angelegt. Als charakteristische Grabbepflanzung herrscht vielfach Efeu vor.

Vegetation:

Schattenverträgliche Saumgesellschaften, oft frühjahrsgeophytenreiche Rasenflächen. Schattenverträgliche Wildpflanzen finden an vielen Stellen Siedlungsmöglichkeiten.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 33.

101023 Waldfriedhöfe (PFFW)Beschreibung:

Waldfriedhöfe wurden in Waldgebieten unter Einbeziehung der Waldbäume angelegt.

Vegetation:

Die Waldfriedhöfe werden wesentlich durch die alten Kiefern oder Eichen geprägt. Die Standorte auf Sandböden sind meist trocken. Im Bereich der Grabstätten wachsen als Wildkrautgesellschaften vor allem Queckengesellschaften und nitrophile Saumgesellschaften. Rasenflächen werden oft extensiv gepflegt und bieten Wuchsmöglichkeiten für Wildpflanzen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 34.

101024 Dorfkirchhöfe (PFFD)Beschreibung:

Meist von Mauern umgebene ehemalige Dorffriedhöfe in den Dorfkernen. Meist nur noch einige historische Grabstellen.

Vegetation:

Oft artenreiche Scherrasen und alte Bäume.

Dorfkirchhöfe enthalten oft Relikte typischer dörflicher Vegetation. In den Friedhofsmauern aus Feldsteinen wachsen gelegentlich Mauerfarne.

101025 Kriegsgräber (Rasenanlage) (PFFK)Beschreibung:

Der größte Teil der Kriegsgräber in Berlin liegt auf landeseigenen und konfessionellen Friedhöfen, ein Teil auf gesonderten Soldatenfriedhöfen. Die Anlagen bestehen aus geometrisch angeordneten Kreuzen oder Gedenksteinen auf Rasenflächen.

10103 Friedhofsbrachen (PFB)Beschreibung:

Alte Friedhöfe können ungenutzte Bereiche mit verwilderten Gräbern und spontanem Gehölzaufwuchs enthalten. Oft ist dichter Ahornjungwuchs zu finden. In der Krautschicht dominiert meist Efeu.

10110 Gärten und Gartenbrachen, Grabeland (PG)Beschreibung:

Bewirtschaftete oder brachliegende, nutzungsbedingt sehr verschieden gestaltete Flächen zur Obst- und Gemüseproduktion (Nutzgärten) oder mit Anpflanzungen (Beeten) von Zierpflanzen, Rasen (Ziergärten) und Gehölzen. Oft ist eine Kombination von Nutz- und Ziergarten anzutreffen.

Fauna:

Gärten können bei geringer Nutzungsintensität eine artenreiche Wirbellosenfauna aufweisen. Große verwilderte Gärten mit Baumbestand haben Bedeutung für die Waldfauna. Typische Arten extensiv genutzter Gärten sind z.B. neben verschiedenen Spinnen- und Wanzenarten die Weißmündige Bänderschnecke (Gartenschnirkelschnecke) und der Hainlaufkäfer (BNatSchG: besonders geschützt). In größeren Komposthaufen leben oftmals die großen Larven des Nashornkäfers (BNatSchG: besonders geschützt).

Zu untersuchende Artengruppen

In Gärten mit altem Baumbestand ggf. holzbewohnende Insekten.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

CIR-Schlüssel 9111, Luftbild Brandenburg 1011.

10111 Gärten (PGE)Beschreibung:

Unter Gärten werden hier Hausgärten verstanden. Entsprechend den Vorlieben der Nutzer werden Blumen, Gemüse, Kräuter, Obst u.a. kultiviert. Die Hausgärten lassen sich meist den Kategorien Nutz- oder Ziergarten zuordnen.

Untertypen:

101111 Nutzgärten (PGEN)

ohne (oder mit geringem) Zierpflanzen- und Rasenanteil

101112 Ziergärten (PGEZ)

Rasen, Beete, Gehölzbestände, meist hoher Anteil an Exoten

101113 Nutz- und Ziergärten (PGEZ)

Kombination aus Nutz- und Ziergartenelementen

10112 Grabeland (PGG)Beschreibung:

In Stadtrandgebieten z.B. im Bereich alter Dorfgebiete hinter den eigentlichen Gärten gelegenes, mehr oder weniger intensiv genutztes Land mit Gemüsekulturen oder Futteranbau.

10113 Gartenbrachen (PGB)Beschreibung:

Brachliegende Garten-, Grabeland- oder Kleingartenflächen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 36.

10150 Kleingärten (PK)Beschreibung:

Kleingartenanlagen sind durch Hecken, Ziersträucher, Blumenbeete, Rasenflächen sowie durch Obst- und Gemüseanbauflächen geprägt. In älteren Anlagen sind meist Obstbäume charakteristisch, wogegen in neueren Anlagen oft Koniferen kultiviert werden.

Untertypen:

10151 alte Kleingärten (> 30 Jahre alt) (PKA)
10152 neuere Kleingärten (< 30 Jahre alt) (PKN)

an 6. Stelle:

1015x1 mit Obstbäumen (PKxO)
1015x2 ohne Obstbäume (PKxZ)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 12, BfN-Schlüssel: 51, CIR-Schlüssel: 9350, Luftbild Brandenburg: 1015.

10160 vegetationsfreie, unversiegelte Fläche (PS)Beschreibung:

Meist oft betretene, verdichtete Flächen im bebauten Bereich.

10170 Offene Sport- und Erholungsanlagen (PE)Beschreibung:

Anlagen (einschließlich der Infrastruktur) für alle als Bewegungs-, Spiel- oder Wettkampfformen gepflegten körperlichen Aktivitäten des Menschen mit hohem Anteil unversiegelter Flächen, insbesondere Rasenflächen.

10171 Sportplätze (PEP)Beschreibung:

Sportanlagen ohne Gebäude.
Meist kein oder wenig Raum für spontane Vegetation

Untertypen:

101711 Sportplatz, offene Sportflächen (außer Rasen) (PEPO)
101712 Sportplatz, gering versiegelt (PEPG)
101713 Sportplatz mit wasserdurchlässigem technischen Belag (z.B. Kunstrasen) (PEPW)
101714 Sportplatz, hochversiegelt (Versiegelungsanteil > 50%) (PEPV)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel 34.09, CIR-Schlüssel: 9330, Luftbild Brandenburg: 1017.

10172 Freibäder (PEB)Beschreibung:

Badeanstalt im Freien mit Schwimmbecken und größeren Grünflächen. Es gibt auch Freibäder an natürlichen Gewässern.

Untertypen:

101721 Freibäder, Schwimmbecken und angrenzende versiegelte Flächen (PEBV)
101722 Freibäder, wenig versiegelte Flächen (PEBG)
101723 Freibäder, hochversiegelte Flächen (PEBV)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

CIR-Schlüssel: 9371, Luftbild Brandenburg: 10172.

10173 Reitplätze und Rennbahnen (offener Boden) (PER)Beschreibung:

Anlagen für den Rennsport (Galopprennen, Trabrennen) und den Reitsport (Dressurreiten, Springreiten),

Vielseitigkeit, Westernreiten u.a.) sowie verschiedene Mannschaftssportarten (z.B. Polo).

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

CIR-Schlüssel: 9326, 9331.

10180 Campingplätze (PC)

Beschreibung:

Platz zum vorübergehenden Aufenthalt mit Übernachtung in Zelt oder Campingwagen. Sonderfälle sind Dauercamper- und "Rollheimer"-Plätze (Wagenburgen).

Untertypen:

10181 weitgehend ohne Bäume (PCU)

10182 mit Bäumen (PCB)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 12, CIR-Schlüssel: 9360, Luftbild Brandenburg: 1018.

10200 Spielplätze (PD)

Kartierungshinweis:

Bei größeren Kartiermaßstäben (Maßstabsebene 1) ist nur die Spielfläche unter diesem Biotoptyp zu kartieren. Die begrenzenden Hecken oder Pflanzungen unter 10270

Untertypen:

10201 Spielplatz, weitgehend ohne Bäume (PDU)

10202 Spielplatz, mit Bäumen (PDB)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 51, CIR-Schlüssel: 9341, Luftbild Brandenburg: 1020.

10210 Badeplätze (PW)

Beschreibung:

Unbeaufsichtigte Badestellen an natürlichen Gewässern. In großen Kartiermaßstäben als Zusatzcode zu verwenden!

Untertypen:

10211 Badeplätze, weitgehend ohne Bäume (PWU)

10212 Badeplätze, mit Bäumen (PWB)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

CIR-Schlüssel: 9373, Luftbild Brandenburg: 1021.

10220 Golfplätze (nur Spielflächen) (PG)

Beschreibung/ Kartierhinweis:

Unter diesem Biotoptyp sind nur die Spielflächen zu erfassen. Die an die Spielbahn grenzenden Flächen (Roughs) wie z.B. Gebüsche sind unter dem jeweiligen Biotoptyp zu erfassen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 34.09.03, CIR-Schlüssel: 9332, Luftbild Brandenburg: 1022.

10240 Dorfanger (PZ)Beschreibung:

Im Zentrum der alten Dorfkerngele gene ehemalige Dorfplätze. Meist mit Scherrasen und alten Bäumen. Oft ist auch noch der alte Dorfteich erhalten.

Untertypen:

10241 Dorfanger, weitgehend ohne Gehölze (PZU)

10242 Dorfanger, mit Gehölzen (PZB)

10250 Wochenend- und Ferienhausbebauung, Ferienlager (bis 30% Flächenversiegelung, > 30%: Kleinsiedlung) (PX)Beschreibung:

Unter dieser Kategorie sind grünflächenreiche Siedlungen, die nicht zum dauernden Wohnen genutzt werden und gleichzeitig keine festgelegten Kleingartenanlagen sind, zu kartieren. Die Flächenversiegelung kann bis 30 % betragen. Siedlungstypen mit höherer Flächenversiegelung sind unter dem Biotoptyp 12280 Kleinsiedlung zu erfassen.

10260 überwiegend unversiegelte Flächen mit Freizeit- und Vergnügungsnutzung, Festplatz (PSF)Beschreibung:

Festplätze und Vergnügungsanlagen mit Karussells, Riesenrad etc. sowie Restaurationseinrichtungen.

Untertypen:

102601 weitgehend ohne Bäume (PSFO)

102602 mit Bäumen (PSFG)

10270 gärtnerisch gestaltete Freiflächen (außer Rasen- und Baumbestandsflächen) (PH)Beschreibung:

Die Gliederung der gärtnerisch gestalteten Freiflächen orientiert sich an den Grünanlagen-Pflegeeinheiten des im Aufbau befindlichen Berliner Grünflächen-Informationssystems GAIA/GBKat. Darin sollen alle Grünanlagen der Bezirke erfasst werden. Für nichtöffentliche Anlagen bei großen Kartiermaßstäben sind die Flächen entsprechend zu kartieren.

Untertypen:

10271 Anpflanzung von Bodendeckern (<1m Höhe) (PHD)

10272 Anpflanzung Strauchpflanzung (> 1m Höhe) (PHS)

10273 Hecke (Formschnitt) (PHH)

10274 Anpflanzung von Rosen (PHR)

10275 Wechselbepflanzung (PHW)

10276 Anpflanzung von Stauden (PHM)

10277 Hochbeete und Pflanzcontainer (PHK)

zusätzlich an 6. Stelle:

1027x1 weitgehend ohne Bäume (PHxO)

1027x2 mit Bäumen (PHxG)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 51.03.

11 Sonderbiotope (A)

Beschreibung:

In dieser Biotopklasse sind geologische/geomorphologische Formationen und anthropogene Sonderbiotope zusammengefasst.

11120 Binnendünen (AD)

Beschreibung/ Vegetation:

Binnendünen sind durch Wind aufgeschüttete Sandablagerungen des Binnenlandes mit verschiedenartiger Vegetation. Als Bildungen der unmittelbaren Nacheiszeit stellen sie seltene geomorphologische Formen dar, die es unbedingt zu erhalten gilt. Beispiele in Berlin sind die Püttberge, die Baumberge, der Windmühlenberg in Gatow und mehrere kleine Dünen.

Binnendünen sind oft als Komplexe verschiedener Biotope ausgebildet, viele Dünen wurden auch aufgeforstet. Sie weisen keine eigenen Vegetationseinheiten auf, an dieser Stelle sei auf die Beschreibungen der entsprechenden Biotope verwiesen (z.B. Trockenrasen, Gebüsche, Wälder und Forsten, siehe 05121, 06102, 06110, 08200). Der Biotoptyp Binnendüne ist als Zusatzcode zu verwenden.

Untertypen:

11121 Binnendünen mit offenen Abschnitten (Gehölzdeckung <30%) (ADO), (siehe auch 05121)

11122 Binnendüne, bewaldet (Gehölzdeckung >30%) (ADW)

Fauna:

Das hier sehr weit zusammengefasste Biotoptypenspektrum - von offenen bis dicht aufgeforsteten Strukturen - erlaubt keine generelle Beschreibung des Tierartenspektrums. Je nach Ausprägung des Biotops dominieren Faunenelemente aus 05120, 06100, 08190, 08200, 08210 und 08220.

Gefährdung/ Schutz:

Generell nach § 26 a NatSchGBln geschützt sind nur offene Binnendünen. Bewaldete oder aufgeforstete Dünen sind dann geschützt, wenn sie von geschützten Waldgesellschaften wie dem 08216 Schafschwingel-Kiefern-Trockenwald bestanden sind.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

CIR-Schlüssel: 5210 - 5230, Luftbild Brandenburg: 1112.

11130 Erosionstäler, Trockentäler und Hohlwege (AE)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Luftbild Brandenburg 1113.

11131 Erosionstäler, Trockentäler (AET)

Beschreibung/ Kartierungshinweise/ Schutz:

Erosions- oder Trockentäler sind in die Geländeoberfläche tief eingeschnittene, oft enge und nur sehr unregelmäßig Wasser führende Erosionsrinnen. Sie sind meist an Hangstandorten der Grund- und Endmoränen zu finden und in der Regel als Komplexe aus Trockenrasen, Gebüschen und anderen Biotopen zu betrachten. Bei ausreichenden Flächengrößen können auch einzelne Biotope unterschieden werden.

11132 Hohlwege (AEH)

Beschreibung/ Kartierungshinweise:

Als Hohlwege werden die oft in Erosionsrinnen verlaufenden, tief eingeschnittene Wege mit unterschiedlichen Begleitbiotopen (Trockenrasen, Gebüsche, Baumreihen etc.) kartiert. Die oft stark geneigten Hänge stellen aufgrund ihrer exponierten Lage in der Regel wertvolle Lebensräume dar. Die in diesen komplexen Biotopen enthaltenen Kleinbiotope sind oft wegen ihrer geringen Größe meist nicht

einzelnen kartierbar. Eigene Vegetationseinheiten existieren nicht, hier sei auf entsprechende Beschreibungen bei Trockenrasen (05120) und andere Biotoptypen, die hier als Begleitbiotope in Erscheinung treten, verwiesen.

11150 Oser und anthropogene Sonderbildungen (AG)

11152 Oser (AGF)

Beschreibung/ Vegetation:

Als Oser (Oszüge) werden langgestreckte, oft bahndammartig erscheinende, eiszeitlich entstandene Wälle in Grundmoränengebieten bezeichnet. Sie entstanden durch Kies- und Sandfüllungen in Gletscherspalten des Inlandeises, wurden teilweise noch mit Grundmoränenmaterial überdeckt und blieben nach Abschmelzen des Eises zurück. In Berlin liegt ein Osrücken im Bereich der Arkenberge.

Gefährdung/Schutz:

Oser unterliegen in Berlin keinem generellen gesetzlichen Schutz. Bereiche mit Trockenrasen oder naturnahen Kiefern- und Eichenbeständen fallen über die jeweiligen Biotoptypen unter Schutz.

11156 Erdwälle (AGE)

Beschreibung/ Kartierungshinweise:

Erdwälle können verschiedene Biotope in sich vereinen. Oft sind sie von Gehölzen, nicht selten sogar von alten Baumbeständen bedeckt. Mitunter finden sich jedoch auch noch beweidete, von Trockenrasen eingenommene Wälle, die unbedingt als schutzwürdig einzustufen sind. Bei der Kartierung sollte der Biotyp Erdwall als Hauptbiotop, Trockenrasen oder Gehölze als Begleitbiotope angegeben werden.

11160 Steinhäufen, Steinwälle, Steinriegel (AH)

Beschreibung:

Die meist in unmittelbarer Nähe zu landwirtschaftlich genutzten Flächen abgelagerten Häufen von Feldsteinen werden auch als Lesesteinhäufen bezeichnet. Nicht selten sind sie auch als Steinwälle entlang von Wegen und dann auch kombiniert mit Hecken oder Baumreihen bzw. Alleen (siehe 07) zu finden.

Untertypen:

11161 unbeschattet (AHU)

11162 beschattet (AHB)

11170 Findlinge (AF)

Beschreibung:

Von eiszeitlichen Gletschern oder Inlandeis transportierte, ortsfremde Feldblöcke. Durch mechanische Einwirkungen während des Transportes kantengerundet abgeschliffen.

Findlinge (auch erratische Blöcke genannt) werden oft von Krustenflechten und Moosen besiedelt.

Untertypen:

11171 mit Flechten- oder Moosbewuchs (AFB)

11172 ohne Bewuchs (AFO)

11200 Trockene Gruben (AT)

Beschreibung:

Dieser Biotyp wird als Zusatzcode für durch Abbau unterschiedlicher Materialien entstandene Gruben oberhalb des Grundwasserniveaus verwendet. Als Hauptbiotyp wird der Bewuchs kartiert; z.B. Trockenrasen, Gebüsch usw. Wenn die Gruben wassergefüllt sind, werden sie unter 02160 aufgenommen.

Untertypen:

- 11201 Sand- oder Kiesgruben (ATK)
- 11202 Lehm-, Mergel- und Tongruben (ATL)
- 11203 Sonstige Gruben (ATS)

Fauna:

Das hier sehr weit zusammengefasste Biotoptypenspektrum erlaubt keine generelle Beschreibung des Tierartenspektrums. Je nach Lage, Standortbedingungen und Sukzessionsstadium entsprechend 03, 05120, 07 und 08.

Schutz:

Nicht rekultivierte, nicht mehr in Abbau befindliche Gruben sind als Biotopkomplexe grundsätzlich nach § 26 a NatSchGBln geschützt unabhängig von den vorhandenen Sukzessionsstadien und vom Vorkommen einzelner Vegetations- und Strukturelemente.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 28, BfN-Schlüssel: 32.12, CIR-Schlüssel: 8100.

11220 Spülflächen (Baggergut-Deponieflächen) (AS)Beschreibung:

Aufspülungen von bei Nassbaggerungen anfallendem Abraummateriale.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 24.07.13.

11230 ehemalige Rieselfelder (AR)Kartierungshinweise:

Dieser Biotoptyp ist in allen Maßstabsebenen nur als Zusatzcode zu verwenden.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 54.03, CIR-Schlüssel: 8200.

11250 Baumschulen und Gartenbau (AL)Beschreibung:

Flächen, die der gewerblichen Anzucht von Freilandgehölzen, Stauden, Topfpflanzen oder der Produktion von Gemüse dienen (auch unter Glas).

Untertypen:

- 11251 Baumschulen, Gartenbau im Freiland (ALF)
- 11252 Gartenbau unter Glas (ALG)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 41.07.05, CIR-Schlüssel: 4600, Luftbild Brandenburg: 1125.

11290 Dämme mit Wegen (AX)Beschreibung:

An Uferabschnitten oder in Feuchtgebieten gibt es viele alte Dämme, die ursprünglich zur Durchwegung angelegt wurden. Vielfach sind die alten Wege und Dämme noch vorhanden.

11300 Sand-, Mergel- oder Lehmwand (AW)Beschreibung:

Sand-, Mergel- oder Lehmwände können große Bedeutung als Nisthabitate für Vögel oder Stechimmen haben. Sie sind als Linienelemente aufzunehmen.

Untertypen:

11301 Sandwand (AWS)

11302 Mergel- oder Lehmwand (AWL)

12 Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen und Sonderflächen (O)

Beschreibung/ Kartierungshinweise:

In dieser Biotopklasse werden durch Bauwerke oder Flächenversiegelung gekennzeichnete Biotope des besiedelten Bereiches zusammengefasst und in Bebauungstypen, Gewerbeflächen, Ver- und Entsorgungsanlagen, Verkehrsflächen und Sonderflächen gegliedert. Die Biotope des besiedelten Bereiches können entsprechend Aufgabenstellung und Kartiermaßstab als einzelne Biotope flächenscharf erfasst oder als Biotop- und Nutzungskomplexe zusammengefasst werden.

Für kleinmaßstäbliche Darstellungen (Landschaftsprogramm, Stadtökologische Raumeinheiten u.a.) wurden Aggregationen von Biotoptypen zu Struktur- und Nutzungstypen (12210 bis 12300) entwickelt.

Für Kartierungen in Maßstäben größer als 1:10 000 sind die Biotope der bebauten Gebiete in der Regel in Biotope der Klassen 01, 02, 03, 05, 07, 08 und die Bauwerke nach Zugehörigkeit zu den Strukturtypen der Klasse 12 zu erfassen und darzustellen. Insbesondere sind die nach § 26 a NatSchGBIn geschützten Biotope zu berücksichtigen und soweit möglich, flächengenau zu erfassen.

Fauna:

In dieser sehr weit gefassten Biotopklasse sind zahlreiche und unterschiedlichste Tierlebensräume enthalten, die nur eine grobe Zuordnung bestimmter Faunenelemente zulassen. Für detailliertere Kartierungen und Bewertungen können zusätzlich die jeweiligen Beschreibungen aus den Biotopklassen 01, 02, 03, 05, 07 und 10 herangezogen werden.

Die Biotope bebauter Gebiete werden nachfolgend in drei aus faunistischer Sicht relevanten Untergruppen zusammengefasst:

1. Kerngebiet (12210), Blockbebauung (12220), Blockrandbebauung (12230) siehe unter 12200.
2. Zeilenbebauung (12240), Großformbebauung und Hochhauskomplexe (12250) siehe unter 12250.
3. Einzel- und Reihenhausbauung (12260), Villenbebauung (12270), Kleinsiedlung (12280) siehe unter 12260.

Literatur: AG Artenschutzprogramm (1984), BÖCKER et al. (1998).

12200 Kerngebiet, Wohngebiete Mischgebiete (OS)

Beschreibung:

siehe Kerngebiet (12210), Blockbebauung (12220), Blockrandbebauung (12230).

Fauna:

Bestimmende Parameter

Hohe sommerliche Temperaturen in den oberen Mauer- und Dachbereichen, Nischen- und Spaltenverstecke/ Zugänge zu Dachböden und anderen höhlenartigen, frostfreien Biotopen, Vorhandensein von unversiegelten bzw. Vegetationsflächen (Kletter-/ Rankpflanzen, Gehölze, Stauden, Rasen u.a.).

Verbreitete/ typische Arten

Die dicht bebaute Innenstadt weist nur wenige ständig dort vorkommende Tierarten auf. Von den Säugetieren leben dort vor allem Hausmaus und Wanderratte, auf ungestörten Dachböden und in Mauernischen von Altbauten finden Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Braunes Langohr ihre wichtigsten Sommerquartiere. Typische Vogelarten sind z.B. Amsel, Haustaube und Mauersegler. Das Innere von Häusern der Gründerzeit beherbergt viele Arten von synanthropen Wirbellosen, insbesondere Käfer und Webspinnen. In den etwas stärker durchgrünter Gebieten der Blockrandbebauung treten einige weniger anspruchsvolle Arten wie z.B. Wildkaninchen hinzu.

Leitarten

Vögel: Mauersegler *Apus apus* (BNatSchG: besonders geschützt), Haustaube *Columbia livia*, Haussperling *Passer domesticus* (BNatSchG: besonders geschützt), Hausrotschwanz *Phoenicurus ochruros* (BNatSchG: besonders geschützt), Türkentaube *Streptopelia decaocto* (RL 3; BNatSchG: besonders geschützt).

Zielarten

Vögel: Mehlschwalbe *Delichon urbica* (BNatSchG: besonders geschützt), alle vorkommenden Fledermausarten (nutzen allerdings nur Sommerquartiere), vor allem: Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Braunes Langohr *Plecotus auritus* (RL 3; BNatSchG: streng

geschützt).

Die Festlegung weiterer Zielarten hängt entscheidend von den örtlichen Bedingungen/ Potenzialen bzw. - teilweise traditioneller - Vorkommen besonderer Arten ab (z.B. Turmfalke, Wanderfalke, Dohle).

Zu untersuchende Artengruppen
Fledermäuse, ggf. ausgewählte Vogelarten.

12210 Kerngebiet (City) (OSK)

Beschreibung:

Sehr dichte überwiegend mehrgeschossige Bebauung mit sehr hohem Versiegelungsgrad der Freiflächen in beiden Citybereichen und in den Subzentren Berlins. Vorherrschende Nutzungen: Kaufhäuser, zentrale Wirtschafts-, Verwaltungs- und Kultureinrichtungen. Versiegelungsgrad von über 95%.

Kennzeichnende Vegetation: begleitende wärmeliebende Wildkrautvegetation und Trittgemeinschaften in Pflasterritzen.

Kartierungshinweise:

Straßen sind gesondert zu kartieren.

12220 Blockbebauung (OSB)

Beschreibung/Untertypen:

Unter diesem Strukturtyp werden die Biotope der vier- bis sechsgeschossigen Blockbebauung mit meist sehr engen Innenhöfen zusammengefasst. Die Gebäude wurden überwiegend zwischen 1880 und 1914 errichtet und zum Teil nach 1945 wieder aufgebaut.

In Anlehnung an die Grundlagen für das Artenschutzprogramm werden drei weitere Strukturtypen unterschieden.

Als weitere Untergliederung können angefügt werden:

an 6. Stelle:

1222x1 Innenhöfe überwiegend versiegelt (OSBxV)

1222x2 Innenhöfe entsiegelt und begrünt (OSBxG)

1222x3 Innenhöfe mit Spontanvegetation (OSBxR)

an 7. Stelle:

1222xx1 mit Vorgärten (OSBxxG)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 53.01.04.02, CIR-Schlüssel: 9114, Luftbild Brandenburg: 12121.

12221 Geschlossene Blockbebauung (allseitig umschlossene Hinterhöfe) (OSBG)

Beschreibung:

Fünf- bis sechsgeschossige Bebauung der Gründerzeit (1880-1914) mit engen Innenhöfen und vier- bis fünfstöckige Vorstadblockbebauung ab 1870. Dieser Bebauungstyp entstand vorwiegend auf früheren Ackerböden. Der Anteil der nicht bebauten Fläche beträgt weniger als 20%. Die Innenhöfe sind zum großen Teil versiegelt. Meist sind kleine Schmuckbeete angelegt. In vielen Höfen steht auch noch ein alter Baum. Durch die Kleinheit der Höfe und die Beschattung durch die Gebäude herrscht meist ein feucht-schattiges Mikroklima.

Kennzeichnende Vegetation:

Je nach Pflege- und Nutzung kommen in den Höfen Gartenwildkrautgesellschaften, Trittpflanzengesellschaften oder ausdauernde Ruderalgesellschaften und nitrophile Säume vor.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

Artenschutzpr. Biotoptypen 1 und 3.

12222 Geschlossene und halboffene Blockbebauung (nicht allseitig umschlossene Hinterhöfe) (OSBH)Beschreibung:

Dieser Strukturtyp umfasst die meist vierstöckige geschlossene oder halboffene Blockbebauung der Gründerzeit und Blockbebauung mit umfangreichen Veränderungen (Wiederaufbau, Entkernungen). Durch Kriegszerstörung entstanden größere Lücken, die nicht vollständig im geschlossenen Blockraster wieder aufgebaut wurden. Die Höfe sind teils größer und besser belichtet. Zum Teil gibt es Mietergärten.

Kennzeichnende Vegetation:

Höfe meist mit Einzelbäumen, Baumgruppen, Gebüsch, Schmuckbeeten und Rasenflächen. Vorgärten mit Rasen, Hecken und Bäumen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

Artenschutzpr. Biotoptypen 2 und 4.

12230 Blockrandbebauung (OSR)Beschreibung:

In den 20er und 30er Jahren entstanden in den damaligen Außenbezirken Berlins Wohnsiedlungen mit Großhöfen; meist mit geschlossenem Blockrand, vorgelagerten Gärten und großen zusammenhängenden Innenflächen.

Untertypen:

- 12231 Blockrandbebauung mit überbauten (Garagen) oder versiegelten Innenhöfen (Parkplätze) (OSRV)
- 12232 Blockrandbebauung mit Obstbaumbestand (OSRO)
- 12233 Blockrandbebauung mit Parkbaumbestand (OSRB)
- 12234 Blockrandbebauung mit Waldbaumbestand (Waldsiedlung) (OSRW)
- 12235 Blockrandbebauung mit baumfreier Grünanlage und großen Rasenflächen (OSRG)

Vegetation:

Meist intensiv gepflegte Rasenflächen mit gepflanzten Hecken und Gebüsch und einzeln stehenden alten Bäumen. Begleitend kommen meist Trittrasen und Gartenwildkrautgesellschaften vor.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptypen 5, 6 und 7, BfN-Schlüssel: 53.01.04.02, CIR-Schlüssel: 9114, Luftbild Brandenburg: 12121.

12240 Zeilenbebauung (OSZ)Beschreibung:

Bereits in den 20er und 30er Jahren wurden einige Wohnsiedlungen in Zeilenbauweise (meist in Kombination mit Blockrandbebauung) angelegt. Charakteristisch ist die Zeilenbebauung mit zusammenhängenden offenen Grünflächen für die Wohnbebauung der 50er bis 70er Jahre. Aber auch seit den 80er Jahren wurden Wohnbauten in Zeilenbauweise angelegt (Wasserstadt Spandau, Rummelsburger Bucht).

Untertypen:

- 12241 mit Parkbaumbestand (OSZB)
- 12242 mit Waldbaumbestand (Waldsiedlung) (OSZW)

Vegetation:

Große Rasenflächen mit einzeln stehenden Parkbäumen bzw. alten Waldbäumen und Gebüschgruppen mit hohem Anteil an Ziergehölzen; zum Teil auch Mietergärten. Die Zierrasen sind oft extensiv gepflegt und können Fragmente von Trockenrasengesellschaften enthalten. In den Gebüschgruppen oder anderen Rändern gedeihen oft nitrophile Saumgesellschaften.

Fauna:

siehe 12250.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptypen 8, 9 und 10, BfN-Schlüssel: 53.01.04.02/03, CIR-Schlüssel: 9113, Luftbild Brandenburg: 12122.

12250 Großformbebauung, Hochhauskomplexe (OSH)Beschreibung:

In den 60er und 70er Jahren entstanden an Stadtrandgebieten Großsiedlungen aus Hochhäusern und Hochhausketten. Die größten Hochhauskomplexe entstanden auf Böden, die bis zur Bebauung in Acker- oder Kleingartennutzung waren. Einige kleinere Siedlungen wurden im Innenbereich auf Trümmerschutt errichtet.

Untertyp:

12251 mit Wohnumfeldverbesserung (OSHU)

Vegetation:

Hohe Flächenanteile an Rasen, geometrisch angelegte Gebüsche und Rasterpflanzungen von Bäumen, Regenwasserrückhaltebecken.

Fauna:

Zeilenbebauung (12240), Großformbebauung und Hochhauskomplexe (12250)

Bestimmende Parameter

Strukturreichtum der Frei- bzw. Vegetationsflächen, Nutzungs-/ Pflegeintensität, Vernetzung mit anderen vegetationsgeprägten/ naturnahen Biotopen.

Verbreitete/ typische Arten

Aufgrund fehlender Nischen-/ Spaltenverstecke/ Dachböden spielen in diesem Siedlungsbiotop Gebäude- und Mauerbesiedler im Vergleich zu den Altbaugebieten eine deutlich untergeordnete Rolle. Allerdings finden sich in manchen älteren - und noch nicht sanierten - Hochhauskomplexen verschiedentlich defekte Verkleidungen und Fugen, die von Mauerbesiedlern wie dem Mauersegler als Brutstätten genutzt werden können. In den meist aus Zier- bzw. Scherrasen und relativ strukturarmen Einheitspflanzungen bestehenden Grünflächen siedeln überwiegend einige allgemein verbreitete Arten wie Wildkaninchen, Wanderratte, Hausmaus, Waldmaus, Feldmaus, Amsel, Grünfink und Haussperling. Typische Brutvögel der Neubaugebiete sind Mehlschwalbe und - bei Vorhandensein großer Rasenflächen - Haubenlerche. Die in neu entstandenen Hochhauskomplexen oft großflächig vorhandenen stark durchwärmten Sandflächen, sowie Betonfugen können - zumindest zwischenzeitlich - eine große Bedeutung für die Stechimmenfauna haben. Bei Vorhandensein extensiver genutzter Rasenflächen ist eine anspruchslosere Heuschreckenfauna zu erwarten.

Leitarten

Vögel: Mauersegler *Apus apus* (BNatSchG: besonders geschützt), Mehlschwalbe *Delichon urbica* (BNatSchG: besonders geschützt), Haubenlerche *Galerida cristata* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt), Haussperling *Passer domesticus* (BNatSchG: besonders geschützt).

Zielarten

Vögel: regional/ lokal: Turmfalke *Falco tinnunculus* (BNatSchG: streng geschützt), Haubenlerche *Galerida cristata* (RL 2; BNatSchG: streng geschützt).

Die Festlegung weiterer Zielarten hängt entscheidend von den örtlichen Bedingungen/ Potenzialen bzw. Vorkommen besonderer Arten ab.

Zu untersuchende Artengruppen

Vögel.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 11, BfN-Schlüssel: 53.01.05, CIR-Schlüssel: 9115.

12260 Einzel- und Reihenhausbebauung (OSR)

Beschreibung:

Wohngebiete mit Einzelhäusern und kleinen Nutzgärten sind typisch für alte Dorf- und Vorortstrukturen. Viele Einzelhaussiedlungen entstanden Ende des 19. Jahrhunderts mit der Parzellierung ehemaliger Ackerflächen. Einzel- und Reihenhaussiedlungen wurden in den 20er Jahren mit der Gartenstadtbewegung errichtet. Nach 1945 errichtete Einzelhaussiedlungen haben meist kleine Ziergärten, Obstbäume sind selten. In Wald-siedlungen stehen Waldkiefern meist jüngeren Alters oft relativ dicht. In den Einzelhausgebieten finden sich ab und zu unbebaute oder verwilderte Grundstücke mit Waldresten bzw. Vorwaldstadien.

Untertypen:

12261 mit Ziergärten (OSRZ)
12262 mit Obstbaumbestand (OSRO)
12263 mit Waldbaumbestand (Waldsiedlungen) (OSRW)

Vegetation:

Die Nutz- und Ziergärten dieses Strukturtyps sind geprägt von Rasenflächen, Gartenunkrautgesellschaften (*Euphorbia peplus*-Gesellschaft, *Oxalis stricta*-Gesellschaft, *Galinsoga*-Gesellschaft) und Trittrasengesellschaften (*Lolio-Plantaginetum*, *Polygonetum aequalis*).

Fauna:

Einzel- und Reihenhausbebauung (12260), Villenbebauung (12270), Kleinsiedlung (12280)

Bestimmende Parameter

Lockere Bebauung, (relativ) starke Durchgrünung, Lage, Struktureichtum/ Vegetationsstrukturen (Ziergärten, Obstgärten, Parkbaumbestand/ Waldbaumbestand), Vorhandensein von Altbauten mit Nischen-/ Spaltenverstecken/ Dachböden, Vernetzung mit naturnahen Biotopen.

Verbreitete/ typische Arten

Die Säugerfauna der von Gärten geprägten Siedlungen wird vor allem von Igel, Maulwurf, Wanderratte, Hausmaus, Waldmaus und Feldmaus geprägt. Von den Raubtieren lebt der Steinmarder ständig in diesem Siedlungsbiotop. Altbauten (Villen) stellen wichtige Sommerquartiere für die Fledermausarten Breitflügel-fledermaus, Zwergfledermaus und - seltener - für das Braune Langohr dar. Verbreitete Brutvögel sind z.B. Gartenrotschwanz, Blaumeise, Amsel, Grünfink und Haussperling. In Siedlungen mit Parkbaumbestand treten verstärkt die Arten der Parkanlagen auf, in Siedlungsgebieten mit Waldbaumbestand, die meist im Kontakt zu den Waldgebieten liegen, verschiedene Waldarten, so z.B. Eichhörnchen, Buntspecht und Gartenbaumläufer. Ähnliches gilt für das auftreten wirbelloser Arten. Die besondere Biotopqualität dieser Siedlungsgebiete wird vor allem durch einen hohen Anteil typischer Waldarten bestimmt.

Leitarten der Gartenstädte

Vögel: Gartenbaumläufer *Certhia brachydactyla* (BNatSchG: besonders geschützt), Mehlschwalbe *Delichon urbica* (BNatSchG: besonders geschützt), Nachtigall *Luscinia megarhynchos* (BNatSchG: besonders geschützt), Grauschnäpper *Muscicapa striata* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt), Haussperling *Passer domesticus* (BNatSchG: besonders geschützt), Gartenrotschwanz *Phoenicurus phoenicurus* (BNatSchG: besonders geschützt), Girlitz *Serinus serinus* (RL V; BNatSchG: besonders geschützt). Teilweise auch Faunenelemente aus 08190 und 10101.

Zielarten

Alle vorkommenden Fledermausarten (nutzen allerdings nur Sommerquartiere), vor allem: Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt), Braunes Langohr *Plecotus auritus* (RL 3; BNatSchG: streng geschützt). Die Festlegung weiterer Zielarten hängt entscheidend von den örtlichen Bedingungen/ Potenzialen bzw. - teilweise traditioneller - Vorkommen besonderer Arten ab (teilweise auch Faunenelemente aus 08190 und 10101).

Zu untersuchende Artengruppen: Vögel, ggf. Fledermäuse.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 12, 13, 14, 15, BfN-Schlüssel: 53.01.03, CIR-Schlüssel: 9112, Luftbild Brandenburg: 12123.

Literatur: RINGENBERG (1987).

12270 Villenbebauung (OSV)

Beschreibung:

Die Villenbebauung beginnt in Berlin Anfang des 19. Jahrhunderts (südlicher Tiergartenrand, späteres Diplomatenviertel). Die eigentliche Entwicklung der Villenvorstädte beginnt um 1860 in "Kolonien" weit vor den Toren Berlins im Westen und Süden (mit Bahnverbindungen zu Berlin). Die Kolonien sind durch großzügige Parzellenteilung teilweise parkartig; die Natur wird möglichst weitgehend einbezogen. Bisweilen gibt es auch künstliche Naturräume (z.B. die Seenkette der Kolonie Grunewald). Die Straßen sind baumbestanden. Charakteristikum einer Villa: Sie richtet ihre repräsentative Fassade auf die Straße aus (im Gegensatz zum Landhaus). In den großen Gärten der alten Villen gibt es zahlreiche nur extensiv gepflegte und genutzte Partien. Typisch sind altbaumreiche Gärten und große Rasenflächen. Fast immer gibt es auch Beete mit Zierpflanzen.

Fauna:

siehe 12260.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 53.01.03, CIR-Schlüssel: 9117, Luftbild Brandenburg: 12123.

Literatur: BERNING et al. (1990).

12271 alte Villenbebauung mit parkartiger Gartenlage (OSVP)

Beschreibung:

In der 2. Hälfte des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden außerhalb des damaligen Stadtgebietes im Westen und Süden vorwiegend auf landwirtschaftlichem Gelände große Flächen mit Villen bebaut. Die meist sehr großen Gärten wurden parkartig gestaltet. Bevorzugt für die Bepflanzung wurden großkronige, repräsentative Laubbäume. Gebüsche und Zierrasen waren weitere Gestaltungselemente. In den 20er und 30er Jahren entstanden weitere Villen dieses Typs, jedoch mit weniger ausgedehnten Gärten. Die Freiraumstruktur ist charakterisiert durch die einheitlichen breiten Vorgärten und den großen Blockinnenraum, der durch Grundstückseinfassungen mit dichtem Gebüsch oder altem Mauerwerk gegliedert ist. Die großen Gartengrundstücke besitzen einen alten Baumbestand auf Rasenflächen, z.T. auch Gemüse- und Blumenbeete.

Vegetation:

Nitrophile Saumgesellschaften, artenreiche Parkrasen.

Feld-Ahorn, Spitz-Ahorn, Rotbuche, Stieleiche und Rosskastanie gehören zu den meistgepflanzten Arten und bestimmen das Bild der Baumbestände vor allem der älteren Siedlungen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 17.

12272 alte Villenbebauung mit Waldbaumbestand (OSVW)

Beschreibung:

Dieser Biotoptyp hat seinen Ursprung in der 1860 beginnenden Besiedlung der Waldgebiete, überwiegend auf Sandböden. Relikte der ehemaligen Waldvegetation sind noch vorhanden. Dieser Typ ist in sich stark differenziert, wobei das Alter ausschlaggebend ist. Vor dem 1. Weltkrieg errichtete Villengebiete zeichnen sich durch große, meist parkartig gestaltete Gärten aus. Der ursprüngliche Waldbaumbestand ist schon stark dezimiert und durch Parkbäume ersetzt.

Vegetation:

Der Charakter der Waldsiedlung lässt sich oft nur noch an vereinzelt, sehr alten Waldkiefern erkennen. Die häufigsten reliktsch noch vorkommenden Waldbäume sind Waldkiefer, Sand-Birke und Eberesche (dazu *Prunus serotina*). Den Hauptteil der Naturverjüngung stellen Arten reicherer Waldgesellschaften wie Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*) und Robinie (*Robinia pseudacacia*). Typisch sind auch für diesen Gartentyp große und artenreiche Zierrasenflächen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 16.

12273 moderne Stadtvillenbebauung (OSVM)Beschreibung:

In einigen Außenbezirken entwickelten sich in den 80er Jahren Bestrebungen zur Gestaltung von Grundstücken bei einer Neubebauung die negativen Veränderungen der offenen Bauweise mit ihren Funktionsverlusten bestehender Quartiere einzudämmen. Das Ergebnis war die moderne Stadtvillenbebauung mit der Mehrfamilienvilla. Dieser Typ ist in der Regel auf die Größe eines Grundstücks beschränkt.

Vegetation:

Meist sind prägende Altbäume der bestehenden Gartenanlagen vorhanden. Die übrige Gestaltung kann sehr unterschiedlich sein.

Literatur: KONOPKA et al. (1983)

12280 Kleinsiedlung und ähnliche Strukturen (OSE)Beschreibung:

Die Kleinsiedlung ist eine spezielle kleinparzellierte Siedlungsform, die in den 30er Jahren in der Folge von Wirtschaftskrise, Massenarbeitslosigkeit und Wohnungsnot entwickelt wurde. Durch weitgehende Selbstversorgung mit Lebensmitteln sollte der Lebensunterhalt von den Bewohnern bestritten werden. Auch in der Zeit des Dritten Reiches wurde die Kleinsiedlung aus kriegswirtschaftlichen Gründen propagiert. Nach dem 2. Weltkrieg entstanden weitere Kleinsiedlungen. Ähnliche Strukturen entwickelten sich im Ostteil Berlins aus Kleingartenanlagen, wo teilweise übergroße Lauben als Einfamilienhäuser zum dauernden Wohnen genutzt wurden.

Vegetation:

Zierrasengesellschaften, Gartenwildkrautgesellschaften, Trittrasen und Ruderalstauden.

Fauna:

siehe 12260

Hinweise auf andere Kartierschlüssel:

Luftbild Brandenburg: 12124.

Literatur: KRONENBERG (1988).

12290 Dörfliche Bebauung/Dorfkern (OSD)Beschreibung:

Die Baustruktur ist ein- bis zweigeschossig, in Stadtnähe auch mehrgeschossig. Zwischen den Häusern der ehemaligen Dorfkerne entstanden neue Gebäude unterschiedlicher Größe. Die Freiräume werden gebildet durch noch erhaltene dörfliche Elemente wie Straßenführung, Anger, Dorfteich, Gutspark oder Friedhof an der Kirche. Die Freiflächen werden als Gemüse- oder Obstgärten, Gartencafés und Lagerflächen für Handels- und Handwerksbetriebe genutzt.

Untertypen:

12291 ländlich (OSDL)

12292 verstädtert (OSDS)

Vegetation:

Zierrasen, Gartenwildkrautgesellschaften, Trittrasen, nitrophile Säume und reliktsch dörfliche Ruderalgesellschaften.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptypen 3 und 14, BfN-Schlüssel: 53.01.03.02, CIR-Schlüssel: 9122, Luftbild Brandenburg: 12127.

12300 Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen, Gemeinbedarfsflächen (OG)**12310 Industrie-, Gewerbe-, Handels-, und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) (OGG)**Beschreibung:

Kennzeichnend für ein Gewerbe- bzw. Industriegebiet sind große Fabrikgebäude sowie Lagerhallen und -plätze. Der Anteil der Wohnnutzung tritt mit max. 30% in den Hintergrund. Störungen durch Lärm und Emissionen sind hoch.

Industriegebiete dienen ausschließlich der Unterbringung von Gewerbebetrieben, und zwar vorwiegend solcher Betriebe, die in anderen Baugebieten unzulässig sind (BauNVO § 9). Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.

Handel und Dienstleistungen sind ein Teil der gewerblichen Wirtschaft. Dazu gehören Handel, Versicherungsgewerbe, persönliche Dienstleistungen u.a.

Die Flächen sind durch verschiedene Sonderstandorte wie z.B. Kohlehalden, Schlackeflächen usw. durch ein warmes Mikroklima gekennzeichnet. Meist gibt es extensiv gepflegte Bereiche, wo sich Spontanvegetation entwickeln kann.

Untertypen:

- 12311 mit hohem Grünflächenanteil (> 50%)
- 12312 mit geringem Grünflächenanteil (< 50%)

Vegetation:

Typisch städtische Ruderalvegetation wie z.B. ruderale Halbtrockenrasen, wärmeliebende Ruderalgesellschaften. Durch Störungen ist der Anteil der kurzlebigen Arten oft hoch.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Biotoptyp 20, BfN-Schlüssel: 53.01.12 - 53.01.14, CIR-Schlüssel: 9140, Luftbild Brandenburg: 12125, 12126.

Literatur: AG Artenschutzprogramm, Baunutzungsverordnung, REBELE & WERNER (1984)

12320 Industrie- und Gewerbebrache (OGB)Vegetation:

Nach Alter der Brache entwickeln sich Sukzessionsstadien von einjährigen Ruderalgesellschaften über ruderale Halbtrockenrasen und Staudenfluren zu Vorwäldern ruderaler Standorte.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 53.01.12.01, 53.01.13.01.

12330 Gemeinbedarfsflächen (Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser etc.) (OGA)Beschreibung:

Unter diesem Strukturtyp werden Gebäudeanlagen mit Einrichtungen des Gemeinbedarfs zusammengefasst (Kindergärten, Jugendheime, Schulen, Krankenhäuser, Pflegeheime, kirchliche Einrichtungen usw.). Der Strukturtyp ist gekennzeichnet durch meist große Gebäude, die inmitten größerer, oft parkartiger Freiflächen stehen.

Untertypen:

- 12331 mit hohem Grünflächenanteil (> 50%)
- 12332 mit geringem Grünflächenanteil (< 50%)

Vegetation: Zierrasengesellschaften, Gartenwildkrautgesellschaften und nitrophile Säume.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 10.

Literatur: AG Artenschutzprogramm (1984).

12400 Landwirtschaft und Tierhaltung (OL)

Beschreibung:

Landwirtschaftliche Betriebe gibt es in Berlin noch vereinzelt in den ehemaligen Dörfern am Stadtrand. Überwiegend sind in den Betriebsstandorten heute Reitpferde untergebracht. Die Flächenbewirtschaftung produziert überwiegend Pferdefutter.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 53.01.07, 53.01.08, CIR-Schlüssel: 9122, Luftbild Brandenburg: 12128.

12500 Ver- und Entsorgungsanlagen (OT)

Beschreibung:

Flächen der Wasser-, Energie- und Abfallwirtschaft, die der Ver- und Entsorgung der Bevölkerung und des Gewerbes dienen.

Untertypen:

12510 Wasserwerk (OTW)

12520 Kraftwerk (OTE)

12530 Fläche der Abfallwirtschaft (OTA) (Müllverwertungs- und -sortieranlage, Müllverbrennungsanlage)

12540 Kläranlagen (OTK)

125x1 mit hohem Grünflächenanteil (OTxG)

125x2 mit geringem Grünflächenanteil (OTxV)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 54, CIR-Schlüssel: 8300, Luftbild Brandenburg: 12129.

12600 Verkehrsflächen (OV)

Beschreibung:

Biotoptkomplexe der Straßen-, Schienen-, Luft- und Schiffsverkehrsanlagen.

12610 Straßen (OVS)

Beschreibung:

Verkehrsflächen, die der Erschließung für Wohn- und Gewerbegebiete dienen. In der Regel sind sie als Verkehrsflächen dem öffentlichen Verkehr gewidmet.

Die Verkehrsflächen selbst sind zwar extrem vegetationsfeindlich, an den Rändern bleiben jedoch Restflächen bestehen, die wichtige Rückzugsgebiete und Sekundärbiotope für Pflanzen bedeuten können. Abhängig von der Bebauungsdichte und der Verkehrsfrequenz werden Straßen von sehr unterschiedlichen Pflanzenbeständen gesäumt. Auf Mittelstreifen von einer Breite über 5 Meter können sich sogar wertvolle Trockenrasengesellschaften entwickeln.

Vegetation:

Einjährige Ruderalgesellschaften, ruderale Halbtrockenrasen, ruderale Staudengesellschaften, ruderale Wiesen, Trittgengesellschaften, Zierrasen und Trockenrasenfragmente.

Untertypen:

12611 Pflasterstraßen (OVSP)

12612 Straßen mit Asphalt- oder Betondecken (OVSB)

12613 Unversiegelte Straßen (OVSW)

jeweils an 6. Stelle:

1261x1 Straße mit bewachsenem Mittelstreifen (OVsxM)

1261x2 Straße ohne bewachsenem Mittelstreifen (OVsxO)

jeweils an 7. Stelle:

1261xx1 mit regelmäßigem Baumbestand (OVsxxB) (Hinweis zur Kartierung)

1261xx2 ohne Baumbestand (OVsxxO)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptypen 23, 24, 25, BfN-Schlüssel: 52.01, CIR-Schlüssel: 9213, Luftbild Brandenburg: 12131.

Literatur: AG Artenschutzprogramm (1984), LANGER (1992).

12620 überwiegend versiegelte Stadtplätze und Promenaden (OVQ)Beschreibung:

Kleine Stadtplätze sind oft völlig versiegelt. Diese Plätze werden oft als Marktstandorte genutzt.

Untertypen:

12621 mit regelmäßigem Baumbestand (OVQB)
12622 ohne Baumbestand (OVQO)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 52.03.

12630 Autobahnen und autobahnähnliche Schnellstraßen (OVA)Beschreibung:

Fernverkehrsstraßen, die dem Schnellverkehr mit Kraftfahrzeugen vorbehalten sind. Autobahnen haben durch begrünte Mittelstreifen, Leitplanken u.a. getrennte mehrspurige Richtungsfahrbahnen. Sie sind kreuzungsfrei und werden mit den übrigen Straßen durch Anschlussstellen verbunden. Die zugehörigen, teils großen Restflächen im Bereich der Anschlussstellen können wertvolle Biotope (z.B. Trockenrasen) enthalten. Diese Biotope sind gesondert zu kartieren.

Untertypen:

12631 mit Begleitgrün (OVAG)
12632 ohne Begleitgrün (OVAO)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 26, BfN-Schlüssel: 52.01.01, CIR-Schlüssel: 9211, Luftbild Brandenburg: 12132.

12640 Parkplätze (OVP)Beschreibung:

Zum Abstellen von Fahrzeugen eingerichtete oder genutzte Flächen.

Untertypen:

12641 nicht versiegelt (OVPO)
12642 teilversiegelt (OVPT)
12643 versiegelt OVPV)
12644 Garagenanlagen (OVPA)

an 6. Stelle:

1264x1 mit Baumbestand (OVPxB)
1264x2 ohne Baumbestand (OVPxO)

Kartierungshinweis:

Parkbuchten und Parkrandstreifen an Straßen gehören zu den Straßen und werden nicht gesondert kartiert.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 52.03, CIR-Schlüssel: 9215, Luftbild Brandenburg: 12133.

12650 Wege (OVW)Beschreibung:

Hierunter werden Fuß- und Radwege, Flurwege und einfache Erschließungswege zusammengefasst. Gehwege und Fahrradwege an Straßen gehören zu den Straßen und werden nicht gesondert kartiert.

Untertypen:

- 12651 unbefestigter Weg (OVWO)
- 12652 Weg mit wasserdurchlässiger Befestigung (OVWW)
- 12653 teilversiegelter Weg (inkl. Pflaster) (OVWT)
- 12654 versiegelter Weg (OVWV)
- 12655 Steg (über Wasser oder Land) (OVWS)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 52.02, CIR-Schlüssel: 9214.

12660 Bahnanlagen (OVG)Beschreibung:

Die Biotope der Bahnanlagen sind durch Aufschüttungen gekennzeichnet. Im Bereich der Gleisanlagen herrscht Schotter vor. Die zum Teil steilen Böschungen sind durch expositionsbedingte Unterschiede geprägt. Besonders südexponierte Schotterflächen sind ausgesprochen trocken-warme Standorte. Ein wichtiger Faktor für die Vegetationsentwicklung auf Bahnanlagen ist der regelmäßige Herbizideinsatz. Auf Flächen, auf denen kein regelmäßiger Herbizideinsatz stattfindet oder auf Brachflächen, kann sich ein reichhaltiges Vegetationsmosaik aus einjährigen Ruderalgesellschaften, mehrjährigen wärmeliebenden Ruderalgesellschaften, ruderalen Halbtrockenrasen, Sandtrockenrasen und Gebüschgesellschaften entwickeln.

Untertypen:

- 12661 Gleisanlagen außerhalb der Bahnhöfe (OVGA)
- 126611 überwiegend versiegelt (OVGAV)
- 126612 überwiegend mit Schotterunterbau (OVGAS)
- 126613 Grüngleis (OVGAG)
- 126614 Gleisanlage mit Spontanvegetation (OVGAR)

jeweils an 7. Stelle:

- 12661x1 mit Begleitgrün (OVGAxG)
- 12661x2 ohne Begleitgrün (OVGAxO)

12662 Bahnhofsanlagen (OVGB)

Anlagen zur Abwicklung des Personen- und Güterverkehrs der Eisenbahn.

- 126621 Güterbahnhöfe (OVGBG)
- 126622 Personenbahnhöfe (OVGBP)
- 126623 Straßenbahnanlagen (inkl. Depotflächen) (OVGBS)

12663 Bahnbrachen (OVGR)

- 126631 mit Gehölzaufwuchs (OVGRG)
- 126632 ohne Gehölzaufwuchs (OVGRO)

Kartierungshinweis:

In großen Kartiermaßstäben sind die Biotope einzeln zu kartieren. Der Biotoptyp (z.B. Bahnbrachen) kann dann als Zusatzcode angefügt werden.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 21, BfN-Schlüssel: 52.04.01, CIR-Schlüssel: 9220, Luftbild Brandenburg: 12134.

12670 Flugplätze (OVF)

Beschreibung/ Kartierungshinweis:

Anlagen zum Starten und Landen von Luftfahrzeugen mit zusätzlichen Anlagen zur Abwicklung des zivilen oder des militärischen Flugverkehrs.

Unter diesem Biotoptyp sind nur vollversiegelte Flächen und bauliche Anlagen zu erfassen.

Die Vegetation der nicht versiegelten Bereiche von Flugplätzen besteht meist aus extensiv gepflegten Trockenrasen- und Wiesenbeständen.

Die Freiflächen sind unter den jeweiligen Biotoptypen zu kartieren.

Untertypen:

12671 Flugplatz teilversiegelt (inkl. Pflaster- und Fugenvegetation) (OVFT)

12672 Flugplatz versiegelt (OVFV)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 52.01.01, CIR-Schlüssel: 9240, Luftbild Brandenburg: 12135.

12680 Hafen- und Schleusenanlagen (inkl. Sportbootanlagen) (OVH)

Beschreibung/ Kartierungshinweis:

Unter diesem Biotoptyp sind nur die landseitigen Anlagen für Verkehr, Güterumschlag, Schiffsreperatur und Schleusenbauwerke zu kartieren. Kanäle und Hafenbecken werden unter Gewässern (01140 Kanäle und 01143 Hafenbecken) kartiert.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 52.04.02, 52.04.03, CIR-Schlüssel: 9231, Luftbild Brandenburg: 12136.

12700 anthropogene Sonderflächen (OA)

12710 Müll-, Bauschutt- und sonstige Deponien (OAD)

Beschreibung:

Flächen, die zur Ablagerung von Hausmüll, Gewerbeabfall, Klärschlamm, Bauabfall oder Erdaushub genutzt werden.

Untertypen:

12711 in Betrieb/ offen (OADO)

12712 mit junger Anpflanzung (OADP)

12713 frisch abgedeckt oder mit beginnender Spontanvegetation (OADR)

12714 erkennbare bewachsene Deponie (OADW)

Kartierungshinweis:

Die Vegetationsentwicklung hängt primär von der Zusammensetzung des Abdecksubstrates ab. Die Sukzessionsstadien der Vegetationsentwicklung sind unter den Biotopen der anthropogenen Rohbodenstandorte (03) zu kartieren. Deponie ist dann als Zusatzcode zu verwenden.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 27, BfN-Schlüssel: 54.01, CIR-Schlüssel: 8310, Luftbild Brandenburg: 12141.

12720 Aufschüttungen und Abgrabungen (OAA)

Kartierungshinweis:

Unter diesem Biotoptyp sind nur frische Aufschüttungen und Abgrabungen, die durch Baumaßnahmen entstehen zu kartieren. Von Pflanzen besiedelte Flächen sind unter 03 zu erfassen, Deponien siehe 12710.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 32.12, CIR-Schlüssel: 8100, 8200, Luftbild Brandenburg: 12142, 12143.

12730 Bauflächen und -stellen (OAB)Kartierungshinweis:

Unter diesem Biotoptyp sind nur vegetationslose Flächen zu erfassen. Bewachsenes Bauerwartungsland ist unter 03 zu erfassen.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 56, Luftbild Brandenburg: 12144.

12740 Lagerflächen (OAL)Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Luftbild Brandenburg: 12145.

12750 Sonstige versiegelte Flächen (OAS)**12800 Besondere Bauwerke (OK)****12810 Historische Bauwerke und Anlagen (OKB)**Untertypen:

12811 Schloss (OKBS)

Historischer Wohn-, auch Regierungssitz von Landesherren, Adligen und reichen Bürgern, dient, im Unterschied zur Burg, repräsentativem Wohnen, oft mit einem Park.

12812 Kirche (OKBK)

Gebäude, in dem sich Christen zum Gottesdienst versammeln.

12813 Festung (Zitadelle) (OKBF)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

BfN-Schlüssel: 53.01.01, 53.01.02, CIR-Schlüssel: 9150, Luftbild Brandenburg: 12151.

12820 militärische Sonderbauflächen (OKM)Beschreibung/Kartierungshinweise:

Schießanlagen, Munitionslager u.a. Sonstige Gebäude wie z.B. Kasernen sind unter dem jeweiligen Bebauungstyp zu kartieren.

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 57.

12830 sonstige Bauwerke (OKS)Untertypen:

12831 Ruinen (OKSR)

Zerstörte oder verfallende Gebäude

12832 Bunker (OKSB)

Ursprünglich als Schutzanlagen gebaute, meist unterirdische Hohlräume. Sie besitzen oft Bedeutung als Fledermaus-Winterquartiere und sind deshalb zu erhalten.

12833 Gabionen (OKSG)

Aus der Lawinenschutz- und Bachverbauung des Berglandes stammende Befestigungsbauweise. Gabionen bestehen aus Steinpackungen, die durch Drahtgeflechte gehalten werden, sie sollen zukünftig Siedlungsmöglichkeiten für Pflanzen und Lebensräume für Tiere bieten.

12834 gemauerte Lärmschutzwälle (OKSL)

12835 alte Mauern mit zerfallendem Mörtel (OKSM)

Hinweise auf andere Kartierschlüssel

Artenschutzprogramm: Biotoptyp 22, BfN-Schlüssel 31.02, CIR-Schlüssel: 5121.

12900 Gebäudehabitats (OH)

Untertypen:

12910 Dachbegrünung (OHD) 12911 extensive Dachbegrünung (OHDE)

12912 sonstige Dachbegrünung (OHDS)

12920 Fassadenbegrünung (OHDF)

12930 Gebäudeinnenräume/künstliche Höhlen mit Bedeutung als Wildtierlebensraum (OHI)
z.B. Wasserwerksräume als Fledermauswinterquartiere.

Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landesämter, Landesanstalten und Landesumweltämter, Arbeitskreis CIR-Bildflug (1995): Systematik der Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (Kartieranleitung). Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz H. 45, 153 S.
- Arbeitsgruppe "Methodik der Biotopkartierung im besiedelten Bereich" (1993): Flächendeckende Biotopkartierung im besiedelten Bereich als Grundlage einer am Naturschutz orientierten Planung. Natur und Landschaft 10, 68, 491-526.
- Arbeitsgruppe Artenschutzprogramm (Hrsg.) (1984): Grundlagen für das Artenschutzprogramm Berlin. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung 23, 2 Bde. 1072 S. und Kartenanhang mit 6 Karten.
- Arbeitskreis Landschaftserkundung der Landesanstalten (1999): Textlich überarbeitete und neue Definitionen nach Heft 45. Hrsg.: Naturschutz-Consulting Mitlacher. Als Manuskript vervielfältigt (ohne Seitenzahlen).
- AUHAGEN, A. (1994): Wissenschaftliche Grundlagen zur Berechnung einer Ausgleichsabgabe. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz. 61 S. und Anhang.
- AUHAGEN, A., PLATEN, R. & SUKOPP, H. (Hrsg.) (1991): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Schwerpunkt Berlin (West). Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Sonderheft 6, 478 S.
- BAYER, C. & WINKELMANN, H. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Rüsselkäfer (Curculionoidea) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1990): Schutzwürdige Biotope in Bayern (2). Stadtbiotopkartierung Teil I. Schriftenreihe Heft 107, 128 S.
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (1996): Schutzwürdige Biotope in Bayern. Stadtbiotopkartierung Teil II. Schriftenreihe H. 149, 93 S.
- BERNING, M., BRAUM, M. & LÜTKE-DALDRUP, E. (1990): Berliner Wohnquartiere. Ein Führer durch 40 Siedlungen. Berlin, 252 S.
- BLAB, J. (1984): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Schr.-R. f. Landschaftspflege und Naturschutz, H. 24, Bonn-Bad Godesberg, 205 S.
- BÖCKER, R., GRENIUS, R., BLUME, H.-P., HORBERT, M., RIPL, W., SUKOPP, H. & STÜLPNAGEL, A. V. (1998): Stadtökologische Raumeinheiten von Berlin (West). Ber. Inst. Landschafts- Pflanzenökologie Univ. Hohenheim, Beiheft 8. 204 S.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1951): Pflanzensoziologie. Wien, 631 S.
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV): Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 14. Oktober 1999, BGBl. I S. 1955, ber. BGBl. I S. 2073, zuletzt geändert durch Verordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. S. 258).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Anpassung anderer Rechtsvorschriften (BNatSchGNeuregG) vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193).
- DECKERT, J. & WINKELMANN, H. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wanzen (Heteroptera) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- DEGEN, G. & OTTO, W. (1988): Atlas der Brutvögel von Berlin. Berlin u. Potsdam, 56 S.
- Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.) (2005): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- DRACHENFELS, O. V. (1992): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen A 4, Hannover, 168 S.
- EU-Artenschutzverordnung: Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. EG Nr. L 61 S. 1 vom 3. März 1997), zuletzt geändert durch VO EG Nr. 1497/2003 vom 18. August 2003 (ABl. EG Nr. L 215 S. 3).
- EU-Vogelschutzrichtlinie: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 vom 25. April 1979, S. 1), zuletzt geändert am 23. September 2003 (ABl. EG Nr. L 236, 46. Jahrgang, S. 667-676).
- FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22. Juli 1992), zuletzt geändert am 23. September 2003 (ABl. EG Nr. L 236, 46. Jahrgang, S. 676-702).
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching, 879 S.

- FUKAREK, F. (1974): Pflanzensoziologie. Berlin, 160 S.
- GERSTBERGER, M. & WEY, W. (1993): Fauna in Berlin und Brandenburg - Schmetterlinge & Köcherfliegen (Rote Listen). Förderverein der naturwissenschaftlichen Museen Berlins e.V., 160 S.
- GERSTBERGER, M., STIESY, L., THEIMER, F. & WOELKY, M. (1991): Standardliste und Rote Liste der Schmetterlinge von Berlin (West): Großschmetterlinge und Zünsler. In: AUHAGEN u.a. (1991), 207-218.
- GRABOWSKI, C. & MOECK, M. (Büro für Naturschutz + Landschaftsplanung) (1996): Biotopkartierung Reinickendorf. Kartierung der nach § 30a NatSchGBln geschützten Biotope im Bezirk Reinickendorf. I.A. des Bezirksamtes Berlin Reinickendorf, Naturschutz und Grünflächenamt (87 S., 1 Karte, 20 Karteibögen).
- GRAF, A. (1986): Flora und Vegetation der Friedhöfe in Berlin (West). Verh. Berliner Bot. Ver. 5, 1-210.
- HACKENBERG, E. & HERDAM, V. (2005): Vorläufige Rote Liste der bestandsgefährdeten Weichtiere – Schnecken & Muscheln (Mollusca – Gastropoda & Bivalvia) in Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- HEMEIER, M. & STEINLEIN, P. (1995): Definitionen und Beschreibungen der nach § 30a des Berliner Naturschutzgesetzes geschützten Biotope. Im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz, Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege. 81 S. und Anhang.
- HENDRICH, L. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Wasserkäfer von Berlin (Coleoptera: Hydradephaga, Hydrophiloidea part., Staphylinoidea part., Dryopoidea part.). In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- HOFMANN, G. (1964): Kiefernforstgesellschaften und natürliche Kiefernwälder im östlichen Brandenburg. Arch. Forstwes. 13, 641-732.
- HOFMANN, G. (2002): Biotoptypen-Forstgesellschaften. Kurzbeschreibungen. Im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, 7 S.
- HOFMANN, G. (2002): Kurzbeschreibungen/Definitionen von 74 Waldtypen Brandenburgs und Vorlage von 26 Fotos von unterschiedlichen Waldtypen. Im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg, 37 S.
- JAHN, P. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- JEDICKE, E. (2000): Stadt- und Dorfökosysteme: Umweltfaktoren, Siedlungsbindung von Vogelarten, Avizönosen, Verstädterungsprozesse und Naturschutz - ein Überblick. Vogelwelt 121, 67-86.
- KIELHORN, K.-H. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- KLAWITTER, J., ALTENKAMP, R., KALLASCH, C., KÖHLER, D., KRAUß, M., ROSENAU, S. & TEIGE, T. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- KOHLER, A. & SUKOPP, H. (1964): Über die soziologische Struktur einiger Robinienbestände im Stadtgebiet von Berlin. Sitz. ber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin N.F. 4, 74-88.
- KONOPKA, S. u. Arbeitsgemeinschaft "Bauen im Grunewald" (1983): Die Mehrfamilienvilla. Broschüre, ohne Seitenzahlen.
- KORGE, H. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kurzflügelkäfer (Coleoptera: Staphylinidae) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- KOWARIK, I. (1996): Primäre, sekundäre und tertiäre Wälder und Forsten mit einem Exkurs zu ruderalen Wäldern in Berlin. In: ZERBE, S. (Hrsg.) 1996: Vegetationsökologie mitteleuropäischer Wälder, Landschaftsentwicklung und Umweltforschung (Berlin), Band 104. 1-22.
- KRAUSCH, H., D. (1968): Die Sandtrockenrasen (Sedo-Scleranthetea) in Brandenburg. Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft N.F. 13, 17-100.
- KRONENBERG, B. (1988): Farn- und Blütenpflanzen in der Hilfswerksiedlung Berlin-Heiligensee. Diplomarbeit im Studienfach Landschaftsplanung Techn. Univers. Berlin. 165 S.
- KÜHNEL, K.-D., KRONE, A. & BIEHLER, A. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien und Reptilien von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- KUNICK, W., 1974: Veränderungen von Flora und Vegetation einer Großstadt dargestellt am Beispiel Berlin (West). Diss. Techn. Univers. Berlin. 472 S.
- KUNICK, W., 1978: Flora und Vegetation städtischer Parkanlagen. Acta botanica slovacica Acad. Sci. slovacae, ser. A, 3, 455-461.

- Landesumweltamt Brandenburg (1995): Beiträge zur Säugetierfauna des Landes Brandenburg. - Sonderheft Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, 95 S.
- Landesumweltamt Brandenburg (2002): Gemeinsame Biotopkartierung im Land Brandenburg - Kartieranleitung und Anlagen. 62 S.
- LANGER, A. (1992): Flora und Vegetation städtischer Straßen am Beispiel Berlins. Verh. Ges. Ökol. 21, 215-225.
- LUFTBILD + VEGETATION (2003): Studie zur Nutzung von Colorinfrarot-Luftbildern Berlin 2000 für die Biotoptypenkartierung.
- LUFTBILD BRANDENBURG (1993): Erfassungseinheiten der CIR-Biotoptypen- und Landnutzungskartierung Brandenburg. Als Manuskript vervielfältigt. 13 S.
- MACHATZI, B., RATSCH, A., PRASSE, R. & RISTOW, M. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken und Grillen (Saltatoria: Ensifera et Caelifera) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- MELF (Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Brandenburg, Hrsg.) (1999): Fische in Brandenburg. Verbreitung und Beschreibung der märkischen Fischfauna. Potsdam/ Groß Glienicke, 152 S.
- OAG (Ornithologische Arbeitsgruppe Berlin (West)) 1984: Brutvogelatlas. Berlin, 384 S.
- OEHLKE, J. (Projektleitung) (1996): Zoologische Leitarten und Zielarten der bedeutsamsten Biotoptypen des Bundeslandes Brandenburg. Teil Wirbellose Tiere. Endbericht 1996. Bericht der Fachhochschule Eberswalde, i.A. des MUNR, 27 S. und Anhänge.
- PASSARGE, H. & HOFFMANN, G. (1968): Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes II. Jena, 298 S.
- PASSARGE, H. (1990): Ortsnahe Ahorn-Gehölze und Ahorn-Parkwaldgesellschaften. Tuexenia 10, 369-384.
- PASSARGE, H.. (1964): Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. Jena, 324 S.
- PLATEN, R. & BROEN, B. von (2005): Gesamtartenliste und Rote Liste der Webspinnen und Weberknechte (Arachnida: Araneae, Opiliones) des Landes Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- PLÜCKEN, ZIMMERMANN & BRAASCH (Landesumweltamt Brandenburg) (1994): Leit- und Zielartensystem Brandenburg. Unveröffentl. Manuskript, 25 S.
- POTT, R. (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart, 427 S.
- POTT, R. (1996): Biotoptypen. Schützenswerte Lebensräume Deutschlands und angrenzender Regionen. Stuttgart, 448 S.
- PRASSE, R., RISTOW, M.; KLEMM, G., MACHATZI, B., RAUS, T., SCHOLZ, H., STOHR, G., SUKOPP, H. & ZIMMERMANN, F. (2001): Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen des Landes Berlin mit Roter Liste. Berlin, 85 S.
- REBELE, F. & WERNER, P. (1984): Untersuchungen zur ökologischen Bedeutung industrieller Brach- und Restflächen in Berlin (West).
- REINHARDT, R. & THUST, R. (1993): Zur Entwicklung der Tagfalterfauna 1949 - 1990 in den ostdeutschen Ländern mit einer Bibliographie der Tagfalterfauna 1949 - 1990. Neue Entomologische Nachrichten Nr.30. Markt-leuthen, 222-239.
- RIECKEN, U. & BLAB, J. (1989): Biotope der Tiere in Mitteleuropa. Greven, 123 S.
- RIECKEN, U. (1992): Planungsbezogene Bioindikation durch Tierarten und Tiergruppen. Schr.-R. f. Landschaftspflege und Naturschutz, H. 36, 427 S.
- RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2003): Standard-Biotoptypenliste für Deutschland – 2. Fassung: Februar 2003 -. Schr.-R. f. Landschaftspflege u. Naturschutz H. 75, 65 S.
- RINGENBERG, J. (1987): Flora, Vegetation und Zierpflanzenbestand von Hausgärten im Berliner Bezirk Zehlendorf. Diplomarbeit im Studienfach Landschaftsplanung Techn. Univers. Berlin. 161 S.
- RÖHRICHT, W. & PESCHEL, T. (1999): Schafschwingel-reiche Scherrasen in Berlin und Brandenburg. Verh. Bot. Ver. Berlin Brandenburg 132, 253-266.
- RUNGE, M. (1975): Westberliner Böden anthropogener Litho- oder Pedogenese. Diss. Techn. Univers. Berlin. 237 S.
- SAURE, C. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen und Wespen (Hymenoptera part.) von Berlin mit Angaben zu den Ameisen. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- SCAMONI, A. (1963): Einführung in die praktische Vegetationskunde. Jena, 236 S.

- SCAMONI, A., (1960): Waldgesellschaften und Waldstandorte. Berlin, 326 S.
- SCHUBERT, R., W. HILBIG & KLOTZ, S. (1995): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Mittel- und Nordostdeutschlands. Jena, 403 S.
- Senatsverwaltung für Stadtentwicklung: Ausführungsvorschriften zur Anwendung des § 26 a des Berliner Naturschutzgesetzes - Schutz bestimmter Biotope - vom 18. Oktober 2000. Amtsblatt für Berlin Nr. 55/24.11.2000, 4478-4486.
- SenStadtUm (Hrsg.) (1985): Naturbuch Berlin. Pflanzen. Tiere. Lebensräume. Berlin.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, CH. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Bonn- Bad Godesberg, 560 S.
- STEIOF, K. (1997): Faunistische Beiträge. Vorstudie zum Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Dahme-Heideseen. Unveröffentl. Manuskript.
- SUCCOW, M. (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage. Stuttgart, 622 S.
- SUCCOW, M., WEGENER, U., REICHHOFF, L., GÖRNER, M. & MÜLLER, J. (1991): Standgewässer. (117-160). In: Wegener, U. (Hrsg.): Schutz und Pflege von Lebensräumen - Naturschutzmanagement. Jena, Stuttgart, 313 S.
- SUKOPP, H. & BORNKAMM, R. (1987): Zum Verhalten von Mesobromion-Arten in Berlin (West). Bot. Jahrb. Syst. 2/3, 515-524.
- SUKOPP, H. & WITTIG, R. (1993): Stadtökologie. Stuttgart, 474 S.
- SUKOPP, H. (1979): Vorläufige systematische Übersicht von Pflanzengesellschaften Berlins aus Farn- und Blütenpflanzen. 2. Aufl. Als Manuskript vervielfältigt. 16 S.
- SUKOPP, H. (1990), Hrsg.: Stadtökologie. Das Beispiel Berlin. Berlin, 455 S.
- SUKOPP, H. (1999): Sandmagerrasen auf urban-industriellen Sekundärstandorten. Beobachtungen im Berliner Gebiet 1952-1998. Verh. Bot. Ver., Berlin Brandenburg 132, 221-252.
- WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart, 765 S.
- WITT, K. (2005): Rote Liste und Liste der Brutvögel (Aves) von Berlin – 2. Fassung (17.11.2003). In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- WOLTER, C., ARLINGHAUS, R., GROSCH, U. A. & VILCINSKAS, A. (2005): Rote Liste und Gesamtartenliste der Fische und Neunaugen (Pisces et Cyclostomata) von Berlin. In: Der Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege / Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-ROM.
- ZIMMERMANN, F. (1994): Biotopkartierung Brandenburg, Kartieranleitung. Herausgegeben vom Landesumweltamt Brandenburg. 128 S.
- ZIMMERMANN, F., DÜVEL, M., HERRMANN, A., STEINMEYER, A., BECKER, F., FLADE, M. & KÖSTLER, H. (2003): Biotopkartierung Brandenburg, Liste der Biotoptypen, Neufassung (zwischen LUA, LAGS und LFE abgestimmte Ausgabe). 23 S.