



KARTIERANLEITUNG FÜR BIOTOPKARTIERUNGEN IN BERLIN

Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

BERLIN



IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3, 10179 Berlin
www.berlin.de/sen/mvku

und

Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin-Mitte

AUFTRAGGEBERIN

Landesbeauftragte für Naturschutz und Landschaftspflege
im Hause der Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin-Mitte
vertreten durch: Gisela Lütkenhaus

BEARBEITUNG

Dr. Hanna Köstler
Dr. Michael Fietz (Büro Luftbild + Vegetation)

TITELBILD

Landschaftsschutzgebiet Rehwiese und Nikolassee
Quelle: Josef Vorholt

STAND

September 2023

EINLEITUNG

Die vorliegende Kartieranleitung beschreibt alle zur Biotopkartierung in Berlin notwendigen Vorgehensweisen und gibt Informationen über Kartierungs-Festlegungen und -Standards. Wesentliche Hinweise beziehen sich auf die Abgrenzung von Biotopflächen, Mindest-Flächengrößen, Kartiergrundlagen und Nummerierung. Es folgen Hinweise auf die Erfassung von Randbiotopen, gleichartigen Biotopen, nebeneinander liegenden Linienbiotopen. Weiterhin werden Darstellungshinweise für die Geländekarte und Erläuterungen zum Ausfüllen des Geländekartierungsbogens gegeben.

Im Absatz „Besondere Regelungen“ werden Hinweise zur GIS-Darstellung gegeben sowie Fallbeispiele aus der Kartierpraxis dargestellt. Dieser Absatz stellt quasi eine Sammlung von „FAQ“ (Frequently Asked Questions) dar, welche durch Abstimmungen zwischen Kartierern, GIS-Bearbeiterinnen und Bearbeitern und Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt entstand und zu den dargestellten Festlegungen führte.

Die Kartieranleitung basiert auf der brandenburgischen Biotopkartierungsanleitung von Dr. Frank Zimmermann (Landesamt für Umwelt Brandenburg), wurde für Berlin modifiziert und kontinuierlich weiterentwickelt.

1. DEFINITION DES BEGRIFFS „BIOTOP“

Ein Biotop im Sinne der Biotopkartierung ist eine im Gelände klar abgrenzbare Fläche mit relativ einheitlicher Vegetations- und Nutzungsstruktur. Bei der Kartierung werden die Biotopflächen abgegrenzt und einem der Berliner Biotoptypen zugeordnet. Die Biotoptypen sind in der Beschreibung der Biotoptypen Berlins definiert. Diese Definitionen sind die Grundlage für die Zuordnung der zu kartierenden Flächen.

2. GRUNDLAGE DER BIOTOPABGRENZUNG UND FLÄCHENGRÖSSEN

Grundlage für die Erfassung der Biotope ist die Berliner Biotoptypenliste. Bei der Kartierung sind bezüglich der Biotopausstattung möglichst homogene Flächen abzugrenzen. Ein Biotop kann sich aus Haupt- und Begleitbiotopen zusammensetzen.

Durch Nutzungsänderung entstehen manchmal Entscheidungsprobleme bei der Biotoptypenzuordnung. Grundsätzlich sollte immer die zum Kartierungszeitpunkt erkennbare Vegetation kartiert werden. Zusätzliche Informationen können in Ausnahmefällen als Zusatzcodes angefügt werden. Weitere Hinweise hierzu finden sich in der Beschreibung der Biotoptypen Berlins und in Teil 4 dieser Kartieranleitung (Erläuterungen zum Geländekartierungsbogen).

Die Berliner Biotoptypenliste enthält Hinweise zur Anwendung bestimmter Biotoptypen in 3 Maßstabsbereichen, die aus den verschiedenen in Berlin angewandten Planungs- und Kartiermaßstäben entwickelt wurden.

Je nach Aufgabenstellung können bei Geländekartierungen Maßstäbe zwischen 1 : 500 und 1 : 10 000 zur Anwendung kommen. Der vorliegende Geländekartierungsbogen gilt für Kartierungen im Maßstabsbereich 1 : 2 000 bis 1 : 5 000.

In der Regel werden Biotopflächen mit einer bestimmten Mindestgröße erfasst. Im Maßstab 1 : 2 000 bis 1 : 5 000 beträgt die Mindestgröße 500 bis 1.000 Quadratmeter. Flächen, die schmaler als 10 Meter sind, werden als Linienbiotop erfasst. Die Mindestlänge von Linienbiotopen liegt bei 30 bis 50 Meter. Sind Biotopflächen, die unterhalb der angegebenen Mindestgrößen / -längen liegen, von Naturschutzrelevanz, dürfen diese Mindestgrößen in Einzelfällen auch unterschritten werden oder sie werden als Punktbiotop erfasst.

Ist bereits im Gelände erkennbar, dass aufzunehmende Biotopflächen die Flächenfallen unterschreiten, so muss der Kartierer sie entweder als Punktbiotop (oder Punktwolken) verorten, oder als Begleitbiotop erfassen mit Angabe des geschätzten Deckungsanteils in Prozent (Bemerkungsfeld).

Liegen gleichartige Punktbiotopflächen in enger Nachbarschaft zusammen, können diese als Punktwolken zusammengefasst werden. Linienbiotopflächen, die untereinander verbunden sind und demselben Biotoptyp angehören, können zu einem Liniennetz zusammengefasst werden.

3. ERFASSUNG UND DARSTELLUNG

Als Kartiergrundlage der Biotopkartierung dienen amtliche Karten und/oder Ortho-Luftbilder. Die amtlichen Karten sind digitale Vektordaten aus dem ATKIS (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem) und dem ALKIS (amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem) der Berliner Vermessungsverwaltung. ALKIS empfiehlt sich für größere Kartiermaßstäbe (1 000 bis 5 000) und beinhaltet neben Grundrissdaten auch Gebäude, Gewässer und ausgewähltes Relief. ATKIS eignet sich mehr für kleinere Kartiermaßstäbe und zeigt vorwiegend Landschaftselemente.

Die ATKIS und ALKIS-Karten stehen in mehreren grafischen Dateiformaten im FIS-Broker des Landes Berlin zur Verfügung. Auch aktuelle Vermessungspläne können als Kartiergrundlage verwendet werden, sofern sie im Landeskoordinatensystem (ETRS89/UTM Zone 33N) erstellt sind. Zur Übernahme der Biotopkartierung in die landesweite Berliner Biotoptypenkarte ist die Verwendung des Landeskoordinatensystems obligatorisch.

Zur korrekten Lageabgrenzung der erfassten Biotopflächen wird dringend empfohlen, das Kartiergebiet mit aktuellen Ortho-Luftbildern abzugleichen oder einen aktuellen Ortho-Luftbildplot als Kartiergrundlage im Gelände zu verwenden. Aktuelle (und historische) Ortho-Luftbilder stehen ebenfalls im FIS-Broker zur Verfügung.

Die erfassten Biotopflächen werden im Gelände auf einer **Arbeitskarte** (Kopie der Kartengrundlage, gegebenenfalls vergrößert) abgegrenzt und mit einer Erfassungs-Nummer versehen (siehe unten). Die Kartierung muss blattschnittfrei erfolgen, das heißt, blattschnittübergreifende Biotopflächen dürfen nicht am Blattschnitt der Arbeitskarte enden, sondern müssen auf der benachbarten Arbeitskarte entsprechend ihrer Lage /Ausdehnung weitergezeichnet werden.

Die Registrierung / Nummerierung aller erfassten Biotopflächen (auch der Geländekartierungsbögen) erfolgt durch eine fortlaufende **Erfassungs-Nummer**, die auf der Arbeitskarte für jeden erfassten Biotop eingetragen wird. Diese Nummer muss innerhalb eines Kartierungsprojektes eindeutig und einmalig sein, bei mehreren gleichzeitig arbeitenden Kartierern muss eine Abstimmung über die zu vergebenden Erfassungs-Nummern erfolgen. Die Reihenfolge der Nummerierung soll fortlaufend sein, das heißt, benachbarte Biotopflächen sollten - nach Möglichkeit - ohne größere Sprünge nummeriert werden, sinnvoll ist zum Beispiel eine Nummerierung nach der Kartierreihenfolge (es können Werte von 1 bis 9.999 eingetragen werden).

Die in der Arbeitskarte vergebenen Erfassungs-Nummern werden in einer **Erfassungs-Liste** geführt, in die der Kartierer die obligatorischen (Biotoptypen-Code, Erfassungsnummer, Schutz nach § 30 BNatSchG beziehungsweise § 28 und 29 NatSchG Bln ja/nein, Kartierername, Erfassungsdatum) und optionale Informationen einträgt: Zusatzcode (maximal 1), Begleitbiotop (maximal 1), Anmerkungen (maximal 50 Zeichen), Geländebogen / Bemerkungen (ja/nein), Bemerkungen (vor allem naturschutzrelevante Angaben, maximal 50 Zeichen), FFH-LRT beziehungsweise Komplex. Diese Erfassungs-Liste wird bei der Digitalisierung der Arbeitskarte ins GIS übernommen, das heißt, alle dort vom Kartierer vermerkten Informationen sind für den GIS-Nutzer später einsehbar.

Für Biotope mit Naturschutzrelevanz wird zusätzlich zum Listeneintrag ein **Geländekartierungsbogen** ausgefüllt (Erläuterungen zum Ausfüllen des Geländekartierungsbogens in Abschnitt 4). Bei bestimmten Aufgabenstellungen oder ausgewählten Gebieten kann es sinnvoll beziehungsweise geboten sein, grundsätzlich alle Biotope mit Geländekartierungsbögen zu erfassen. In der Erfassungs-Liste werden die Biotope gekennzeichnet, für die solche Bögen ausgefüllt wurden; die Zuordnung der Geländekartierungsbögen zur Arbeitskarte erfolgt durch Eintrag der Biotop-Erfassungsnummer der Arbeitskarte auf den Bögen.

Optional können auch textliche Anmerkungen zum Biotop auf einem Begleitblatt notiert werden, wenn sie von naturschutzfachlichem Interesse sind und mehr als 50 Zeichen lang sind (ansonsten in das Feld „Bemerkungen“).

Derartige Anmerkungen müssen ebenfalls mit der Biotop-Erfassungsnummer versehen werden, sie können – wie die Geländekartierungsbögen – später in die Biotopdatenbank der GIS-Fachschale der Obersten Naturschutzbehörde (Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt) eingegeben werden.

Die Eingabe der Geländebögen (und Bemerkungen) in diese Biotopdatenbank soll anhand von Kontrollausdrucken der Biotopkarten und den Gelände-Arbeitskarten von den jeweiligen Kartierern durchgeführt werden, um Übertragungsfehler zu vermeiden; sie dient außerdem der letzten fachlichen Kontrolle durch die Kartierer.

Bei Kartierungen im Wald werden die **Geometrien der Forstlichen Grundkarte** (Abteilungs- und Unterabteilungs-Grenzen) zugrunde gelegt und gegebenenfalls unterteilt. Hierbei gilt, dass die Abteilungsgrenzen in der Regel nicht verändert werden sollten.

Die **Kartiermindestgrößen** („Flächenfallen“) sind entsprechend dem Projektziel und Ausgabemaßstab vom Auftraggeber festzulegen und vom Kartierer gesondert zu dokumentieren.

Liegen gleichartige (naturschutzrelevante) Punktbiotope in enger Nachbarschaft innerhalb eines kartierten Flächenbiotops, werden diese unter einer Erfassungsnummer beziehungsweise mit einem Erhebungsbogen als sogenannte **Punktwolke** erfasst. Linienbiotope, die untereinander verbunden sind und dem gleichen Biotoptyp angehören, können zu einem **Liniennetz** unter einer Erfassungsnummer (und gegebenenfalls einem Erhebungsbogen) zusammengefasst werden. In der Erfassungs-Liste muss dann „Punktwolke“ beziehungsweise „Liniennetz“ in das Bemerkungsfeld eingetragen werden.

Bei der Kartierung kann es vorkommen, dass mehrere, **dicht nebeneinander liegende Linienbiotope** auftreten, die im Kartiermaßstab nicht mehr einzeln und lagertreu darstellbar sind. Aus Gründen der Kartenlesbarkeit muss hier eine Beschränkung der dargestellten Linien auf höchstens 5 erfolgen. Sie sind beim Karteneintrag voneinander abzurücken (von der Lagertreue abweichend) und als eindeutig erkennbare Linien einzutragen. Sollen mehr als fünf dicht nebeneinander liegende Linienbiotope kartiert werden, müssen die „Erfassungs- und Darstellungs-Regeln für Linienbiotope“ beachtet werden (siehe unter: Besondere Regelungen), welche dann die geregelte Verwendung von Begleit- und Zusatzbiotopcodes vorsehen.

Zusatzbiotope sind definiert als auf die volle räumliche Ausdehnung der Fläche des Hauptbiotops zutreffender, zusätzlich möglicher Biotoptypen, zum Beispiel mit Baumgruppen und Rasen bewachsene Grünanlagen oder mit Kiefernforst bestockte Binnendünen. Etliche Biotopcodes sind ausschließlich als Zusatzbiotop verwendbar, das heißt, sie dürfen nicht als Hauptbiotop vergeben werden, zum Beispiel Binnendünen, Parkanlagen und andere; diese „ausschließlichen Zusatzcodes“ sind in der Tabelle der Biotoptypen in den entsprechenden Maßstabsbereichs-Spalten mit einem „Z“ gekennzeichnet.

Als **Begleitbiotop** sind nicht auskartierbare (weil kleinteilig vorkommende) begleitende Biotope zu verstehen, die nicht für die volle räumliche Ausdehnung des Hauptbiotops zutreffen, zum Beispiel Staudensäume in Wäldern, Gehölzaufwuchs-Inseln im Röhricht und so weiter.

Die Biotopdarstellung in der Geländekarte sollte zur besseren Lesbarkeit und zur eindeutigen Unterscheidbarkeit von Flächen-, Linien- oder Punktbiotopen für die spätere Digitalisierung **mehrfarbig** sein. Auf einer schwarz-weißen Kartengrundlage können zum Beispiel Flächenbiotope blau, Linienbiotope grün und Punktbiotope rot eingetragen werden.

4. ERLÄUTERUNGEN ZUM GELÄNDEKARTIERUNGSBOGEN

Der Geländekartierungsbogen ist vom Kartierer während der Geländearbeit auszufüllen. Der Bogen enthält weiße (in jedem Fall auszufüllende Felder) und graue Felder (fakultativ auszufüllende Felder).

Die Angaben müssen in lesbarer Schrift erfolgen, da die Dateneingabe unter Umständen von anderen Personen durchgeführt wird.

Kartiergebiets-Name: Dieses Feld dient zur Angabe des geografischen Eigennamens des kartierten Gebietes beziehungsweise den Namen des Kartierungsprojektes (zum Beispiel Spandauer Forst, Jagen 11).

Biotope-Beschreibung: Hier wird zu Beginn der Biotoptyp-Name genannt. Nachfolgend werden stichpunktartig Angaben zur Kurzcharakteristik (gegebenenfalls Pflanzengesellschaften, Ausprägungen und so weiter), zu Besonderheiten und Begleitbiotopen, Beschreibungen der Lage und Ähnliches gemacht. Es soll insbesondere Wert auf Informationen gelegt werden, die nicht aus dem Biotoptypencode hervorgehen.

Begleitbiotope: In diesen Feldern können nicht auskartierte Begleitbiotope als Code eingetragen und bei Bedarf näher beschrieben werden (maximal 2 pro Bogen), zum Beispiel Staudensäume in Wäldern.

Kartier-Projektnummer: Für alle Biotopkartierungen in Berlin zentral zu vergebende Nummer (muss bei Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt erfragt werden).

Geländekartier-Maßstab: Eintrag des Maßstabs, in dem die Geländekartierung durchgeführt wird. Es ist empfehlenswert, für die im Gelände als Kartiergrundlage verwendeten Arbeitskarten einen größeren Maßstab zu wählen als der spätere Karten-Darstellungsmaßstab (= beauftragter Kartiermaßstab). Dieser im Gelände verwendete Maßstab der Kartiergrundlage ist hier zu nennen.

Gelände-Erfassungsnummer: Eintrag der während der Geländekartierung vergebenen (vorläufigen) Erfassungsnummer, die auch auf den Original-Geländekarten eingetragen wird. Da sich diese Nummer während der Kartierung oder bei der anschließenden Digitalisierung durch Korrekturen noch ändern kann, muss sie nicht identisch mit der endgültigen GIS-Erfassungsnummer sein.

Nach Möglichkeit sollte die Gelände-Erfassungsnummer ganzzahlig-numerisch sein, um sie auch als GIS-Erfassungsnummer und als Geländebogen-Nummer verwenden zu können. Zur späteren Unterscheidbarkeit können für die Erfassungsnummern von Flächen-, Linien- und Punkt-Biotopen unterschiedliche Zählbereiche vergeben werden (zum Beispiel 1 bis 1.999 für Punkte, 2.001 bis 3.999 für Linien, 5.001 bis 9.999 für Flächen).

Ist eine derartige Nummerierung bei der Geländekartierung nicht durchzuhalten, zum Beispiel wegen notwendiger nachträglicher Korrekturen, muss eine neue GIS-Nummerierung (eindeutige ganzzahlig-numerische Erfassungsnummern) erfolgen.

Geländebogen-Nummer: Entweder es werden alle Geländekartierungsbögen fortlaufend durchnummeriert (eindeutige ganzzahlig-numerische Bogen-Nummer), oder es wird die ganzzahlig-numerische GIS-Erfassungsnummer als Bogen-Nummer verwendet.

Bei der Kartierung sind auch textliche Biotopbeschreibungen unterhalb der Anforderungen eines Geländebogens möglich, die nicht mehr in das Anmerkungsfeld der Kartierliste (maximal 50 Zeichen) passen. Derartig beschriebene Biotope müssen im GIS ebenfalls eine „Bogen-Nummer“ zugeordnet bekommen, welche sinnvollerweise einen anderen Zählbereich umfassen sollte als die „echten“ Geländebögen (zum Beispiel 1 bis 4.999 für Bögen, > 5.000 für Bemerkungen).

Identische Biotope ohne eigenen Geländekartierungsbogen: Ident-Einträge sind dann sinnvoll, wenn nebeneinanderliegende und identische, aber getrennt zu erfassende geschützte Biotope (zum Beispiel aufgrund von Wegen oder Forst-Abteilungsgrenzen) vorliegen. Voraussetzung dafür ist, dass tatsächlich alle erforderlichen Pflichteinträge identische Angaben haben. Für diese identischen Biotope muss allerdings kein eigener Geländebogen angelegt / ausgefüllt werden, sondern nur ein „Ident-Eintrag“ im Hauptbogen (Geländeerfassungsnummern) und für die „Ident-Biotope“ in der Kartierliste (Erfassungsnummer des Biotops mit ausgefülltem Bogen). Aus der dementsprechend ausgefüllten (und in eine DV eingegebenen) Kartierliste lässt sich dann eine Zusammenstellung der identischen geschützten Biotope („Ident-Liste“) erstellen, zum Beispiel zur Überprüfung der Schutzstatus-Zuweisungen.

Biotoptyp: In diesem Teil des Geländekartierungsbogens sind Angaben zu Zuordnung, Ausprägung und Schutzstatus des Biotops zu machen.

Biotoptypencode: Hier ist der Zifferncode einzutragen. Er entspricht der Gliederungshierarchie der Biotoptypen und ist aus der Biotoptypenliste Berlins zu entnehmen. Kartierungshinweise bezüglich der Biotopzuordnung finden sich in der Beschreibung der Biotoptypen Berlins. Der Zifferncode ist fünf- bis achtstellig. Die Schlüsselnummer ist linksbündig einzutragen.

Erfasst als: Hier ist einzutragen, wie der entsprechende Biotop erfasst wurde, als Fläche, Linie oder Punkt.

Biotopausbildung: Die Beurteilung der Ausbildung des erfassten Hauptbiotops erfolgt im Vergleich mit der durchschnittlichen Ausprägung eines Biotoptyps unabhängig von seinem naturschutzfachlichen Wert. Eine gut ausgeprägte Frischweide bekommt also die Ausbildung „3“ ebenso wie ein gut ausgebildeter Erlenbruchwald, ohne dass damit ausgesagt wird, dass beide Biotope eine gleich hohe Bedeutung haben.

Es werden folgende Stufen der Biotopausbildung unterschieden:

- 3 = besonders typisch (nicht gestört) – besonders typische Ausbildungen bestimmter Biotope mit (relativ) vollständigem Arteninventar. Beeinträchtigungen nicht oder nur sehr geringfügig vorhanden.
- 2 = typisch (gering gestört) – typisch ausgeprägte Biotope, mit geringen, oft nur randlichen Beeinträchtigungen.
- 1 = untypisch (gestört) – stark beeinträchtigte oder geschädigte Biotope, besonders artenarme Ausbildungen von sonst artenreicheren Biotoptypen; Zuordnung zu einem bestimmten Biotoptyp oftmals problematisch.
- 9 = nicht bewertbar.

Geschützter Biotop: Prüfung des Biotopschutzes gemäß § 30 BNatSchG beziehungsweise §§ 28 und 29 NatSchG Bln, Zuordnung/Eintrag nach fachlicher Einschätzung des Kartierers.

FFH-Lebensraumtyp oder -komplex: Hier ist einzutragen, ob der Biotop entweder einem Natura 2000-Lebensraumtyp entspricht, oder zu einem LRT-Komplex zu rechnen ist. In beiden Fällen ist in dem entsprechenden Feld der vierstellige Natura 2000-Lebensraumtyp-Code einzutragen, im Feld „Komplex“ erfolgt die Komplex-Zuordnung („ja“ ankreuzen, sofern Komplex).

Erhaltungszustand (LRT): Zur Beurteilung des Erhaltungszustandes werden die für FFH-Lebensraumtypen charakteristischen Habitatstrukturen, typische Arteninventare und vorhandene Beeinträchtigungen bewertet. Es ist zu beachten, dass bei dieser Skala durchschnittlich ausgeprägte Lebensraumtypen nicht zur mittleren Bewertungsstufe, sondern zur Stufe C zählen.

- A = sehr gut bis hervorragend ausgeprägte Habitatstruktur, lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden, keine bis geringe Beeinträchtigungen.
- B = gut bis gut ausgeprägte Habitatstruktur, lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden, mittlere Beeinträchtigungen.
- C = mittel bis schlecht bis mittel bis schlecht ausgeprägte Habitatstruktur, lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden, starke Beeinträchtigungen.
- 9 = nicht bewertbar, zum Beispiel eine zum Aufnahmezeitpunkt frisch gemähte Wiese, oder für eine Bewertung ungünstige Jahreszeit.

Die Bewertung der FFH-Lebensraumtypen in Berlin folgt dem brandenburgischen Bewertungsschemata von Dr. Frank Zimmermann (lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/biotop-schutz/lebensraumtypen/).

Zusatzcode: Es kann ein zusätzlicher Biotoptypencode angegeben werden (linksbündig).

Standorteigenschaften: Hier sind die folgenden wichtigen Standortfaktoren einzutragen.

Exposition: Eintrag der überwiegenden Exposition der Biotopfläche (N, NO, NW, O, S, SO, SW, W oder ME für mehrere).

Relief: Erfassung der flächenmäßig überwiegenden beziehungsweise ökologisch prägenden Reliefsituation des erfassten Biotops (zum Beispiel Senke, Hügel).

Hangneigung: Eintrag der überwiegenden Hangneigung in geschätzten Grad.

Bodenverhältnisse: Erkennbare Besonderheiten (zum Beispiel Moor).

Hydrologische Beobachtungen: Erkennbare Besonderheiten (zum Beispiel temporär überstaut).

Vegetation:

Vegetationsaufnahme: Bei bestimmten Aufgabenstellungen kann die Anfertigung von Vegetationsaufnahmen nach der Methode Braun-Blanquet (Belegaufnahmen) sinnvoll oder geboten sein. Zur Dokumentation soll hier dann ein Hinweis auf vorliegende Aufnahmen vorgenommen werden. Es ist anzugeben, ob und wie viele Vegetationsaufnahmen in dem jeweiligen erfassten Biotop angefertigt wurden. Die Vegetationsaufnahme erfolgt auf einem gesonderten Aufnahmebogen, auf dem die Erfassungsnummer des Biotops und bei mehreren Aufnahmen jeweils eine zusätzliche Aufnahmenummer zu vermerken ist.

Zusätzliche Erhebung nötig: Konnten im Rahmen der aktuellen Kartierung relevante Kriterien im Geländeerhebungsbogen nicht erfasst werden (zum Beispiel wegen Wiesenmahd oder Unzugänglichkeit eines Gebietes), soll hier auf die Notwendigkeit einer zusätzlichen Erhebung hingewiesen werden. Für eine bessere Übersichtlichkeit ist hier ein Stichwort für den Grund einzutragen, zum Beispiel: gemäht.

Flächenanteil: Die Flächendeckung wird für jede Vegetationsschicht gesondert in Prozent der Gesamtfläche angegeben. Es kann maximal ein Deckungsgrad von 100 Prozent je Schicht erreicht werden. Hydrophyten werden unter Krautschicht erfasst. Ebenfalls wird die Höhe der jeweiligen Vegetationsschicht erfasst.

Flora und Fauna:

In diesem Feld können typische Arten / Kennarten der Flora und Fauna oder bemerkenswerte Arten, diagnostisch wichtige Arten, Arten der Roten Listen oder Problemarten notiert werden, die nebenbei beobachtet werden (es sind keine gezielten Untersuchungen durchzuführen).

Bemerkungen:

In diesem Feld können stichpunktartig weitere Angaben zu Besonderheiten oder sonstigen Auffälligkeiten gemacht werden (zum Beispiel besondere Beeinträchtigungen, Nutzungen, bekannte Vorkommen seltener Arten).

Sonstige Angaben:

Name der Kartierer

Ausführendes Büro / Beauftragende Stelle

Erhebungsdatum: ist während der Geländeerhebung auszufüllen EDV-Datum: ist während der Dateneingabe auszufüllen.

5. BESONDERE REGELUNGEN ZUR BIOTOP-KARTIERUNG

Nachfolgend werden besondere Regelungen und Fallbeispiele zur Biotopkartierung und GIS-Umsetzung wiedergegeben, die Probleme bisheriger Kartierungen berücksichtigen und im Rahmen der von Senatsverwaltung für Mobilität, Verkehr, Klimaschutz und Umwelt durchgeführten Kartierer-Besprechung mit Kartierern und GIS-Bearbeitern abgestimmt wurden.

Kartierung und GIS-Darstellung von Alleen

Werden Alleen mit den Biotoptypencodes **07141** ff kartiert, sind die Verkehrswege in ihrer Mitte beziehungsweise der Alleecharakter im GIS und in den Biotoptypen-Karten nicht mehr erkennbar. Um eine assoziative Kartenlesbarkeit und eine realitätsabbildende Kartierung zu gewährleisten (gemäß dem Motto: jedes Element in der Natur wird durch ein GIS-Element dargestellt), müssen Alleen wie folgt kartiert werden:

Der Verkehrsweg in der Mitte mit entsprechendem Biototyp (BT **12600** ff), unter 10 Meter Breite als Linie, Zusatzcode Allee (BT 07141 ff). Jede Allee-Baumreihe wird einzeln linienhaft kartiert als Baumreihe (BT 07142 ff), Zusatzcode Allee (BT 07141 ff), und zwar beidseitig parallel, bei flächenhaftem Verkehrsweg innerhalb des Polygons, bei linienhaft kartiertem Verkehrsweg außerhalb dicht daneben.

Linienhaft kartierte Straßen sollen immer auf Polygongrenzen liegen, das heißt, die Polygone sollen nicht unter Straßen hindurch weitergehen (bei Wegen zulässig).

Abgrenzung „Alleen“ zu „Straßen mit regelmäßigem Baumbestand“

Die genannte Alleen-Regelung gilt nur für außerörtliche Alleen, das heißt außerhalb des bebauten Bereiches (rechts und links der Straße in der Regel keine flächigen Siedlungsbiotope). Innerhalb des besiedelten Bereiches werden Alleen an Straßen nicht als Baumreihen mit Zusatzcode Allee kartiert, sondern als „Straßen mit regelmäßigem Baumbestand“ (BT **1261xx1**). Alleen an Wegen werden auch im besiedelten Bereich wie oben als Baumreihen und Weg mit Zusatzcode Allee erfasst (BT **07141** ff).

Kartierung von punkt- und linienförmigen Waldbiotopen

Biotope der Klasse 08 (Wälder und Forsten) dürfen – im Sinne der Kartieranleitung (Flächenfalle) und Standardlegende – nur dann punktförmig innerhalb des Waldes kartiert werden, wenn sie: naturnahe Waldbiotope sind mit prinzipiellem Biotopschutz und kleiner als 250 bis 500 Quadratmeter sind.

Die Biotope der Klasse 08 (Wälder und Forsten) sind nur dann linienhaft zu kartieren, wenn sie tatsächlich schmaler als 10 Meter sind. Dies kann zum Beispiel bei Waldmänteln (BT **08700** ff) oder Erlenreihen der Fall sein.

Erfassung und Darstellung von Linienbiotopen

Die folgenden Regeln für die Erfassung und Darstellung von Linienbiotopen sind nicht alternativ anzuwenden, sondern gelten alle zusammen beziehungsweise „nebeneinander“, das heißt, sie müssen – nach Möglichkeit – alle beachtet werden.

Landschaftsstruktur-Regel:

Bei der Biotop-Ansprache müssen „landschaftsstruktur-prägende“ Biotope als Hauptbiotope eingetragen werden, um die Lesbarkeit und Orientierung in den daraus abgeleiteten Biotop-typenkarten zu gewährleisten. Als „landschaftsstruktur-prägend“ gelten zum Beispiel Straßen, Wege, Baumreihen, Hecken.

Ausnahme: linienhaft kartierte Fließgewässer, sofern sie von besonders geschützten Röhricht- oder Wasserpflanzenbeständen begleitet sind, werden als Zusatzbiotop erfasst, das Röhricht als Hauptbiotop (siehe unter Biotopschutz-Regel).

Biotopschutz-Regel:

Um in der Biotoptypenkarte alle geschützten Biotope darzustellen, müssen auch alle gemäß § 30 BNatSchG oder den §§ 28 und 29 NatSchG Bln besonders geschützten Biotope ebenfalls als Hauptbiotop (eigenes Kartenelement) erfasst werden. Ist eine flächenhafte (lagetreue) Kartierung nicht möglich, weil zum Beispiel eine kleinflächig-mosaikartige Verteilung vorliegt, müssen Punkte oder Punktwolken beziehungsweise eigene Linien verwendet werden. Für alle geschützten Biotope muss ein Geländeerfassungsbogen ausgefüllt werden.

Wertvolle-Biotope-Regel:

Naturschutzfachlich wertvolle, aber nicht unter Biotopschutz stehende Biotope sollen nach Möglichkeit ebenfalls als eigenes Kartenelement (Hauptbiotop) erfasst werden. Ist dies nicht möglich, zum Beispiel weil sonst zu viele Linienelemente dicht nebeneinander zu liegen kämen (siehe unter 5-Linien-Regel), müssen sie als Begleit- oder Zusatzbiotop vermerkt werden. Für Begleit- oder Zusatzbiotope können ebenfalls Geländebögen ausgefüllt werden.

5-Linien-Regel:

Die bisherige Regelung, dass maximal 3 Linienelemente parallel dicht nebeneinander kartiert werden dürfen, wird auf maximal 5 Linienelemente erweitert. Dies ist notwendig, um Linien-Kombinationen wie zum Beispiel „Graben - Baumreihe - Weg - Baumreihe - Graben“ realitätsnah erfassen und lesbar darstellen zu können. Dabei sollen die äußeren Linien jeweils soweit nach außen verschoben werden, dass sie auf der Biotoptypenkarte (Maßstab 1 : 2 000 bis 1 : 5 000) gerade noch einzeln erkennbar sind (Generalisierung).

Fallbeispiele zur Linienbiotop-Erfassung und -Darstellung:

Die vorgeschlagenen Regeln werden in folgenden Fallbeispielen erläutert:

- Bei einem Weg (Baumreihe) mit nicht besonders geschütztem und nicht wertvollem Ruderalsaum wird der Weg (Baumreihe) als Hauptbiotop, der Saum als Begleit- oder Zusatzbiotop vermerkt (Weg / Baumreihe wird dargestellt, Saum nicht).
- Ein Weg (oder eine Baumreihe) mit einem Saum aus Trockenrasen oder Zwergstrauchheide (§ 30 BNatSchG) wird als zwei Linienbiotope kartiert (Weg / Baumreihe und Saum werden getrennt dargestellt).
- Ein Weg (oder eine Baumreihe) mit einem wertvollen, aber nicht besonders geschützten Saum kann ebenfalls als zwei Linienbiotope kartiert werden, sofern die Gesamtzahl der dicht parallel nebeneinander liegenden Linienelemente 5 nicht übersteigt. Wäre dies doch der Fall, muss der wertvolle Saum (oder ein anderes Linienbiotop) als Begleit- oder Zusatzbiotop erfasst werden und würde dann nur optionsweise als Farbsaum unter dem betreffenden Hauptbiotop dargestellt werden (siehe unten).
- Bei Röhricht (Biotopschutz) an Gräben werden das Röhricht als eine Linie (Hauptbiotop) und der Graben als Zusatzbiotop kartiert, sofern der Graben schmaler als 10 Meter ist. Breitere Gräben werden flächenhaft und der (gegebenenfalls beidseitige) Röhrichtgürtel linienhaft erfasst / dargestellt (jeweils als Hauptbiotop).
- Eine Kombination „Graben mit Röhricht - Weg mit wertvollem, nicht geschütztem Saum - Baumreihe - Graben mit Röhricht“ mit Einzelbreiten unter 10 Meter wird in Form von 4 Linienelementen kartiert:
 1. Röhricht als Hauptbiotop, Graben als Zusatzbiotop;
 2. Weg als Hauptbiotop, Saum als Begleitbiotop (optionale Darstellung: siehe unten);
 3. Baumreihe als Hauptbiotop,
 4. Röhricht als Hauptbiotop, Graben als Zusatzbiotop.

Gewässer-Grenzen

Bei der Kartierung von Gewässer-Verlandungsbereichen stellt sich oft die Frage, wo genau das Gewässer aufhört und das Land anfängt.

Eigentlich stellt die Mittelwasserlinie die Gewässergrenze dar, welche aber zum Kartierzeitpunkt im Gelände oft nicht erkennbar ist. Generell soll nur und genau das kartiert werden, was man vorfindet; besonders gewässerbegleitende Hochstaudenfluren müssen als FFH-LRT erfasst werden.

Grünlandbrachen auf Niedermoor

Wenn die Artenzusammensetzung auf eine Grünlandbrache schließen lässt (*Filipendulion*-Arten) sollte Grünlandbrache kartiert werden; gegebenenfalls mit Gehölzaufwuchs; die Artenzusammensetzung entscheidet über eine Zuordnung zu Grünland-Biotopen.

Naturnahe Wald- / Forstgesellschaften

Für natürliche Waldgesellschaften – auch in ruderaler oder fragmentarischer Ausprägung – sind Bögen auszufüllen und Vegetationsaufnahmen anzufertigen (eine Biotopkartierung kann natürlich nicht die Vegetationskartierung ersetzen). Bei alten naturnahen 08-Beständen sollte die fehlende oder ruderalisierte Krautschicht nicht zu stark bewertet werden.

Naturnahe Forstbestände können nach der Biotoptypen-Liste nur unzureichend beschrieben werden, mit 8 Stellen ist die Verschlüsselung der Forsten schon sehr kompliziert. Die Naturnähe ist eine komplexe Angelegenheit, die sich aus verschiedenen Faktoren zusammensetzt, hier wäre ein gesondertes Bewertungsschema sinnvoll, das Baumartenzusammensetzung, Schichtung, Krautschicht, Moosschicht und andere berücksichtigt.

Einschichtige Gehölzbestände im Wald

Im Wald / Forst dürfen nur Einzelbäume und Baumreihen in der Klasse 07 erfasst werden. Sofern innerhalb von 08 naturschutzfachlich wertvolle Bestände auftreten (zum Beispiel Altholzinseln), sollte ein Geländebogen ausgefüllt und der Wert beschrieben werden (auch wenn nicht unter Biotopschutz fallend). Dann wäre bei der kartografischen Darstellung (durch Zugriff auf derartige Bogen-Einträge) auch eine Hervorhebung naturnaher / wertvoller Forst-Bestände möglich.

Unterschiede Vorwald - Pionierwald - mehrschichtige Gehölzbestände

Nicht gepflanzte (spontane) Baumbestände unter Baumholz-Stärke (20 Zentimeter Stammdurchmesser) sind als Vorwald zu kartieren, darüber als Pionierwald (siehe Beschreibung der Biotoptypen). Pionierwälder können auch innerhalb von 08 auftreten (zum Beispiel Robinien). Mehrschichtige Gehölzbestände sind (wenigstens teilweise) gepflanzt (siehe Beschreibung der Biotoptypen).

Prunus serotina als Mischbaumart

Bei *Prunus serotina* im Zwischenstand mit Gesamtanteil über 30 Prozent wäre sie eine Mischbaumart. Wenn *Prunus serotina* nur im Unterstand wächst, sollte man bei Hauptbaumart Kiefer die Forstgesellschaft Spättraubenkirschen-Kiefernforst (0848xx21) kartieren. Neue Unterpflanzungen bis 1,5 Meter Höhe, die als Biomasse im Forst noch keine Rolle spielen, sind bei der Codierung nicht zu berücksichtigen, können aber im Bemerkungsfeld beschrieben werden.

Unterscheidung Wald - Forst

Siehe Beschreibung der Biotoptypen Einleitung Klasse 08 und 08300. Wenn die für eine Waldgesellschaft charakteristische Schichtung sowie die typische Krautschicht fehlen, sollte die Zuordnung zum Forst erfolgen.

Waldlichtung

In der Regel soll die Vegetation der Waldlichtungen kartiert werden, der Biotoptyp Waldlichtung ist als Zusatzcode zu verwenden.

Kartierung von Forstbeständen für Eingriffsbilanzierungen

Nach der Anpassung des Berliner Leitfadens zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen (2023) sind bei der Kartierung von Forstbeständen für Eingriffsbilanzierungen zusätzlich die Wuchsklassen aufzunehmen. Die Erfassung erfolgt in drei Stufen:

- Dickungsalter, Brusthöhendurchmesser: bis 7 Zentimeter;
- Stangenholz bis mittleres Baumholz, Brusthöhendurchmesser: < 7 bis 50 Zentimeter;
- Starkes Baumholz, Brusthöhendurchmesser: > 50 Zentimeter.

Benachbarte Polygone mit identischem Biotop-Code

Benachbarte Polygone mit identischem BT dürfen keinesfalls beim Digitalisieren beziehungsweise im GIS vereinigt werden, da unterschiedliche Ausprägungen, ausgefüllte Bögen oder Forst-Abteilungsgrenzen als Grund für die getrennte Kartierung vorhanden sein können. Der Kartierer legt im Gelände die Polygonabgrenzungen fest (unter Berücksichtigung der Kartieranleitung).

Eintrag fraglicher Biotopschutz-Zuordnungen

Entsprechend dem Geländebogen können fragliche Zuordnungen zum Biotopschutz auch in der GIS-Sachdatenbank als solche eingetragen werden (siehe Tabelle Sachdatenstruktur für BTK-Kartierprojekte).

Vergabe von Haupt- / Begleit-Codes

Hauptbiotop sollte der immer und komplett vorhandene Biotop sein, also zum Beispiel der Graben und nicht die Schwimmblattgesellschaft. Sofern ein Biotop unter Biotopschutz fällt, muss ein Bogen ausgefüllt werden. Geschützte Biotope sollten (nach Möglichkeit) immer als Hauptbiotop erfasst werden (siehe oben).

Vergabe von Haupt- / Zusatz-Codes

Als Prinzip gilt: Biotope werden als Haupt-Biotop kartiert, Nutzungen, Geologie und so weiter als Zusatz-Biotop; die genaue Definition wird in der Kartieranleitung gegeben.

Fall Campingplatz unter Altkiefern: bei > 50 Prozent Deckung der Kiefern = 08480 + Zusatz-Biotop 10180, < 50 Prozent Deckung der Kiefern = 10182.

Senatsverwaltung
für Mobilität, Verkehr,
Klimaschutz und Umwelt

BERLIN



Öffentlichkeitsarbeit
Am Köllnischen Park 3
10179 Berlin

www.berlin.de/sen/mvku

 x.com/senmvkuberlin

 instagram.com/senmvkuberlin

Berlin, 05/2024