**Methoden-Standards für faunistische Untersuchungen (Zusammenstellung der BLN, AG Artenschutz)**

**Bestandserfassungen für Umweltverträglichkeitsstudien (UVS) oder im Rahmen der Eingriffsregel für den Umweltbericht**

(UVP-pflichtige Vorhaben für das Schutzgut „Tiere“ z.B. bei Planfeststellungsverfahren oder für den Umweltbericht bei B-Plänen, die mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden sind).

Je nachdem welche Lebensräume vom Vorhaben betroffen sind, werden die relevanten Tiergruppen, die typisch für diesen Lebensraum sind, untersucht. Es gelten für die Untersuchungen zur UVS immer die geltenden, üblichen Methodenstandards. Die zu erfassenden Artengruppen und der Untersuchungsumfang werden im Scoping-Termin festgelegt. Zumeist werden die Untersuchungen auch gleichzeitig für das Eingriffsgutachten verwendet.

Neben den europarechtlich besonders geschützten Arten, die gemäß FFH- und Vogelschutzrichtlinie geschützt sind und im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung nochmal gesondert berücksichtigt werden, sind für die UVS im Rahmen der Eingriffsregel auch Lebensgemeinschaften für **weitere wertgebende Artengruppen** zu berücksichtigen. Das sind beispielsweise Arten, die gemäß der Roten Listen bundes-, landesweit oder regional geschützt sind und Arten, die nach Bundesartenschutz VO besonders oder streng geschützt sind. In Berlin sind es zusätzlich die Arten des Biotopverbunds. Die Erfassung bestimmter Artengruppen muss vorgenommen werden, wenn die entsprechenden Lebensräume dieser Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen und diese auch im Wirkraum des Vorhabens liegen. Nur so ist auch die Darstellung und Bewertung des Bestandes und des Risikos des Schutzguts „Fauna“ innerhalb des Wirkraumes des Vorhabens möglich.

Bei den **nachfolgenden Artengruppen** ist in einer ersten Planungsraumanalyse zu überlegen, ob Lebensräume der betreffenden Tiergruppen vom Vorhaben betroffen sind:

* Vögel
* Fledermäuse
* übrige Säugetiere (ausgewählte Arten, z.B. Europäischer Biber, Fischotter)
* Reptilien
* Amphibien
* Schmetterlinge (in der Regel nur Tagfalter)
* Libellen
* Laufkäfer und Spinnen
* Heuschrecken
* Wildbienen
* altholzbewohnende Käfer
* Fische (Rundmäuler und Fische/ begleitend auch Krebse)
* Makrozoobenthos - Schnecken / Muscheln

**Kartiermethoden der Tiergruppen siehe hier:**

<https://mobil.hessen.de/infomaterial/kartiermethodenleitfaden-2020-endfassung-mit-anhaengen>

<https://www.researchgate.net/publication/313890724_Leistungsbeschreibungen_fur_faunistische_Untersuchungen_Forschung_-_Strassenbau_und_Verkehrstechnik>

**Bestandserfassungen für den Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)**

**In allen Fällen –** **auch außerhalb von offiziellen Planverfahren** - in denen streng geschützte Arten beeinträchtigt werden, **müssen die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäische Vogelarten**, die gemäß FFH- und Vogelschutzrichtlinie geschützt sind, erfasst werden. Die Kartierungen dienen als Grundlage für die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange des § 44 BNatSchG.

Im Artenschutzleitfaden Berlin findet sich eine Übersicht der im Land Berlin zu berücksichtigenden **europäischen Vogelarten (S. 46 ff)** **und der Anhang IV-Arten (S. 53).**

Es sollte jedoch die Liste der kompensationspflichtigen Arten sowie das EuGH-Urteil vom 04.03.2021, Rs. C 473/19 und 474/19 beachtet werden.

**Kartierungsmethoden der Anhang IV-Arten:**

Für die Methodik der Kartierung der Anhang-Arten wird im Berliner Leitfaden auf die Kartiermethoden aus Nordrhein-Westfalen MKULNV NRW (2017) Anhang 4 verwiesen: Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen“ – Bestandserfassung und Monitoring –“:

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/mhbasp_anhang4_artspezifisch%20geeignete%20kartiermethoden.pdf>

Hier fehlen allerdings einige Arten wie Heldbock (*Cerambyx cerdo*), Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*), Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*), Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*).

Außerdem wird auf Albrecht et al (2014) verwiesen, ebenfalls ein Standardwerk der Erfassung. ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzfachbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014. <https://www.researchgate.net/publication/313890724_Leistungsbeschreibungen_fur_faunistische_Untersuchungen_Forschung_-_Strassenbau_und_Verkehrstechnik>

**Untersuchungsmethoden:**

**Vögel:**

**Methodik:** Grundsätzlich ist nach den Methodenstandards von SÜDBECK et al. (2005)[[1]](#footnote-1) - Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands - vorzugehen.

**Anzahl:** mindestens 4 Begehungen

**Zeitraum:** zwischen März und Juni

Allgemeine Brutvogelkartierungen sollten mindestens 4 Begehungstermine in der Zeit zwischen dem 20.3. und dem 10.6. umfassen und in diesem Zeitraum sinnvoll verteilt werden, mindestens jedoch einen Abstand von 7 Tagen zwischen zwei Begehungen aufweisen. Die Erfassungen sind grundsätzlich in den frühen Morgenstunden durchzuführen, Abenderfassungen sind nur als Ergänzung zu den notwendigen morgendlichen Kartierungen zulässig. Die Erfassungszeit richtet sich dabei nach dem Sonnenstand und sollte sich von ca. 30 Minuten vor Sonnenaufgang bis ca. 2 Stunden nach Sonnenaufgang erstrecken. In begründeten Einzelfällen (sehr kleines oder sehr weitläufiges Untersuchungsgebiet) kann davon abgewichen werden. Erfassungen zu deutlich späteren Tageszeiten sind aber nicht zulässig.

Abweichungen, insbesondere jahreszeitlich frühere Erfassungen sind in Einzelfällen möglich und nötig, aber jeweils zu begründen.

Die Erfassung muss bei guten Witterungsbedingungen durchgeführt werden, d.h. kein Niederschlag und möglichst wenig Wind. Bei einsetzendem Regen ist die Erfassung abzubrechen und zu einem späteren Zeitpunkt vollständig zu wiederholen.

Beim Vorhandensein geeigneter Niststandorte ist eine Überprüfung des Vorkommens von Eulen nach der gängigen Methodik zwingend notwendig.

Erfassungen von Greifvogelhorsten und anderen Großvogelnestern müssen nachweislich vor der einsetzenden Belaubung durchgeführt werden.

Der Einsatz von Klangattrappen ist nur in klar definierten Ausnahmefällen zulässig und sollte mit der höchstmöglichen Sparsamkeit und Sensibilität angewandt werden. Der Einsatz ist zu begründen.

Grundsätzlich sind Natur- und Artenschutz-Aspekte höher zu werten als eine möglichst vollständige Erfassung der Avifauna und eines Brutstatus'. Kann aus ebenjenen Aspekten ein Nachweis nicht vollständig erbracht werden, so ist er als gegeben anzunehmen.

Vermeidungsmaßnahmen, wie Bauzeitenmanagement sowie Schutzmaßnahmen sind vorab einplanen, da es bereits zu Tötungen kommen kann, wenn ein Gerüst erst einmal steht. So können spätere Baustopps verhindert werden.

Untersuchungen zur Avifauna von Gewässern (auch Kleingewässern) bedürfen der Abstimmung spezieller Methoden. Ufer von Fließgewässern sollten grundsätzlich vor Bebauung geschützt werden. Eine Gesamtbetrachtung des Biotops ist notwendig.

**Vögel aus Artenschutzleitfaden Berlin**

* Verhören, Sichtbeobachtung nach SÜDBECK et al. (2005)

• Revierkartierung (siehe auch ALBRECHT et al. 2014)

<https://www.researchgate.net/publication/313890724_Leistungsbeschreibungen_fur_faunistische_Untersuchungen_Forschung_-_Strassenbau_und_Verkehrstechnik>

• Punkt-Stopp-Zählung

• Linien-Kartierung

• Ggf. Einsatz von Klangattrappen (gem. SÜDBECK et al. 2005)

• Horst- bzw. Nestsuche von Großvögeln (ALBRECHT et al. 2014)

• Lokalisation von Baumhöhlen (ALBRECHT et al. 2014)

• Raumnutzungsbeobachtungen von Zug- und Rastvögeln (ALBRECHT et al. 2014)

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/mhbasp_anhang5a_voegel%20erfassungszeitraeume.pdf>

**Säugetiere**

**Fledermäuse:**

**Methodik:**  Erfassung von Quartieren, Jagdhabitaten, Flugrouten

Übersichtsbegehung, Sichtbeobachtung, Detektorerfassung, Transektkartierung von Jagdhabitaten und Flugrouten, ggf. Einsatz von Horchboxen

zusätzlich Erfassung von Niststätten an Gebäuden oder Bäumen mit Endoskop, Taschenlampe, Spiegel

**Anzahl:** mind. 6 Begehungen bei optimalem Wetter

**Zeit:** April bis September / Niststätten Oktober bis März (?)

**Fledermäuse aus Artenschutzleitfaden Berlin:**

Lokalisation von Baumhöhlen/Erhebung relevanter Habitatstrukturen in alten Wäldern (ALBRECHT et al. 2014, V3 und V4)

• Transektkartierung mit Ultraschalldetektor (ALBRECHT et al. 2014, FM1)

<https://www.researchgate.net/publication/313890724_Leistungsbeschreibungen_fur_faunistische_Untersuchungen_Forschung_-_Strassenbau_und_Verkehrstechnik>

• Stationäre Horchboxen (ALBRECHT et al. 2014, FM2)

• Netzfang (ALBRECHT et al. 2014, FM3)

• Erhebung von Quartieren in unterirdischen Hohlräumen, in Fledermaus- oder Vogelkästen sowie in Gebäuden (ALBRECHT et al. 2014, FM4)

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/mhbasp_anhang5b_fledermaeuse%20erfassungszeitraeume.pdf>

**Sonstige Säugetiere:**

Es sind alle Säugetiere mit mind. 2 – 3 Begehungen zu erfassen, wenn sie von Bauvorhaben betroffen sein können. Das sollte speziell für die Zielarten des Biotopverbunds gelten.

Folgende FFH-Arten, außer den Fledermäusen, sind aus unserer Sicht für Berlin relevant (in den Klammern u. a. die zugeordneten Anhänge):

Biber (II, IV), Fischotter (II, IV), Baummarder, (V) Waldiltis (V).

Ansonsten gibt es nur besonders geschützte (z. B. terrestrische Insektenfresser; Waldmäuse, Apodemus spec.) sowie nicht besonders geschützte Arten (siehe die BArtSchVO); bei einigen Arten gilt zudem das Jagdrecht (u. a. alle Marder außer Fischotter, Mauswiesel, etc.); Mufflon (II, IV), bedeutsam sind auch die Einstufungen in Rote Listen bzw. Vorwarnlisten von Deutschland, Brandenburg und Berlin (siehe dort) sowie die Berliner Zielarten des Biotopverbundes (z. B. Zielart Feldhase, zugleich in allen drei Bezugsgebieten als gefährdete Art geführt).

Kleinsäuger, wie z.B. Spitzmäuse, werden in Berlin meist leider nicht untersucht, da BearbeiterInnen fehlen und sie nicht zu den Standardgruppen gehören. **Hier besteht eine große Nachweislücke**. Sie können mit speziellen Fotofallen und mit Lockstoff erfasst werden (s. Erfahrungen in Großbritannien und Skandinavien).

**Fischotter (siehe Literatur Artenschutzleitfaden)**

**Methodik:** Fotofallen, Kot suchen, ggf. Einsatz von speziell trainierten Suchhunden [[2]](#footnote-2)

**Anzahl:** mindestens 3 Begehungen, besonders unter Brücken, wenn dort Berme
vorhanden sind.

**Zeit:** ganzjährig,besonders im Winter

**Biber** **(siehe Literatur Artenschutzleitfaden)**

**Methodik:** Übersichtskartierung relevanter Strukturen entlang von Gewässern, Fraßspurensuche, Wechsel, Nachweise von Bauen und Burgen, Biberröhren, Einbrüchen am Gewässerufer, Biberdämmen, Ausstiegen (schlammbedeckte Rutschen), gefällten oder benagten Bäumen, Fraßspuren und Trittsiegeln. Direkte Beobachtungen von Bibern.

**Anzahl:** Einmaliger Durchgang sofern bei idealen Bedingungen durchgeführt.

**Zeit:** ganzjährig,besonders im Winter. Kartierung im Spätwinter oder zeitigem Frühjahr (bis März / April) aufgrund der leichteren Sichtbarkeit der Spuren wegen fehlender Vegetation.

**Biber und Fischotter Artenschutzleitfaden Berlin**

Spurensuche entlang von Gewässern (Biber und Fischotter) (Albrecht et al. 2014: S 2) <https://www.researchgate.net/publication/313890724_Leistungsbeschreibungen_fur_faunistische_Untersuchungen_Forschung_-_Strassenbau_und_Verkehrstechnik>

• Kartierung relevanter Strukturen am Luftbild und ggf. qualifizierte Bibernachweise (Biber) (MKULNV NRW 2017, Anhang 4, 3.3)

• Revierkartierung (Biber) (MKULNV NRW 2017, Anhang 4, 3.3)

• Bestandsabschätzung über Spuren oder Sichtbeobachtungen (Biber) (MKULNV NRW 2017: Anhang 4, 3.3)

**Biber:** <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/kartiermethoden/6540>

**Fischotter:**

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/kurzbeschreibung/6567>

**Baummarder**

**Methodik:** Foto- bzw. Lockfallen (Lockmittel: tote Küken, Eier)

**Anzahl:** nur per o. g. Fallen in mittleren bis größeren Laubbaumbeständen
 mit Höhlen bzw. an Fließgewässern im Wald (Passagen)

**Zeit:** ganzjährig

**Amphibien:**

Bei jedem Gewässer muss der mögliche Besatz von Amphibien überprüft werden. Dabei sind immer Frosch- und Schwanzlurche zu überprüfen.

Froschlurche
Erfassung hauptsächlich akustisch, Sichtbeobachtungen sind ergänzend möglich.
Mindestens 4 Erfassungstermine zwischen März und September, davon mindestens 3 in der Zeit zwischen April und Juli. Die Erfassungen müssen spätabends oder nachts in jahreszeitlich betrachtet milden bis warmen Nächten nach Niederschlägen durchgeführt werden.
Überwinterungsgebiete und Wanderrouten sind zu identifizieren.

Schwanzlurche
Erfassung durch Reusenfänge. Sichtbeobachtungen und Kescherfänge ergänzend möglich.
Mindestens 3 Erfassungstermine zwischen April und Juli. Reusenfänge müssen zwingend über Nacht in garantiert frostfreier Zeit stattfinden. Bei stärkeren Regenfällen haben sie zu unterbleiben. (s. auch Tabelle im Anhang)

**Amphibien Artenschutzleitfaden Berlin**

(Kammmolch Kleiner Wasserfrosch Knoblauchkröte Kreuzkröte Moorfrosch Rotbauchunke Wechselkröte)

Verhören, Sichtbeobachtung und Handfänge/Kescherfang

• Amphibien allgemein: ALBRECHT et al. 2013, A 1 <https://www.researchgate.net/publication/313890724_Leistungsbeschreibungen_fur_faunistische_Untersuchungen_Forschung_-_Strassenbau_und_Verkehrstechnik>

• Vorgaben für einzelne Arten: MKULNV NRW 2017 (Kammmolch: Anhang 4, 1.3, Kleiner Wasserfrosch: Anhang 4, 1.4, Knoblauchkröte: Anhang 4, 1.5, Kreuzkröte: Anhang 4, 1.6, Laubfrosch: Anhang 4, 1.7, Moorfrosch: Anhang 4, 1.9, Wechselkröte: Anhang 4, 1.12)

• Ausbringen künstlicher Verstecke (Kreuzkröte und Wechselkröte: ALBRECHT et al. 2013, A 2)

• Wasserfallen (Kammmolch und andere Molcharten: ALBRECHT et al. 2013, A 3; Reusenfang Kammmolch, Kleiner Wasserfrosch und Knoblauchkröte: MKULNV NRW 2017, Anhang 4, 1.3, 1.4, 1.5)

[https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/mhbasp\_anhang5c\_amph%20rept%20erfassungszeitraeume.pd](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/mhbasp_anhang5c_amph%20rept%20erfassungszeitraeume.pdf)f

• Hydrophon (Knoblauchkröte: ALBRECHT et al. 2013, A 4)

• Amphibienfangzaun (Amphibien allgemein: ALBRECHT et al. 2013, A 5; Kammmolch, Moorfrosch: MKULNV NRW 2017, Anhang 4, 1.3, 1.9)

• Berliner Amphibienkartierung 2018: Konkrete Vorgaben (Richtwert und Mindestanforderung) für Kartierer/innen zur Amphibienerfassung

<https://www.stiftung-naturschutz.de/fileadmin/user_upload/pdf/Publikationen/Amphibien_2018/Amphibienkartierung-Methodik_2018.pdf>

**Reptilien:**

**Methodik:** Übersichtsbegehung, Sichtbeobachtung, Hand- und Schwammfang,
mit Ausnahmegenehmigung: Eimer- oder Fallenfang

Untersuchung des Lebensraums = Erfassung der Größe des Lebensraums entsprechend der Nutzung = Ausbreitung auf der Eingriffsfläche (Eidechsen)

**Anzahl:** mind. 6 Begehungen bei optimalem Wetter, davon 2 im Spätsommer

**Zeit:** April bis September

**Artenschutzleitfaden Berlin (Schlingnatter, Zauneidechse):**

Vorgaben für einzelne Arten (Kontrolle von Verstecken; Sichtbeobachtung und Fang von Individuen): MKULNV NRW 2017 (Schlingnatter: Anhang 4, 1.10, Zauneidechse: Anhang 4, 1.13)

• Berliner Zauneidechsenkartierung 2018: Konkrete Vorgaben (Richtwert und Mindestanforderung) für Kartierer/innen zur Zauneidechsenerfassung

<https://www.stiftung-naturschutz.de/fileadmin/user_up-load/pdf/Faunenschutz/Zauneidechsenkartierung-Methodik_2018.pdf>

**Tagfalter:**

Ziel der Erfassung ist die Darstellung der vorkommenden Arten ggf. mit Angabe von Häufigkeitsklassen. Es werden Untersuchungsräume abgegrenzt. Es ist das Vorhandensein von Nahrungspflanzen zu überprüfen und zu dokumentieren.

**Methodik:** Übersichtsbegehungen mit Erfassung wichtiger Nahrungspflanzen, Sichtbeobachtung, Kescherfang, sowie Raupen- und Eisuche

**Anzahl:** mindestens 6 Begehungen bei optimalem Wetter

**Zeit:** April bis September

**Libellen:**

Für die Erfassung des gesamten Artenspektrums an den Gewässern sind folgende Methoden durchzuführen. Bei großen Gewässern muss das Ufer in Untersuchungs-abschnitte geteilt werden.

**Methodik:** Sichtbeobachtung, Kescherfang sowie Larven- und Exuviensuche

**Anzahl:** mindestens 6 Begehungen pro Gewässer

**Zeit:** Zwischen Ende April und September

**Artenschutzleitfaden Berlin (Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer)** Eier- und Jungraupensuche (**Großer Feuerfalter**) (ALBRECHT et al. 2014, F8) <https://www.researchgate.net/publication/313890724_Leistungsbeschreibungen_fur_faunistische_Untersuchungen_Forschung_-_Strassenbau_und_Verkehrstechnik>

• Raupensuche (**Nachtkerzenschwärmer**) (ALBRECHT et al. 2014, F 10)

• Habitatpotenzialkartierung und Absuchen von Raupenwirtspflanzen (Nachtkerzenschwärmer) (MKULNV NRW 2017, Anhang 4, 4.8) <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/schmetterlinge/kurzbeschreibung/108137>

**Artenschutzleitfaden Berlin (Die 6 FFH-Libellenarten Berlins):**

Sichtbeobachtung, Kescherfang und Exuviensuche (Libellen) (ALBRECHT et al. 2013: L1)

• Erfassung von Exuvien und Imagines (Große Moosjungfer) (MKULNV NRW 2017, Anhang 4, 4.2)

<https://artenschutz.naturschutzinformatio>[nen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/mhbasp\_anhang5d\_wirbellose%20erfassungszeitraeume.pdf](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/mhbasp_anhang5d_wirbellose%20erfassungszeitraeume.pdf)

**Laufkäfer und Spinnen:**

Ziel ist die Erfassung der vorkommenden Arten in allen Straten. Festlegung geeigneter Probeflächen auf der Grundlage der Biotoptypenkartierung und einer Übersichtsbegehung.

**Methodik:** Erfassung mit geeigneten Bodenfallen mit jeweils 14-tägiger Fangdauer, 6 Fallen pro Standort. Zusätzlich Handaufsammlung (Kescher, Klopfschirm, Gesiebe).

**Anzahl:** mindestens 5 Fangperioden (14-tägig) pro Untersuchungsfläche und 2 bis 3 Handfänge

**Zeitraum:** 3 Fangperioden Bodenfallen Mitte April bis Mitte Juni
2 Fangperioden Bodenfallen Ende August bis Anfang Oktober.
2 bis 3 Handfänge im Mai, Juni, August

**Heuschrecken:**

Ziel der Erfassung ist die Darstellung der vorkommenden Arten mit Angabe von Häufigkeitsklassen. Es werden Untersuchungsräume für die Angaben von Häufigkeitsklassen abgegrenzt.

**Methodik:** Kescherfang, Verhören

**Anzahl:** 5 bis 6 Begehungen pro Untersuchungsraum bei trockenem, sonnigem Wetter

**Zeit:** 1 Begehungen Mai bis Juni, 3-4 Begehungen August und September
 1 Nachtbegehung

**Wildbienen:**

Ziel der Erfassung ist die Darstellung der vorkommenden Arten. Einzelne Untersuchungsstandorte werden im Untersuchungsgebiet abgegrenzt, um für die Wildbienenfauna wertvolle Bereiche zu kennzeichnen.

**Methodik:** Sichtfänge der an Blüten und Nistplätzen auftretenden Arten mit Hilfe des Keschers (ggf. an Bäumen Kescher auf 2 m verlängern)

**Anzahl:** 5 bis 7 Begehungen pro Untersuchungsfläche bei optimalem Wetter

**Zeit:** 5 bis 7 Durchgänge März/April bis August/September.

**Altholzbewohnende Käfer**

Die Erfassung sollte nicht für jede einzelne Art, sondern die Gruppe allgemein erfolgen

**Methodik:** Habitaterfassung; Zuerst Übersichtsbegehung zur Ermittlung von potenziellen Brutbäumen (mit mulmgefüllten Höhlungen) und Fraßspuren. Totholz allgemein, stehende Bäume mit entsprechenden Spuren, Begutachtung der Bäume auf Höhlungen + Totholz, Einsatz von Endoskop in Höhlungen, Untersuchung eines Mulmkörpers nur durch Spezialisten.

Ermittlung potenzieller Brutbäumen, Suche nach Kotpillen und Ektoskelettresten

**Anzahl:** mindestens 1 Übersichtsbegehung (Strukturkartierung) und 1 gezielte Nachsuche

**Zeit:** ganzjährig, (optimal vor Laubaustrieb im März – April oder nach Laubfall im Herbst

**Artenschutzleitfaden Berlin (Eremit und Heldbock)**

Strukturkartierung (ALBRECHT et al. 2013, XK1, XK2) <https://www.researchgate.net/publication/313890724_Leistungsbeschreibungen_fur_faunistische_Untersuchungen_Forschung_-_Strassenbau_und_Verkehrstechnik>

• Brutbaumuntersuchung Heldbock (ALBRECHT et al. 2013, XK3) und Eremit (ALBRECHT et al. 2014, XK7; MKULNV NRW 2017, Anhang 4, 4.4)

• Ermittlung potenzieller Brutbäume, Suche nach Kotpillen und Exoskelettreste (Eremit) (MKULNV NRW 2017, Anhang 4, 4.4)

**Eremit:**

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/kaefer/kurzbeschreibung/155386>

**Heldbock:** <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/kaefer/kurzbeschreibung/105067>

**Fische (Rundmäuler & Fische außerdem Krebse)
 Makrozoobenthos - Schnecken / Muscheln**

Größere Gewässer sollten durch Institutionen wie IGB untersucht werden, welches durch Herrn Wolter dazu folgendes mitteilt:

Fischerfassungsstandards gibt es nur für WRRL-berichtspflichtige Gewässer, d. h. für die großen Seen (50+ ha) und Flüsse >10 km² Einzugsgebiet. Für Flüsse gibt es das Bewertungsverfahren fiBS, welches ausschließlich auf Elektrobefischungen beruht und für Seen gibt es das Verfahren DeLFi, welches vor allem Multimaschen-Stellnetze einsetzt, mit etwas Elektrobefischung der Ufer gepaart. Einzelheiten finden sich unter:

<https://www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=446&clang=0>

Für Kleingewässer gibt es keine Standards und die Standards der WRRL Gewässer sind nur bedingt geeignet. Wir haben mit relativ intensiven Untersuchungen herausgefunden, dass es bei Elektrobefischungen ausreicht, in einem Habitat 400 m Uferlinie zu befischen, um mit 90%iger Sicherheit alle Arten nachzuweisen.

Übertragen auf Kleingewässer bedeutet das, dass i.d.R. die gesamte Uferlinie elektrisch befischt werden muss. Auf Stellnetze ist zu verzichten, weil

1. selten eine große, tiefere Freiwasserregion vorhanden ist

b) in Kleingewässern keine typischen Freiwasserarten, wie Maränen o. ä .vorkommen.

c) die Fische bei der Stellnetzfischerei verletzt werden.

In Kleingewässern gibt es auch keine großen saisonalen Unterschiede der Fischfauna.

**Mindestanforderung**: Befischung von wenigstens 400 m Uferlinie bzw. des Gesamtumfangs des Gewässers im Frühherbst wenn die Wassertemperaturen unter 18-20°C gesunken sind (aber >10 °C). Im Herbst werden auch die Jungfische vom gleichen Jahr gut nachgewiesen (für Reproduktionserfolg).

Die Temperatur ist zur Fischschonung wichtig. Ab 20°C steigen die Fischverluste und sollte nicht mehr elektrisch gefischt werden. In Kleingewässern ist der Sauerstoffhaushalt ohnehin angespannt und wenn es dann noch warm ist, plus Befischungsstress, steigt die Mortalität. Unter 10°C sind die Fische weniger mobil, so dass die Effektivität von Elektrobefischungen drastisch sinkt.

Eine gute Zusammenfassung von Kartiermethoden findet sich auch im Kartiermethodenleitfaden. Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen, 3. Fassung, September 2020:
<https://mobil.hessen.de/infomaterial/kartiermethodenleitfaden-2020-endfassung-mit-anhaengen>

**Literatur und Links zu Methodenstandards:**

ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G., GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzfachbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
<https://www.researchgate.net/publication/313890724_Leistungsbeschreibungen_fur_faunistische_Untersuchungen_Forschung_-_Strassenbau_und_Verkehrstechnik>

MKULNV NRW (2017): „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen“ Anhang 4 – Bestandserfassung und Monitoring –
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/erfassung/gruppe>

Fachbeitrag - Kartiermethodenleitfaden - Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen - Erscheinungsdatum: September 2020 - Herausgeber: Hessen Mobil
<https://mobil.hessen.de/infomaterial/kartiermethodenleitfaden-2020-endfassung-mit-anhaengen>

Stiftung Naturschutz Berlin (2018): Berliner Amphibienkartierung 2018. Konkrete Vorgaben (Richtwert und Mindestanforderung) für Kartierer/innen zur Amphibienerfassung: <https://www.stiftung-Naturschutz.de/fileadmin/user_upload/pdf/Publikationen/Amphibien_2018/Amphibienkartierung-Methodik_2018.pdf>

Stiftung Naturschutz Berlin (2018): Berliner Zauneidechsenkartierung 2018. Konkrete Vorgaben (Richtwert und Mindestanforderung) für Kartierer/innen zur Zauneidechsenerfassung
<https://www.stiftung-naturschutz.de/fileadmin/user_up-load/pdf/Faunenschutz/Zauneidechsenkartierung-Methodik_2018.pdf>

LAWA, Länderarbeitsgemeinschaft Wasser: Gewässerbewertung (hier Fischfauna): <https://www.gewaesser-bewertung.de/index.php?article_id=446&clang=0>

Südbeck et al (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands
<https://media-natur.com/Suedbeck-Andretzke-Fischer-Gedeon-Schikore-Schroeder-Sudfeld-Methodenstandards-zur-Erfassung-der-Brutvoegel-Deutschlands>

Losungsmonitoring des Fischotters in Deutschland, UFZ:
<https://www.ufz.de/index.php?de=41279>

Müller-Stieß, H. (1992): Hinweise zur Berücksichtigung säugetierkundlicher Aspekte in Gutachten der Raum und Landschaftsplanung.

Trautner, J. (Hrsg.) (1991): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. November 1991: 7 -26; Ökologie in Forschung und Anwendung 5,

**Amphibien - Tabelle**:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Art**  | **Erfassung Jahreszeit**  | **Erfassungs Tageszeit**  | **Erfassung Klima/Wetter**  | **Untersuchungsumfang**  |  |
| **Rotbauch-unke**  | Akustisch: April bis Juni (Juli) Sicht: März bis September  | Tag und Nacht  | Akustisch: v.a. warme Nächte Sicht: sonniges und warmes Wetter  | 3 Termine  |  |
| **Erdkröte**  | Akustisch: März bis Juli Fang ab Februar  | Nachts  | Warme Tage nach Niederschlägen. Warme Herbsttage. Wanderung ab Feb. (über 5°C nachts)  | Mind. 3 Termine  | Fanzäune mit Eimern  |
| **Kreuzkröte**  | Akustisch: April bis Juli Sicht: März bis September  | Akustisch: Dämmerung bis ca. 0:00 Uhr Sicht: ganztägig  | Warme Nächte nach Niederschlägen  | 4 Termine  |  |
| **Wechselkröte**  | Akustisch: April bis August Sicht: Juli  | Akustisch: Dämmerung bis ca. 0:00 Uhr Sicht: ganztägig  | Warme Nächte nach Niederschlägen. Nicht in Trockenphasen.  | 3 Termine  |  |
| **Knoblauch-kröte**  | Akustisch: April bis August Sicht: März bis September  | Akustisch: Dämmerung bis ca. 0:00 Uhr Sicht: ganztägig  | Warme Nächte nach Niederschlägen.  | Mind. 3 Termine  |  |
| **Grasfrosch**  | März/April  | Akustisch: nachts Sicht: Morgens  | Wenig witterungs-spezifisches Verhalten  | 2 Termine  | Explosiv-laicher. Kurze Phase der Paarungsrufe  |
| **Moorfrosch**  | März/April  | Akustisch: Dämmerung bis ca. 0:00 Uhr Sicht: ganztägig  | Sonnige, warme Tage. Warme, feuchte Nächte  | Mind. 3 Termine  | Explosiv-laicher. Kurze Phase der Paarungsrufe  |
| **Kleiner Wasserfrosch**  | Mai bis Juni  | Akustisch: Dämmerung bis ca. 0:00 Uhr Sicht: ganztägig  | Wenig witterungsspezifisches Verhalten  | 3 Termine  |  |
| **Seefrosch**  | April bis Mai (Juni)  | tagsüber  | Sonnige, warme tage  | 3 Termine  |  |
| **Teichfrosch**  | Mai bis Juni  | Mittags und Dämmerung  | Sonnige, warme tage  | 3 Termine  |  |
| **Bergmolch**  | April bis Juni  | Sichtbeobach-tungen Nachts  | Reuseneinsatz nach dem Frost.  | 3 Termine  | Sinnvoll v. a. Kescherfänge und das Aufstellen von Reusen  |
| **Kammmolch**  | April bis Juli. Larven bis August  | Sichtbeobachtung in der Däm-merung + Nachts - Reusenfänge Nachts.  | Reuseneinsatz nach dem Frost. Kein Reuseneinsatz bei Starkregen  | Mind. 3 Termine  | Sinnvoll v. a. Kescherfänge und das Aufstellen von Reusen  |
| **Teichmolch**  | März bis Juli  | Sichtbeobachtungen Nachts  |  | 3 Termine | v. a. Kescherfänge Aufstellen von Reusen |

1. <https://media-natur.com/Suedbeck-Andretzke-Fischer-Gedeon-Schikore-Schroeder-Sudfeld-Methodenstandards-zur-Erfassung-der-Brutvoegel-Deutschlands> [↑](#footnote-ref-1)
2. <https://www.ufz.de/index.php?de=41279> – Losungsmonitoring des Fischotters in Deutschland, UFZ [↑](#footnote-ref-2)