

Bewertungsschemata für die Bewertung des Erhaltungsgrades von Arten und Lebensraumtypen als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring

Auszug: Säugetiere ohne Fledermäuse

Stand: Oktober 2017

**Herausgegeben von
Bundesamt für Naturschutz (BfN)
und dem
Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK)
FFH-Monitoring und Berichtspflicht**

Titelbild: Sumpf-Gladiole (*Gladiolus palustris*) (H. Haeupler); Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*), Scharlachkäfer (*Cucujus cinnaberinus*) (Fotos und Gestaltung: PAN GmbH)

Adresse des Herausgebers:

Bundesamt für Naturschutz Konstantinstr. 110
53179 Bonn
URL: <http://www.bfn.de>

Redaktion:

PAN Planungsbüro für Rosenkavalierplatz 8
angewandten Naturschutz 81925 München
GmbH E-Mail: info@pan-gmbh.com

Fachbetreuung im BfN:

Melanie Neukirchen Fachgebiet II 1.3 „Monitoring“
E-Mail: melanie.neukirchen@bfn.de

Finanziert durch das Bundesamt für Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB).

Diese Veröffentlichung wird aufgenommen in die Literaturdatenbank „DNL-online“ (www.dnl-online.de).

BfN-Skripten sind nicht im Buchhandel erhältlich. Eine pdf-Version dieser Ausgabe kann unter http://www.bfn.de/0502_skripten.html heruntergeladen werden.

Institutioneller Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz
Konstantinstr. 110
53179 Bonn
URL: www.bfn.de

Der institutionelle Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die in den Beiträgen geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des institutionellen Herausgebers übereinstimmen.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des institutionellen Herausgebers unzulässig und strafbar.

Nachdruck, auch in Auszügen, nur mit Genehmigung des BfN.

Druck: Druckerei des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

Gedruckt auf 100% Altpapier

ISBN 978-3-89624-217-4

DOI 10.19217/skr480

Bonn - Bad Godesberg 2017

Vorwort

Hinweise zur Anwendung der Bewertungsschemata für die Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie

Ziele des FFH-Monitorings

Nach Artikel 11 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) sind alle EU-Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, den Erhaltungszustand der in den Anhängen II, IV und V der Richtlinie gelisteten Arten zu überwachen. Die Ergebnisse der Überwachung sind mit dem Durchführungsbericht nach Art. 17 der Richtlinie alle 6 Jahre an die EU-Kommission zu übermitteln. Das FFH-Monitoring auf Bundesebene dient, auf Grundlage wiederholter Erfassungen im Gelände, der Überwachung des Erhaltungszustands der betreffenden Arten (WEDDELING et al. 2009). Als Bezugsraum für die Bewertung gelten die in Deutschland gelegenen Teile der europäischen biogeografischen Regionen. Das FFH-Monitoring auf Bundesebene trägt durch die Erfassung der Population, der Habitatqualität sowie der Beeinträchtigungen zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten bei. Neben den Ergebnissen des FFH-Monitorings fließen in die Bewertung des Erhaltungszustandes u. a. aktuelle von den Ländern bereitgestellte Verbreitungsdaten, Daten zum Gesamtbestand einer Art sowie die Einschätzung der Zukunftsaussichten ein. Die Erhebungen für das FFH-Monitoring im Gelände sollen dabei über die Berichtsperioden hinweg stets an denselben Vorkommen durchgeführt werden. Neben der Erfüllung des Überwachungsgebots, ist ein weiteres Ziel des FFH-Monitorings, Bestands- und/oder Habitatveränderungen in den biogeografischen Regionen zu erkennen, um hieraus Empfehlungen für Managementmaßnahmen abzuleiten, die einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes entgegenwirken.

Grundlagen der 2. Überarbeitung der Bewertungsschemata

Nachdem die bundesweiten Bewertungsschemata im Jahr 2006 vorlagen (SCHNITTER et al. 2006), wurden sie für die Zwecke des FFH-Monitorings operationalisiert (PAN & ILÖK, 2010) und in der Berichtsperiode 2007-2012 erstmalig angewandt. Im Zuge des bundesweiten FFH-Monitorings konnten während dieser Berichtsperiode umfangreiche Erfahrungen gesammelt werden. Es stellte sich heraus, dass die BWS einer Überarbeitung bedürfen. In der 107. Sitzung der LANA am 18./19. April 2013 in Göttingen wurde daher beschlossen, die Bewertungskriterien und deren Interpretation zu überprüfen. Das BfN wurde gebeten, diese Überprüfung federführend mit Unterstützung der Länderfachbehörden vorzunehmen. Dazu wurden die von den Ländern vorgeschlagenen Änderungen im BfN gesammelt und mit Unterstützung eines FuE-Vorhabens im schriftlichen Verfahren mit den Länderfachbehörden abgestimmt. Bei Artengruppen mit großem Überarbeitungsbedarf (Wanderfische, Fledermäuse) wurde je ein ExpertInnen-Workshop durchgeführt. Die Überarbeitung wurde intensiv vom Bund-Länder-Arbeitskreis „FFH-Monitoring & Berichtspflichten“ begleitet. Ziel der Überarbeitung war es:

1. die Schemata auf Grundlage der Erfahrungen durch die Anwendung in der letzten Berichtsperiode zu verbessern und evtl. unstimme Bewertungseinstufungen zu korrigieren,
2. Synergien mit weiteren Monitoring-Programmen (WRRL, HNV) bestmöglich zu nutzen,
3. die Schemata dem aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstand zur Biologie und Ökologie der Arten anzupassen.

Dabei sollte die Vergleichbarkeit der Bewertungsergebnisse mit den Ergebnissen des nationalen FFH-Berichts 2013 so weit wie möglich erhalten bleiben. Die überarbeiteten BWS wurden vom ständigen Ausschuss „Grundsatzfragen und Natura 2000“ der LANA beschlossen und vom Plenum der bei der 113. Sitzung am 10./11. März 2016 in Speyer zur Kenntnis genommen. Die BWS stehen auch unter <http://www.bfn.de/themen/monitoring/monitoring-ffh-richtlinie.html> zur Verfügung.

Anwendung der FFH-Bewertungsschemata außerhalb des bundesweiten FFH-Monitorings

Seit einigen Jahren werden die FFH-Bewertungsschemata vermehrt auch außerhalb ihrer ursprünglichen Zweckbestimmung angewandt und finden vor allem bei Artengruppen Anwendung, zu denen keine bundesweit einheitlichen Erfassungsmethoden bzw. konkreten Empfehlungen zur Untersuchungstiefe vorliegen. Insbesondere die methodischen Empfehlungen zur Anzahl der Begehungen sowie die Angaben und Schwellenwerte zur Bewertung von Merkmalen in den Bewertungsschemata werden aufgrund ihrer Verbindlichkeit häufig zur Planung und Durchführung von Erfassungen (z. T. auch zur Ausgestaltung von Ausgleichsmaßnahmen) zur Beurteilung von Eingriffen genutzt. Dabei wird die Untersuchungstiefe (u. a. Anzahl an Begehungen, Anzahl an Fallen) übernommen oder reduziert.

Unterschiedliche Prüfmaßstäbe beim bundesweiten FFH-Monitoring und zur Beurteilung von Eingriffen

Sowohl der Flächenbezug als auch der Prüfmaßstab unterscheiden sich beim bundesweiten FFH-Monitoring und der Erfassung zur Beurteilung von Eingriffen grundlegend voneinander. Beim bundesweiten FFH-Monitoring wird der Erhaltungsgrad eines Vorkommens unter Beachtung der näheren Umgebung bewertet, wohingegen sich Erfassungen zur Beurteilung von Eingriffen auf den Wirkungsbereich eines Bauvorhabens beziehen, in dem Beeinträchtigungen für die lokale Population sowie für funktional bedeutsame Lebensräume (z. B. Fortpflanzungs- und Ruhestätten) auszuschließen sind. Arten mit biphasischem Lebenszyklus oder räumlich getrennten Sommer- und Winterlebensräumen werden im bundesweiten FFH-Monitoring i. d. R. nicht in der Untersuchungstiefe bewertet, wie dies im Rahmen artenschutzrechtlicher Gutachten erforderlich ist. Darüber hinaus werden schwer zu erfassende Arten im bundesweiten FFH-Monitoring über Zufallsbeobachtungen erfasst, die auf Ebene der biogeografischen Region aggregiert und bewertet werden. In diesen Fällen können die Methoden des bundesweiten FFH-Monitorings nicht bei Erfassungen zur Beurteilung von Eingriffen angewandt werden. Zur sorgfältigen Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ist i. d. R. eine deutlich größere Untersuchungstiefe als beim FFH-Monitoring anzuwenden. Die Anzahl an Begehungen sollte sich hierbei an Empfehlungen der entsprechenden Fachliteratur orientieren.

Empfehlungen

Die Bewertungsschemata für das bundesweite FFH-Monitoring stellen einen Kompromiss dar zwischen einer Begrenzung des Aufwands aus finanziellen Gründen sowie einer Ausweitung des Aufwands zur bestmöglichen Absicherung belastbarer Ergebnisse nach den Vorgaben von Art. 11 der FFH-Richtlinie (SCHNITTER et al. 2006, WEDDELING et al. 2009). Die in den Bewertungsschemata empfohlenen Methoden gelten für das bundesweite FFH-Monitoring, können darüber hinaus aber auch – ggf. in modifizierter Form – für andere Untersuchungen (z. B. Bewertung von Vorkommen im Rahmen des Gebietsmanagements¹) verwendet werden. Die Untersuchungstiefe (Anzahl an Begehungen, Anzahl an Fallen, Zeitraum etc.) muss sich jedoch fallspezifisch am Zweck der jeweiligen Erfassung orientieren. **Da der Prüfmaßstab von Erfassungen zur Beurteilung von Eingriffen ein gänzlich anderer ist als beim FFH-Monitoring, kann die in den FFH-Bewertungsschemata vorgegebene Untersuchungstiefe i. d. R. nicht auf Erfassungen zur Beurteilung von Eingriffen übertragen werden, sondern muss fallspezifisch festgelegt werden.** Dabei sollte man sich an aktueller Fachliteratur und den zu erwartenden Wirkungen durch den Eingriff auf eine Art orientieren.

¹ Generell sind zur Bewertung von Vorkommen im Rahmen des Gebietsmanagements jedoch die einschlägigen Vorgaben / Anleitungen der Länder zu verwenden (z.B. Kartieranleitungen).

Kennzeichnungen/Abkürzungen

* prioritäre Art bzw. prioritärer Lebensraumtyp für dessen Erhaltung der europäischen Gemeinschaft besondere Verantwortung zukommt

BWS: Bewertungsschema

HNV: High Nature Value Farmland = Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert

LANA: Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung

LRT: Lebensraumtyp

WRRL: europäische Wasserrahmenrichtlinie

Literatur

PAN GMBH & ILÖK (2010): Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring.

SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (Hrsg.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Art. 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. — Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2/2006, 370 S.

WEDDELING, K.; SACHTELEBEN, J; BEHRENS, M. & NEUKIRCHEN, M. (2009): Ziele und Methoden des bundesweiten FFH-Monitorings am Beispiel der Amphibien- und Reptilienarten. - Zeitschrift für Feldherpetologie, Suppl. 15: 135-152.

Säugetiere (ohne Fledermäuse und marine Säuger)

Originalfassung

SCHUMACHER, A., HOFMANN, T. & D. HEIDECKE (2006): Landsäugetiere, unter Mitarbeit von: D. DOLCH, H. MEINIG & J. TEUBNER. In: SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & E. SCHRÖDER (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt.

1. Überarbeitung

PAN, ILÖK & BfN (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Unveröff. Werkarbeit im Auftrage des Bundesamtes für Naturschutz (BfN), 206 S.

2. Überarbeitung

Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht

Redaktion: BfN II 1.3, BfN II 2.2, PAN & LB.

Mitarbeiter: H. BRÜNNER, S. BÜCHNER, M. DENK, A. DREWS, M. GALL, H. GARBE, C. GENSSLER, H. HEITHER, Y. HENKY, A. JACOB, S. JOKISCH, B. KLENNER-FRINGES, A. KRUG, H.-H. KRÜGER, J. LANG, S. MALT, S. PETRICK, S. RAMME, S. SCHWEIZER, U. WEINHOLD & U. ZÖPHEL.

Biber – *Castor fiber*

FFH-Richtlinie: Anhang II und IV

Bezugsraum: An Hand von deutlichen Barrieren abgegrenzte Probeflächen, i. d. R. Gewässerabschnitte von 25–100 km Uferlänge mit Umgriff. Barrieren oder Habitatgrenzen können z. B. Siedlungen, nicht überwindbare Querbauwerke oder die Grenzen von vom Biber besiedelten Gehölzbeständen sein.

FFH-Monitoring auf Bundesebene:

- atlantische Region: Totalzensus
- kontinentale Region: Stichprobe
- alpine Region: Experteneinschätzung auf Landesebene auf der Grundlage aller verfügbaren Daten

Erfassungsturnus:

- Populationsgröße: zwei Untersuchungsjahre pro Berichtszeitraum (3-Jahres-Intervall); einmalige Erfassung pro Untersuchungsjahr
- Habitat und Beeinträchtigungen: ein Untersuchungsjahr pro Berichtszeitraum (6-Jahres-Intervall)

Methode Populationsgröße: Revierkartierung. Flächendeckende Kartierung auf einer Uferstreifenbreite von beideseitig 10-20 m (gilt für Fließ- und Stillgewässer) in der Zeit von Oktober bis April auf Aktivitätsspuren des Bibers (besetzter Bau, Nahrungsvorrat, Dämme, Fäll-/ Fraßplätze, Markierungen). Es wird die Anleitung von SCHWAB & SCHMIDBAUER (2009) empfohlen, weitere Hinweise zur Erkennung und Kartierung von Biberspuren finden sich auf der Seite der Biologischen Station Düren unter <http://www.biostation-dueren.de/66-0-Biberzensus.html>.

Methode Habitatqualität: Erfassung von Angaben zum Habitat auf den abgegrenzten Probeflächen (Nahrungsverfügbarkeit, Struktur der Gewässer und Biotopverbund).

Methode Beeinträchtigungen: Erfassung von Angaben zu möglichen Beeinträchtigungen (Gewässerunterhaltung, Wasserqualität) auf den abgegrenzten Probeflächen bzw. durch Befragung (anthropogen bedingte Verluste, Konflikte) z. B. der Unteren Naturschutzbehörden, ggfs. Totfundanalysen.

Biber – <i>Castor fiber</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl besetzter Biberreviere pro 10 km Gewässerslänge (Mittelwert) ¹⁾	≥ 3	≥ 0,5 bis < 3	< 0,5
<i>Alternativ</i> bei großflächigen Stillgewässerkomplexen: Anzahl besetzter Biberreviere pro 25 km ² Probefläche (Mittelwert)	≥ 4	≥ 2 bis < 4	< 2

Biber – <i>Castor fiber</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Nahrungsverfügbarkeit (Anteil Uferlänge der Probefläche angeben, Expertenvotum mit Begründung zur Nahrungsverfügbarkeit) ²⁾	In ≥ 60 % der Uferlänge der Probefläche gute bis optimale Verfügbarkeit an (regenerationsfähiger) Winternahrung	In ≥ 40 bis < 60 % der Uferlänge der Probefläche gute bis optimale Verfügbarkeit an (regenerationsfähiger) Winternahrung	In < 40 % der Uferlänge der Probefläche gute bis optimale Verfügbarkeit an (regenerationsfähiger) Winternahrung
Gewässerstruktur (Anteil Uferlänge mit naturnaher Gewässerausbildung an der Gesamtlänge der Probefläche)	Überwiegend (≥ 60 % der Uferlänge) natürliche oder naturnahe Gewässer	Teilweise ingenieurbioologischer Uferausbau oder Buhnen (natürliche bzw. naturnahe Gewässer an ≥ 30 bis < 60 % der Uferlänge)	Streckenweise technischer Uferausbau (natürliche bzw. naturnahe Gewässer an < 30 % der Uferlänge)
Gewässerrandstreifen (mittlere Breite ³⁾ des bewaldeten oder ungenutzten Gewässerrandstreifens angeben)	≥ 20 m	≥ 10 bis < 20 m	< 10 m
Biotopverbund/ Zerschneidung (Expertenvotum mit Begründung)	Gewässersystem ohne Wanderbarrieren	Ausbreitung linear in zwei Richtungen möglich, ohne Wanderbarrieren innerhalb von 10 km	Isolierte Gewässer oder Ausbreitung linear in eine Richtung und/oder gravierende Wanderbarriere(n) ⁴⁾
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Anthropogene Verluste, zu ermitteln durch Befragungen von Jägern, Biberbeauftragten etc. (Anzahl toter Tiere und Verlust-Ursachen angeben, Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	Keine anthropogenen Verluste	Geringe anthropogene Verluste durch Straßen- und Bahnverkehr, Reusenfischerei, Bauwerke	Geringe anthropogene Verluste aufgrund illegaler Abwehrmaßnahmen und Verfolgung oder starke anthropogene Verluste durch Straßenverkehr, Reusenfischerei und Bauwerke
Gewässerunterhaltung (Ausprägung herangezogener Merkmale beschreiben, Expertenvotum)	Keine	Auf Grundlage einer ökologischen Handlungsrichtlinie oder ohne gravierende Auswirkungen	Intensive Gewässerunterhaltung im Umfeld der Baue (z. B. Beseitigung von Ufergehölzen) und/oder an Uferabschnitten mit regenerationsfähiger Winternahrung
Konflikte (Art und Umfang der „Konflikte“ beschreiben, Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	Keine Konflikte mit anthropogener Nutzung	Konflikte mit anthropogener Nutzung, die toleriert werden bzw. ohne Bibervergämung gelöst werden (können)	Konflikte mit anthropogener Nutzung, die zur Entnahme oder Vergrämung von Bibern führen
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Castor fiber</i> (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

1) Abgrenzung und Größe (Gewässerslänge und Gesamtfläche) der Probefläche sowie absolute Anzahl der besetzten Reviere angeben. Die Revierkartierung ermöglicht die Abgrenzung von Revieren sowie eine qualitative Einschätzung der Bestandssituation (Anzahl besetzter/nicht besetzter Reviere). Bei entsprechender Schulung, fachlicher Anleitung und Koordinierung ist die Einarbeitung eines größeren Kreises ehrenamtlich tätiger Biberbetreuer möglich, wie er in einigen Regionen/Bundesländern (z. B. ST, BB, HE, SL) existiert. Auf diesem Weg sind auch Angaben zur Bestandsgröße ermittelbar. Die vorgeschlagene Wertung der Populationsgröße wurde aus Bestandszählungen der Jahre 1913–2004 in ST ermittelt. Der Elbebiber hatte Mitte des 20. Jahrhunderts mit ca. 90 Ansiedlungen ein Bestandstief erreicht. Als Mindestgröße für den Bestand einer Monitoringseinheit (Kategorie C) wird daher eine Anzahl von 100 besetzten Ansiedlungen zugrunde gelegt. (HEIDECHE 1984, HEIDECHE 1991, HEIDECHE & HÖRIG 1986, MÜLLER-SCHWARZE & SUN 2003).

- 2) Entscheidend ist das Vorkommen von Weichholz (Weide, Espe, Pappel); Erle wird hingegen ungern angenommen. In NI werden insbesondere ufernahe Strauchweiden mit Astdurchmesser bis 5 cm bevorzugt (KLENNER-FRINGS 2001).
- 3) Bei Gewässern mit stark wechselnder Breite des Gewässerrandstreifens kann es dadurch zu einer zu positiven Bewertung kommen, dass der Mittelwert durch einen nur auf einem kurzen Gewässerabschnitt auftretenden, sehr breiten Randstreifen bestimmt wird. Daher ist insbesondere in diesen Fällen der Median der Randstreifenbreite zu verwenden.
- 4) Als gravierende Wanderbarrieren für den Biber sind großflächig ummauerte Wehre ohne Ausstiegsmöglichkeit, Komplexbauwerke (Wehr und Verkehrsbrücke) sowie schmale Rohre und Durchlässe mit benachbarter Trassenführung anzusehen (HMULV 2004).

Feldhamster – *Cricetus cricetus*

FFH-Richtlinie: Anhang IV

Bezugsraum: Probefläche von 50–300 ha Größe für die Erfassung der Populationsgröße, insbesondere zur Beschreibung der Habitatqualität in Ostdeutschland auch deutlich mehr; in Ostdeutschland mit sehr großen Schlägen ist eine festgelegte Probefläche der genannten Größe nicht geeignet, da die Populationsdichte zu stark von der Nutzung auf der jeweiligen Fläche abhängt; in diesen Fällen empfiehlt es sich, die Probeflächen auf jeweils 5–10 ha große Teilflächen über verschiedene Schläge zu verteilen.

FFH-Monitoring auf Bundesebene:

- atlantische Region: Totalzensus
- kontinentale Region: Stichprobe
- alpine Region: keine Vorkommen

Erfassungsturnus:

- Populationsgröße: drei Untersuchungsjahre pro Berichtszeitraum (2-Jahres-Intervall); einmalige Erfassung pro Untersuchungsjahr
- Habitat und Beeinträchtigungen: ein Untersuchungsjahr pro Berichtszeitraum (6-Jahres-Intervall)

Methode Populationsgröße: Suche nach Hamsterbauten (Eingänge, Fallröhren, Aufwurfhaufen; fakultativ Suche nach Wurfbauten und Jungtieren), unter Beachtung der von KÖHLER et al. (2001) sowie von WEIDLING & STUBBE (1998) gemachten Vorgaben (hier auch Muster für Erfassungsbogen). Bestimmung der Anzahl Sommerbaue pro ha durch einmalige Begehung alle zwei Jahre (3-mal je Berichtszeitraum). Alternativ kann zwischen Mitte April und Mitte Mai (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich) auch die Anzahl Frühjahrsbaue erhoben werden.

Methode Habitatqualität: Quantitative Abschätzung des Anteils relevanter Strukturen durch Interpretation aktueller Luftbilder (nicht älter als 3 Jahre) und Ergänzung durch Geländebegehung sowie anderer Informationen. In Ostdeutschland sind regelmäßig schon einzelne Schläge 50 bis 100 ha groß; hier sind dauerhaft festgelegte Probeflächen von bis zu 300 ha Größe also nicht geeignet, da die Monitoringergebnisse dann zu sehr von der aktuellen Nutzung im Untersuchungsjahr abhängen. In diesen Fällen kann als Alternativmethode ein größerer Landschaftsausschnitt gewählt werden (z. B. UTM-Q (5 x 5 km). Über diesen Landschaftsausschnitt werden 100 Zufallspunkte, idealerweise über ein systematisches Raster festgelegt, auf deren zugeordneten Probeflächen die relevanten Merkmale ermittelt werden. Nur das Merkmal „Zerschneidung“ wird auf den gesamten Landschaftsausschnitt bezogen.

Feldhamster – <i>Cricetus cricetus</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Anzahl Sommerbaue/ha (Anzahl Baue angeben)	≥ 10 Sommerbaue	≥ 2 bis < 10 Sommerbaue	< 2 Sommerbaue
<i>Alternativ:</i> Anzahl der Frühjahrsbaue/ha (Anzahl Baue angeben)	≥ 3 Frühjahrsbaue	≥ 1 bis < 3 Frühjahrsbaue	< 1 Frühjahrsbaue

Feldhamster – <i>Cricetus cricetus</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
<i>Fakultativ:</i> Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis (Expertenvotum)	Nachweis von Wurfbaue und Jungtieren (Baue, Sichtbeobachtungen)	Die B-Bewertung für dieses Merkmal entfällt	Kein Nachweis von Wurfbaue oder Jungtieren
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Deckung gegenüber Prädatoren im Offenland ¹⁾ (in der Ackerfläche) durch ausreichend hohe und dichte Vegetation; (Flächenanteil schätzen und Expertenvotum)	Bereits ab April und nach Beendigung der Getreideernte bis Ende September auf ausreichender Fläche (≥ 70 %) vorhanden	Bereits ab April und nach Beendigung der Getreideernte bis Ende September auf ≥ 50 bis < 70 % der Fläche vorhanden	Ausreichende Deckung später als unter A und B oder auf geringerem Flächenanteil (< 50 %) vorhanden
Anteil von Ackerrandstreifen, jungen Brachen (1–3 Jahre) und mehnjährigen Feldfutterschlägen (Luzerne, Klee) als Rückzugshabitat (Flächenanteil angeben)	≥ 8 %	≥ 3 bis < 8 %	< 3 %
Ökologischer Landbau (Flächenanteil angeben)	≥ 20 %	≥ 5 bis < 20%	< 5 %
Mittlere Schlaggröße	≤ 5 ha	> 5 bis ≤ 50 ha	> 50 ha
Anteil Ackerfläche und Feldfrüchte (Gesamtflächenanteil Acker und, falls möglich, pro Feldfrucht angeben) (Expertenvotum)	≥ 60 % Getreide auf der Gesamtfläche; ausgewogener Anteil Wintergetreide (≥ 60 bis < 75 %) und Sommergetreide (≥ 25 bis < 40 %) in der Fruchtfolge	Andere Kombinationen als unter A und C	≤ 50 % Getreide auf der Gesamtfläche oder ≤ 10 % Sommergetreide, z. B. Zuckerrüben und Kartoffeln in der Fruchtfolge
Umbruch von Stoppeläckern (Flächenanteil angeben)	Auf ≥ 50 % der Getreidefläche frühestens 4 Wochen nach Ernteschluss	Andere Kombinationen als unter A und C	Auf ≥ 50 % der Ackerfläche direkt nach der Ernte
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Bewirtschaftung: mechanische Belastung (Art und Anteil der mechanischen Belastungen angeben; sofern möglich für Äcker die Pflugtiefe und Umbruchhäufigkeit nennen; Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	Kein Pflügen tiefer als 30 cm, keine Tiefenlockerung	Regelmäßiges Pflügen tiefer als 30 cm (oder Tiefenlockerung) auf ≤ 50 % der Ackerfläche	Regelmäßiges Pflügen tiefer als 30 cm (oder Tiefenlockerung) auf > 50 % der Ackerfläche
Zersiedelung, Habitatzerstörung (z. B. Flurbereinigung, Verkehrswegebau, Siedlungserweiterung und Rohstoffabbau; Art und Umfang beschreiben; Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Habitat zerstörende Maßnahmen auf kleiner Fläche (≤ 10 %)	Habitat zerstörende Maßnahmen auf größerer Fläche (> 10 %)

Feldhamster – <i>Cricetus cricetus</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Zerschneidung durch öffentlich zugängliche Straßen (Kreisstraßen oder höher) (Expertenvotum)	Keine überörtlichen Straßen in der Probefläche oder in 1.000 m Umkreis vorhanden	Eine überörtliche Straße in der Probefläche oder in 1.000 m Umkreis vorhanden	Mehr als eine überörtliche Straße in der Probefläche oder in 1.000 m Umkreis vorhanden
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Cricetus cricetus</i> (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

- 1) Offenland der Probefläche grob beschreibend in „phänologische“ Strukturtypen nach Vegetationshöhe und -dichte einteilen, Flächenanteil an der gesamten Probefläche je Typ angeben; geeignet sind im Frühjahr insbesondere Wintergetreide- und mehrjährige Feldfutterschläge, ggf. ergänzt durch geringere Anteile anderer frühauflaufender Kulturen, im Herbst: z. B. mehrjährige Feldfutterschläge, Hackfrüchte, Stoppelfelder, Nacherntestreifen; Bewertung als Expertenvotum mit Begründung

Baumschläfer – *Dryomys nitedula*

Trotz Nachsuche und laufendem Nistkastenmonitoring an den bekannten Fundorten (Federführung: LfU und Nationalpark Berchtesgaden) konnte die Art bislang nicht wieder nachgewiesen werden.

Wildkatze – *Felis silvestris*

FFH-Richtlinie: Anhang IV

Bezugsraum: Biogeografische Region (= BGR). Die erforderlichen Daten zu Populationsdichte, Populationsgröße, Populationsstruktur und Beeinträchtigungen werden auf Bundeslandebene erfasst, jedoch anschließend unter Einbeziehung aller Daten auf Ebene der BR bewertet. Die Daten zur Habitatqualität werden für die gesamte BR bzw. für das gesamte Bundesgebiet ermittelt (Ausnahme: Bewertung des Merkmals „Verfügbarkeit von strukturreichem, walddahem und siedlungsfernem Offenland“ auf Ebene des Bundeslandes).

Erfassungsturnus:

Populationsdichte: standardisiertes Monitoring in Projektgebieten (Zeitraum: Anfang Februar bis Ende April), möglichst in 2 über alle Bundesländer gleichen aufeinander folgenden Untersuchungsjahren pro Berichtszeitraum

Populationsgröße & Populationsstruktur: Zentrale Sammlung und Prüfung aller verfügbaren Nachweise, bzw. anlassbezogenen Überprüfung von Wildkatzenpräsenz (s.u.) innerhalb eines Berichtszeitraumes alle 6 Jahre je Bundesland

Habitatqualität und Beeinträchtigungen: alle 6 Jahre

Methode Populationsdichte: Fortführung (Wildkatzensprungflächen) oder Etablierung von Projektgebieten für Lockstockuntersuchungen in ein bis zwei statischen 10x10 km²-großen Gebieten mit Vorkommensschwerpunkten der Art je Bundesland. Die Einrichtung von 2 Projektgebieten wird insbesondere für die Bundesländer Rheinland-Pfalz, Hessen, Thüringen und Bayern empfohlen. In den möglichst quadratisch ausgerichteten Gebieten (zur Vermeidung zu großer Randeffekte) werden 50 aufgeraute Lockstöcke in Bereichen mit hoher Habitateignung (wahlweise Einschätzung über ein Habitatmodell oder Experteneinschätzung) mit einem Abstand von 800 m Puffer zwischen zwei Stöcken ausgebracht. Es finden 10 Kontrollen im Abstand von etwa 1 Woche im Zeitraum Februar bis April statt. Die 10 Kontrollen pro Untersuchungsjahr sind möglichst in 2 über alle Bundesländer gleichen aufeinander folgenden Untersuchungsjahren pro Berichtszeitraum durchzuführen. Die genetische Analyse der Haarproben erfolgt unter Finanzierung des BfN zentral durch das Forschungsinstitut Senckenberg. Zum Datenabgleich und zur Dokumentaion der Beprobungen dient die Wildkatzendatenbank des Instituts, wobei den Ländern die jeweiligen Ergebnisse ebenfalls übermittelt werden. Die Dokumentation der Beprobungen erfolgt über die Wildkatzendatenbank bei Senckenberg. Genetische Analyse der Haarproben und anschließender Datenabgleich in der Wildkatzendatenbank. Bestimmung der Populationsdichten der Gebiete über Individuenanzahl pro Quadratkilometer. Anschließend wird die „Durchschnittliche Populationsdichte pro BGR“ berechnet und über einen Dichtevergleich zwischen den Berichtsperioden durch das BfN bewertet.

Methode Populationsgröße: Zur Bewertung der aktuellen Verbreitung als Populationsgröße sollten zentral in jedem Bundesland kontinuierlich alle Nachweise in einer Berichtsperiode gesammelt und ausgewertet werden. Hierbei sollten Nachweise aus möglichst allen Lockstockuntersuchungen (z.B. auch im Rahmen von Eingriffsvorhaben) berücksichtigt werden. Zur anlassbezogenen Überprüfung von Wildkatzenpräsenz wird eine weniger intensive Lockstockuntersuchung mit 10 Lockstöcken und 10 wöchentlichen Kontrollen je 10 x10 km²-Raster empfohlen. Zudem sollten Verkehrstopfer und weitere Toffunde morphologisch oder genetisch systematisch ausgewertet werden und Fotos von Katzen (exklusive Welpen) mit mindestens zwei erkennbaren Merkmalen (z.B. erkennbarem Schwanz und Fellzeichnung) berücksichtigt werden. Zur Plausibilitätsprüfung und Einordnung von Nachweisen ist die entsprechende Klassifizierung von Götz (2015) ¹⁾ bundesweit zu verwenden. Gewertet werden sollen ausschließlich Nachweise (Kategorie C1A: Genanalysen; Kategorie C1B: Sektionen von Toffunden, Darmlänge) sowie bestätigte Hinweise (Kategorie C2A: phänotypisch untersuchte Tiere

(Fang/Totfund); Kategorie C2B: eindeutige Fotodokumentation). Die Methodenstandards zu Totfunden von Simon et al. (2011)²⁾ können bei Sektionen als Orientierung dienen.

Methode Populationsstruktur: Die Populationsstruktur wird auf Ebene der Bundesländer über einen qualitativen Reproduktionsnachweis erfasst. Berücksichtigt werden über Genanalysen, Fotodokumentation sowie Sichtbeobachtung belegte Reproduktionsnachweise (Kategorien R1-R3) sowie bei Sektionen von Totfunden reproduktive C1- oder C2-Katzen mit Uterusnarben oder Embryonen (Götz 2015). Die Daten werden in enger Zusammenarbeit mit Jägern, Förstern und Autobahnmeistereien landesweit zentral pro Bundesland zusammengeführt.

Methode Habitatqualität: Habitatzustandserfassung mit Hilfe von GIS-Analysen auf der Basis vorhandener Daten (ATKIS oder Corine Land Cover, Verkehrswege mit > 1000 KFZ/Tag als Basis für die Definition von unzerschnittenen, verkehrssarmen Räumen [UZV]). Durchführung für die gesamte Region bzw. auf Bundesebene durch das BfN.

Wildkatze – <i>Felis silvestris</i>			
Zustand der Population	Hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Durchschnittliche Populationsdichte in den Projektgebieten / BGR Vergleich der Berichtsperioden	Für den Bericht 2019 erfolgt eine Experteneinschätzung auf Basis der „Durchschnittlichen Populationsdichte pro BGR“. Schwellenwerte zur Bewertung der Dichte-Entwicklung können erst für den Bericht 2025 vorgeschlagen werden.		
Populationsgröße: Flächenverbreitung / bestätigter Anteil Rasterzellen an der gesamten Anzahl UTM-Raster pro Land pro BGR mit gesichertem Vorkommen zum Stand des letzten Berichts, (Anzahl UTM-Raster angeben) ³⁾	flächendeckend und regelmäßig (Bestätigung von > 60 % der UTM-Raster mit gesichertem Vorkommen im Bundesland)	regelmäßig, jedoch nicht flächenhaft (Bestätigung von 20–60 % der UTM-Raster mit gesichertem Vorkommen im Bundesland)	selten bzw. räumlich nur sehr begrenzte Nachweise von Einzeltieren (Bestätigung von < 20 % der UTM-Raster mit gesichertem Vorkommen im Bundesland)
<i>Fakultativ:</i> Populationsstruktur: qualitativer Reproduktionsnachweis (pro Berichtszeitraum und Bundesland, außerdem – sofern bekannt – Anzahl reproduzierender Weibchen und Jungtiere angeben)	mehrere Nachweise von reproduzierenden Weibchen oder Jungtieren	Nachweis von reproduzierenden Weibchen oder Jungtieren	kein Nachweis von reproduzierenden Weibchen oder Jungtieren
Habitatqualität	Hervorragend	gut	mittel bis schlecht
Größe der zusammenhängenden Lebensräume / Landschaftsstruktur (Größe [km ²] je UZV angeben; Bewertungsgrundlage [vgl. Schwellenwerte] ist die mittlere Größe der UZV pro BR)	> 100 km ²	50–100 km ²	< 50 km ²

Wildkatze – <i>Felis silvestris</i>			
Größe der zusammenhängenden Waldgebiete (Größe [km ²] je zusammenhängendem Waldgebiet angeben; Bewertungsgrundlage [vgl. Schwellenwerte] ist die mittlere Größe der zusammenhängenden Waldgebiete pro BR)	> 100 km ²	30–100 km ²	< 30 km ²
Laubwaldanteil (%) in den UZV	Schwellenwerte können erst nach den GIS-Analysen vorgeschlagen werden		
Verfügbarkeit von strukturreichem, waldnahe und siedlungsfremem Offenland innerhalb der Vorkommensschwerpunkte (Experteneinschätzung)	Sehr gute bis gute Verfügbarkeit	Mittlere Verfügbarkeit	Gering bis fehlend
Beeinträchtigungen	keine bis gering	mittel	stark
Jagd (illegale Abschüsse, Fallenfänge; Anzahl getöteter Tiere angeben, Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	keine Beeinträchtigung erkennbar (d. h. keine Verluste durch Jagd)	Beeinträchtigung erkennbar, aber unerheblich (d. h. ≤ 1 % des geschätzten bzw. bekannten Gesamtbestandes getötet)	erhebliche Beeinträchtigung (d. h. > 1 % des geschätzten bzw. bekannten Gesamtbestandes getötet)
Fallwild (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde je Bundesland in der laufenden Berichtsperiode), Anzahl getöteter Tiere angeben	keine bis geringe Beeinträchtigungen	unerhebliche Beeinträchtigung (≤ 1 % des geschätzten bzw. bekannten Landesbestandes getötet)	erhebliche Beeinträchtigung (d. h. > 1 % des geschätzten bzw. bekannten Landesbestandes getötet)
Forst- und landwirtschaftliche Maßnahmen ⁴⁾ (Bewertung als Expertenvotum mit Begründung, in Projektgebieten stichprobenhafte Erhebung)	keine bis geringe Beeinträchtigungen	erhebliche Beeinträchtigungen auf kleiner Fläche (d. h. in weniger als 25 % der besetzten UTM-Q)	erhebliche Beeinträchtigungen auf größerer Fläche (d. h. in mehr als 25 % der besetzten UTM-Q)
<i>Fakultativ</i> bei vorhandenen Daten: virale Erkrankungen (überprüft bei Totfunden)	geringe Gefahr		erhöhte Gefahr
Hybridisierung (auf Basis populationsgenetischer Daten aus den Projektgebieten)	geringe Gefahr		erhöhte Gefahr

1) s. GÖTZ (2015)

2) s. SIMON et al. (2011)

3) Referenz für die Vorkommensdaten: Populationsangaben aus dem letzten zurückliegenden Bericht

4) z. B. Aufforstung von Wiesentälern und Waldblößen, vollständiges Aufarbeiten von Windwürfen, Einsatz von Rodentiziden, die bei Wildkatzen zu Sekundärvergiftungen führen, Flurbereinigung; Art und Umfang beschreiben.

Fischotter – *Lutra lutra*

FFH-Richtlinie: Anhang II und IV

Bezugsraum: Biogeografische Region (= BGR): Die erforderlichen Daten zu Populationsgröße, Populationsstruktur, Habitatqualität und Beeinträchtigungen werden auf Bundeslandebene erfasst. Pro Bundesland und BGR wird ein Datensatz an das BfN übermittelt.

FFH-Monitoring auf Bundesebene:

- atlantische Region: Stichprobe
- kontinentale Region: Stichprobe
- alpine Region: Experteneinschätzung auf Landesebene auf der Grundlage aller verfügbaren Daten

Erfassungsturnus:

- Populationsgröße: ein Untersuchungsjahr pro Berichtszeitraum (6-Jahres-Intervall); einmalige Erfassung pro Untersuchungsjahr
- Habitat und Beeinträchtigungen: ein Untersuchungsjahr pro Berichtszeitraum (6-Jahres-Intervall)

Methode Populationsgröße: Für den Fischotter gibt es derzeit keine wissenschaftlich anwendbare Methode zur Ermittlung der Populations-/Bestandsgröße. Deshalb wird eine Methode in Anlehnung an einen Vorschlag der IUCN-Otter-specialist-group genutzt: Anlegen eines UTM-Rasters (10 x 10 km) über den Bezugsraum (das Verbreitungsgebiet des letzten Berichtszeitraumes in der jeweiligen BGR des jeweiligen Bundeslandes, bei Ausbreitung darüber hinaus auch an neuen Nachweisorten) als Basis für Stichprobenpunkte; die Stichprobenpunkte sind 1-mal pro Berichtszeitraum auf Anwesenheit des Fischotters zu prüfen (als Nachweis gewertet werden ausschließlich direkte Beobachtungen, Losung und Trittsiegel).

Methode Habitatqualität und Beeinträchtigungen: Für die Bewertung der Habitatqualität und Beeinträchtigungen werden folgende Daten benötigt:

- Fläche mit zusammenhängenden und vernetzten Oberflächengewässern, die vom Otter als Lebensraum – Verbindungsgewässer mindestens als Biotopverbund – genutzt werden können (Ermittlung auf Basis des besetzten UTM-Rasters).
- Bei flächiger Verbreitung (MV, BB, ST und SN): Ergebnisse der Bewertung des ökologischen Zustandes aller Gewässer pro Bundesland aus dem jeweils aktuellsten Monitoring zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). Für kleinflächige Vorkommen (SH, NI, NW, HE, RP, TH und BY) erfolgt eine Experteneinschätzung der besiedelten Gewässer vor allem hinsichtlich der Nahrungsverfügbarkeit und der Uferstrukturen, unterstützend können Ergebnisse der Gewässerstrukturgütekartierungen oder der WRRL genutzt werden.

Fischotter – <i>Lutra lutra</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Nach IUCN (REUTHER et. al 2000): Anteil positiver Stichprobenpunkte (Gesamtzahl und Anzahl Stichprobenpunkte mit Nachweis angeben) im Verbreitungsgebiet des Landes	≥ 75 %	≥ 50 bis < 75 %	< 50 %

Fischotter – <i>Lutra lutra</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Habitatqualität ¹⁾	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Bei flächiger Verbreitung: Ergebnis der ökologischen Zustandsbewertung nach WRRL je Bundesland (Expertenvotum)	Stufe 1	Stufe 2	Stufen 3 bis 5
Bei kleinflächigen Vorkommen:	Expertenvotum mit Begründung pro Bundesland		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Totfunde (Auswertung aller bekannt gewordenen Totfunde innerhalb besetzter UTM-Q)	≤ 0,01 Totfunde/Jahr/UTM-Q	> 0,01 bis ≤ 0,05 Totfunde/Jahr/ UTM-Q	> 0,05 Totfunde/Jahr/UTM-Q
Anteil ottergerecht ausgebauter Kreuzungsbauwerke (bei vorhandener Datenlage, ansonsten Expertenvotum)	≥ 90 %	≥ 40 bis < 90 %	< 40 %
Reusenfischerei (Expertenvotum mit Begründung)	Keine Beeinträchtigung	Unerhebliche Beeinträchtigung (zumindest teilweise mit Otterschutz)	Erhebliche Beeinträchtigung (ungeregelt bzw. ohne Otterschutz)
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Lutra lutra</i> (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

- 1) Eine aussagefähige Methode zur Bewertung der Habitatstrukturen besteht nicht. Die immer noch weit verbreitete Ansicht, dass der Fischotter natürliche, nährstoffarme Gewässer und störungsfreie Gebiete nutzt, stimmt nicht mit der Realität überein. Die Verbreitung in NO-Deutschland zeigt, dass die Art wesentlich anpassungsfähiger ist. Allerdings ist die Verfügbarkeit eines großen, zusammenhängenden, miteinander vernetzten Gewässersystems existenzielle Voraussetzung. Der Fischotter kann nur in solchen (nicht in einzelnen FFH-) Gebieten erhalten werden.

Haselmaus – *Muscardinus avellanarius*

FFH-Richtlinie: Anhang IV

Bezugsraum: Probeflächen als „Referenzflächen“ mit jeweils 50 Kästen auf 10 ha in Vorkommensgebieten.

FFH-Monitoring auf Bundesebene:

- atlantische Region: Totalzensus
- kontinentale Region: Stichprobe
- alpine Region: Experteneinschätzung auf Landesebene auf der Grundlage aller verfügbaren Daten

Erfassungsturnus:

- Population: mindestens zwei Untersuchungsjahre pro Berichtszeitraum; jeweils zweimalige Kontrolle pro Untersuchungsjahr
- Habitat und Beeinträchtigungen: einmal pro Berichtszeitraum

Methode Populationsgröße: Die Erfassung erfolgt über Nistkastenkontrollen (sowie alternativ mittels Niströhren, vorzugsweise in Saum- und Heckenstrukturen, für einen Methodenvergleich siehe CHANIN & GUBERT 2011), die in wettergeschützter Exposition einzeln an geeigneten Strukturen in einer Höhe von 1–3 m angebracht werden. Dabei werden Nachweise von Individuen, wie auch Fraßreste und Nester als Nachweise gewertet. Die Standorte sollten so gewählt werden, dass der Abstand der Kästen zueinander etwa 50 m entspricht. Kontrolle zweimal pro Untersuchungsjahr im Juni und im September. Dabei sollte in jedem Untersuchungsjahr bezogen auf die jeweilige Probefläche nach Möglichkeit der gleiche Untersuchungszeitraum (innerhalb von 1-2 Wochen) gewählt werden. Als Grundlage für die Ermittlung der relativen Abundanz (Anzahl der Haselmaus-Individuen in 50 Nistkästen) wird der Kontrollgang mit den meisten angetroffenen Haselmäusen gewählt. Falls die Ergebnisse der anderen Kontrolle eindeutige Aussagen (aufgrund Geschlecht und Alter der Tiere) über das Vorkommen weiterer Individuen erlauben, wird dies durch entsprechende Addition berücksichtigt. Ist die Anwesenheit weiterer Individuen lediglich wahrscheinlich (Haselmäuse in räumlich weiter entfernten Bereichen), werden diese nicht aufsummiert.

Methode Habitatqualität: Quantitative Abschätzung relevanter Habitatmerkmale auf ca. 10 % der Probefläche. Zur Abschätzung der Höhlendichte wird ein repräsentativer Transekt von 500 m durch die Probefläche gelegt und entlang dieses Transekts alle sichtbaren Höhlen bzw. grundsätzlich als Quartier geeignete Strukturen (z. B. abstehende Borke, Efeuranken etc.) erfasst. Die mittlere Anzahl an Bäumen mit Quartierpotenzial wird auf 100 m Transektlänge heruntergerechnet.

Haselmaus – <i>Muscardinus avellanarius</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Bestandsgröße/Abundanz: Anzahl Individuen pro 50 Kästen (Beleg über Individuen, Fraßreste und Nester)	≥ 10 Individuen	≥ 4 bis < 10 Individuen	< 4 Individuen

Haselmaus – <i>Muscardinus avellanarius</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis schlecht
Größe unzerschnittener Waldgebiete und angrenzender Gehölzstrukturen ¹⁾	≥ 40 ha	≥ 20 bis < 40 ha	< 20 ha
Deckungsgrad fruktifizierender Bäume	≥ 50 %	≥ 25 bis < 50 %	< 25 %
Deckungsgrad fruktifizierender Sträucher	≥ 50 %	≥ 25 bis < 50 %	< 25 %
Mittlere Anzahl an Höhlenbäumen bzw. Bäumen mit Quartierpotenzial/100 m- Transektlänge	≥ 5 Bäume	≥ 3 bis < 5 Bäume	< 3 Bäume
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Zerstörung strukturreicher Waldränder, Hecken und der Strauchschicht (Art und Umfang beschreiben; Bewertung als Expertenvotum mit Begründung)	Keine Beeinträchtigung	Unerhebliche Beeinträchtigung (auf < 5 % der Fläche)	Erhebliche Beeinträchtigung (auf ≥ 5 % der Fläche)
Zersiedelung/ Zerschneidung der Lebensräume(z. B. durch Erweiterung von Siedlungsflächen, Straßen- und Waldwege (Art und Umfang beschreiben; Expertenvotum mit Begründung)	Keine Beeinträchtigung	Unerhebliche Beeinträchtigung (nur randlich)	Erhebliche Beeinträchtigung (nicht nur in Randbereichen)
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Muscardinus avellanarius</i> (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

1) Das Merkmal „Größe unzerschnittener Waldgebiete und angrenzender Gehölzstrukturen“ ist in Haselmaus-Vorkommen in Heckenlandschaften nicht bewertbar (z. B. in MV).

Waldbirkenmaus – *Sicista betulina*

FFH-Richtlinie: Anhang IV

Das systematische Monitoring der Waldbirkenmaus wird vorerst ausgesetzt, da noch keine verlässlichen Methodenstandards vorliegen (MEINIG et al. 2015). In Bayern werden vorerst weiterhin Grundlagenuntersuchungen durchgeführt. Bewertungen im Rahmen des FFH-Berichts 2019 werden durch Experteneinschätzung erfolgen.

Bezugsraum: Probeflächen sind besiedelte Waldgebiete mit bis zu 500 m Entfernung voneinander; unüberwindbare Hindernisse (z. B. verkehrsreiche Straßen, Siedlungen, Flüsse) trennen Vorkommen direkt.

FFH-Monitoring auf Bundesebene:

- atlantische Region: Totalzensus
- kontinentale Region: Totalzensus
- alpine Region: Experteneinschätzung auf Landesebene auf der Grundlage aller verfügbaren Daten

Erfassungsturnus:

- Populationsgröße: ein Untersuchungsjahr pro Berichtszeitraum (6-Jahres-Intervall); einmalige Erfassung (mindestens sechs Fangnächte) pro Untersuchungsjahr
- Habitat und Beeinträchtigungen: ein Untersuchungsjahr pro Berichtszeitraum (6-Jahres-Intervall)

Methode Populationsgröße: Fang in geeigneten Bodenfallen (Hochwandige Eimer); Doppel-Eimer (perforierter Eimer in unperforiertem Eimer) sind generell anzuraten, um das Eindringen von Regen- oder Grundwasser zu vermeiden. Birkenmäuse lassen sich nicht durch Köder anlocken. Die Fallen sind dennoch mit Proviant (z. B. Haferflocken und Mehlwürmer) und trockenen Versteckmöglichkeiten (Heu, Moos o.ä.) zu versehen, damit gefangene Kleinsäuger nicht zugrunde gehen. Die Bodenfallen sind mit Amphibienfangzäunen („drift fences“) zu kombinieren. Pro Probefläche sind insgesamt mind. 100 m Zaunlänge und mind. 20 Bodenfallen vorzusehen. Die Bodenfallen sind möglichst im Zeitraum von Mitte August bis Ende September eines Jahres fängisch zu stellen und mindestens morgens und abends zu kontrollieren. In diesem Zeitraum ist das Abfangen laktierender Weibchen ausgeschlossen, zudem sind selbstständige Jungtiere und Adulti gleichermaßen anzutreffen. Die Tiere sind nach dem Fang mittels Haarschnitten oder Stempelfarbe zu kennzeichnen. Wiederfänge des Jahres lassen sich damit eingrenzen.

Die Bewertung des Zustands der Population über die (letztlich doch) sehr zufälligen Fangzahlen ist problematisch. Auf jeden Fall sollte ein Bezug zur Fangintensität (z. B. 3 Ex./100 Fallenächte) hergestellt werden.

Methode Habitatqualität: Die Analyse der Habitatqualität muss noch erarbeitet werden. Ergebnisse dänischer Untersuchungen aus 2007/2008 deuten darauf hin, dass die von der Art genutzten Lebensraumtypen sehr vielfältig sein können, sich aber gegebenenfalls regional differenzieren lassen. In Nordjütland wurden Birkenmäuse u.a. in Küsten-Krähenbeerenheiden und Dünengebieten gefunden, in Mittel- und Südjütland an Waldrandsituationen in der Nähe von Gewässerniederungen und Mooren. Beiden Räumen gemeinsam ist, dass die Nachweise v.a. in alten Kulturlandschaften in enger Nähe zu großräumigen Niederungsgebieten gelangen. Für den Bayerischen Wald wird angenommen, dass die Art u.a. in Blockhalden mit Quellaustritten, artenreichen Borstgrasrasen, Grasflächen mit Zwergstrauchbewuchs und Mooren anzutreffen ist. Welche Habitate in Deutschland genutzt werden, kann erst mit besserer Datenlage bewertet werden.

Waldbirkenmaus – <i>Sicista betulina</i>			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Zustand der Population	Hervorragend	Gut	Mittel bis Schlecht
Bestandsgröße/Abundanz: Anzahl der nachgewiesenen Tiere pro Probefläche (Anzahl der Nachweise)	Mehrere Tiere (≥ 3)	Einzeltiere (1–2)	Gewöllenachweise im Landschaftsraum ohne Möglichkeit einer flächenscharfen Zuordnung
Habitatqualität	Hervorragend	Gut	Mittel bis Schlecht
Habitatnutzung	Derzeit keine Aussage zu Grenzwerten möglich! Expertenvotum mit Begründung		
Beeinträchtigungen	Keine bis gering	Mittel	Stark
Landwirtschaftliche (und forstwirtschaftliche) Maßnahmen ¹⁾ (Art und Umfang beschreiben; Bewertung als Expertenvotum nach Analyse der Habitatqualität mit Begründung)	Keine Beeinträchtigung	Unerhebliche Beeinträchtigung	Erhebliche Beeinträchtigung
Zersiedlung/Zerschneidung der Lebensräume (z. B. durch Erweiterung von Siedlungsflächen, Straßen- und Waldwegebau (Art und Umfang beschreiben; Expertenvotum nach Analyse der Habitatqualität mit Begründung)	Keine Beeinträchtigung	Unerhebliche Beeinträchtigung	Erhebliche Beeinträchtigung
Weitere Beeinträchtigungen für <i>Sicista betulina</i> (Expertenvotum mit Begründung)	Keine	Mittlere bis geringe	Starke

1) z. B. Melioration, Trockenlegung, Umbruch, Mahd und Mulchen, Pflege forstlicher Kulturen, Aufforstungen

Literaturverzeichnis

- CHANIN, P. & L. GUBERT (2011): Surveying hazel dormice (*Muscardinus avellanarius*) with tubes and boxes: a comparison. – Mammal Notes 2011: 1-6.
- GÖTZ, M. (2015): Die Säugetierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie im Land Sachsen-Anhalt – Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* Schreber, 1777). – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Heft 2/2015.
- HEIDECHE, D. (1984): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsentwicklung des Elbebibers, *Castor fiber albicus* Matschie, 1907. – Zool. Jb. Syst. 111: 1-41.
- HEIDECHE, D. (1991): Zum Status des Elbebibers sowie etho-ökologische Aspekte. – Seevögel 12, Sonderheft 1: 33-38.
- HEIDECHE, D. & H. HÖRIG (1986): Bestands- und Schutzsituation des Elbebibers. – Naturschutzarbeit i. d. Bezirken Halle und Magdeburg 23 (1): 3-14.
- HMULV (Hrsg. 2004): Die Situation des Bibers in Hessen.- In: Reihe Natura 2000: 96 S., Wiesbaden.
- KLENNER-FRINGS, B. (2001): Die Nutzung von Ressourcen durch den Elbebiber *Castor fiber albicus* Matschie 1907 an einem Fließgewässer in Nordwestdeutschland. - Dissertation, Universität Osnabrück.
- KÖHLER, U., KAYSER, A. & U. WEINHOLD (2001): Methoden zur Kartierung von Feldhamstern (*Cricetus cricetus*) und empfohlener Zeitbedarf. – Jb. nass. Ver. Naturkde. 122: 215-216.
- MEINIG, H., SCHULZ, B. & R. KRAFT (2015): Die Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*) bringt Säugetierkundler an die Grenzen. – Natur und Landschaft 90: 05.
- MÜLLER-SCHWARZE, D. & L. SUN (2003): The Beaver – Natural History of a Wetlands Engineer; Cornell University Press, New York.
- REUTHER, C., DOLCH, D., GREEN, R., JAHRL, J., JEFFERIES, D., KREKEMEYER, A., KUCEROVA, M., MADSEN, A. B., ROMANOWSKI, J., ROCHE, K., RUIZOLMO, J., TEUBNER, J. & A. TRINADE (2000): Surveying and Monitoring Distribution and Population Trends of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*).- Habitat, 12: 1-148.
- SCHWAB, G. & M. SCHMIDBAUER (2009): Kartieren von Bibervorkommen und Bestandserfassung.– URL: http://www.gerhardschwab.de/Veroeffentlichungen/Kartieren_von_Bibervorkommen_und_Bestanderfassung_2009.pdf.
- SIMON, O., LANG, J., STEEB, S., ESKENS, U., MÜLLER, F. & K. VOLMER (2011): Relevanz der Totfundanalyse von Wildkatzen für das FFH-Monitoring in Deutschland. – Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 36: 1-11.
- WEIDLING, A. & M. STUBBE (1998): Eine Standardmethode zur Feinkartierung von Feldhamsterbauen. - In: STUBBE, M. & A. STUBBE (Hrsg.): Ökologie und Schutz des Feldhamsters. Wiss. Beiträge MLU Halle-Wittenberg: 259-276.