

Anlage 4**Ökologische Erfordernisse für einen günstigen Erhaltungszustand von Tier- und Pflanzenarten
nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG**

Diese Anlage beschreibt die auf einen günstigen Erhaltungszustand (§ 7 Absatz 1 Nummer 10 des Bundesnaturschutzgesetzes) der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse bezogenen, ökologischen Erfordernisse für die in Anlage 1 genannten Gebiete. Die Gebiete erfüllen dabei nicht in jedem Fall alle genannten Funktionen.

Säugetiere (Mammalia)**Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii)**Lebensräume und Jagdgebiete:

Typische Waldfledermaus; naturnahe, artenreiche und reich strukturierte Laub- und Mischwälder mit stehendem Totholz und höhlenreichen Altbäumen, auch in Parks und Obstgärten.

Sommerquartiere:

Baumhöhlen, Fledermaus- und Vogelkästen; Weibchen mit kleinen Wochenstubengesellschaften (ca. 20 bis 30 Tiere).

Winterquartiere:

Höhlen, Stollen oder Kellerräume (meist nur einzelne oder wenige Tiere); hohe Luftfeuchtigkeit (ca. 90 Prozent) und Temperaturen von +1 Grad Celsius bis +7 Grad Celsius erforderlich.

Großes Mausohr (Myotis myotis)Lebensräume und Jagdgebiete:

Lichte, naturnahe Laubwälder und Mischwälder mit hohem Altbbaumanteil sowie Siedlungsgebiete mit hohen Gebäuden (alte Bausubstanz) und Altbäumen, Parks, Obstgärten und Weinberge.

Sommerquartiere:

Große warme Dachböden und ausnahmsweise unterirdische Räume (Gewölbe, Keller mit geeignetem Klima).

Winterquartiere:

Große, sehr feuchte und warme sowie tiefe unterirdische Räume (Stollen, Keller, Gewölbe, Kasematten, Bunker), Luftfeuchtigkeit 70 bis 90 Prozent, möglichst keine Zugluft, Temperaturen größer als +2 Grad Celsius bis +14 Grad Celsius.

Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)Lebensräume und Jagdgebiete:

Typische Waldfledermaus; naturnahe Laub- und Mischwälder und parkähnliche Landschaften, aber auch Kiefernwälder bis hin zu strukturarmen Forsten.

Sommerquartiere:

Spalten an stehendem Totholz (zum Beispiel lose Rinde von Kiefern) oder Baumhöhlen, vorwiegend in alten Baumbeständen, in/an walddahen Gebäuden (zum Beispiel Fensterläden).

Winterquartiere:

Unterirdische Befestigungsanlagen wie Bunker, Ruinen historischer Gebäude mit relativ trockenen und kalten Bedingungen (bis +5 Grad Celsius) sowie Spalten und Vertiefungen, zumindest zeitweilig auch im Frostbereich gelegen.

Biber (Castor fiber)

Natürliche oder naturnahe Ufer von Gewässern mit dichter Vegetation und an Weichholzarten reichen Gehölzsäumen oder Auenwald (Pappel, Weide, Schwarz-Erle, Birke), insbesondere störungsarme Abschnitte langsam strömender Fließgewässer und Fließgewässersysteme (an Altwässern reiche Flussauen und Überflutungsräume), natürliche Seen und Verlandungsmoore der Seenplatten, Gewässer in nicht oder allenfalls extensiv bewirtschafteten Niedermoorgebieten und wassergefüllte Restlöcher des Bergbaus.

Fischotter (Lutra lutra)

Großräumig vernetzte gewässerreiche Lebensräume jeglicher Art (Fließgewässersysteme, Seenplatten, Weihergruppen, Moore, Teichgebiete, Kanäle, Grabensysteme der Niederungen); störungsarme naturbelassene oder natur-

nahe Gewässerufer in hydrologisch intakten Feuchtgebieten mit nahrungsreichen schadstoffarmen und unverbauten Gewässern.

Lurche und Kriechtiere (Amphibia, Reptilia)

Kammolch (*Triturus cristatus*)

Sommerlebensraum (Laichgewässer und unmittelbare Umgebung):

Sonnenexponierte, vegetationsreiche stehende eutrophe und fischfreie Flachgewässer jeglicher Art, vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften und Wäldern mit reich strukturierter Ufer- und Verlandungsvegetation, auch nasse Randzonen (Laggs) mesotropher Torfmoosmoore (Kesselmoore), Weiher, Feldsölle, Teiche, Kleinseen, Sekundärgewässer in Sand-, Kies- und Tongruben; strukturbildende Wasservegetation zum Ablachen und als Larvenlebensraum (Schutz vor Prädatoren), besonders aus Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Ästigem Igelkolben (*Sparganium erectum*).

Überwinterungsplätze:

Wälder und Gehölze mit Totholzstrukturen (Stämme, Baumstubben und Ähnliches) sowie Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen, auch Erdhöhlen im Uferbereich und im weiteren Umfeld der Laichgewässer, in Siedlungslagen auch künstliche Hohlräume (Kabelschächte und Ähnliches).

Rotbauchunke (*Bombina bombina*)

Sommerlebensraum:

Verbundene Gewässersysteme und deren Uferzonen; sonnenexponierte, vegetationsreiche stehende eutrophe und fischfreie oder fischarme Flachgewässer jeglicher Art, vor allem Kleingewässer in Offenlandschaften und Waldlagen mit im Frühjahr breiten Überschwemmungsbereichen sowie reich strukturierter Ufer- und Verlandungsvegetation, auch Randbereiche (Laggs) mesotropher Torfmoosmoore (Kesselmoore), Weiher, Feldsölle, Teiche, See-Verlandungsmoore (Steifseggenriede), Temporärgewässer auf Äckern, Grünland und in Flussauen („Qualmwasserbereiche“), Sekundärgewässer in Sand-, Kies- und Tongruben; strukturbildende Wasservegetation zum Ablachen und als Larvenlebensraum (Schutz vor Prädatoren), besonders aus Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Flutendem Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Ästigem Igelkolben (*Sparganium erectum*).

Überwinterungsplätze:

Wälder und Gehölze mit Totholzstrukturen (Stämme, Baumstubben und Ähnliches) sowie Laub-, Reisig- und Lesesteinhaufen im Uferbereich und im weiteren Umfeld der Wohngewässer, in Siedlungslagen auch künstliche Hohlräume (Kabelschächte und Ähnliches), Feldsölle.

Fische (Pisces)

Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Typische Art der Forellen- und Äschenregion (Rhitral) kleiner Flüsse (Oberläufe) und Bäche mit naturnaher Morphologie, Hydrodynamik und Wechsel von sandig-kiesigem und feinsandig-schlammigem Substrat sowie durchgängig hoher Gewässergüte (Gewässergüteklasse I oder II, LAWA); hohe Empfindlichkeit gegen Lebensraumveränderungen, insbesondere Verschlechterung der Gewässerqualität. Art mit geringem Ausbreitungspotenzial, unternimmt zur Laichzeit (Februar bis Juni) sogenannte „Kompensationswanderungen“ stromaufwärts, um dort Laichgruben in geeignetem Substrat anzulegen; Alttiere sterben nach dem Ablachen. Larven (Querder) leben bis zu 6 Jahren eingegraben in feinsandig-lehmigen Sedimenten und benötigen als Nahrung Feindetritus, Algen und Zooplankton. Störungen des besiedelten Substrates müssen vermieden werden. Oft Vergesellschaftung mit Bachforelle und Westgroppe.

Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*)

Wandernde Art, die in verschiedenen europäischen Meeren lebt. Die laichreifen Tiere steigen nach etwa 2 Jahren in die Flüsse auf und bilden im darauf folgenden Jahr Laichgemeinschaften. Benötigen saubere, mit Schadstoffen nicht oder gering belastete Flüsse (Potamal) ohne Querverbauungen mit naturnahem Verlauf und Flussbett sowie Strömungs- und Sedimentvielfalt (Feinsand-, Kies-, Ton- und Schlickfraktionen).

Rapfen (*Aspius aspius*)

Größere Flüsse und Ströme mit ausgeprägten Kiesbänken und Geröllfluren und deren gut durchströmte seenartige Erweiterungen; aber auch in kleineren Fließgewässern mit geeigneten Habitatstrukturen; schnell steigender Bestandstrend bei Verbesserung der Wasserqualität (zum Beispiel in Elbe).

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

Kleine Fischart in pflanzenreichen Uferzonen langsam fließender Flüsse und Ströme sowie Seen, auch in Altarmen und kleineren Gewässern – in der Regel mit feinem, weichen Sandbett, gegebenenfalls überdeckt mit dünnen, aber nicht anaeroben Schlammauflagen; obligatorisches Vorkommen von Großmuscheln der Gattungen *Anodonta* und/oder *Unio* als Voraussetzung für dauerhafte Existenz lokaler Populationen mit Reproduktion (Symbiose).

Lachs (*Salmo salar*)

Wandernde Fischart, für die das Erreichen der Laich- und Jugendhabitate – schnell fließende, klare Fließgewässer mit grobkiesigem Untergrund (Laichgrube, Lebensraum der Larven) – zwingend abhängig von der Durchgängigkeit der Laichgewässer zum Meer ist. Große Flüsse wie die Elbe sind daher essentielle Wandergewässer zwischen den Laichgründen in flussaufwärts liegenden kleineren Fließgewässern und dem Meer.

Stromgründling (*Romanogobio belingi*)

Gesellig in Schwärmen lebender Fisch der Potamalregion (Bleiregion) großer Fließgewässer. Lebt im Gegensatz zum Gründling vor allem in tiefen Abschnitten des Hauptstroms und benötigt feinsandiges bis schotteriges Substrat ohne Schlammauflagen. Fast ausschließlich in Elbe.

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Stationärer Bodenfisch sommerwarmer stehender oder schwach strömender, nährstoffreicher (eutropher) Gewässer mit lockeren Schlammböden und hohen Anteilen an organischen Schwebstoffen und Detritus, submerser Vegetation und Röhrichten, auch in künstlichen Gewässern wie Gräben (Meliorationsgräben) und Kanälen. Kurzzeitige Austrocknung von Wohngewässern wird durch Eingraben im feuchten Schlamm überdauert. Nahrung: Makrozoobenthos, kleine Mollusken und Pflanzenteile.

Steinbeißer (*Cobitis taenia*)

Dämmerungs- und nachtaktiver Grundfisch; besiedelt sowohl naturnahe, klare sauerstoffreiche Bäche und Flüsse als auch Seen einschließlich deren Zu- und Abflüsse; benötigt sandige und feinkiesige Bodensubstrate, in die er sich tagsüber eingräbt, sowie submerser Vegetation und gewässergüteabhängig ausgeprägte substratbewohnende Invertebratenfauna; Steine und/oder Wasserpflanzen zur Eiablage erforderlich; schlammige und grobkiesige, schnell fließende Gewässerbereiche sind als Lebensraum ungeeignet.

Käfer (Coleoptera)**Eremit, Juchtenkäfer*** (*Osmoderma eremita*)

Altholzbewohner (selten in Totholz) in naturbelassenen, zum Teil lichten Laubwäldern, Flussauen, nicht oder kaum bewirtschafteten Laubholzforsten, Parkanlagen, Alleen, Baumgruppen, auch in Solitärbäumen in Forsten oder frei stehend; alte anbrüchige und/oder höhlenreiche Laubbäume mit feuchtem Mulm als Brutstätten, besonders in Eichen, Linden und Rotbuchen (auch Nachweise an Ulmen, Rosskastanie, Weiden und Obstbäumen); sehr flugträger Käfer mit geringem Ausbreitungs- und Wiederbesiedlungsvermögen; kontinuierliches Angebot geeigneter Brutbäume erforderlich, Vorhandensein einzelner geeigneter, sehr alter Brutbäume im Altersklassenforst ist für den dauerhaften Erhalt lokaler Populationen nicht ausreichend.

Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)

Alt- und Totholzbewohner, vor allem in naturnahen, totholzreichen Laubwäldern, Laubwaldresten und Parkanlagen mit hohem Anteil von Eichen (*Quercus robur*, *Quercus petraea*) oder Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) sowie alter und absterbender Bäume und Baumstubben; auch in Obstplantagen und Gärten. Larvalentwicklung in morschem Holz, ein dauerhaftes Angebot morscher, großer Wurzelstöcke und vermodernder Stubben ist daher für die Larvalentwicklung unerlässlich; Eiablage erfolgt in die Erde an der Außenseite morscher Stubben oder Wurzeln lebender Bäume, manchmal auch in Pfähle oder Gänge des Heldbocks; Vorzugssubstrat Eichen, jedoch auch an anderen Laubbaumarten, Obstbäumen, Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und Fichte (*Picea abies*), selten an Holzpfählen, Bahnschwellen oder in Kompost; lange Entwicklungszeit der Larven erfordert langlebige, sich langsam zersetzende Holzsubstrate.

* prioritäre Art im Sinne von § 7 Absatz 2 Nummer 11 des Bundesnaturschutzgesetzes

Libellen (Odonata)

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Charakterart naturnaher, strukturreicher Fließgewässer. Besiedelt Bäche (Rhithral) und Flüsse (Potamal) mit naturnahem Verlauf (mäandrierend), naturnahe Uferabschnitte mit Sedimentationsdynamik; Vielfalt feinkiesiger bis feinsandiger anorganischer Sedimente erforderlich, einschließlich Sandbänke auf der Gewässersohle oder im Uferbereich in Kombination mit submersen Wurzelwerk von Ufergehölzen (Larvenlebensräume). Wechsel von beschatteten und unbeschatteten Fließgewässerabschnitten scheint besonders förderlich; schnellfließende Gewässer werden bevorzugt, Schlammablagerungen werden von den Larven gemieden. Hinsichtlich der Gewässergüte weniger anspruchsvoll, es werden Gewässer der Güteklassen I und II ebenso wie solche der Güteklassen II und III besiedelt.

Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)

Jahreslebensraum (Fortpflanzungs- und Entwicklungsgewässer):

Natürliche, durch Wasservegetation reich strukturierte, meist vollbesonnte, fischfreie oder fischarme meso- bis eutrophe Stillgewässer in Waldlagen (Seen, Weiher, Teiche, Altwässer der Flussauen, Moorkolke, Randlaggs von Torfmoosmooren), suboptimal auch in Sekundärgewässern (Sand-, Kiesgruben, Torfstiche, saure Tagebaurestgewässer im Süden mit Zwiebelbinsen-Grundrasen [*Juncus bulbosus*]).

Spektrum maßgeblicher Gewässerstrukturen:

Wasserröhrichte, Schwimm- und Schwebematten (*Stratiotes aloides*, *Fontinalis antipyretica*), Schwimmblattrasen (*Potamogeton natans*, *P. gramineus*, *Nymphaea alba*, *Nuphar luteum*), Tauchfluren, Grundrasen (*Juncus bulbosus*, *Nitella spec.*, *Chara div. spec.*, *Drepanocladus spec.*), flutende Torfmoose, mehrjährig überflutete Steifseggenriede, Krepsscherengewässer.

Populationsgröße, -struktur, -dynamik:

Hohe Dichte besiedelter und für eine Besiedlung geeigneter Gewässer bei geringen Abständen/Distanzen (bis wenige Kilometer) zueinander als Erfordernis für Wieder-/Neubesiedlungsprozesse nach natürlichem Erlöschen einzelner lokaler Populationen (zum Beispiel durch Niederschlagsdefizite bedingte vorübergehende Austrocknung kleiner Moorgewässer, Lebensraumverluste durch natürliche Sukzession im Gewässeralterungsprozess); höchste Stetigkeit und Populationsdichte in fischarmen und fischfreien Stillgewässern mit reicher Wasservegetation (Submerse, Emerse, Röhrichte).

Weichtiere (Mollusca)

Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Feuchte Bodenstreu lichter Seggenriede und Röhrichte sowie der Bruchwälder in Niedermooren, Flussauen und See-Verlandungsmooren; grundfeuchtes meist wasserzügiges (gleichmäßig feuchtes) extensiv genutztes Wirtschaftsgrünland (vor allem reiche Feuchtwiesen) ohne Bodenverdichtung und mit einem gut ausgeprägten Wurzelhorizont.

Höhere Pflanzen (Kormophyta)

Froschkraut (*Luronium natans*)

Atlantisch-subatlantisch verbreitete Wasserpflanze mit Schwimmblättern; typischer Lebensraum: Moortümpel, Moorweiher sowie Gräben mit langsam fließendem bis stagnierendem Wasser und sandigem bis torfigem Grund; Gewässer nährstoffarm-sauer, Wasser mineral- und elektrolytreich mit geringem Pufferungsvermögen; auch als frühe konkurrenzarme Sukzessionsstadien der Gewässervegetation (Pioniervegetation) von Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea*) in Meliorationsgräben, seltener in Strandlingsgesellschaften (*Littorelletea*); typischerweise oft jährlich schwankende Populationsdichte, vor allem in Meliorationsgräben in Abhängigkeit von deren Bewirtschaftung; Wieder- und Neubesiedlung sowie kurzfristige Bestandsentwicklung mit hohen Individuendichten unter konkurrenzarmen Pionierbedingungen.