



Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz



Sophie Kirberg

Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen

2. Fassung – Stand 2024



Niedersachsen

Unter Mitarbeit von

Fledermäuse (Chiroptera)

Bach, Lothar
Dense, Carsten
Fahr, Jakob Dr.
Günther, Linus Dr.
Hozak, Rainer
Manthey, Frank
Niermann, Ivo
Rackow, Wolfgang
Schikore, Tasso
Würtele, Irina

Hasenartige (Lagomorpha) und Huftiere (Ungulata)

Gräber, Reinhild
Reichler, Christoph

Insektenfresser (Eulipotyphla)

Düngelhoef, Marlene
Fuhrmann, Kay
Begleitend¹: Queckenstedt, Hendrik

Nagetiere (Rodentia)

Benne, Birgit (Haselmaus, Siebenschläfer)
Dörfer, Karsten (Haselmaus, Siebenschläfer)
Düngelhoef, Marlene (alle Nagetiere, exkl. Europäischer Biber, Feldhamster, Gartenschläfer, Haselmaus)
Fahr, Jakob Dr. (Europäischer Biber, Feldhamster)
Fuhrmann, Kay (alle Nagetiere, exkl. Europäischer Biber, Feldhamster, Gartenschläfer, Haselmaus)
Günther, Linus Dr. (Feldhamster, Haselmaus, Siebenschläfer)
Klenner-Fringes, Brigitte Dr. (Europäischer Biber)
Krug, Andrea (Gartenschläfer)
Langenbusch, Jonathan (Haselmaus, Siebenschläfer)
Ramme, Stefan (Europäischer Biber)
Begleitend¹: Mummel, Bastian (Haselmaus, Siebenschläfer)
Begleitend¹: Queckenstedt, Hendrik (alle Nagetiere, exkl. Europäischer Biber, Feldhamster, Gartenschläfer, Haselmaus)

Raubtiere (Carnivora)

Anders, Ole (Luchs)
Gräber, Reinhild (Baum- und Steinmarder, Dachs, Hermelin, Iltis, Mauswiesel)
Hamm, Thea Dr. (Atlantische Kegelrobbe, Seehund)
Jacob, Andreas Dr. (Wildkatze)
Krug, Andrea (Wildkatze)
Krüger, Hans-Heinrich Dr. (Fischotter)
Lüers, Eva (Europäischer Nerz)
Middelhoff, Tomma Lilli (Luchs)
Reichler, Christoph (Baum- und Steinmarder, Dachs, Hermelin, Iltis, Mauswiesel)
Schäfer, Robin (Goldschakal, Wolf)
Schmelz, Martin Dr. (Fischotter)
Stejskal, Ole (Seehund)
Wiesel, Ingrid Dr. (Goldschakal, Wolf)

Wale (Cetacea)

Gilles, Anita Dr.
Hamm, Thea Dr.

¹ Teilnahme am Fachgremium als Schulung zum zukünftigen Rote-Liste-Experten

Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen

2. Fassung – Stand 2024

von Sophie Kirberg

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	4	6	Artspezifische Kommentare	23
Summary	5	6.1	Fledermäuse (Chiroptera)	23
1 Einleitung	6	6.2	Hasenartige (Lagomorpha)	29
2 Allgemeines zur Artengruppe	7	6.3	Huftiere (Ungulata)	30
3 Methodik	8	6.4	Insektenfresser (Eulipotyphla)	33
3.1 Erstellung der Gesamtartenliste	8	6.5	Nagetiere (Rodentia)	35
3.1.1 Streichungen	8	6.6	Raubtiere (Carnivora)	43
3.1.2 Neuzugänge	8	6.7	Wale (Cetacea)	51
3.1.3 Neozoen	8	7 Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen	54	
3.1.4 Taxonomie und Nomenklatur	9	7.1	Landwirtschaft	54
3.2 Bezugsfläche und -zeit	9	7.2	Forstwirtschaft	55
3.3 Datengrundlage	10	7.3	Private Gärten	56
3.4 Definition der Gefährdungskriterien	10	7.4	Verkehr und Überbauung	56
3.4.1 Aktuelle Bestandssituation	12	7.5	Gebäudesanierung und -abriss	58
3.4.2 Langfristiger Bestandstrend	13	7.6	Künstliches Licht, Lärm und Schadstoffe	59
3.4.3 Kurzfristiger Bestandstrend	13	7.7	Wind- und Solarenergie	60
3.4.4 Risiko/stabile Teilbestände	14	7.8	Direkte Verfolgung und invasive Neozoen	62
3.5 Definition der Gefährdungskategorien	14	7.9	Klimawandel	62
4 Rote Liste und Gesamtartenliste inkl. Zusatzangaben	16	7.10	Schutzmaßnahmen	63
5 Auswertung	19	8 Fazit und Ausblick	66	
5.1 Bilanz der Rote-Liste-Kriterien	19	9 Danksagung	66	
5.1.1 Aktuelle Bestandssituation	19	10 Literaturverzeichnis	67	
5.1.2 Langfristiger Bestandstrend	19	Anhang: Einstufungsschema	78	
5.1.3 Kurzfristiger Bestandstrend	20			
5.1.4 Risiko/stabile Teilbestände	21			
5.2 Vergleich zur vorherigen Fassung	22			

Zusammenfassung

Nach mehr als 30 Jahren bietet die aktuelle Rote Liste der Säugetiere eine detaillierte Erfassung und Analyse der Gefährdungssituation der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Arten.

Die Bewertung der Gefährdung erfolgte nach einer bundesweit vereinheitlichten Methodik mit klar definierten Kriterien und Gefährdungskategorien, die eine strukturierte und nachvollziehbare Einstufung ermöglichen. Mit einer aktuellen und fundierten Gefährdungsübersicht bietet das daraus entstandene Fachgutachten eine valide Argumentationsgrundlage und Entscheidungshilfe in der alltäglichen Naturschutzpraxis.

Die Gesamtartenliste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen umfasst 86 Arten. Davon gelten acht als Neozoen und vier als unbeständige oder kultivierte Arten. Diese gebietsfremden oder noch nicht etablierten Arten wurden nicht in die Gefährdungsbeurteilung eingeschlossen. Von den 74 bewerteten Arten sind 27 (36 %) in der Roten Liste aufgeführt: Neun gelten als „Ausgestorben oder verschollen“, fünf als „Vom Aussterben bedroht“, vier als „Stark gefährdet“ und sieben als „Gefährdet“. Eine Art wird der Kategorie „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“ und eine der Kategorie „Extrem selten“ zugeordnet. Weitere sieben Arten (10 %) befinden sich auf der Vorwarnliste. Aufgrund unzureichender Daten ist die Gefährdungsbeurteilung für 22 Arten – ein Drittel der bewerteten Arten – nicht möglich. Nur 18 Arten (24 %) können als „Ungefährdet“ eingestuft werden.

Ein direkter Vergleich mit der vorherigen Fassung der Roten Liste ist aufgrund der Änderungen in der methodischen Vorgehensweise nur eingeschränkt möglich. Herabstufungen in geringere Gefährdungskategorien resultieren daher nicht zwangsläufig aus einer tatsächlichen Bestandsverbesserung, sondern vielmehr aus Anpassungen im

Bewertungsverfahren oder einem Kenntniszuwachs. Deutlich positive Entwicklungen zeigen sich in der Rückkehr der Atlantischen Kegelrobbe (*Halichoerus grypus atlanticus*), des Europäischen Bibers (*Castor fiber*) und des Wolfs (*Canis lupus*), der erfolgreichen Wiederansiedlung des Luchses (*Lynx lynx*) sowie den Bestandszunahmen des Fischotters (*Lutra lutra*). Stärkere Rückgänge wurden hingegen insbesondere beim Feldhamster (*Cricetus cricetus*) sowie einigen Fledermausarten, darunter die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und der Große Abendsegler (*Nyctalus n. noctula*), festgestellt. Auch der Westigel (*Erinaceus europaeus*) und der Iltis (*Mustela putorius*) verzeichnen Bestandsrückgänge. Als eine von drei neuen Arten wurde der Goldschakal (*Canis aureus*) als unbeständige Art aufgenommen. Dieser breitet sich von Süden nach Norden aus und es konnte bereits eine Reproduktion in Niedersachsen nachgewiesen werden.

Die Hauptgefährdungsfaktoren für Säugetiere in Niedersachsen und Bremen sind vielfältig und überwiegend anthropogen bedingt. Intensive Flächenbewirtschaftung, der großflächige Einsatz von Pestiziden, die fortschreitende Urbanisierung, der Verkehr, die Einbringung nicht-heimischer Arten, aber auch der Ausbau von erneuerbaren Energien und der Klimawandel führen zu Lebensraumverlust, Nahrungsverknappung und gesundheitlichen Risiken für wild lebende Säugetiere. Regelmäßige Bestandsaufnahmen aller Arten, ein gezieltes Monitoring sowie die Umsetzung von Artenschutzmaßnahmen für gefährdete Populationen sind die Voraussetzung, um die Bestände der wild lebenden Säugetiere in Niedersachsen und Bremen langfristig zu schützen, ihre Entwicklung positiv zu beeinflussen und zukünftige Gefährdungen möglichst frühzeitig abwenden zu können.

Summary

After more than 30 years, the latest Red List of Mammals provides a detailed assessment and analysis of the threat status of species occurring in Lower Saxony and Bremen. A standardized nationwide methodology was used, based on a predefined system of criteria and clearly defined threat categories. With its up-to-date and well-founded assessment of species endangerment, the Red List provides a reliable foundation for informed argumentation and decision-making in everyday nature conservation practice.

The total species list of mammals in Lower Saxony and Bremen comprises 86 species. Of these, eight are considered neozoans and four are considered non-persistent or cultivated species. These alien or not yet established species were not included in the assessment. Among the evaluated 74 species, 27 (36 %) are included in the Red List: nine are classified as 'Extinct or Lost', five as 'Threatened with Extinction', four as 'Highly Threatened', and seven as 'Threatened'. One species is classified as 'Threat of Unknown Extent' and one as 'Extremely Rare'. Additionally, seven species (10 %) appear as 'Near Threatened'. Due to insufficient data, an assessment of 22 species – comprising one-third of the evaluated species – is not possible. Only 18 species (24 %) can be classified as 'Not Threatened'.

A direct comparison with the previous version of the Red List is limited due to methodological changes in the evaluation process. Downgrades to lower threat categories do not necessarily indicate actual population improvements but rather reflect adaptations in the evaluation procedure or a gain in knowledge. Nonetheless, positive developments can be seen in the return of the Atlantic grey seal (*Halichoerus*

grypus atlanticus), the European beaver (*Castor fiber*), and the wolf (*Canis lupus*), the successful reintroduction of the Eurasian lynx (*Lynx lynx*), and the population increase of the Eurasian otter (*Lutra lutra*). However, significant declines have been recorded particularly for the common hamster (*Cricetus cricetus*) and several bat species, including the serotine bat (*Eptesicus serotinus*) and the common noctule (*Nyctalus n. noctula*). Furthermore, populations of the European hedgehog (*Erinaceus europaeus*) and the European polecat (*Mustela putorius*) have also experienced declines. As one of three new species, the golden jackal (*Canis aureus*) is included as a non-persistent species, it is expanding northwards from the south, with confirmed reproduction in Lower Saxony.

The primary threats to mammals in Lower Saxony and Bremen are diverse and predominantly anthropogenic. Intensive land use, large-scale use of pesticides, urban growth, transportation infrastructure and the introduction of non-native species pose significant challenges. Additionally, the development of renewable energy infrastructure and climate change contribute to habitat loss, limitation of food resources, and increased health risks for wild mammals. Regular surveys of all species, systematic monitoring and the implementation of species conservation programmes for endangered populations are the prerequisites for protecting the populations of wild mammals in Lower Saxony and Bremen in the long term, positively influencing their development and for averting future threats as early as possible.

1 Einleitung

Die erste und bisher einzige Rote Liste der Säugetiere Niedersachsens und Bremens (HECKENROTH 1993) erschien vor über 30 Jahren. Seitdem hat sich neben der Bestands-situation vieler Arten auch die Stellung Roter Listen als Fachgutachten verändert.

Rote Listen sind heute ein anerkanntes und bewährtes Instrument im Natur- und Artenschutz. Trotz fehlender Rechtsverbindlichkeit stellen sie eine wichtige Entscheidungshilfe und Argumentationsgrundlage für eine Vielzahl von naturschutzfachlichen Planungen dar. Über die Analyse und Bewertung der Populationsdaten der Arten unterstützen Rote Listen die Prioritätensetzung im Naturschutz und helfen, Ressourcen gezielt dort einzusetzen, wo sie am dringendsten benötigt werden. Darüber hinaus sensibilisieren sie die Öffentlichkeit und politische Entscheidungsträger für die Bedeutung des Artenschutzes. Sie schaffen Bewusstsein dafür, wie menschliche Aktivitäten wie Landwirtschaft und Urbanisierung sowie deren Auswirkungen, beispielsweise der Klimawandel, Arten und ihre Lebensräume beeinträchtigen können.

Die Erstellung Roter Listen wurde auf internationaler Ebene 1966 durch das Erscheinen des „Red Data Book“ der International Union for Conservation of Nature (IUCN) (BURTON 1984) initiiert. 1971 wurde mit der Roten Liste der Brutvögel Deutschlands (DSIRV 1971) die erste offizielle Rote Liste in Deutschland veröffentlicht, die die bis dahin geführten losen Verzeichnisse von bedrohten Arten ablöste. Die bundesweiten Roten Listen werden seit den 1970er Jahren standardmäßig durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN) veröffentlicht. Da sich die Gefährdungssituationen der Arten in Deutschland regional teils stark unterscheiden, werden in vielen Bundesländern zusätzlich Rote Listen mit einer Gefährdungsbeurteilung auf Landesebene erstellt. Für die Beurteilung wurde sich zunächst bundes- und landesweit an den Kriterien der IUCN orientiert, es gab jedoch kein einheitliches Verfahren. Anfang der 2000er Jahre wurde durch das BfN erstmalig eine standardisierte Vorgehensweise zur Bewertung der Gefährdung der Arten erstellt (siehe LUDWIG et al. 2006). Diese standardisierte Methodik sollte zum einen die Aktualisierung der Roten Listen im zehnjährigen Rhythmus erleichtern, zum anderen sollte dadurch mehr Transparenz in der Gefährdungsbeurteilung sowie eine bessere Vergleichbarkeit der Listen geschaffen werden. In Niedersachsen und Bremen wurde diese Methodik erstmalig 2007 bei der Erstellung der Roten Liste der in

Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & OLTMANN 2007) angewendet und bildet seither die Grundlage aller weiteren veröffentlichten Landeslisten.

Damit Rote Listen als Entscheidungs- und Handlungsgrundlage in Naturschutz, Politik, Recht, Öffentlichkeitsarbeit und Forschung dienen können, müssen sie aktuell und fachlich fundiert sein. Das BfN empfiehlt daher einen zehnjährigen Aktualisierungsrhythmus. Die letzte Fassung der Roten Liste der Säugetiere Niedersachsens und Bremens liegt mit einem Datenstand von 1991 wesentlich weiter zurück. Aufgrund veralteter Sachstände – z. B. waren der Europäische Biber und der Wolf Anfang der 1990er Jahre noch ausgestorben – und der überholten Methodik bietet sie bezüglich der Gefährdungsinformation heimischer Säugetierarten keine Anhaltspunkte mehr. Dabei stehen vor allem Säugetiere, die größtenteils durch das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) geschützt sind, im Naturschutz als sogenannte Zeiger- oder Schirmarten oft im Vordergrund von Schutzbemühungen, die teils mit großem öffentlichem Interesse verfolgt werden (z. B. die Rückkehr des Wolfes oder Verkomplizierung des Ausbaus von Autobahnen/erneuerbarer Energien aufgrund des Vorkommens geschützter Arten). Während hier eine aktuelle Gefährdungsbeurteilung als Entscheidungshilfe und Argumentationsgrundlage wesentlich ist, ist die generelle regelmäßige Erfassung der Gefährdungssituation aller in Niedersachsen und Bremen vorkommender Säugetierarten Voraussetzung zum einen für die frühzeitige Erkennung und mögliche Behebung von Gefährdungsursachen, zum anderen zur Feststellung von Defiziten hinsichtlich der Kenntnisse über Verbreitung und Populationstrends der Arten.

Der vorliegenden Fassung der Roten Liste der Säugetiere Niedersachsens und Bremens ist eine umfangreiche Recherche der verfügbaren Daten und Kenntnisse zu den heimischen Säugetierarten vorausgegangen. Es zeigten sich teils erhebliche Defizite sowohl bezüglich der verfügbaren Daten als auch bei der Verfügbarkeit von Artexpertinnen und -experten. Insofern Fachpersonen zur Verfügung standen, wurde versucht, die Datendefizite durch Fachkenntnisse auszugleichen. Unter Hinzuziehung dieser Expertisen konnte nach über 30 Jahren erstmals wieder eine umfassende Gefährdungsübersicht sowie ein Gesamtartenverzeichnis der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Säugetierarten erstellt werden.

2 Allgemeines zur Artengruppe

Säugetiere (Mammalia) sind eine Klasse der Wirbeltiere (Vertebrata). Ihre Entwicklung begann vor ungefähr 200 Millionen Jahren. Heute kommen weltweit an die 6.000 verschiedene Säugetierarten vor. Damit machen sie nur weniger als ein halbes Prozent aller vorkommenden Arten aus. Trotzdem sind Säugetiere dem Menschen oftmals viel vertrauter als andere Arten. Abgesehen davon, dass der Mensch ebenfalls zur Klasse der Säugetiere gehört und sie uns durch eine Lebendgeburt, ein ausgeprägtes Sozialverhalten sowie elterliche Fürsorge meist ähnlich sind, sind viele Säugetierarten als Haus- und Nutztiere in einer jahrtausendelangen Entwicklung zu engen Begleitern des Menschen geworden. Gleichzeitig wurden sie unter anderem als Nahrungsquelle und aus Konkurrenzgründen derart stark bejagt, dass es in der Vergangenheit bereits zum (lokalen) Aussterben vieler Arten kam. Dabei nehmen Säugetiere oftmals eine zentrale Rolle in Ökosystemen ein.

Durch ihre hohe Diversität in Bezug auf Größe, Form und Ernährungsweise sowie der Fähigkeit, die eigene Körpertemperatur unabhängig von der Umgebungstemperatur konstant zu halten, die sogenannte Homoiothermie, besiedeln sie weltweit nahezu alle Ökosysteme, von Wüsten und Wäldern bis hin zu Ozeanen und Polarregionen. Dabei helfen sie unter anderem bei der Samenverbreitung, schaffen durch Vertritt Mikrohabitate, sind eine wichtige Nahrungs-

grundlage für Prädatoren und Aasfresser, regulieren die Bestände sowohl von Pflanzen als auch von Beutepopulationen und schaffen ein Gleichgewicht in Ökosystemen.

Durch ihre hohe Spezialisierung reagieren viele Säugetiere sensibel auf Umweltveränderungen und gelten daher als Indikatorarten beispielsweise für die Intaktheit von Ökosystemen, die Vernetzung bzw. Fragmentierung der Landschaft oder auch für die Verschmutzung der Landschaft durch Pestizide.

Viele Arten sind seit dem 18. Jahrhundert stark zurückgegangen oder ausgestorben, was unter anderem dazu führte, dass Regulatorien in Land- und Forstwirtschaft, der Jagd, aber auch im Straßen- und Siedlungsbau eingeführt wurden, um die Arten und ihre Lebensräume zu schützen. Davon konnten wiederum andere Arten profitieren. Mittlerweile stehen viele der heimischen wild lebenden Säugetiere sowie ein Teil ihrer Lebensräume in Deutschland durch verschiedene Gesetzgebungen, wie dem BNatSchG oder der FFH-Richtlinie, unter Schutz. Während bei einigen Arten dieser Schutz die Rückkehr der Art bewirkte, sind die Umweltveränderungen und anthropogenen Auswirkungen auf eine Vielzahl wild lebender Säugetierarten noch derart hoch, dass sie auch heute noch zurückgehen und teilweise vom Aussterben bedroht sind.



Abb. 1: Der Wisent (*Bison bonasus*) – einst ein zentraler Großherbivore europäischer Ökosysteme – spielt eine wesentliche Rolle in der Vegetationsdynamik durch Weideaktivität und Habitatgestaltung. Über Jahrtausende prägte er Landschaften und förderte die Biodiversität. In Niedersachsen ist die Art jedoch seit langer Zeit ausgestorben, wodurch ihre ökologischen Funktionen nur durch gezielte Naturschutzmaßnahmen simuliert werden können. (Foto: blickwinkel/D. u. M. Sheldon)

3 Methodik

Die Gefährdungseinstufung der Arten erfolgte nach der bundesweit empfohlenen Einstufungsmethodik von LUDWIG et al. (2006, 2009) und der später erfolgten methodischen Erweiterung (ROTE-LISTE-TEAM IM BFN 2021).

3.1 Erstellung der Gesamtartenliste

Aus der vorherigen Fassung der Roten Liste von HECKENROTH (1993) ergab sich eine Gesamtartenliste von 96 Arten, davon 73 bewertete Arten (inkl. weltweit ausgestorbener Arten), neun ausgesetzte oder aufgrund von Aussetzungen eingewanderte Arten und 14 Ausnahme-Erscheinungen. In der vorliegenden Fassung umfasst die Gesamtartenliste 86 Arten, davon 74 bewertete Arten, acht Neozoen sowie vier unbeständige oder kultivierte Arten.

3.1.1 Streichungen

Gestrichen wurde die Sumpfspitzmaus (*Neomys milleri*), welche in der vorherigen Fassung unter *Neomys anomalus* (Änderungsgrund Artnamen s. IGEA et al. 2015) geführt wurde, und die Ringelrobbe (*Phoca hispida*), s. Tab. 1. Für die Sumpfspitzmaus gibt es keine gesicherten Nachweise für Niedersachsen und Bremen. Die Ringelrobbe trat in der Vergangenheit lediglich als Irrgast auf.

Auf eine Nennung von Ausnahme-Erscheinungen (u. a. Walross (*Odobenus rosmarus*), Buckelwal (*Megaptera novaeangliae*) und Schwertwal (*Orcinus orca*)) wurde gemäß der methodischen Vorgaben von LUDWIG et al. (2009) in der vorliegenden Fassung verzichtet.

3.1.2 Neuzugänge

Neu aufgenommen wurden die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und die Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*). Diese Arten wurden erst in den letzten 20 Jahren

aufgrund genetischer Untersuchungen als eigene Arten beschrieben (Mückenfledermaus: BARLOW 1997, BARLOW & JONES 1999, Nymphenfledermaus: HELVERSEN et al. 2001) und gelten in Niedersachsen als etabliert.

Das Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) wurde in der vorliegenden Fassung als bewertete Art aufgenommen.

Durch eine Erweiterung der Rote-Liste-Methodik können seit 2016 nicht-etablierte Arten in die Gesamtartenliste aufgenommen werden (ROTE-LISTE-TEAM IM BFN 2021). Das schließt sowohl Arten ein, die sich in der Einwanderung befinden, als auch kultivierte und problematische Arten. In der vorliegenden Fassung wurden als unbeständige oder kultivierte Arten der Goldschakal (*Canis aureus*) und die Hauskatze (*Felis catus*) aufgenommen. Der neu eingewanderte Goldschakal hat sich nachweislich bisher einmal in Niedersachsen reproduziert und erfüllt damit noch nicht das populationsbiologische Etablierungskriterium nach LUDWIG et al. (2009). Des Weiteren werden die in der vorherigen Fassung als Ausnahme-Erscheinung genannten Arten Weißschnauzendelphin (*Lagenorhynchus albirostris*) und Zwergwal (*Balaenoptera acutorostrata*) aufgrund ihres regelmäßigen Auftauchens in niedersächsischen Gewässern als unbeständige Arten in der Gesamtartenliste geführt.

3.1.3 Neozoen

Neozoen sind gebietsfremde Arten, die durch menschlichen Einfluss in Lebensräume gelangt sind – sei es absichtlich, etwa durch Jagd oder Tierhaltung (z. B. zur Pelzgewinnung), oder unabsichtlich über Transportwege („blinde Passagiere“) – in denen sie ursprünglich nicht vorkamen oder die sie nicht eigenständig hätten besiedeln können. Einige der Neozoen können negative Auswirkungen (z. B. Verdrängung von heimischen Arten, Übertragung von Krankheiten) auf die heimische Flora und Fauna haben, dann gelten sie nach EU-Verordnung Nr. 1143/2014 als invasive gebiets-

Tab. 1: Übersicht über die Anzahl der Arten sowie der Streichungen und Neuzugänge der aktuellen gegenüber der vorherigen Fassung der Roten Liste

Wie viele Arten enthält die Liste?			Anzahl
Anzahl der Arten der vorherigen Fassung (HECKENROTH 1993)			96
Streichungen			
Streichungen	Art	Grund	
	Sumpfspitzmaus	Etablierungsstatus nicht erfüllt	
	Ringelrobbe	Etablierungsstatus nicht erfüllt	
	Marine Ausnahme-Erscheinungen (exkl. Weißschnauzendelphin und Zwergwal)	Weder Etablierungsstatus erfüllt noch unbeständige oder kultivierte Art	
Anzahl Streichungen			14
Neuzugänge			
Neuzugänge	Art	Grund	
	Mückenfledermaus	Neu beschriebene Art	
	Nymphenfledermaus	Neu beschriebene Art	
	Goldschakal	Unbeständige oder kultivierte Art	
	Hauskatze	Unbeständige oder kultivierte Art	
Anzahl Neuzugänge			4
Anzahl der Arten nach der aktuellen Roten Liste (Stand 2024)			86

fremde Arten. Gemäß der Methodik von LUDWIG et al. (2009) werden Neozoen zwar in der Gesamtartenliste aufgeführt, aber nicht hinsichtlich ihrer Gefährdung bewertet oder bei Schutzmaßnahmen berücksichtigt, da ihr Erhalt meist kein Naturschutzziel ist. Sie werden daher in der Kategorie „Nicht bewertet“ geführt.

3.1.4 Taxonomie und Nomenklatur

Die taxonomische Grundlage dieser Roten Liste bildet das Referenzwerk von WILSON et al. (2009-2018). Für die Fledermäuse wurde die dritte Auflage von WILSON & REEDER (2005) herangezogen, sofern keine aktuelleren Erkenntnisse verfügbar waren.

Bei den Nagetieren wurde bei zwei Arten von der taxonomischen Grundlage abgewichen. Die Hausmausform *Mus domesticus* wurde zwischenzeitlich aufgrund ihrer klaren genetischen und morphologischen Differenzierbarkeit als eigene Art beschrieben und gilt somit nicht mehr als Unterart von *Mus musculus* (vgl. MITCHELL-JONES et al. 1999, KRAFT 2008). Des Weiteren wurde die Gattungszugehörigkeit der Sumpfmaus geändert. Sie wird jetzt unter *Alexandromys oeconomicus* und nicht mehr unter *Microtus oeconomicus* geführt (ABRAMSON & LISSOVSKY 2012, ZORENKO & ATANASOV 2018). Eine Änderung der Gattungszugehörigkeit erfolgte ebenso beim Mink von *Lutreola vison* zu *Neogale vison* (PATTERSON et al. 2021).

Die seit 1993 teils veränderte Taxonomie führt zu folgenden Änderungen im Vergleich zur vorherigen Fassung der Roten Liste:

Ergänzung der Untergattung

Bei den Fledermäusen wird bei den Arten Fransenfledermaus (*Myotis n. natteri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus n. noctula*), Großes Mausohr (*Myotis m. myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella b. barbastellus*) die Untergattung im Artnamen inkludiert. Dies erfolgt ebenso für die Arten Schweinswal (*Phocoena p. phocoena*), Seehund (*Phoca v. vitulina*) und Wildkatze (*Felis s. silvestris*).

Änderung der Gattungszugehörigkeit

Die Gattungszugehörigkeit ändert sich bei der Kleinvühlmaus (*Microtus subterreanus*) von *Pitymus* zu *Microtus*, bei dem Europäischen Nerz (*Mustela lutreola*) von *Lutreola* zu *Mustela*.

Änderung des Artnamens

Der wissenschaftliche Name des Mufflons sowie des Wildpferds wurde entsprechend der Entscheidung der Nomenklaturkommission geändert und lautet nun *Ovis orientalis* bzw. *Equus ferus*.

Artaufspaltung/-zusammenführung

Die Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) wurde in die Unterarten *Halichoerus grypus atlanticus* (Nordsee-Population) und *Halichoerus grypus grypus* (Ostsee-Population) aufgespalten (OLSEN et al. 2016) und die Ostscherm Maus (*Arvicola ter-*



Abb. 2: Der Zwergwal (*Balaenoptera acutorostrata*) wird aufgrund seines regelmäßigen Erscheinens in niedersächsischen Gewässern als unbeständige Art in die Gesamtartenliste aufgenommen. (Foto: F. Nicklin/picture alliance)

restris, *Arvicola amphibius*, *Arvicola shermani*; hier geführt als *Arvicola amphibius*) als eine Art beschrieben (WILSON et al. 2017). Bei der in der ehemaligen Fassung der Roten Liste als *Mus musculus* bezeichnete Art wird davon ausgegangen, dass es sich bei der Bewertung um die *domesticus*-(Unter-)Art handelte, da nur diese im Bezugsraum vorkommt. Diese galt damals als Unterart von *Mus musculus*, wird aber nun als eigenständige Art *Mus d. domesticus* behandelt.

Änderung der deutschen Artnamen

Die deutschen Artnamen wurden aufgrund von mittlerweile etablierten Änderungen wie folgt angepasst: Der Igel wird zum Westigel, die Nordwühlmaus zur Sumpfmaus, die Scherm Maus zur Ostscherm Maus, die Hausmaus wird nach der Aufspaltung in zwei Arten als Westliche und Östliche Hausmaus geführt, wobei letztere in Niedersachsen nicht vorkommt. Des Weiteren wird der Otter zum Fischotter, die Kegelrobbe nach Trennung der Unterarten zur Atlantischen Kegelrobbe und der Groß Tümmler wird zum Großen Tümmler. Bei den Fledermäusen wird die Kleinhufeisennase zur Kleinen Hufeisennase. Der Biber und der Nerz werden zum Europäischen Biber und Europäischen Nerz.

3.2 Bezugsfläche und -zeit

Für die Einstufung der Säugetiere Niedersachsens und Bremens wurden zwei unterschiedliche Bezugsflächen festgelegt: Für die terrestrischen Arten gilt die Landesfläche von Niedersachsen und Bremen als Bezugsfläche. Für die Robben und Wale stellt die niedersächsische Meeresfläche, inklusive Wattenmeer und 12 Seemeilen-Zone, die Bezugsfläche dar.

Hinsichtlich der Bezugszeit wurden Daten, sofern möglich, der letzten 150 Jahre bzw. aus dem Zeitraum ab 1870 betrachtet. Bei Arten, die zu diesem Zeitpunkt bereits ausgestorben waren, wurde der Zeitraum bis zum ungefähren Aussterbe-Ereignis berücksichtigt.

3.3 Datengrundlage

Die Grundlage für die Erstellung dieser Roten Liste bildete die landeseigene Datensammlung des NLWKN, welche größtenteils im Niedersächsischen Webbasierten Artenerfassungs-Portal (NIWAP) enthalten ist. In NIWAP werden die Ergebnisse beruflicher Kartierungen durch z. B. Ökologische Stationen, Naturschutzstationen oder beauftragte Gutachterbüros sowie Beobachtungen ehrenamtlich mitwirkender Melderinnen und Melder zusammengeführt und gespeichert. Zum Zeitpunkt der ersten Datenrecherche umfasste der NIWAP-Datensatz knapp 50.000 Artmeldungen (2022), davon 42.000 Artmeldungen seit 1991 (Datenstand alte Rote Liste).

Ein großer Teil der Daten ist dabei auf das Monitoring, welches im Rahmen der FFH-Richtlinie regelmäßig durchgeführt werden muss, zurückzuführen. In Niedersachsen und Bremen werden bei den Säugetieren 39 von den 86 Arten der Gesamtartenliste in den Anhängen II, IV oder V der FFH-Richtlinie geführt. Für diese Arten konnte in den letzten ca. 25 Jahren die Daten- und die damit verbundene Kenntnislage erheblich verbessert werden. Dies betrifft – neben den Fledermäusen und marinen Arten – die Arten Europäischer Biber, Feldhamster, Haselmaus, Wildkatze, Fischotter, Luchs und Wolf. Die Daten für Luchs, Wolf und die marinen Arten werden allerdings nicht im NLWKN, sondern in den Datenbanken des Nationalparks Harz (Luchs), der Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. (Wolf) und für die marinen Arten in der Marinen Dateninfrastruktur Niedersachsens sowie beim BfN geführt.

Ein weiterer größerer Teil der landeseigenen Daten stammt aus landeseigenen Monitoring- und Artenhilfsprogrammen. Des Weiteren machen vor allem bei den Fledermäusen ehrenamtlich erhobene Daten einen erheblichen Teil aus.

Bei den Vorauswertungen zeigte sich insgesamt, dass der Datensatz der landeseigenen Daten bezüglich der zeitlichen und räumlichen Anzahl und Verteilung der Daten sehr heterogen ist. Ebenso gab es zwischen einzelnen Arten und Artgruppen erhebliche Unterschiede und teils große Datenlücken. Um die Datengrundlage zu verbessern, wurde daher eine Vielzahl an weiteren Datensätzen zur Konsolidierung herangezogen:

- Ausgewählte Datensätze der Global Biodiversity Information Facility (GBIF) www.gbif.org für Niedersachsen und Bremen (GBIF.ORG 2023, 2024)
- Bilch-Datensatz des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Niedersachsen e. V.
- Datensatz der Wildtiererfassung Niedersachsen (WTE), Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. (Auszug auf Gemeindeebene)
- Datensätze von anerkannten Betreuungsstationen in Niedersachsen
 - NABU-Artenschutzzentrum Leiferde
 - Wildtier- und Artenschutzstation e. V., Sachsenhagen
- Fledermaus-Datensatz der Plattform www.batmap.de des Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Niedersachsen e. V. (Auszug auf TK25-Quadrantenebene)
- Fledermaus-Datensatz des Säugetieratlas Bremen www.biodiv-atlas.de/saeugetieren

- Fledermaus-Datensätze der Fachgremiumsmitglieder sowie weiterer Personen
- Fischotter-Datensatz der Aktion Fischotterschutz e. V.
- Igel-Datensatz der Aktion tier – Igelzentrum Niedersachsen e. V., Laatzen
- Wildkatzen-Datensatz des BUND Landesverband Niedersachsen e. V.

Für die jagdbaren Arten konnte zum einen auf die Jagdstatistik des Landes Niedersachsen zurückgegriffen werden, welche die Jagdstrecken bzw. Abschüsse und Fallwildzahlen seit 1958 erfasst. Zum anderen erfasst die Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. seit 1991 im Rahmen der Wildtiererfassung Niedersachsen (WTE) neben den Jagdstrecken und Fallwildzahlen regelmäßig auch das Vorkommen und die Abundanz von jagdbaren Arten. Diese Daten sind aufgrund teils systematischer Erfassungen im Gegensatz zu den reinen Jagdstreckendaten hinsichtlich ihrer Aussagekraft zum Zustand der Populationen wesentlich belastbarer und liefern somit eine wichtige Grundlage bei der Einstufung der jagdbaren Arten.

Ergänzend zur Konsolidierung von Datensätzen erfolgte eine umfassende Datenrecherche von aktueller und historischer Literatur, dazu gehörten u. a. wissenschaftliche Publikationen, Abschlussarbeiten und (unveröffentlichte) Berichte, sogenannte „graue Literatur“.

Nach der Zusammenführung aller Daten erfolgte für jede Art gemeinsam mit den Fachgremien bzw. Artexpertinnen und -experten eine Verifizierung sowie Einschätzung der jeweiligen Datensätze. Dabei wurde geprüft, inwiefern die Datensätze repräsentativ sind und für eine Einstufung als Grundlage herangezogen werden können.

Die Zusammenführung aller Daten trug insgesamt zu einer starken Verbesserung der Datengrundlage bei, allerdings zeigten sich noch immer erhebliche Defizite. Diese Defizite spiegelten sich zum einen bei einem Großteil der Arten in kaum vorhandenen Daten vor den 1990er Jahren und zum anderen in der generell schlechten Datenlage bei den Kleinsäugetern wider. Abgesehen von einigen Erfassungen in den 1980er und 1990er Jahren existieren zu Kleinsäugetern hauptsächlich Daten aus den Erfassungen innerhalb des Schadensmonitorings der Land- und Forstwirtschaft. Diese Daten betreffen allerdings nur einen kleinen Prozentsatz der Bezugsfläche der Roten Liste und sind somit nicht repräsentativ für die gesamte Bezugsfläche. Auch für die bekannten sogenannten Allerweltsarten Eichhörnchen, Westigel und Maulwurf lagen zu wenig Daten für eine datenbasierte Einstufung vor.

Für alle Arten war daher die Einbringung der Kenntnisse von Artexpertinnen und -experten bei der Einstufung unerlässlich. Allerdings zeigte sich auch hier bei den Kleinsäugetern, neben dem genannten Datenmangel, ein derartiger Mangel an Fachpersonen für den Raum Niedersachsen und Bremen, dass größtenteils keine Einstufung möglich war.

3.4 Definition der Gefährdungskriterien

Die methodische Vorgehensweise nach LUDWIG et al. (2009) basiert auf den folgenden vier standardisierten Kriterien: aktuelle Bestandssituation, langfristiger Bestands-trend, kurzfristiger Bestands-trend und Risiko/stabile Teil-



Abb. 3a-f: Die Vielfalt der Säugetierarten spiegelt sich in den unterschiedlichen Erfassungsmethoden wider. Direkte Verfahren umfassen unter anderem nächtliche Scheinwerfertextationen zur Hasenzählung (a) sowie den (Netz-)Fang (d) und die Kontrolle von Quartieren, etwa bei Fledermäusen. Indirekte Nachweismethoden beruhen auf der Analyse artspezifischer Spuren wie Nagespuren (b), Kot (c) oder Beuteresten in Gewöllen von Greifvögeln (f). Auch das Fotofallenmonitoring (e) hat sich inzwischen als weit verbreitete Methode zur Dokumentation verschiedener Arten etabliert. (Fotos: F. v. Erichsen/ picture alliance (a), J. Fahr (b), T. Schikore (c, d), S. Kirberg (e), K. Fuhrmann (f))

bestände. Die Rote-Liste-Kategorie ergibt sich aus einem vorgegebenen Einstufungsschema, welches die Kriterien in Beziehung setzt und der Einschätzung nach jeweils gewichtet (s. Anhang). Das Schema wurde zuletzt 2021 aktualisiert (ROTE-LISTE-TEAM IM BFN 2021).

Zur Einschätzung der Kriterien wurden diese entsprechend der Methodik anhand von ordinalen Skalierungen oder Schwellenwerten in vorgegebene Klassen unterteilt. Für die Festlegung der Schwellenwerte wurde sich an der Roten Liste der Säugetiere Hessens (DIETZ et al. 2023) und Deutschlands (MEINIG et al. 2020) orientiert. Als Parameter für die Einordnung in die jeweilige Klasse können beispielsweise Populationsgrößen, Vorkommen auf Rasterbasis und auch artspezifische Lebensräume und deren Zustand bzw. ihre Verfügbarkeit herangezogen werden. Da für einen Großteil der Säugetierarten in Niedersachsen und Bremen keine genauen Daten zu Populationsgrößen vorliegen, wurde das Vorkommen auf Rasterebene als Grundlage herangezogen. Da aber auch diese Daten oftmals nicht repräsentativ und insbesondere bei der Beurteilung der Bestandstrends nicht aussagekräftig waren, war die Einstufung von den vorhandenen Kenntnissen der Artexpertinnen und -experten abhängig. Mit diesen Fachpersonen (s. S. 2 „Unter Mitarbeit von“) wurden sogenannte Fachgremien gebildet und jede Art wurde in einem bis mehreren Treffen durchgesprochen und eingestuft. Für die Beurteilung des langfristigen Bestandstrends wurde sich zudem an der dokumentierten historischen Veränderung der artspezifischen Lebensräume orientiert.

Insgesamt dienten Arten, deren Populationsgröße und -entwicklung relativ gut bekannt sind, als Orientierung bzw. Referenzarten für weniger gut untersuchte Arten mit z. B. ähnlichen Lebensraumansprüchen und/oder Verbreitungsgebieten.

3.4.1 Aktuelle Bestandssituation

Die aktuelle Bestandssituation bezieht sich auf einen Zeitraum von maximal 25 Jahren (hier 1998-2023, bei den Fledermäusen 1987-2022). Die einzelnen Klassen dieses Kriteriums wurden anhand einer semiquantitativen Häufigkeitsskala unterteilt. In der vorliegenden Fassung erfolgte die Analyse der aktuellen Bestandssituation, sofern möglich, über eine rasterbasierte Auswertung. Grundlage bildeten die TK25-Quadranten. Diese umfassen für die Bezugsfläche der terrestrischen Arten in Niedersachsen und Bremen 1.735 Quadranten, für die der marinen Arten 232 Quadranten. Pro Art wurde anhand des prozentualen Anteils besetzter Rasterquadranten an allen Rasterquadranten der Bezugsfläche die Rasterfrequenz ermittelt. Ein Rasterfeld wurde als besetzt gewertet, wenn innerhalb des entsprechenden Beobachtungszeitraumes mindestens eine Beobachtung erfasst wurde. Bei den Arten Luchs, Goldschakal und Wolf wurden nur C1-Nachweise berücksichtigt. Nach den SCALP-Kriterien (SCALP =

Tab. 2: Einteilung der Rasterfrequenzen in die acht Klassen des Kriteriums „aktuelle Bestandssituation“ (verändert nach LUDWIG et al. 2009 und DIETZ et al. 2023)

Symbol	Klasse	Rasterfrequenz
ex	ausgestorben oder verschollen	0,0 %
es	extrem selten	0,0 - 0,9 %
ss	sehr selten	1,0 - 4,9 %
s	selten	5,0 - 24,9 %
mh	mäßig häufig	25,0 - 54,9 %
h	häufig	55,0 - 74,9 %
sh	sehr häufig	75,0 - 100,0 %
?	unbekannt	unzureichende Daten und Fachexpertise

Status and Conservation of the Alpine Lynx Population) sind C1-Nachweise solche, die die Anwesenheit der Art eindeutig bestätigen (u. a. Totfund, genetischer Nachweis, Foto) (REINHARDT et al. 2015). Doppel- oder Mehrfach-Beobachtungen innerhalb eines Rasterfelds wurden nicht in die Auswertung einbezogen.

Für die Fledermäuse wurde aufgrund der besseren Datenlage von diesem Schema insofern abgewichen, als dass der prozentuale Anteil nicht über den Anteil an allen Rasterfeldern der Bezugsfläche, sondern nur über den Anteil aller Rasterfelder, aus denen Fledermausnachweise vorlagen, berechnet wurde. So konnte die potenzielle Verzerrung durch über- oder unterproportionale Verteilungen reduziert werden.

Für die jagdbaren Arten (exkl. Wildkatze, Luchs, Wolf) dienten als Datengrundlage die Daten der Wildtiererfassung Niedersachsen (WTE) der Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. Da diese auf Gemeindeebene vorliegen,



Abb. 4: Eine Luchs (*Lynx lynx*) -Familie im Südharz. Fotofallenbilder wie dieses sind nicht nur ein klarer C1-Nachweis, sie liefern auch wertvolle Hinweise auf erfolgreiche Reproduktion. Die individuelle Fellzeichnung des Luchses kann zusätzliche Hinweise darauf geben, ob es sich z. B. bei dem Muttertier um ein bereits bekanntes Individuum handelt. (Foto: BUND Thüringen/Universität Göttingen)

wurden als Rastergrundlage keine TK25-Quadranten verwendet, sondern die Fläche der Gemeinden. Der prozentuale Anteil ergibt sich aus dem Anteil der Summe der Gemeindeflächen mit Vorkommen der jeweiligen Art am Anteil der Summe der Gemeindeflächen mit gemeldetem Vorkommen aller jagdbaren Säugetierarten (exkl. Wildkatze, Luchs, Wolf).

Die berechneten Kriterienklassen wurde anschließend durch Fachgremien bzw. -personen für jede Art geprüft und gegebenenfalls angepasst. Die Einteilung erfolgte in acht Klassen (s. Tab. 2).

3.4.2 Langfristiger Bestandstrend

Eine Einschätzung des langfristigen Bestandstrends basiert auf der Betrachtung der letzten 50 bis 150 Jahre. Für diesen Zeitraum lagen nur sehr wenige, meist nur anekdotische Populationsangaben oder auch keine Daten vor. Aufgrund der großen, weit zurückgehenden Zeitspanne konnten auch Artexpertinnen und -experten den Zeitraum nur bedingt einschätzen. Die festgelegten Schwellenwerte für Zunahme oder Rückgänge dienten an dieser Stelle der groben Orientierung. Die Entwicklung von Lebensräumen innerhalb dieses Zeitraums lässt sich aus historischer Literatur meist besser ableiten und diente als zusätzliche Orientierung. Arten, die bereits vor 150 Jahren ausgestorben waren und nun wieder etabliert sind, wurden in Rücksprache mit dem Rote-Liste-Zentrum des BfN in die Klasse „[>] Kriterium für Neueinwanderer nicht anwendbar“ eingestuft. Allerdings ist diese Klasse für ehemals ausgestorbene Arten nur bedingt geeignet, da sie nicht erlaubt, z. B. Wiederansiedlungsprojekte oder noch bestehende gefährdende Faktoren für die Populationen zu berücksichtigen. Aus diesem Grund musste bei der Atlantischen Kegelrobbe, dem Europäischen Biber und dem Luchs vom Einstufungsschema abgewichen werden. Sie wurden in Absprache mit den Expertinnen und Experten entsprechend ihrer aktuellen Gefährdungssituation um eine bis zwei Gefährdungskategorien höhergestuft, als das Einstufungsschema ergab.

Die Einstufung erfolgt in acht Klassen (s. Tab. 3).

3.4.3 Kurzfristiger Bestandstrend

Eine Einschätzung des kurzfristigen Bestandstrends basiert auf der Betrachtung der letzten 10 bis max. 25 Jahre. Bei guter Datenlage soll sich gemäß LUDWIG et al. (2009) auf die letzten 10 Jahre konzentriert werden. Aufgrund des großen Zeitraumes von über 30 Jahren zwischen der letzten

Tab. 3: Schwellenwerte für die Klassifikation des Kriteriums „langfristiger Bestandstrend“ für den Betrachtungszeitraum der letzten 100 Jahre (verändert nach LUDWIG et al. 2009, MEINIG et al. 2020 und DIETZ et al. 2023)

Symbol	Klasse	Klassenbreite
		100 Jahre
<<<	sehr starker Rückgang	> 90 %
<<	starker Rückgang	75 bis 90 %
<	mäßiger Rückgang	50 bis 74 %
(<)	Rückgang, im Ausmaß unbekannt	> 49 %
=	gleichbleibend/stabil	-49 bis +49 %
>	deutliche Zunahme	> 49 %
?	Daten ungenügend	unzureichende Daten und Fachexpertise
[>]	Kriterium für Neueinwanderer nicht anwendbar	

und der vorliegenden Fassung wurden in dieser Roten Liste vorwiegend die letzten 20 Jahre betrachtet, da zum einen die Datenlage größtenteils nicht gut war und zum anderen so die Entwicklungen seit der letzten Fassung besser abgebildet werden konnten. Da der Wolf erst 2012 nach Niedersachsen zurückgekehrt ist, wurde hier ein kleinerer Zeitraum betrachtet. Insgesamt war die Datenlage für den kurzfristigen Bestandstrend im Vergleich zum langfristigen Bestandstrend für die meisten Arten bedeutend besser. Trotzdem konnte nahezu keine Ermittlung des Bestandstrends rein datenbasiert erfolgen, die Auswertung der Daten bot aber bei einigen Arten konkrete Hinweise auf die Trendentwicklungen. Für die rechnerische Auswertung des kurzfristigen Trends wurden die mittleren Rasterfrequenzen der Zeiträume 2003-2012 und 2013-2023 (Fledermäuse: 2002-2011 und 2012-2022) verglichen und die Ab- bzw. Zunahme bestimmt. Zusätzlich wurden bei bestimmten Arten mit genaueren Angaben zur Populationsgröße, wie beispielsweise bei Luchs, Atlantischer Kegelrobbe und Seehund, auch diese herangezogen.

Für die jagdbaren Arten (exkl. Wildkatze, Luchs und Wolf) wurden analog die mittleren Summen der Gemeindeflächen verglichen. Zudem wurden in gleicher Weise ergänzend die Ab- bzw. Zunahmen der mittleren Individuenzahlen der Jagdstrecken und der Fallwildzahlen ohne

Tab. 4: Schwellenwerte für die Klassifikation des Kriteriums „kurzfristiger Bestandstrend“ für den Betrachtungszeitraum der letzten 10 bzw. 20 Jahre (verändert nach LUDWIG et al. 2009 und DIETZ et al. 2023)

Symbol	Klasse	Klassenbreite	
		10 Jahre	20 Jahre
↓↓↓	sehr starke Abnahme	> 46 %	> 63 %
↓↓	starke Abnahme	23 bis 46 %	38 bis 63 %
↓	Abnahme mäßig	9 bis 22 %	17 bis 37 %
(↓)	Abnahme, im Ausmaß unbekannt	> 8 %	> 16 %
=	gleichbleibend/stabil	-8 bis +8 %	-16 bis +16 %
↑	deutliche Zunahme	> 8 %	> 16 %
?	Daten ungenügend	unzureichende Daten und Fachexpertise	unzureichende Daten und Fachexpertise

Verkehrstopfer sowie mit Verkehrstopfern verglichen. Dies führte – ergänzt durch die Kenntnisse des Fachgremiums – überwiegend zu einer sehr soliden Datengrundlage für die jeweiligen Arten.

Für die Fledermäuse wurde für die Ermittlung des kurzfristigen Bestandstrends, sofern möglich, zusätzlich die Anzahl der Individuen in den Winterquartieren betrachtet. Dafür wurde die mittlere Anzahl der oben genannten Dezennien miteinander verglichen. Dies lieferte allerdings nur bei wenigen Arten konkrete Hinweise, da Winterquartierkontrollen nur bedingt systematisch erfolgen und die Ergebnisse somit oft Artefakte der Vorgehensweise sind und nicht die tatsächlichen Entwicklungen der Individuenzahlen widerspiegeln.

Insgesamt musste bei der Auswertung der Daten des kurzfristigen Bestandstrends berücksichtigt werden, dass es teils große Änderungen in der Intensität und der Methodik der Erfassung innerhalb der letzten 20 Jahre gegeben hat. Diese Verzerrungen konnten meist durch die Kenntnisse der Artexpertinnen und -experten reduziert werden.

Die Einstufung erfolgt in sieben Klassen (s. Tab. 4).

3.4.4 Risiko/stabile Teilbestände

LUDWIG et al. (2009) nennt zehn potenzielle Risikofaktoren (s. Tab. 5), durch deren Einfluss eine Verschlechterung des kurzfristigen Bestandstrend einer Art in den nächsten zehn Jahren zu erwarten ist. Wurde auf Grundlage aktueller Informationen eine solche Verschlechterung durch die

Tab. 5: Liste der möglichen Risikofaktoren und ihre Kürzel (verändert nach LUDWIG et al. 2009)

Symbol	Erläuterung
A	enge Bindung an stärker abnehmende Arten
B	verschärft oder neu einsetzende Bastardierung
D	verstärkte, direkte, konkret absehbare menschliche Einwirkung
F	Fragmentierung/Isolation
I	verstärkte, indirekte, konkret absehbare menschliche Einwirkung; auch über Habitatverluste vermittelt
M	minimal lebensfähige Populationsgröße bereits unterschritten
N	Abhängigkeit von nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen
R	verstärkte Reproduktionsreduktion
V	verringerte genetische Vielfalt durch verschärfte Habitatspektrumsreduktion, Verlust von Standorttypen oder Verdrängung auf anthropogene Standorte
W	Wiederbesiedlung aufgrund der Ausbreitungsbiologie der Art und den großen Verlusten des natürlichen Arealen in Zukunft sehr erschwert

Tab. 6: Übersicht der Symbolik in Bezug auf die Risikofaktoren und stabile Teilbestände (verändert nach LUDWIG et al. 2009)

Symbol	Erläuterung
–	Risikofaktor(en) vorhanden
+	stabile Teilbestände bei ansonsten vom Aussterben bedrohter Art vorhanden
–, +	Risikofaktor(en) und stabile Teilbestände bei ansonsten vom Aussterben bedrohter Art vorhanden
=	nicht festgestellt oder nicht relevant

Wirkung eines Faktors um mindestens eine Klasse begründet erwartet, wurde das Kriterium „Risikofaktor“ bei der Gefährdungseinstufung angewendet. Die Ermittlung folgte nach dem Ja-Nein-Prinzip.

Sofern eine Art, die nach den ersten drei Kriterien der Roten Liste in die Kategorie 1 („Vom Aussterben bedroht“) eingestuft worden wäre, ausreichend gesicherte Teilpopulationen aufweist, die ein Aussterberisiko unwahrscheinlich machen, wurde die Art in die Kategorie 2 („Stark gefährdet“) eingestuft (s. Tab. 6).

3.5 Definition der Gefährdungskategorien

Gegenüber der vorherigen Fassung der Roten Liste von 1993 hat durch die Standardisierung der Rote-Liste-Methodik eine weitgehende Vereinheitlichung der Gefährdungskategorien stattgefunden (LUDWIG et al. 2006, 2009, ROTE-LISTE-TEAM IM BFN 2021). Die Bezeichnungen und Definitionen haben sich dabei leicht verändert bzw. wurden ergänzt. Im Folgenden werden die einzelnen Kategorien näher definiert:

Ausgestorben oder verschollen – 0

Arten, die in Niedersachsen und Bremen verschwunden sind oder von denen keine wild lebenden Populationen mehr bekannt sind. Die Populationen sind entweder:

- nachweisbar ausgestorben, in aller Regel ausgerottet (die bisherigen Habitate bzw. Standorte sind so stark verändert, dass mit einem Wiederfund nicht mehr zu rechnen ist) oder
- verschollen, das heißt, aufgrund vergeblicher Nachsuche über einen längeren Zeitraum besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind.

Diesen Arten muss bei Wiederauftreten in der Regel in besonderem Maße Schutz gewährt werden.

Vom Aussterben bedroht – 1

Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen. Ein Überleben in Niedersachsen und Bremen kann nur durch sofortige Beseitigung der Ursachen oder wirksame Schutz- und Hilfsmaßnahmen für die Restbestände dieser Arten gesichert werden.

Das Überleben dieser Arten ist durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen unbedingt zu sichern. Dies gilt insbesondere dann, wenn im Bezugsraum eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht.

Stark gefährdet – 2

Arten, die erheblich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen erheblich bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ auf.

Die Bestände dieser Arten sind dringend durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zu stabilisieren, möglichst aber zu vergrößern. Dies gilt insbesondere dann, wenn im Bezugsraum eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht.

Gefährdet – 3

Arten, die merklich zurückgegangen oder durch laufende bzw. absehbare menschliche Einwirkungen bedroht sind. Wird die aktuelle Gefährdung der Art nicht abgewendet, rückt sie voraussichtlich in die Kategorie „Stark gefährdet“ auf.

Die Bestände dieser Arten sind durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zu stabilisieren, möglichst aber zu vergrößern. Dies gilt insbesondere dann, wenn im Bezugsraum eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht.

Gefährdung unbekannten Ausmaßes – G

Arten, die gefährdet sind. Einzelne Untersuchungen lassen eine Gefährdung erkennen, aber die vorliegenden Informationen reichen für eine exakte Zuordnung zu den Kategorien 1 bis 3 nicht aus.

Die Bestände dieser Arten sind durch geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen zu stabilisieren, möglichst aber zu vergrößern. Dies gilt insbesondere dann, wenn im Bezugsraum eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht. Darüber hinaus müssen die Bestände dieser Arten genauer untersucht werden.

Extrem selten – R

Extrem seltene bzw. sehr lokal vorkommende Arten, deren Bestände in der Summe weder lang- noch kurzfristig abgenommen haben und die auch nicht aktuell bedroht, aber gegenüber unvorhersehbaren Gefährdungen besonders anfällig sind.

Die Bestände dieser Arten bedürfen einer engmaschigen Beobachtung, um ggf. frühzeitig geeignete Schutz- und Hilfsmaßnahmen einleiten zu können, da bereits kleinere Beeinträchtigungen zu einer starken Gefährdung führen können. Jegliche Veränderungen des Lebensraumes dieser Arten sind zu unterlassen. Sind die Bestände aufgrund von bestehenden Bewirtschaftungsformen stabil, sind diese beizubehalten.

Vorwarnliste – V

Arten, die merklich zurückgegangen sind, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestands-reduzierenden Einwirkungen ist in naher Zukunft eine Einstufung in die Kategorie „Gefährdet“ wahrscheinlich.

Die Bestände dieser Arten sind zu beobachten. Durch Schutz- und Hilfsmaßnahmen sollten weitere Rückgänge verhindert werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn im Bezugsraum eine besondere Verantwortlichkeit für die weltweite Erhaltung der betreffenden Art besteht.

Daten unzureichend – D

Die Informationen zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung einer Art sind unzureichend, wenn die Art

- bisher oft übersehen bzw. nicht unterschieden wurde oder
- erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurde oder
- taxonomisch nicht ausreichend geklärt ist oder
- mangels Spezialisten eine mögliche Gefährdung nicht beurteilt werden kann.

Die Bestände dieser Arten sind genauer zu untersuchen, da darunter gefährdete oder extrem seltene Arten sein können, für die Schutz- und Hilfsmaßnahmen erforderlich sind.

Ungefährdet – *

Arten werden als derzeit nicht gefährdet angesehen, wenn ihre Bestände zugenommen haben, stabil sind oder so wenig zurückgegangen sind, dass sie nicht mindestens in Kategorie V eingestuft werden müssen.

Die Bestände aller heimischen Arten sind allgemein zu beobachten, um Verschlechterungen frühzeitig registrieren zu können.

Nicht bewertet – ♦

Für diese Arten wird keine Gefährdungsanalyse durchgeführt (s. Kap. 3.1.3 Neozoen).

4 Rote Liste und Gesamtartenliste inkl. Zusatzangaben

Die Gesamtartenliste und Rote Liste sowie Zusatzangaben werden in Tab. 7 abgebildet. Der Tabelle liegt folgende Legende zugrunde:

Legende (Spaltenüberschriften in Klammern)

Rote-Liste-Kategorie (RL)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet
[leer]	Nicht etabliert (keine Rote-Liste-Kategorie)

Vier Rote-Liste-Kriterien (Kriterien)

(1) Aktuelle Bestandssituation (AS)

ex	ausgestorben oder verschollen
es	extrem selten
ss	sehr selten
s	selten
mh	mäßig häufig
h	häufig
sh	sehr häufig
?	unbekannt

(2) Langfristiger Bestandstrend (LT)

<<<	sehr starker Rückgang
<<	starker Rückgang
<	mäßiger Rückgang
(<)	Rückgang unbekannten Ausmaßes
=	gleichbleibend/stabil
>	deutliche Zunahme
?	Daten ungenügend
[>]	Kriterium für Neueinwanderer/Rückkehrer nicht anwendbar
[leer]	nur bei: ex (ausgestorben oder verschollen)

(3) Kurzfristiger Bestandstrend (KT)

↓↓↓	sehr starke Abnahme
↓↓	starke Abnahme
↓	mäßige Abnahme
(↓)	Abnahme unbekannten Ausmaßes
=	gleichbleibend/stabil
↑	deutliche Zunahme
?	Daten ungenügend
[leer]	nur bei: ex (ausgestorben oder verschollen)

(4) Risiko/stabile Teilbestände (R)

(Liste der Faktoren ist auf die für die Artgruppe relevanten Risikofaktoren eingekürzt)

D	verstärkte, direkte, konkret absehbare menschliche Einwirkung
F	Fragmentierung/Isolation
I	verstärkte, indirekte, konkret absehbare menschliche Einwirkung; auch über Habitatverluste vermittelt
N	Abhängigkeit von nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen
R	verstärkte Reproduktionsreduktion
W	Wiederbesiedlung aufgrund der Ausbreitungsbiologie der Art und den großen Verlusten des natürlichen Areals in Zukunft sehr erschwert
=	nicht festgestellt oder nicht relevant
[leer]	nur bei: ex (ausgestorben oder verschollen) oder Neozoen

Vorherige Rote Liste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen gemäß HECKENROTH (1993)

Rote-Liste-Kategorie (RL 1993)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
4	Potenziell gefährdet
*	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet
II	Gäste

Außer den Symbolen der Rote-Liste-Kategorien werden folgende weitere Symbole verwendet:

/	Taxon nicht bewertet oder aufgenommen, da weltweit ausgestorben oder noch nicht als Art beschrieben
A	Ausnahme-Erscheinung

Kategorieänderung und Begründung (Kat.änd. + Grund)

+	aktuelle Verbesserung der Einstufung
=	Kategorie unverändert
-	aktuelle Verschlechterung der Einstufung
[leer]	Kategorieänderung nicht bewertbar

Grund

R	reale Veränderung des Erhaltungszustandes/Gefährdungsgrades
K	Kenntniszuwachs
M	Methodik der Bewertung
[leer]	kein Grund für Kategorieänderung bekannt oder keine Kategorieänderung

Verantwortungsarten Niedersachsen (V)

!!	Arten mit <u>höchster</u> Priorität in Niedersachsen nach NLWKN (2011)
!	Arten mit <u>hoher</u> Priorität in Niedersachsen nach NLWKN (2011)

Bundesnaturschutzgesetz (BG)

§§	streng geschützt nach BNatSchG
§	besonders geschützt nach BNatSchG

FFH-Richtlinie (FFH)

II	in Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt
IV	in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt
V	in Anhang V der FFH-Richtlinie aufgeführt

Status (S)

[leer]	Indigene/Archäobiota (heimische Arten)
N-iv	nicht bewertete invasive Neozoen nach EU-Verordnung Nr. 1143/2014
N-nb	nicht bewertete Neozoen
U	Unbeständige oder kultivierte Arten

Tab. 7: Rote Liste und Gesamtartenliste der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Säugetiere (inkl. der Rote-Liste-Kriterien sowie Angaben zum rechtlichen Schutz)

			Kriterien				Kat.Änd.						
RL	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	AS	LT	KT	R	RL 1993	+ Grund		V	BG	FFH	S
Fledermäuse (Chiroptera)													
3	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	s	<<	=	=	2	+	M	!!	§§	II, IV	
*	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	h	<<	=	=	2	+	K	!	§§	IV	
3	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	mh	<<	↓↓↓	=	2	+	M	!	§§	IV	
*	Fransenfledermaus	<i>Myotis n. nattereri</i>	h	<<	=	=	2	+	K	!	§§	IV	
1	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	ss	<<	(↓)	=	2	–	R	!	§§	IV	
3	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	mh	<<	?	=	2	+	M	!!	§§	IV	
2	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus n. noctula</i>	s	<<	↓↓	D	2	=		!!	§§	IV	
V	Großes Mausohr	<i>Myotis m. myotis</i>	mh	<<	=	=	2	+	K	!	§§	II, IV	
3	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	mh	<<	?	=	1	+	K	!!	§§	IV	
3	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	mh	<<	?	=	2	+	M	!!	§§	IV	
0	Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	ex				0	=			§§	II, IV	
2	Mopsfledermaus	<i>Barbastella b. barbastellus</i>	ss	<<	=	=	1	+	K	!!	§§	II, IV	
*	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	s	?	↑	D	/			!	§§	IV	
1	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	ss	<<	↓	D, I	2	–	R	!	§§	IV	
R	Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	es	?	?	=	/				§§	IV	
2	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	s	<<	↓↓	D	2	=		!	§§	IV	
2	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	s	?	↓	D, I	II			!!	§§	II, IV	
*	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	h	?	↓	=	3	+	K	!	§§	IV	
D	Zweifarbpfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	ss	?	?	=	1			!	§§	IV	
*	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	sh	<<	=	D	3	+	K	!	§§	IV	
Hasenartige (Lagomorpha)													
*	Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	sh	<<	↓	I	*	=					
V	Wildkaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	h	<<	↓	=	◆						
Huftiere (Ungulata)													
0	Auerochse	<i>Bos primigenius</i>	ex				/						
◆	Damhirsch	<i>Dama dama</i>					◆					N-nb	
0	Elch	<i>Alces alces</i>	ex				0	=					
◆	Mufflon	<i>Ovis orientalis</i>					◆					N-nb	
*	Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	sh	>	=	=	*	=					
*	Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i>	mh	=	=	=	*	=					
◆	Sikahirsch	<i>Cervus nippon</i>					◆					N-nb	
0	Wildpferd	<i>Equus ferus</i>	ex				/						
*	Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	sh	>	=	=	*	=					
0	Wisent	<i>Bison bonasus</i>	ex				0				§§	II, IV	
Insektenfresser (Eulipotyphla)													
0	Alpenspitzmaus	<i>Sorex alpinus</i>	ex				1	–	K		§		
D	Feldspitzmaus	<i>Crocidura leucodon</i>	?	?	?	=	3				§		
D	Hausspitzmaus	<i>Crocidura russula</i>	?	?	?	=	4				§		
D	Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	sh	?	?	=	*				§		
D	Schabrackenspitzmaus	<i>Sorex coronatus</i>	s	?	?	=	4				§		
D	Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i>	h	?	?	=	*				§		
D	Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>	?	?	?	=	3				§		
V	Westigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	h	(<)	?	=	*	–	R		§		
D	Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	?	?	?	=	*				§		

		Wissenschaftlicher Name	Kriterien				Kat.Änd.						
RL	Deutscher Name		AS	LT	KT	R	RL 1993	+ Grund	V	BG	FFH	S	
Nagetiere (Rodentia)													
◆	Bisam	<i>Ondatra zibethicus</i>					◆						N-iv
D	Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	?	(<)	?	=	*				§		
*	Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	h	?	=	=	*	=			§		
D	Erdmaus	<i>Microtus agrestis</i>	?	?	?	=	*						
V ²	Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	s	[>]	↑	D, I	0	+	R	!	§§	II, IV	
1	Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	ss	<<<	↓↓	I, N, W	2	–	R	!!	§§	IV	
D	Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i>	sh	?	?	=	*						
1	Gartenschläfer	<i>Eliomys quercinus</i>	ss	<<	?	I, F	4	–	R	!	§		
D	Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i>	?	?	?	=	*				§		
G	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	ss	(<)	(↓)	=	4			!	§§	IV	
1	Hausratte	<i>Rattus rattus</i>	es	<<<	?	=	1	=					
D	Kleinwühlmaus	<i>Microtus subterraneus</i>	?	?	?	=	4				§		
◆	Nutria	<i>Myocastor coypus</i>					◆						N-iv
D	Ostschermaus	<i>Arvicola amphibius</i>	?	?	?	=	*						
D	Rötelmaus	<i>Clethrionomys glareolus</i>	h	?	?	=	*						
D	Siebenschläfer	<i>Glis glis</i>	mh	?	?	=	*				§		
D	Sumpfmaus	<i>Alexandromys oeconomus</i>	?	?	?	=	1				§		
D	Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	?	?	?	=	*				§		
*	Wanderratte	<i>Rattus norvegicus</i>	sh	=	=	=	*	=					
D	Westliche Hausmaus	<i>Mus d. domesticus</i>	?	?	?	=	*						
D	Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>	?	?	?	=	*				§		
Raubtiere (Carnivora)													
V ²	Atlantische Kegelrobbe	<i>Halichoerus g. atlanticus</i>	s	[>]	↑	I	II				§	II, V	
*	Baumarder	<i>Martes martes</i>	h	>	↑	=	4	+	R			V	
0	Braunbär	<i>Ursus arctos</i>	ex				0	=			§§	II, IV	
*	Dachs	<i>Meles meles</i>	sh	>	↑	=	4	+	R				
0	Europäischer Nerz	<i>Mustela lutreola</i>	ex				0	=			§§	II, IV	
*	Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	mh	<	↑	D, F, I	1	+	R	!	§§	II, IV	
	Goldschakal	<i>Canis aureus</i>					/				§	V	U
	Hauskatze	<i>Felis catus</i>					/						U
D	Hermelin	<i>Mustela erminea</i>	h	?	?	=	*						
V	Iltis	<i>Mustela putorius</i>	h	(<)	(↓)	=	3	+	M			V	
3 ²	Luchs	<i>Lynx lynx</i>	s	[>]	↑	D, F	0	+	R	!	§§	II, IV	
◆	Marderhund	<i>Nyctereutes procyonoides</i>					◆						N-iv
D	Mauswiesel	<i>Mustela nivalis</i>	h	?	?	=	*						
◆	Mink	<i>Neogale vison</i>					◆						N-nb
*	Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	sh	>	=	=	*	=					
*	Seehund	<i>Phoca v. vitulina</i>	h	=	=	I	4	+	R			II	
*	Steinmarder	<i>Martes foina</i>	sh	>	↑	=	*	=					
◆	Waschbär	<i>Procyon lotor</i>					◆						N-iv
3	Wildkatze	<i>Felis s. silvestris</i>	s	<	=	D, F	2	+	R	!	§§	IV	
*	Wolf	<i>Canis lupus</i>	mh	[>]	↑	=	0	+	R		§§	II, IV	
Wale (Cetacea)													
0	Großer Tümmler	<i>Tursiops truncatus</i>	ex				1	–	K		§§	II, IV	
V	Schweinswal	<i>Phocoena p. phocoena</i>	mh	(<)	=	D, I, R	1	+	K		§§	II, IV	
	Weißschnauzendelphin	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>					A				§§	IV	U
	Zwergwal	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>					A				§§	IV	U

² Es wurde vom Einstufungsschema abgewichen, s. Kap. 3.4.2 Langfristiger Bestandstrend.

5 Auswertung

Die Gesamtartenliste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen umfasst in der vorliegenden Fassung 86 Arten, davon gelten vier Arten als nicht etabliert und werden als „Unbeständige oder kultivierte Art“ geführt. Somit gelten 82 Arten in Niedersachsen und Bremen als etabliert. Dies entspricht 77 % der im gesamten Bundesgebiet etablierten Säugetierarten (n=107, nach MEINIG et al. 2020).

Von den 82 in Niedersachsen und Bremen etablierten Säugetierarten werden acht zu den Neozoen gerechnet und daher nicht in die Bewertung einbezogen (s. Tab. 8). Insgesamt wurden somit 74 Säugetierarten bewertet.

Die aktualisierte Rote Liste enthält 27 Arten (36 %), sieben Arten (10 %) werden darüber hinaus in der Vorwarnliste geführt. Von den 27 Arten der Roten Liste gelten neun Arten als „Ausgestorben oder verschollen“, die verbleibenden 18 Arten sind in unterschiedlicher Intensität bestandsgefährdet. Von diesen 18 Arten sind fünf Arten (7 %) in der Kategorie „Vom Aussterben bedroht“ gelistet, vier Arten (5 %) in der Kategorie „Stark gefährdet“, sieben Arten (10 %) in der Kategorie „Gefährdet“ und jeweils eine Art (1 %) in der Kategorie „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“ und „Extrem selten“. Für 22 weitere Arten (30 %) konnte aufgrund unzureichender Datenlage oder Kenntnisse bzw. dem Nichtvorhandensein von Expertinnen und Experten keine Einstufung erfolgen.

Nur 18 Arten (24 %) konnten der Kategorie „Ungefährdet“ zugeordnet werden (Tab. 8).

Tab. 8: Bilanzierung der Anzahl etablierter Arten und der Anzahl verbgebener Rote-Liste-Kategorien (ohne Neozoen)

Bilanzierung der Anzahl etablierter Arten		
	absolut	relativ [%]
Gesamtzahl etablierter Arten	82	100
davon Neozoen	8	10
davon Indigene und Archäobiota	74	90
Bilanzierung der Rote-Liste-Kategorien		
	absolut	relativ [%]
Gesamtzahl bewerteter Indigener und Archäobiota	74	100
0 Ausgestorben oder verschollen	9	12
1 Vom Aussterben bedroht	5	7
2 Stark gefährdet	4	5
3 Gefährdet	7	10
G Gefährdung unbekannten Ausmaßes	1	1
Ausgestorbene, verschollene oder bestandsgefährdete Arten	26	35
R Extrem selten	1	1
Rote-Liste-Arten insgesamt (Arten der Kategorie 0, 1, 2, 3, G und R)	27	36
V Vorwarnliste	7	10
* Ungefährdet	18	24
D Daten unzureichend	22	30

5.1 Bilanz der Rote-Liste-Kriterien

5.1.1 Aktuelle Bestandssituation

12 % der Säugetierarten in Niedersachsen und Bremen gelten bereits als „ausgestorben oder verschollen“. Hinsichtlich der aktuellen Bestandssituation wurden zwei Arten (3 %) als „extrem selten“ eingestuft (s. Tab. 9). Dabei handelt es sich um Arten, über die im Allgemeinen sehr wenig bekannt ist: die Nymphenfledermaus und die Hausratte. Beide Arten sind schwierig zu erfassen und es ist nicht auszuschließen, dass ein Verschwinden der Arten nicht direkt festgestellt werden würde.

Insgesamt zeigt sich, dass 50 % der Fledermäuse den Klassen „ausgestorben“ bis „selten“ zuzuordnen sind. Keine andere Ordnung ist mit einem so hohen Prozentsatz in diesem Bereich vertreten. Dies ist vor allem darum auffällig, da Vorkommen und Verbreitung der Fledermäuse verhältnismäßig gut untersucht sind. Es spiegelt daher sowohl den langfristigen als auch kurzfristigen Rückgang eines Großteils der Fledermäuse wider.

Die Auswirkungen der intensivierten Landwirtschaft und Forstwirtschaft sowie der Verlust von Kleinstrukturen wie Hecken und Waldsäumen spiegeln sich unter anderem in der als „sehr selten“ eingestuften Bestandssituation von spezialisierten Arten wie Feldhamster, Gartenschläfer und Haselmaus wider. Bei den als „selten“ kategorisierten Arten sind vor allem Biber und Luchs zu nennen. Beide Arten galten als ausgestorben in Niedersachsen und Bremen und breiten sich mittlerweile nach und nach wieder aus. Vor allem beim Biber ist in den letzten Jahren ein großes Populationswachstum festzustellen.

Der ehemals ebenfalls ausgestorbene Wolf sowie der ehemals vom Aussterben bedrohte Fischotter zeigen ebenso einen starken Bestandszuwachs, so dass sie aktuell in die Klasse „mäßig häufig“ fallen. In den Klassen „häufig“ bis „sehr häufig“ befinden sich vor allem die, was ihre Lebensraumsprüche angeht, flexiblen Arten sowie Kulturfolger (z. B. Rotfuchs, Reh, Wanderratte, Zwergfledermaus). Ebenso aber auch Arten, die das in Niedersachsen weit verbreitete Ackerland als Lebensraum nutzen (z. B. Feldmaus, Wildschwein).

Insgesamt zeigt sich, dass etwa ein Viertel der Arten zu den selteneren Arten (n=19, 26 %) und etwa die Hälfte zu den häufigeren Arten (n=33, 45 %, vgl. Tab. 9) gehört. Die 13 Arten (18 %), für die keine Klasse vergeben werden konnte, gehören alle zu den Kleinsäugetern.

5.1.2 Langfristiger Bestandstrend

Von den 74 bewerteten Arten weisen rund 26 Arten (35 %, s. Tab. 9) einen langfristigen Bestandsrückgang über die letzten 50 bis 150 Jahre auf. Dazu gehören vor allem Arten, die unter der intensivierten Land- und Forstwirtschaft leiden. So haben vor allem beim Feldhamster, aber auch beim Feldhasen der Verlust von Grünland, kleinflächigen Strukturen und die hochtechnisierte Bodenbearbeitung zu extremen Populationseinbrüchen im letzten Jahrhundert geführt. Auch bei Arten wie Igel, Iltis und Wildkaninchen ist dieser Einfluss mittlerweile an zurückgehenden Populationen feststellbar. Der langfristige Einfluss der intensivierten Forstwirtschaft



Abb. 5: Die Hausratte (*Rattus rattus*) ist nur mit geübtem Blick von der Wanderratte (*Rattus norvegicus*) unterscheidbar. Die wenigen Nachweise deuten darauf hin, dass sie „extrem selten“ in Niedersachsen und Bremen geworden ist. Insgesamt ist über ihre Bestände kaum etwas bekannt und sie könnte, u. a. aufgrund der Schädlingsbekämpfung und der Konkurrenz mit der Wanderratte, in Niedersachsen und Bremen unbemerkt aussterben. (Foto: blickwinkel/F. Hecker)

schaft zeigt sich vor allem bei Arten wie dem Gartenschläfer sowie den Fledermäusen. Langfristig gesehen war die Ordnung der Fledermäuse besonders stark von Bestands-einbrüchen betroffen. Bei 15 von 20 in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Arten kam es langfristig zu einem „starken Rückgang“, die Kleine Hufeisennase ist ausgestorben. Da Fledermäuse eine Vielfalt von Habitaten besiedeln und dabei sensibel auf Umweltveränderungen reagieren, sind ihre Bestandsrückgänge als Indikator für die größtenteils negativen Veränderungen in der Umwelt im letzten Jahrhundert zu sehen.

Bei lediglich sechs Arten (8 %) ist im langfristigen Bestandstrend eine „deutliche Zunahme“ zu verzeichnen (s. Tab. 9). Darunter fallen Kulturfolger wie Reh, Rotfuchs, Steinmarder und Wildschwein, die u. a. von der Eutrophierung der Landschaft profitieren. Für die vier ehemals ausgestorbenen Arten Atlantische Kegelrobbe, Europäischer Biber, Wolf und Luchs ist der langfristige Trend nicht bewertbar, da alle Arten vor 150 Jahren bereits ausgestorben waren. Nur drei Arten, der Rothirsch, der Seehund und die Wanderratte, weisen im langjährigen Mittel einen gleichbleibenden Trend auf. Mit 26 Arten (35 %) machen neben den zurückgehenden Arten die Arten, für die aufgrund mangelhafter Datenlage und fehlenden Wissens kein Trend bestimmt werden konnte, einen wesentlichen Teil aus. Dazu gehören fast alle Kleinsäuger.

5.1.3 Kurzfristiger Bestandstrend

Kurzfristig weisen 12 Arten (16 %) einen negativen Bestandstrend auf, wovon sieben Arten zu den Fledermäusen gehören. Dies zeigt, dass sich der langfristige Rückgang vieler Fledermäuse trotz der Unterschutzstellung in den letzten zwei Jahrzehnten weiter fortsetzt. Neben den bestehenden Faktoren sind neue potenziell gefährdende Faktoren wie der Ausbau der erneuerbaren Energien und Gebäudesanierung hinzugekommen, die ziehende Arten (z. B. Abendsegler, Rauhaufledermaus) sowie gebäudebewohnende Arten (z. B. Graues Langohr, Nord- und Breitflügelfledermaus) besonders gefährden.

Der Verlust von kleinflächigen (Gewässer-)Strukturen, Hecken und Waldsäumen zeigt sich in der Abnahme des Iltis und der Haselmaus. Allerdings handelt es sich aufgrund der mangelhaften Datenlage um eine Populationsabnahme, deren „Ausmaß unbekannt“ ist. Die fortschreitend intensivierte Bodenbearbeitung und effizientere Erntetechnik hat zu einer „starken Abnahme“ des Feldhamsters geführt. Ehemals vom Menschen eingeführte Seuchen führen auch heute noch zu starken Bestandseinbrüchen und lokalen Aussterbeereignissen beim Wildkaninchen.

Dass ein strenger Schutzstatus, der u. a. den Verzicht auf Bejagung beinhaltet, zur Rückkehr von Arten und zur Erholung der Populationen führen kann, zeigt sich im Populationswachstum von Atlantischer Kegelrobbe, Biber, Fisch-



Abb. 6: Die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ist die einzige Säugetierart, die im kurzfristigen Bestandstrend eine „sehr starke Abnahme“ verzeichnet. Die genauen Ursachen dieser Abnahme sind noch nicht hinreichend erforscht, doch es wird ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Faktoren vermutet – darunter der Verlust von Nahrungsressourcen, geeigneten Jagdhabitaten und wichtigen Quartierstrukturen. (Foto: T. Schikore)

otter, Luchs und Wolf. Sie alle verzeichnen eine „deutliche Zunahme“.

Für 15 Arten (20 %) konnten keine Populationsveränderungen im kurzfristigen Trend festgestellt werden, sie wurden daher als „stabil“ bewertet (s. Tab. 9). Dazu zählen neben häufigeren Arten auch die selteneren Arten Bechstein- und Mopsfledermaus sowie die Wildkatze. Das kurzfristig nur geringe bis nicht vorhandene Populationswachstum zeigt, dass trotz teils gezielter Artenschutzmaßnahmen die Lebensraumbedingungen für diese Arten noch nicht so optimal sind, dass die Populationen langfristig wachsen können.

Für 29 Arten (39 %) konnte kein kurzfristiger Bestandstrend eingeschätzt werden. Dies bedeutet, dass für über ein Drittel der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Säugetierarten zu wenig über ihr aktuelles Vorkommen und ihre Populationsgröße bekannt ist.

5.1.4 Risiko/stabile Teilbestände

Insgesamt wurden für 16 Arten (22 %) Risikofaktoren vergeben (s. Tab. 9). Dabei überwog vor allem der direkte (D, n=11) sowie indirekte (I, n=10) Einfluss des Menschen. Von direkten Einflüssen sind vor allem Fledermäuse durch die Sanierung von Gebäuden (z. B. Nord- und Teichfledermaus), sich ausbreitende Arten durch die Kollisionsgefahr

im Straßenverkehr (Wildkatze, Biber, Luchs und Fischotter) sowie der Schweinswal durch die Gefahr der Kollision mit Schiffen, dem Verfangen in Fischereinetzen und Verletzungen durch Unterwasser-Rammarbeiten betroffen. Als indirekter Faktor kommt bei vielen Arten die Zunahme von Extremwetter-Ereignissen durch den Klimawandel zum Tragen. Sowohl lange Trocken- als auch Überschwemmungsperioden können zu Verlust von Lebensraum und Nahrungsgrundlagen führen. Im marinen Bereich ist erwartbar, dass der Klimawandel zu einem Temperaturanstieg und zur Versauerung des Wassers führt. Dadurch werden sich das Beuteangebot und die Gesundheits- und Lebensraumbedingungen (Reproduktionsreduktion durch Schadstoffakkumulation, Verschwinden von Sandbänken durch Meeresspiegelanstieg etc.) für die marinen Säugetiere verändern.

Tab. 9: Auswertung der Kriterien zu den bewerteten Arten (ohne Neozoen)

Kriterium 1: Aktuelle Bestandssituation		absolut	relativ [%]
ex	ausgestorben oder verschollen	9	12
es	extrem selten	2	3
ss	sehr selten	7	10
s	selten	10	14
mh	mäßig häufig	10	14
h	häufig	13	18
sh	sehr häufig	10	14
?	unbekannt	13	18
Kriterium 2: Langfristiger Bestandstrend		absolut	relativ [%]
<<<	sehr starker Rückgang	2	3
<<	starker Rückgang	17	23
<	mäßiger Rückgang	2	3
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	5	7
=	gleichbleibend/stabil	3	4
>	deutliche Zunahme	6	8
[>]	Kriterium für Neueinwanderer nicht anwendbar	4	5
?	Daten ungenügend	26	35
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	9	12
Kriterium 3: Kurzfristiger Bestandstrend		absolut	relativ [%]
↓↓↓	sehr starke Abnahme	1	1
↓↓	starke Abnahme	3	4
↓	mäßige Abnahme	5	7
(↓)	Abnahme, Ausmaß unbekannt	3	4
=	gleichbleibend/stabil	15	20
↑	deutliche Zunahme	9	12
?	Daten ungenügend	29	39
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	9	12
Kriterium 4: Risiko/stabile Teilbestände		absolut	relativ [%]
–	Risikofaktor vorhanden	16	22
=	nicht festgestellt / nicht relevant	49	66
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	9	12
Gesamtzahl bewerteter Indigener und Archäobiota		74	100

Beim Feldhasen wird als indirekter Einfluss der vom Menschen eingebrachte Myxomatose-Virus, dessen neue Variante auch Feldhasen infiziert und teils tödlich wirkt, aufgenommen. Der Risikofaktor Fragmentierung/Isolation (F) wirkt sich vor allem bei den Arten Luchs und Gartenschläfer negativ aus. Beide Arten weisen isolierte Vorkommen auf, die derzeit aufgrund von Entfernung und Barrieren nicht vernetzt sind und sich dadurch nicht im Austausch befinden.

Der Feldhamster ist vor allem – aber nicht nur – durch die nicht langfristig gesicherten Naturschutzmaßnahmen gefährdet (N). Beim Schweinswal kommt zu den anderen Faktoren zusätzlich noch der Risikofaktor einer verstärkten Reproduktionsreduktion (R) hinzu.

5.2 Vergleich zur vorherigen Fassung

Ein direkter Vergleich mit der vorherigen Fassung der Roten Liste (HECKENROTH 1993) ist nur bedingt möglich. Die in der vorliegenden Fassung verwendete Methodik besteht erst seit 2006. Die Einstufungen erfolgten 1993 daher nach einem anderen Prinzip. In der letzten Liste galten 38 Arten als ausgestorben bzw. verschollen oder gefährdet

Tab. 10: Kategorieänderungen gegenüber der vorherigen Fassung der Roten Liste (HECKENROTH 1993) und ihre Bilanzierung

Änderung der Kategorie		absolut	relativ [%]
Kategorie verändert		28	33
davon positiv		21	24
davon negativ		7	8
Kategorie unverändert		15	17
Kategorieänderung nicht bewertbar (inkl. ♦ → ♦)		43	50
Gesamt		86	100
Gründe für die positiven Kategorieänderungen		absolut	relativ [%]
R	Reale Veränderungen	8	38
K	Kenntniszuwachs	8	38
M	Änderung der Bewertungsmethodik	5	24
Gesamt positive Änderungen		21	100
Gründe für die negativen Kategorieänderungen		absolut	relativ [%]
R	Reale Veränderungen	5	71
K	Kenntniszuwachs	2	29
M	Änderung der Bewertungsmethodik	0	0
Gesamt negative Änderungen		7	100
Gründe für alle Kategorieänderungen		absolut	relativ [%]
R	Reale Veränderungen	13	46
K	Kenntniszuwachs	10	36
M	Änderung der Bewertungsmethodik	5	18
Gesamt alle Änderungen		28	100

nach Kategorie 1 bis 3. In der vorliegenden Fassung gelten 27 Arten als ausgestorben bzw. verschollen oder gefährdet nach der Kategorie 1 bis 3, sowie G und R. Der große Unterschied in der Anzahl gefährdeter Arten entsteht unter anderem dadurch, dass für 22 Arten aufgrund unzureichender Datengrundlage und Expertenkenntnisse keine Einstufung erfolgen konnte.

Insgesamt konnte für sieben Arten (8 %) eine Verschlechterung des Gefährdungsgrades festgestellt werden (s. Tab. 10). Fünf Arten wurden davon aufgrund realer Veränderungen hochgestuft. Dies ist besonders dramatisch für die Arten Feldhamster, Gartenschläfer, Graues Langohr und Nordfledermaus, da diese jetzt als „Vom Aussterben bedroht“ gelten. Der Igel musste in die Vorwarnliste hochgestuft werden, da sich sowohl landes- als auch bundesweit Hinweise auf Bestandsrückgänge verzeichnen lassen. Die Alpenspitzmaus und der Große Tümmler wurden aufgrund von Kenntniszuwachs in die Kategorie „Ausgestorben oder verschollen“ hochgestuft, da die letzten Nachweise der Arten bereits vor 1993 erfolgten.

Für 21 Arten konnte eine Herabstufung vermerkt werden. Davon sind acht Herabstufungen aufgrund realer Veränderungen erfolgt. Dies betrifft vor allem die ehemals ausgestorbenen oder vom Aussterben bedrohten Arten, wie Biber, Wolf, Luchs und Fischotter, die in den letzten Jahren ein starkes Populationswachstum verzeichnen. Auch die Populationen von Baummarder, Dachs und Seehund sind stark angestiegen. Beim Dachs ist dieser Anstieg vor allem auf den Verzicht der Baubegasung zur Tollwutbekämpfung zurückzuführen. Auch die Wildkatzenpopulationen sind teils angestiegen, u. a. aufgrund von Schutzmaßnahmen. Die restlichen Herabstufungen sind entweder einem Kenntniszuwachs (n=8) oder der veränderten methodischen Bewertung (n=5) zuzuschreiben (s. Tab. 10). So galt der Schweinswal in der vorherigen Fassung noch als „Vom Aussterben bedroht“, die Erkenntnisse aus dem mittlerweile stattfindenden internationalen Monitoring zeigen aber, dass die Art zwar durch viele Faktoren gefährdet ist, die Populationen in Niedersachsen jedoch bisher nicht vom Aussterben bedroht sind und es auch vor 30 Jahren nicht waren. Ebenso wie beim Schweinswal haben sich vor allem bei den Fledermäusen größere Kenntniszuwächse ergeben, die eine differenzierte Einstufung ermöglichen, welche teils zu einer Herabstufung führten. Die restlichen Herabstufungen sind bei den Fledermäusen auf die veränderte Bewertungsmethodik zurückzuführen und bedeuten nicht, dass die Populationen stabiler oder seit der vorherigen Fassung gewachsen sind.

Für 15 Arten gibt es keine Änderung der Kategorie. Dies betrifft neben den ausgestorbenen oder verschollenen Arten den Großer Abendsegler, die Rauhaufledermaus und die Hausratte. Sie bleiben „stark gefährdete“ bzw. „vom Aussterben bedrohte“ Arten.

Bei 43 Arten (50 %) ist kein Vergleich der Kategorien möglich, entweder weil die Arten erstmalig in der Gesamtartenliste erscheinen, aufgrund ihrer Einstufung in die in der vorherigen Fassung nicht vorhandene Kategorie D „Daten unzureichend“ oder wegen ihres Neozoen-Status (Tab. 10).

6 Artspezifische Kommentare

6.1 Fledermäuse (Chiroptera)

Derzeit gibt es 19 rezente Fledermausarten in Niedersachsen und Bremen. Eine Art – die Kleine Hufeisennase – gilt als ausgestorben. Damit kommen 76 % aller 25 in Deutschland vorkommenden Fledermausarten in Niedersachsen und Bremen vor. All diese Arten stehen nach Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) unter Schutz. In Deutschland sind sie nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) streng geschützte Arten. Das Große Mausohr, die Bechstein-, Mops- und Teichfledermaus sind zudem im Anhang II der FFH-Richtlinie gelistet, was bedeutet, dass für diese Arten Schutzgebiete im Natura 2000-Netz einzurichten sind. Aufgrund ihres Schutzstatus müssen Fledermäuse sowohl im Rahmen des regelmäßig stattfindenden FFH-Monitorings als auch bei sämtlichen Bauvorhaben, die sie beeinträchtigen können, erfasst werden. Zudem gibt es eine große ehrenamtliche Gemeinschaft, die nicht nur als regionale Ansprechpersonen für die Bevölkerung dienen, sondern auch die jährlich wiederkehrenden Zählungen in den Wochenstuben und Winterquartieren durchführen. Ohne diese Arbeit der Ehrenamtlichen wäre zum einen der Fledermausschutz in Niedersachsen und Bremen nur eingeschränkt möglich, zum anderen würden die Daten und die Expertise für eine repräsentative Einschätzung der Rote-Liste-Kriterien bzw. der Gefährdungssituation fehlen.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) – Gefährdet (3)

Die Bechsteinfledermaus ist in Niedersachsen und Bremen selten. Sie tritt nur regional auf und ist nicht flächendeckend verbreitet. Vorkommen mit Reproduktionsnachweisen gibt es in den Bereichen um Rotenburg, Osnabrück, Nienburg, Hannover, in der Grafschaft Bentheim, im Südharz und im Solling. Winterquartiere sind vor allem im Osnabrücker Hügelland und im Harz in natürlichen Höhlen und Stollen zu finden, vereinzelt treten sie auch in für

Fledermäuse optimierten Bunkern auf. Ein ungewöhnlicher Fund wurde im Landkreis Diepholz dokumentiert, wo sich eine Wochenstube der Bechsteinfledermaus in einem Heizungsraum befindet. Im kurzfristigen Bestandstrend zeigt sich die Art stabil, auch das FFH-Monitoring zeigt keine auffallende Veränderung in den Populationsgrößen. Im langfristigen Bestandstrend wird davon ausgegangen, dass die Art im letzten Jahrhundert stark zurückgegangen ist. Die Bechsteinfledermaus ist eine Waldart, die in hohem Maße auf höhlenreiche alte Laubwaldbestände angewiesen ist (SINGER et al. 2021). Für die Bildung ihrer Wochenstuben ist ein Quartierverbundsystem mit zahlreichen, nah beieinander liegenden Höhlenbäumen erforderlich, zwischen denen die Tiere wechseln können. Die Veränderungen in der Waldbewirtschaftung und die forstwirtschaftliche Nutzung alter Waldbestände führen zwangsläufig zu einem Verlust an geeigneten Quartieren, wenn auch etwas eingeschränkter seit der Einführung des LÖWE-Programms („Langfristige Ökologische Waldentwicklung“) in den Landesforsten 1991 (NLF 2016). Die Bechsteinfledermaus ist in Niedersachsen und Bremen als „gefährdet“ eingestuft.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) – Ungefährdet (*)

Das Braune Langohr gehört in Niedersachsen und Bremen zu den häufigen Arten und kommt flächendeckend von der Küste bis ins Bergland in unterschiedlicher Dichte vor. Auch wenn es Verbreitungslücken gibt, sind diese vermutlich methodisch bedingt, da das Braune Langohr akustisch nur schwer auf Artniveau bestimmbar ist und zudem äußerst leise ruft. Bei Netzfängen ist diese Art stellenweise sehr häufig vertreten. In der Region Hannover und im Harz ist sie etwas seltener anzutreffen als z.B. die Fransenfledermaus. In neu geschaffenen oder optimierten Winterquartieren tritt das Braune Langohr oft als Pionierart auf. Insgesamt scheinen die Populationen des Braunen Langohrs in den letzten Jahren stabil zu sein. Im langfristigen Bestandstrend wird aber auch bei dieser Art aufgrund der negativen Entwick-



Abb. 7a, b: Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ist als waldbewohnende Fledermausart auf strukturreiche Laubwälder mit einem hohen Angebot an Baumhöhlen angewiesen, die ihr als Tagesquartiere und Fortpflanzungsstätten dienen. Die Wahrscheinlichkeit der Annahme von künstlichen Alternativquartieren scheint regional stark zu variieren und ist gerade in Norddeutschland i.d.R. sehr gering. Der Erhalt alter Bäume und naturnaher Wälder ist daher essenziell für ihren Schutz. (Fotos: T. Douma/blickwinkel/AGAMI (a), E. Menz/blickwinkel (b))

lung der Lebensraumbedingungen davon ausgegangen, dass sie stark zurückgegangen ist. Aufgrund der Häufigkeit und der stabilen Bestände in den letzten Jahren wird aber derzeit von keiner populationsbiologisch kritischen Gefährdung des Braunen Langohrs ausgegangen. Sie ist daher als „ungefährdet“ eingestuft.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) – Gefährdet (3)

Die Breitflügelfledermaus ist in ganz Niedersachsen und Bremen von der Küste bis ins Hügelland verbreitet. In Bezug auf die Häufigkeit gibt es regional teils große Unterschiede. Die generell hohe Nachweisdichte hängt u. a. mit den akustisch gut von anderen Arten differenzierbaren Rufen der Breitflügelfledermaus zusammen, durch die die Art leicht mittels Detektor zu erfassen ist. Die Breitflügelfledermaus nutzt als typische Gebäudebewohnerin Spalten oder Hohlräume z. B. hinter Wandverkleidungen, vor allem als Sommerquartiere. Das Monitoring dieser Quartiere zeigt, dass die Individuenanzahl pro Quartier in den letzten Jahren merklich abgenommen hat. Auch die Akustiknachweise sind deutlich zurückgegangen. Die Gründe dafür lassen sich nicht genau benennen. Ein möglicher Grund ist eine verminderte Nahrungsverfügbarkeit infolge intensiver Landwirtschaft und Landnutzung. Abnehmende Weidetierhaltung und der Einsatz von Entwurmungsmitteln bei noch vorhandenem Weidevieh können zu Verminderung von Dungkäfern als typische Nahrungsquelle geführt haben (DOWNS & SANDERSON 2010, VERDÚ et al. 2018). Zudem tragen intensiv gedüngte und häufig geschnittene Silagegraswiesen durch eine insgesamt verminderte Insektenvielfalt und -dichte zur Nahrungsverknappung bei (GIULIO et al. 2001, WOODCOCK et al. 2007, PONIATOWSKI et al. 2024). Darüber hinaus führt eine allgemein zunehmende Homogenisierung der Landwirtschaft zum Verlust von landschaftsstrukturierenden Gehölzstrukturen, die der Breitflügelfledermaus als Jagdgebiet dienen. Zusätzlich ist sie zunehmend von Gebäudesanierungen betroffen. Auch zählt sie zu den schlaggefährdeten Arten an Windenergieanlagen (DÜRR 2025). Aus diesem Grund ist die Breitflügelfledermaus in ganz Niedersachsen und Bremen als „gefährdet“ zu bewerten, lokale Populationen sind durch große Bestandseinbrüche teils stark gefährdet.

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) – Ungefährdet (*)

Die Fransenfledermaus kommt in ganz Niedersachsen und Bremen häufig vor. Lücken in der nachgewiesenen Verbreitung sind vermutlich größtenteils methodisch bedingt. Da sie akustisch nicht immer eindeutig von anderen Arten differenzierbar ist, wird sie bei Erfassungen oftmals nicht bis auf Artniveau bestimmt. Aus diesem Grund wird sie als potenziell stark unterkartierte Art eingeschätzt. Bezüglich ihrer Lebensraumansprüche ist die Fransenfledermaus recht flexibel, sie kommt sowohl in Wäldern als auch in Siedlungen vor. Sie nutzt Baumhöhlen, Kästen und Gebäude als Quartiere. Monitoringdaten durch Netzfänge aus dem Süden Niedersachsens und dem Nordwesten (Friesland und Ostfriesland) zeigen, dass sie neben der Wasserfledermaus eine der häufigsten Arten beim Erkunden und Schwärmen vor Winterquartieren ist. Diese Daten lassen auf einen stabilen kurzfristigen Bestandstrend schließen. Im langfristigen Bestandstrend hat die Veränderung des Landschafts-

bildes in Deutschland im letzten Jahrhundert zu einem starken Rückgang der Population geführt. Trotzdem ist die Fransenfledermaus mit ihrer variablen Lebensraumnutzung in Niedersachsen und Bremen derzeit als „ungefährdet“ einzustufen.

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) – Vom Aussterben bedroht (1)



Abb. 8: Ein Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) trägt ein Jungtier im Flug – ein Verhalten, das nur selten dokumentiert wird. Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise und der geringen Nachweisdichte bleibt vieles über die Reproduktion dieser Art in Niedersachsen unbekannt, was ihren Schutz besonders herausfordernd macht. (Foto: E. Menz/blickwinkel)

Das Graue Langohr ist eine der sehr seltenen Arten in Niedersachsen, in Bremen gibt es keine Nachweise. Generell gibt es keine Nachweise aus dem Westen, die Verbreitungsschwerpunkte liegen im Süden und Osten Niedersachsens. Wochenstuben des Grauen Langohrs befinden sich in Mitteleuropa in und an Gebäuden, es nutzt sowohl Dachböden als auch Hohlräume, teilweise auch Spalten. Die Wochenstubenanzahl bewegt sich in Niedersachsen im einstelligen Bereich. Allerdings gibt es Hinweise auf weitere Wochenstuben, denen nachgegangen werden muss. Insgesamt scheint es in den letzten Jahren eine stärkere Abnahme gegeben zu haben. In der größten bekannten Wochenstube ist die Population stark eingebrochen. Auch bei Netzfängen taucht die Art kaum noch auf. Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise lässt sich die Abnahme aber nicht genau quantifizieren. Im langfristigen Bestandstrend ist auch bei dieser Art von einem starken Rückgang aufgrund der negativen Entwicklung der Lebensraumbedingungen auszugehen. Das Graue Langohr ist daher in Niedersachsen „vom Aussterben bedroht“.

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) – Gefährdet (3)

Die Große Bartfledermaus ist in Niedersachsen und Bremen mäßig häufig, Quartierfunde und Netzfänge lassen auf eine weite Verbreitung schließen. Da sie aber akustisch nicht von der Kleinen Bartfledermaus differenzierbar ist, können akustische Nachweise nicht für eine Einschätzung herangezogen werden. Ebenso gelingt die Unterscheidung in Winterquartieren im Regelfall nicht. Dadurch fehlen Daten für eine belastbare Aussage zum kurzfristigen Bestandstrend. Generell nutzt die Art sowohl verschiedene Gebäudetypen als auch Spalten in Bäumen als Sommerquartier. Winterquartiere liegen zumeist unterirdisch in Stollen, Höhlen und

Kellern. Zum Jagen nutzt die Große Bartfledermaus reich strukturierte Wälder an feuchten Standorten sowie Hecken, Gräben und Ufergehölze. Im langfristigen Bestandstrend muss bei dieser Art durch den Quartierverlust in Gebäuden und dem vermehrten Wegfall spaltenreicher Altbaumbestände durch den Wandel in der Forstwirtschaft bis 1991 (Einführung des LÖWE-Programms in den Landesforsten, s. NLF 2016) von einem starken Rückgang ausgegangen werden. Die Große Bartfledermaus gehört daher zu den „gefährdeten“ Arten in Niedersachsen und Bremen.

Großer Abendsegler (*Nyctalus n. noctula*) –

Stark gefährdet (2)

Der Große Abendsegler tritt in Niedersachsen und Bremen relativ weit verbreitet auf. Bei einem Großteil der nachgewiesenen Tiere handelt es sich um durchziehende Tiere. Wiederfunde markierter Tiere belegen Flüge zwischen Sommer- und Winterlebensräumen aus der norddeutschen Tiefebene nach Südfrankreich über eine Entfernung von 1.000 bis 2.000 Kilometern. Im Norden Niedersachsens ist der Große Abendsegler noch verbreitet, im Wendland nur noch mäßig häufig, Reproduktionsnachweise gibt es nur vereinzelt. In Südniedersachsen (Goslar, Göttingen, Northeim) ist die Art nur noch zur Zugzeit anzutreffen, es gibt keine Reproduktionsnachweise. Daher muss die Art unter Auslassung des Zugeschehens als selten bewertet werden. Fehlende Reproduktionsnachweise, abnehmende Individuenzahlen sowie stark zurückgehende Detektor-nachweise im Nordwesten Niedersachsens lassen auf eine starke Abnahme der Art schließen. Auch für den langfristigen Bestandstrend muss angenommen werden, dass die Art stark zurückgegangen ist. Der Große Abendsegler ist für seine Sommer- als auch Winterquartiere vor allem auf das Vorhandensein von großvolumigen Baumhöhlen und Stammufrissen angewiesen. Die in vielen Beständen zu intensive forstwirtschaftliche Nutzung von Laubwäldern (Fällen von Höhlenbäumen mit Sommer- und Winterquartieren, insbesondere vor Einführung des LÖWE-Programms (NLF 2016) in den Landesforsten) und die Beseitigung von alten Allee- und Parkbäumen, aber auch alten, Straßen begleitenden Bäumen mit potenzieller Funktion als Quartier, beeinträchtigen den Großen Abendsegler sowohl indirekt (Quartierangebot) als auch direkt (Verletzung oder Tötung beim Fällen besetzter Bäume). Zusätzlich ist die Art einem hohen Kollisionsrisiko durch den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA) ausgesetzt (Risikofaktor D) (DÜRR 2025), insbesondere durch einen Betrieb ohne fledermausfreundliche Abschaltzeiten. Sollten v. a. Weibchen durch Kollisionen an WEA weiter dezimiert werden, könnte die Art in Niedersachsen und Bremen in kurzer Zeit lediglich als Überwinterungsgast auftreten. Der Große Abendsegler ist somit in Niedersachsen und Bremen als „stark gefährdet“ einzustufen.

Großes Mausohr (*Myotis m. myotis*) – Vorwarnliste (V)

Das Große Mausohr ist in Niedersachsen mäßig häufig vertreten, aus Bremen gibt es derzeit keine Nachweise. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im südlichen Teil Niedersachsens, was vermutlich auf den größeren Anteil an Laubmischwäldern als bevorzugte Jagdhabitats zurückzuführen ist. Die bedeutendsten Wochenstubenvorkommen dieser wärmeliebenden Art liegen im klimatisch begüns-

tigten Weser- und Leinebergland, aber auch in den Landkreisen Osnabrück und Nienburg sind sie, vor allem in großen Dachstühlen und Kirchen, zu finden. Die größten Wochenstuben befinden sich im Landkreis Holzminden mit teils über 2.000 adulten Weibchen. Die Monitoringdaten aus den Wochenstuben weisen auf stabile Populationen hin. Teilweise werden leichte Zunahmen beobachtet und es konnten neuerdings auch wieder einige Nachweise im ehemals dichter besiedelten Nordniedersachsen erbracht werden. Da aber lokal auch ganze Kolonien wegfallen, lässt sich der kurzfristige Bestandstrend insgesamt als gleichbleibend bezeichnen. Im langfristigen Bestandstrend gab es einen starken Populationsrückgang bis in die 1980er Jahre, allerdings lässt sich nicht genau belegen, wie groß die Populationen vor diesem Einbruch waren. Es gibt Hinweise darauf, dass die Art ehemals wesentlich weiter verbreitet war und sich die Arealgrenze etwas nach Süden verschoben hat (SIEWERS & HOZAK 2023). Aus diesen Gründen wird von einem starken Rückgang im letzten Jahrhundert ausgegangen.

Aktuell treten immer regelmäßiger einzelne Große Mausohren in küstennahen Winterquartieren im Nordwesten Niedersachsens auf, was auf eine Wiederausbreitung nach Norden hindeuten könnte. Das Große Mausohr ist noch nicht gefährdet, erscheint aber auf der Vorwarnliste.



Abb. 9: Eine große Wochenstube des Großen Mausohrs (*Myotis m. myotis*) in einem Dachstuhl. Diese Fledermausart nutzt bevorzugt geräumige Dachstühle für die Aufzucht ihrer Jungtiere. Der Erhalt geeigneter Gebäude und Dachstrukturen ist daher ein wesentlicher Punkt für den Schutz dieser koloniebildenden Art. (Foto: J. Borris)

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) – Gefährdet (3)

Der Kleinabendsegler ist eine mäßig häufige Art in Niedersachsen und Bremen. Die Lücken im derzeitigen Verbreitungsbild dürften überwiegend methodisch bedingt sein, generell gilt der Kleinabendsegler als stark unterkartierte Art. Akustische Nachweise erfordern eine hohe Expertise, weswegen oft keine Bestimmung auf Artniveau erfolgt. Bei Netzfängen zeigt sich regional eine leichte Zunahme, teils auch bei den akustischen Erfassungen, die aber potenziell auch mit einer besseren Expertise bei den jeweiligen Kartierenden zusammenhängen kann. Zusätzlich ist mittlerweile bekannt, dass sich Überwinterungsnachweise teils auf Tiere beziehen, die sich außerhalb Niedersachsens und Bremens reproduzieren. Als Langstreckenzieher legt der Kleinabendsegler bis zu 1.500 Kilometer zwischen Sommer- und Winterquartieren zurück (DIETZ & KIEFER 2014). Insgesamt liegen zu wenig Daten vor, um eine Aussage zum kurzfris-

tigen Bestandstrend treffen zu können. Als Lebensraum dienen dem Kleinabendsegler alte Wälder und Parkanlagen mit alten Baumbeständen, die geeignete Quartiere bieten können. Dies sind z. B. alte Spechthöhlen, Fäulnishöhlen oder alte stehende Bäume mit Rissen und/oder Spalten hinter der Rinde. Es sind aber auch Gebäudequartiere bekannt. Ideale Jagdgebiete stellen Laubwälder, parkartige Waldstrukturen, Hutewälder, Alleen und Baumreihen entlang von Gewässern dar. Hier jagt der Kleinabendsegler überwiegend im freien Luftraum über Baumkronen, Gewässern, Lichtungen oder Schneisen. Langfristig ist durch die generellen Gefährdungsfaktoren im letzten Jahrhundert (u. a. Waldnutzungswandel, Pestizideinsatz) davon auszugehen, dass die Art stark zurückgegangen ist. Zukünftig bleibt es abzuwarten, wie sich der Ausbau der Windkraftanlagen auf den Kleinabendsegler auswirken wird. Er gehört heute schon zu den häufigeren Kollisionsopfern (DÜRR 2025). Insgesamt gilt der Kleinabendsegler derzeit als „gefährdet“ in Bremen und Niedersachsen.

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) – Gefährdet (3)

Die Kleine Bartfledermaus kommt in Niedersachsen und Bremen im Vergleich zur Großen Bartfledermaus etwas seltener vor, fällt aber noch in die Klasse „mäßig häufig“. Nachweise sind in Südniedersachsen etwas häufiger. Sie ist eine typische Siedlungsfledermaus, kommt aber bei entsprechendem Spalten- und Höhlenangebot auch in Wäldern vor. Ebenso wie bei der Großen Bartfledermaus fehlen aufgrund der Bestimmungsschwierigkeiten (akustisch und im Winterquartier) ausreichend Daten, um einen kurzfristigen Bestandstrend benennen zu können. Auch bei der Kleinen Bartfledermaus muss aufgrund des Lebensraumwandels im langfristigen Bestandstrend von einem starken Rückgang ausgegangen werden. Die Kleine Bartfledermaus ist damit ebenso wie die Große Bartfledermaus in Niedersachsen und Bremen „gefährdet“.

Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) – Ausgestorben oder verschollen (0)

Die Kleine Hufeisennase gilt seit 1982 in Niedersachsen als ausgestorben. Alte Literaturangaben geben eine einstige Verbreitung bis an die Nord- und Ostseeküste an, die nördlichsten verifizierbaren Fundpunkte befinden sich jedoch in Bramsche (Landkreis Osnabrück) und Celle (RACKOW & RUPP 2022). Historisch betrachtet war die Kleine Hufeisennase laut Literaturangaben bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts eine der häufigsten Arten in Deutschland. In den 1940er Jahren kam es jedoch zu einem überregionalen Zusammenbruch der Populationen, der auf Habitatzerstörung und Einsatz von Pestiziden zurückzuführen ist. Gegenwärtig bestehen Vorkommen der Kleinen Hufeisennase angrenzend zu Niedersachsen in Thüringen und Sachsen-Anhalt. Eine von dort über den Südharz ausgehende Wiederbesiedlung des ursprünglichen Verbreitungsgebiets der Kleinen Hufeisennase in Niedersachsen ist nicht ausgeschlossen. Voraussetzung dafür wäre jedoch die Umsetzung vorbereitender Maßnahmen zur Wiederherstellung günstiger Habitatbedingungen, wozu vor allem ein potenzielles Sommerquartierangebot zählt.

Mopsfledermaus (*Barbastella b. barbastellus*) –

Stark gefährdet (2)

Die Mopsfledermaus ist in Niedersachsen als sehr selten einzuordnen, aus Bremen gibt es keine Nachweise. Während sie im Wendland und Harz etwas häufiger vorkommt, ist sie im Rest Niedersachsens nur vereinzelt anzutreffen. Die Mopsfledermaus siedelt sich hauptsächlich in Baumquartieren an, die sie typischerweise hinter abgestorbener Rinde oder in Baumspalten findet. Sie besiedelt aber auch Spalten an Häusern, z. B. hinter Schützenscheiben oder Schlagläden. Strukturreiche, alte Wälder mit einem hohen Laubbaumanteil sowie viel Totholz stellen ihren bevorzugten Lebensraum dar. Im Winter findet man sie in Niedersachsen in alten Bunkeranlagen und für Fledermäuse hergerichteten alten Gebäuden, Höhlen und Stollen. Bei den Winterquartierkontrollen stieg in den letzten Jahren die Nachweisrate der Mopsfledermaus in Niedersachsen etwas an, was aber zum Teil auf eine Veränderung der Methodik zurückzuführen ist (frühere Kontrollen bei tieferen Temperaturen bereits im Januar/Februar anstatt im März). Im langfristigen Bestandstrend sind die Bestände in Niedersachsen stark zurückgegangen und es gibt nur wenige Kolonien im Vergleich zu anderen Bundesländern. Die Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft, der damit einhergehende Quartierverlust durch die Beseitigung von Totholz sowie vermehrter Pestizideinsatz führten ab 1950 zu dramatischen Bestandseinbrüchen. Einzelne Forschungs- und Schutzpro-



Abb. 10: Die Mopsfledermaus (*Barbastella b. barbastellus*) ist an ihrer kurzen, gedrunghenen Nase leicht zu erkennen. Aufgrund starker Bestandseinbrüche ab den 1950er Jahren ist sie heute nur noch sehr selten in Niedersachsen. Die Mopsfledermaus ist besonders auf strukturreiche Wälder mit hohem Alt- und Totholzanteil angewiesen, die ihr geeignete Quartiere und Jagdhabitate bieten. (Foto: J. Fahr)

jekte wie z. B. das Verbundprojekt „Mopsfledermaus – Auf gute Nachbarschaft“, das u. a. einen Leitfaden zum Schutz der Mopsfledermaus entwickelte (DIETZ et al. 2024), können sich zukünftig positiv auf einzelne Bestände in Niedersachsen auswirken. Kurzfristig weist die Mopsfledermaus einen gleichbleibenden Bestandstrend auf. Wie sich der allgemeine Rückgang von Insekten auf die auf Kleinschmetterlinge spezialisierte Art auswirken wird, bedarf weiterer Forschung. Insgesamt ist die Mopsfledermaus in Niedersachsen und Bremen „stark gefährdet“.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) –

Ungefährdet (*)

Die Mückenfledermaus wurde erst 1997 als eigene Fledermausart von der Zwergfledermaus getrennt (BARLOW 1997, BARLOW & JONES 1999). Sie ist in Niedersachsen und Bremen selten. Im Norden Niedersachsens und in Bremen ist sie weit verbreitet. Im Sommer werden in diesen Regionen zunehmend Mückenfledermäuse nachgewiesen. Der Verbreitungsschwerpunkt der Mückenfledermaus liegt küstennah. Eine Besonderheit bildet ein Wochenstubenquartier im Stadtgebiet von Hannover, hier werden jährlich über 1.000 adulte Tiere gezählt. Es gehört damit zu den größeren Wochenstubenquartieren der Mückenfledermaus in Deutschland. Insgesamt zeigt sich, dass die Art in den letzten Jahren zumindest regional zugenommen hat. Bei vielen akustischen Dauererfassungen sind immer häufiger Rufnachweise der Art zu verzeichnen. Die Verdichtung der Nachweise zeigt sich vor allem in der Nähe von Gewässern, wie z. B. an der Leine. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Zunahme der Nachweise auf eine Zunahme der Populationsdichte zurückzuführen ist. Langfristig gesehen kann kein Bestandstrend für die Art festgelegt werden, da nicht genau bekannt ist, seit wann die Art in Niedersachsen und Bremen vorkommt und wann der Etablierungsstatus erreicht wurde. Als Risikofaktor gilt, wie für den Großteil der gebäudebewohnenden Arten, die zunehmende energetische Sanierung von Gebäuden (Risikofaktor D). Aufgrund ihrer Zunahme in den letzten Jahren ist die Mückenfledermaus derzeit als „ungefährdet“ eingestuft.

Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) –

Vom Aussterben bedroht (1)

Die Nordfledermaus ist in Niedersachsen sehr selten anzutreffen, in Bremen kommt sie nicht vor. Die Vorkommen beschränken sich auf den Harz und Teile des Harzvorlandes. Dort ist sie auch in geeigneten Habitaten in nur geringer Individuenzahl zu finden. Als Lebensraum bevorzugt die Nordfledermaus waldreiche Mittelgebirgsregionen und sie hat gleichzeitig eine starke Präferenz für Quartiere in Gebäuden, seltener in Bäumen. Sie benötigt warme Gebäude mit ganzjährigem Zugang, in welchen sie sich in Kaminverkleidungen oder in Zwischendächern ansiedeln kann. Zunehmende Gebäudesanierungen stellen als Risikofaktor auch im Harz ein großes Problem für Nordfledermäuse dar (Risikofaktor D). In den letzten Jahren waren ehemals bekannte Quartiere der Nordfledermaus oft nicht mehr oder nur noch mit verringerter Individuenzahl besetzt. Neue Quartiere werden meist nur durch Zufall gefunden. Aufgrund der wegfallenden Quartiere und nicht mehr nachweisbaren Kolonien muss kurzfristig von einer mäßigen Abnahme der Gesamtpopulation ausgegangen wer-

den. Insgesamt bedarf es genauerer Untersuchungen, ob die Kolonien ganz verschwunden oder ihre neuen Quartiere bislang nur unbekannt sind. Auch im langfristigen Bestandstrend ist durch Quartierverlust und die allgemeinen klimatischen Veränderungen im Harz von einem starken Rückgang im letzten Jahrhundert auszugehen. Die Art ist daher in Niedersachsen „vom Aussterben bedroht“.

Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) –

Extrem selten (R)

Die Nymphenfledermaus wurde erst 2001 als eigene Fledermausart beschrieben, die Beschreibung erfolgte vor allem anhand genetischer Methoden (HELVENSEN et al. 2001). Mittlerweile kann sie auch anhand morphologischer Merkmale von anderen Arten differenziert werden. Nachweise gibt es nur sehr vereinzelt aus dem Deister und Harz im südlichen Niedersachsen. Generell ist über die Art bisher nicht viel bekannt. Sie gehört zu den Urwaldreliktarten, die forstwirtschaftlich wenig beeinflusste Gebiete, vor allem naturnahe feuchte Eichen-Hainbuchen-Altholzbestände und Auwälder, mit nahgelegenen Gewässern bevorzugt. Aufgrund des geringen Kenntnisstandes und der Seltenheit erfolgt die Einstufung in die Kategorie „R – Extrem selten“.



Abb. 11: Die Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) gilt als extrem selten und ist nur schwer nachzuweisen. Als typische Urwaldart ist sie auf ungestörte, alte Wälder mit einem hohen Totholzanteil angewiesen. Aufgrund ihrer versteckten Lebensweise und der geringen Nachweisdichte bleibt ihre Ökologie bis heute nur unvollständig erforscht. (Foto: M. Andëra/naturfoto)

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) –

Stark gefährdet (2)

Die Rauhautfledermaus ist zwar nahezu flächendeckend in Niedersachsen und Bremen vertreten, viele der Nachweise gehen jedoch auf wandernde Tiere zurück. Rauhautfledermäuse können zwischen Sommer- und Winterquartieren

bis zu 2.000 Kilometer zurücklegen, sie gehören damit zu den Langstreckenziehern unter den Fledermäusen. Bezogen auf die Sommerpopulationen bzw. auf die Wochenstubenkolonien ist die Rauhautfledermaus in Niedersachsen und Bremen selten. In den letzten Jahren hat sich in den Hauptverbreitungsgebieten im Nordwesten Niedersachsens eine starke Abnahme gezeigt. Die Nachweise werden immer vereinzelter und bei Netzfängen werden überwiegend Männchen gefangen. Auch im langfristigen Bestandstrend muss bei der Rauhautfledermaus ein starker Rückgang angenommen werden. Abgesehen von den Populationen entlang der niedersächsischen Küste gehört sie zu den typischen „Waldarten“, die struktur- und alt-holzreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Kleingewässern bevorzugt. Quartiere befinden sich aber auch an Gebäuden. Die Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft in den vergangenen Jahrzehnten führte auch bei dieser Art zu Verlusten von Sommerquartieren und Jagdhabitaten, eine weitere Gefährdung durch die Zunahme energetischer Sanierungen (Risikofaktor D) ist zu erwarten. Zudem sind Rauhautfledermäuse häufig Anflugopfer an Windenergieanlagen (BACH et al. 2020, DÜRR 2025). So gehört auch die Rauhautfledermaus in Niedersachsen und Bremen mittlerweile zu den „stark gefährdeten“ Arten.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) –

Stark gefährdet (2)

Die Teichfledermaus ist in Niedersachsen und Bremen selten. Generell ist ihre Fortpflanzung erst seit 1995 in Niedersachsen bekannt (SCHIKORE & ZIMMERMAN 2000). Sie hat zwei Verbreitungsschwerpunkte: die Sommerquartiere und Wochenstuben findet man überwiegend in der nördlichen Hälfte des Landes, die Winterquartiere liegen vor allem im Hügel- und Bergland im Süden Niedersachsens (vereinzelt auch in Gebäuden im Norden). Trotz intensiver Suche sind aus dem gesamten küstennahen Raum im Nordwesten (Friesland und Ostfriesland) nur zwei Wochenstuben bekannt. Die größte Wochenstube mit bis zu 200 adulten Weibchen befindet sich in Riepe (Landkreis Aurich). Bedeutende Winterquartiere befinden sich im Osnabrücker Hügelland und im Harz sowie in einer ehemaligen Befestigungsanlage in Wilhelmshaven. Ein Teil der in Winterquartieren vorhandenen Tiere wandert zur Überwinterung

aus den Niederlanden und Ostdeutschland ein, wie einige Funde dort beringter Tiere belegen. Im Harz konnte 2024, nach sechs Jahren ohne Nachweis, erstmals wieder eine Teichfledermaus bei Netzfängen an den Winterquartieren gefangen werden. Insgesamt zeigt sich, dass sowohl in den bekannten Sommer- als auch Winterquartieren die Individuenzahl abnimmt. Die einzige Ausnahme bildet die Kolonie im Landkreis Aurich, die sich stabil zeigt. Kurzfristig ist daher davon auszugehen, dass die Art abgenommen hat. Für die Zukunft bedarf es vermehrter Telemetrie-Untersuchungen, um festzustellen, ob die Individuenzahl in den Quartieren generell abnimmt oder ob es auch Umsiedlungen in nicht bekannte Quartiere gibt.

Generell ist die Teichfledermaus wie auch andere gebäudebewohnende Arten zunehmend von Gebäudesanierungen betroffen (Risikofaktor D). Aufgrund des in der Vergangenheit nicht klar bekannten Etablierungsstatus sowie der engen Bindung an Gewässer – ihre Jagdgebiete sind große, offene Fließ- und Stillgewässer (z. B. Elbe, Weser, Ems, Großes Meer) bzw. Gewässersysteme – lässt sich im langfristigen Bestandstrend nicht genau abschätzen, wie die Teichfledermaus durch die ab den 1950er Jahren stark verschlechterte Gewässerqualität sowie durch die nachfolgende Renaturierung und ökologische Aufwertung beeinflusst wurde. Dadurch ist keine Bewertung des langfristigen Bestandstrend möglich. Insgesamt ist sie in Niedersachsen und Bremen als „stark gefährdet“ anzusehen.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) –

Ungefährdet (*)

Die Wasserfledermaus ist in Niedersachsen und Bremen weit verbreitet und häufig. Besonders in Gebieten mit größeren Gewässern und generell in gewässerreichen Landschaften sind Wasserfledermäuse anzutreffen, da sie bevorzugt über der offenen Wasseroberfläche jagen. Der Verbreitungsschwerpunkt im Flachland liegt in Wäldern und Parkanlagen mit gutem Baumhöhlenangebot und entlang von bewachsenen Ufern von Fließ- und Stillgewässern. Auch wenn die Beringungsdaten dieser Art eher auf einen stabilen kurzfristigen Bestandstrend hinweisen, wird u. a. aufgrund der beobachteten Abnahme in den Winterquartieren von einer mäßigen Abnahme ausgegangen. In den letzten fünf Jahren gab es zwar vermehrt Nachweise



Abb. 12a, b: Kaum zu erkennen ist die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), die hier tagsüber in der Nähe von Hannover an einem Baum sitzt. Entsprechend ihrem Namen steht der Baum am Rand einer durch den Biber geschaffenen Wasserfläche. (Fotos: R. Bergen)

der Wasserfledermaus, diese sind aber auf Projekte zur Erfassung der Teichfledermaus, bei denen auch Wasserfledermäuse erfasst wurden, zurückzuführen. Langfristig ist die Situation vergleichbar mit der der Teichfledermaus. Aufgrund der starken Veränderungen der Gewässer in den letzten 100 Jahren und ohne verfügbare Bestandsdaten lässt sich kein langfristiger Bestandstrend festlegen, da der Einfluss der Gewässeränderungen auf die Population der Art schwer einzuschätzen ist. Da die Wasserfledermaus jedoch in Niedersachsen und Bremen noch häufig vorkommt und weit verbreitet ist, gilt sie derzeit als „ungefährdet“.

Zweifarbfladermaus (*Vespertilio murinus*) –

Daten unzureichend (D)

Die Zweifarbfledermaus ist eine sehr seltene Art in Niedersachsen und Bremen. Der Nachweisschwerpunkt liegt im südlichen Hügell- und Bergland. Punktuell gibt es auch Nachweise im Norden, dort werden aber überwiegend Männchen während der Zugzeit festgestellt. Bisher konnten noch keine Wochenstuben nachgewiesen werden. Funde von Jungtieren in Hildesheim und dem Harz lassen aber darauf schließen, dass die Art sich auch in Niedersachsen reproduziert. Aufgrund der wenigen Daten und des insgesamt geringen Kenntnisstandes können weder Aussagen zum kurz- noch zum langfristigen Bestandstrend getroffen werden. Die unzureichende Datenlage für eine Einstufung zeigt, dass hier noch viel Forschungsbedarf besteht, um die potenzielle Gefährdung einschätzen zu können.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) –

Ungefährdet (*)

Die Zwergfledermaus ist die häufigste Fledermausart in Niedersachsen und Bremen, sie kommt flächendeckend vor. Als sehr anpassungsfähige Art, die eine Vielzahl von Lebensräumen nutzt, hat sich ihr Bestand im kurzfristigen Bestandstrend als stabil gezeigt. Jedoch treten in den letzten Jahren regional Verluste im Siedlungsbereich auf. Noch kann die Art diese Verluste durch ihre Eigenschaft ausgleichen, dass oftmals Zwillinge geboren werden. In Zukunft können aber energetische Gebäudesanierungen und die damit potenziell einhergehende Zerstörung von Massenquartieren erhebliche Effekte auf die Art haben (Risikofaktor D). Momentan wird die Zwergfledermaus noch als „ungefährdet“ eingestuft.

6.2 Hasenartige (Lagomorpha)

In Deutschland gibt es drei Arten, die zu den Hasenartigen gehören: der Schneehase, der Feldhase und das Wildkaninchen. In Niedersachsen und Bremen kommen nur der Feldhase und das Wildkaninchen vor. Beide Arten unterliegen dem Jagdrecht (§ 2 Bundesjagdgesetz). Entsprechend stammen verfügbare Daten aus der Datenbank der Wildtiererfassung (WTE) der Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. Diese Daten setzen sich aus den gemeldeten Abschuss- und Fallwildzahlen sowie den gemeldeten Vorkommen auf Gemeindeebene und beim Feldhasen zusätzlich aus gezielten Zählungen mittels Scheinwerfertextation zusammen. Problematisch zeigen sich bei beiden Arten die Infizierung mit vom Menschen eingebrachten Krankheitserregern wie dem „Rabbit Hemorrhagic Disease Virus“ (RHDV) (nur

Wildkaninchen) und Myxomatose. Diese haben auf lokaler Ebene bereits zum Verschwinden von ganzen Populationen geführt.

Feldhase (*Lepus europaeus*) – Ungefährdet (*)

Das Vorkommen des Feldhasen erstreckt sich über ganz Niedersachsen und Bremen, er gehört zu den sehr häufigen Arten. In den letzten 20 Jahren meldeten 99 % der an der WTE teilnehmenden Reviere ein Vorkommen des Feldhasen. Die höchsten Populationsdichten finden sich in den Küstenregionen, der Dümmerniederung und den kreisfreien Städten Osnabrück, Delmenhorst, Emden und Region Hannover. Ein weiterer Schwerpunkt liegt in den Lössböden im Raum Hildesheim/Braunschweig. Eher geringere Dichten weisen die Feldhasenvorkommen in den walddreichen Gebieten im Süden und Osten Niedersachsens auf. Der Feldhase war ursprünglich ein Steppenbewohner. Als Kulturfollower hat er sich zunehmend an die Kulturlandschaft des Menschen angepasst und ist ein typischer Bewohner der Agrarlandschaft. Er bevorzugt offenes Gelände mit niedriger Vegetation und ausreichend Deckungsmöglichkeiten, kommt jedoch in geringer Zahl auch in lichten Wäldern vor. In Niedersachsen ist langfristig ein starker Rückgang des Feldhasen zu verzeichnen, der zu einem großen Teil auf die Intensivierung und Mechanisierung der landwirtschaftlichen Flächennutzung und den damit verbundenen Strukturverlust zurückzuführen ist. Auch die Zerschneidung der Landschaft durch den Straßenverkehr und die Versiegelung von Flächen tragen zur Gefährdung des Feldhasen bei.

In Niedersachsen wird seit ca. 30 Jahren eine standardisierte Erfassung der Hasendichten mittels Scheinwerfertextation durchgeführt. Die Zahlen dieses Monitorings zeigen, dass seit den 1990er Jahren die Besatzdichten über zehn Jahre anstiegen, dann wieder zurückgingen und vor allem in den letzten fünf Jahren wieder gestiegen sind (vgl. STRAUß 2024). Die Gründe für diese Schwankungen sind noch unklar. Vermutet wird ein Zusammenspiel von Faktoren wie der Witterung im Frühjahr (warme, trockene Frühjahrjahre führen zu einer höheren Überlebensrate der Junghasen), der vermehrten Anlage von Blühstreifen und -flächen sowie einer verstärkten Bejagung der Prädatoren (STRAUß 2023). Aufgrund der Zunahme in den letzten Jahren zeigt der kurzfristige Bestandstrend nur noch eine mäßige Abnahme. Als neuer, noch nicht abschätzbarer Risikofaktor kommt die Viruserkrankung Myxomatose hinzu, die bisher in Deutschland ausschließlich das Wildkaninchen betraf. Im Herbst 2024 traten in Nordrhein-Westfalen und angrenzenden Gebieten Niedersachsens erstmals viele an Myxomatose erkrankte und verendete Feldhasen auf. Untersuchungen des Friedrich-Loeffler-Instituts ergaben eine neue Variante des Myxomavirus, die 2018 erstmals in Spanien und Portugal bei Iberischen Hasen (*Lepus granatensis*) nachgewiesen wurde (FLI 2024) (Risikofaktor I). Die Auswirkungen bleiben abzuwarten. Trotz des Risikos ist der Feldhase aufgrund seiner Häufigkeit in Niedersachsen und Bremen derzeit als „ungefährdet“ gelistet.

Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) –

Vorwarnliste (V)

Das Wildkaninchen ist häufig in Niedersachsen und Bremen. Die Hauptvorkommen liegen westlich der Weser sowie auf den Ostfriesischen Inseln Borkum, Norderney und Baltrum.

Ursprünglich stammt das Wildkaninchen aus Südeuropa und Nordafrika. Es wurde erst durch die Römer im mediterranen Raum weiterverbreitet und in der Neuzeit zu jagdlichen Zwecken auch in Deutschland eingeführt. Ähnlich wie der Feldhase gehört auch das Wildkaninchen zu den ursprünglichen Steppenbewohnern, allerdings lebt es gesellig in Kolonien und gräbt unterirdische Baue. Der bevorzugte Lebensraum ist deckungsreich, bietet ausreichend Nahrung und lockeren Boden zum Graben. Diese Bedingungen finden Wildkaninchen unter anderem auch in Siedlungen und siedlungsnahen Bereichen, oft treten sie in größeren Grünanlagen, an Bahndämmen und Deichen oder auf den Nordseeinseln z. B. in den Dünen auf. Schlechte Witterungsverhältnisse und die Einbringung von Krankheiten wie Myxomatose und dem RHD-Virus sowie RHDV-2 haben die Bestandszahlen langfristig stark sinken lassen, einzelne lokale Bestände sind erloschen. Auch im kurzfristigen Bestandstrend zeigt sich eine mäßige Abnahme der Population. Aufgrund seiner Häufigkeit ist das Wildkaninchen noch nicht konkret gefährdet, erscheint aber auf der Vorwarnliste.



Abb. 13: Zwei Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) hocken vor ihrem Bau in den Dünen auf Juist. Die lockeren, sandigen Böden bieten optimale Bedingungen für das Graben teils weit verzweigter Bausysteme. Wildkaninchen leben in geselligen Kolonien. Epidemische Infektionen stellen daher eine potenzielle Gefahr für die Bestände dar und können regionale Populationen stark dezimieren oder vollständig auslöschen. (Foto: B. Diehl/blickwinkel/McPHOTO)

6.3 Huftiere (Ungulata)

In Niedersachsen und Bremen kommen sechs Huftierarten vor, vier Arten (Auerochse, Elch, Wildpferd und Wisent) gelten schon lange als ausgestorben. Nur drei der sechs rezenten Arten, das Reh, der Rothirsch und das Wildschwein, gehören zu den heimischen Arten. Dam- und Sikahirsche sowie das Mufflon wurden in der Vergangenheit durch den Menschen eingeführt, überwiegend zu jagdlichen Zwecken. Sie gelten im Gegensatz zu vielen anderen Neozoen nicht als invasive Arten, da sie die heimische Flora und Fauna nicht explizit gefährden. Alle Huftiere unterliegen dem Bundes- bzw. Niedersächsischen Jagdrecht (§ 2 BJagdG bzw. § 5 NJagdG) und werden durch die Wildtiererfassung (WTE) der Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. erfasst. Während das Reh sowie Rot- und Damhirsche dauerhaft in Niedersachsen vorkommen, wandern Sikahirsche nur gelegentlich von den grenznahen Populationen aus Nordrhein-West-

falen nach Niedersachsen ein. Als einzige Huftierart ist der Wisent in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie gelistet und gilt als streng geschützte Art. Eine eigenständige Rückkehr des Wisents nach Niedersachsen und Bremen ist aber derzeit nicht absehbar.

Auerochse (*Bos primigenius*) – Ausgestorben oder verschollen (0)

Der Auerochse, auch Ur genannt, gilt in seiner Wildform weltweit als ausgestorben. Die Gründe für das Aussterben sind vielfältig und umfassen vor allem Lebensraumverlust und intensive Bejagung durch den Menschen. Im Mittelalter und der frühen Neuzeit wurde der Lebensraum des Auerochsen durch landwirtschaftliche Aktivitäten immer weiter eingeschränkt. Gleichzeitig nahm auch die Domestikation von Rindern zu, was die Bestandsrückgänge des Auerochsen weiter vorantrieb. Das vermutlich letzte bekannte Exemplar des Auerochsen starb 1627 als Teil einer geschützten Population im Wald von Jaktorow in Polen.

Damhirsch (*Dama dama*) – Neozoon – Nicht bewertet (♦)

Der Damhirsch gehörte ursprünglich zur natürlichen Fauna Europas, verschwand jedoch während der letzten Eiszeit und es gelang keine eigenständige Wiederbesiedlung seines ehemaligen Lebensraums in Mitteleuropa. Die heutigen Vorkommen sind auf gewollte Einbürgerungen von Gehegetieren zurückzuführen. In Niedersachsen ist das Damwild recht weit verbreitet. Schwerpunkte im Vorkommen liegen vor allem im Norden und Nordwesten Niedersachsens. Die Jagdstrecke ist seit Ende der 1950er Jahre von ca. 900 auf über 10.000 Tiere angestiegen.

Elch (*Alces alces*) – Ausgestorben oder verschollen (0)

Der Elch ist in Niedersachsen und Bremen ausgestorben. Ehemals flächendeckend verbreitet, verschwand der Elch durch Bejagung und Lebensraumverlust im 18. Jahrhundert nach und nach aus ganz Deutschland. Heute wandern immer wieder einzelne Tiere aus Polen und Tschechien nach Deutschland ein, weshalb er mittlerweile wieder als etabliert gilt. Die meisten Sichtungen gelingen dabei in Brandenburg. 2008 wanderte ein Elchbulle über Thüringen und Niedersachsen bis nach Hessen. Hier musste er aufgrund seiner Nähe zur A7 und der damit verbundenen Gefährdung narkotisiert und umgesiedelt werden. Nach erfolgreicher Umsiedlung in den Reinhardswald wurde er dort Ende 2009 tot aufgefunden (DIETZ et al. 2023). Elche bevorzugen als Lebensraum große Laub- und Mischwälder, die durch Sümpfe, Moore und Gewässer ein feuchtes Klima aufweisen. Durch ihre Biologie kommen Elche mit kühleren Temperaturen besser zurecht. Daher nutzen sie im Sommer gerne schattige und feuchte Gebiete zur Abkühlung. Eine Wiederbesiedlung von geeigneten Habitaten in Niedersachsen durch den Elch ist nicht ausgeschlossen, jedoch in näherer Zukunft nicht absehbar.

Mufflon (*Ovis orientalis*) – Neozoon – Nicht bewertet (♦)

Das Mufflon stammt ursprünglich aus dem Mittelmeerraum, wo es heute noch wildlebende Populationen auf Korsika, Sardinien und Zypern gibt. In Niedersachsen wurde das Mufflon Anfang des 20. Jahrhunderts als jagdbare Art eingeführt. 1903 und 1904 wurden acht Widder und neun Schafe von Sardinien in ein Gehege nach Göhrde gebracht,

welches ab 1907 aufgelassen wurde. Gleichzeitig erfolgten von 1906 bis 1910 Aussetzungen im Ostharz. Heute liegen die Hauptvorkommen des Mufflons in den Landkreisen Schaumburg, Northeim und der Region Hannover. Die vergleichsweise kleine Jagdstrecke von einigen hundert Tieren pro Jahr ist seit einigen Jahren rückläufig, was unter anderem auf die Rückkehr des Wolfes zurückzuführen ist.



Abb. 14: Das in Deutschland nicht heimische Mufflon (*Ovis orientalis*) hat ein charakteristisches Erscheinungsbild. Eingeführt als Wildart, findet es heute Lebensräume in offenen Landschaften und Wäldern, steht jedoch auch im Beuteschema von beispielsweise dem Wolf. (Foto: W. Rolfes/blickwinkel/McPHOTO)

Reh (*Capreolus capreolus*) – Ungefährdet (*)

Das Reh ist sehr häufig in Niedersachsen und Bremen und als die häufigste freilebende Wiederkäuerart flächen-deckend verbreitet. In den letzten zehn Jahren gaben in Niedersachsen im Mittel 97 % der an der Wildtiererfassung (WTE) teilnehmenden Reviere ein Vorkommen an. Rehe sind äußerst anpassungsfähig und besiedeln bevorzugt Mosaiklandschaften. Wälder mit viel Unterwuchs und Zugang zu offenen Kulturlandschaften und Feldern bieten dem Reh sowohl vielfältige Nahrung als auch Deckungsmöglichkeiten. Als Kulturfolger kommt es aber auch in größeren Parkanlagen und auf Friedhöfen vor, lokal gibt es auch Vorkommen von Rehen, die ganzjährig auf Feldern leben. Langfristig ist die Populationsdichte in Niedersach-



Abb. 15: Als äußerst anpassungsfähige Art ist das Reh (*Capreolus capreolus*) in Niedersachsen und Bremen sehr häufig und besiedelt eine Vielzahl von Landschaften, auch auf den Ostfriesischen Inseln ist es anzutreffen. (Foto: J. Kirberg)

sen und Bremen stark angestiegen, was zum einen auf das große Nahrungsangebot, zum anderen auf die jahrzehntelange Abwesenheit von natürlichen Beutegreifern wie Luchs und Wolf zurückzuführen ist. Kurzfristig zeigt sich beim Reh eine gleichbleibende Populationsdichte. Sowohl die Jagdstrecke als auch die Fallwildzahlen im Verkehr sind über die letzten 20 Jahre im Mittel konstant geblieben. Die Jagdstrecke liegt derzeit bei etwa 130.000 Tieren jährlich, wovon etwas über 20 % Fallwild ist. Das Reh gehört zu den „ungefährdeten“ Arten in Niedersachsen und Bremen.

Rothirsch (*Cervus elaphus*) – Ungefährdet (*)

Der Rothirsch gehört zu den mäßig häufigen Arten in Niedersachsen. In Bremen kommt er nicht vor. Die Vorkommensschwerpunkte liegen vor allem in den großen zusammenhängenden Waldgebieten im Osten rund um die Lüneburger Heide und im Süden im Harz und Solling bzw. dem Weserbergland. Ein kleines, isoliertes Vorkommen liegt im Südwesten im Bentheimer Wald. Im Gegensatz zum Reh ist der Rothirsch als ursprünglicher Steppenbewohner ein Kulturflüchter. Heute gehören Laub- und Mischwälder mit angrenzenden Wiesen und Weiden sowie Heiden und offenes Grasland zu seinem Lebensraum. In Niedersachsen weist der Rothirsch überwiegend sehr hohe Populationsdichten auf. Langfristig zeigen die Populationen einen stabilen Bestandstrend. Während die Jagdstrecke Anfang der 1960er Jahre bei rund 3.000 Tieren lag, wuchs sie innerhalb von 30 Jahren auf etwa 8.000 Tiere an, fluktuierte und sank in den letzten zehn Jahren wieder auf knapp 3.000 Tiere ab. Dieser Rückgang ist vor allem auf einzelne lokale, vom Menschen gewollte Bestandsreduktionen zurückzuführen. Um die Schäden in der Forstwirtschaft zu mindern, beschloss man, einzelne Bestände zu verkleinern. Trotz dieser lokal verstärkten Entnahmen weist der Rothirsch in ganz Niedersachsen über die letzten 20 Jahre einen kurzfristigen gleichbleibenden Populationstrend auf. Auch das Fallwild im Verkehr hat sich im Mittel nur um ca. fünf Prozent verändert.

Weiterer Forschung bedarf es, um festzustellen, wie die Populationen in Niedersachsen von genetischer Verarmung betroffen sind. Im Süden Deutschlands sind Rothirschvorkommen auf gesetzlich festgelegte Rotwildgebiete



Abb. 16: Ein Rothirsch (*Cervus elaphus*) (rechts im Bild) vertreibt Damhirsche (*Dama dama*) von seinem Brunftplatz. Deutlich sichtbar sind die Unterschiede in Körpergröße, Färbung und Geweihstruktur zwischen dem heimischen Rothirsch und den durch den Menschen eingeführten, nicht heimischen Damhirschen. (Foto: B. Zoller/blickwinkel)

beschränkt, wandernde Tiere außerhalb dieser Gebiete dürfen direkt geschossen werden. Dies führt zwangsläufig zu einer genetischen Verarmung und einem Inzuchtrisiko innerhalb der einzelnen Populationen (WESTEKEMPER 2021). Erste Anzeichen dafür konnten bereits in Hessen festgestellt werden (REINER & WILLEMS 2019). In Niedersachsen gibt es keine gesetzlich festgelegten Rotwildgebiete, allerdings erschwert die durch Straßenverkehr zerschnittene Landschaft den Austausch zwischen den Populationen. Dies betrifft vor allem die Population im Süden und Westen des Landes. Querungshilfen wie z. B. Grünbrücken könnten hier als Schlüsselemente fungieren. Insgesamt ist der Rothirsch „ungefährdet“ in Niedersachsen.

Sikahirsch (*Cervus nippon*) – Neozoon – Nicht bewertet (♦)

Der Sikahirsch stammt aus Ostasien und wurde 1893 als Parkwild in Deutschland eingeführt. In Niedersachsen kommt der Sikahirsch hauptsächlich in Gehegeanlagen vor. Einige wildlebende Tiere wandern sporadisch aus den angrenzenden Populationen in Nordrhein-Westfalen ein. Während diese sich in der Vergangenheit hauptsächlich auf den Arnsberger Wald und das an Niedersachsen angrenzende Beverungen im Weserbergland (Landkreis Hötter) beschränkten, gibt es nun auch im Landkreis Osnabrück einwandernde Tiere aus dem Landkreis Steinfurt. Die Herkunft dieser Tiere ist der zuständigen Jagdbehörde im Landkreis Steinfurt unbekannt, sie vermutet, dass es sich um rechtswidrig ausgesetzte Tiere handelt (KREIS STEINFURT 2025). Die Abschusszahlen von eingewanderten Sikahirschen in Niedersachsen liegen überwiegend im einstelligen Bereich.

Wildpferd (*Equus ferus*) – Ausgestorben oder verschollen (0)

Wildpferde gelten, wie der Auerochse, seit langer Zeit als ausgestorben in Deutschland. Als ursprüngliches Wildpferd in Mitteleuropa wird oft der Tarpan genannt, wobei die Bezeichnung laut LOVÁSZ et al. (2021) nicht immer mit identischem Hintergrund (u. a. für Europäisches, Russisches oder Steppen-Wildpferd) verwendet wird. Ebenso geben die Autoren an, dass historisch nicht zwingend zwischen dem Tarpan und dem heute als Wildpferd bekannten Przewalski-Pferd (*Equus przewalskii*) unterschieden wurde. Neuere genetische Analysen gegenübergestellt mit Zahnuntersuchungen lassen vermuten, dass das Przewalski-Pferd der letzte lebende Vertreter des Wildpferdes in Europa ist (genetisch: GAUNITZ et al. 2018, dental: TAYLOR & BARRÓN-ORTIZ 2021). Die letzten freilebenden Vorkommen des Przewalski-Pferdes verschwanden in der Mongolei Ende der 1960er-Jahre. Seitdem galt das Przewalski-Pferd in freier Wildbahn als ausgestorben. Durch Zuchtprogramme in Zoos konnten die Bestände der Art so vergrößert werden, dass die Nachzuchten – unter anderem in der Mongolei – wieder erfolgreich angesiedelt werden konnten.

Wildschwein (*Sus scrofa*) – Ungefährdet (*)

Das Wildschwein ist in Niedersachsen und Bremen nahezu flächendeckend verbreitet und auch aufgrund hoher Bestandsdichten sehr häufig. Langfristig profitiert das Wildschwein, anders als viele andere Arten, vom menschlichen

Einfluss. Ursprünglich besiedelten Wildschweine vornehmlich Laub- und Mischwälder mit reichlich Deckungsangebot durch dichten Unterwuchs und Fichtendickichte oder unzugängliche Sumpfgebiete. Durch die Intensivierung der Landwirtschaft und die Ausdehnung von Ackerflächen, insbesondere den Anbau von energiereichen Feldfrüchten wie Mais und Rüben, finden Wildschweine nun zusätzlich reichlich Nahrung und Deckung in der Kulturlandschaft. Milde Winter und vermehrte Mastjahre bei Buche und Eiche, infolge des Klimawandels, erhöhen zudem ihre Überlebensrate. Diese günstigen Bedingungen spiegeln sich auch in der Jagdstrecke wider. Während diese Anfang der 1960er Jahre noch bei etwa 5.000 Tieren lag, stieg sie 2019 auf einen Höchstwert von knapp 70.000 Tieren an. Langfristig zeigt das Wildschwein damit eine deutliche Zunahme, kurzfristig scheint sich der Bestandstrend auf einem gleichbleibenden Niveau mit leichter Aufwärtstendenz stabilisiert zu haben.

Die Einführung moderner Jagdmethoden wie die Wärmebildtechnik ermöglichen eine Bejagung nahezu „rund um die Uhr“ und erhöhen so die Effektivität (R. GRÄBER, pers. Mitt.). Inwiefern sich diese effektive Bejagung auf die Populationsdichte auswirkt, gilt es zu untersuchen. Ein Einfluss durch die im Jahr 2020 erstmals aufgetretene Amerikanische Schweinepest lässt sich bisher nicht feststellen. Das Wildschwein ist in Niedersachsen und Bremen „ungefährdet“.



Abb. 17: Zwei Wildschweine (*Sus scrofa*) raufen sich im Teutoburger Wald in Niedersachsen. Wildschweine gehören zu den Kulturfolgern und profitieren von der Eutrophierung der Landschaft durch den Menschen. (Foto: W. Rolfes/blickwinkel/McPHOTO)

Wisent (*Bison bonasus*) – Ausgestorben oder verschollen (0)

Um 1750 starb das Wisent in Deutschland in Folge von Lebensraumverlust und Bejagung aus. Intensive Schutzbemühungen durch Zuchtprogramme und Wiederansiedlungsprojekte in Osteuropa ab Anfang des 19. Jahrhunderts bewahrten die Art vor dem vollständigen Aussterben. In Deutschland gibt es seit 2011 ein Wiederansiedlungsprojekt von Wisenten im Rothaargebirge in Nordrhein-Westfalen. Durch größere Konflikte mit den an das Gebiet angrenzenden Waldbesitzenden, aufgrund von Schäden in deren Beständen, wird das Projekt immer wieder hinterfragt und die Tiere werden im Gatter auf kleinerer Fläche als

ursprünglich vorgesehen gehalten. In Niedersachsen werden Wisente derzeit nur in Gattern gehalten. Eine Rückkehr von freilebenden Wisenten nach Niedersachsen ist derzeit nicht absehbar.

6.4 Insektenfresser (Eulipotyphla)

Die Ordnung der Insektenfresser umfasst drei Familien: Spitzmäuse (Soricidae), Igel (Erinaceidae) und Maulwürfe (Talpidae). In Niedersachsen und Bremen sind die letztgenannten mit jeweils nur einer Art vertreten – der Westigel und der Maulwurf. Die Spitzmäuse treten mit sechs rezenten Arten diverser auf. Die Alpenspitzmaus gilt als „ausgestorben oder verschollen“. Entsprechend dem Namen ernähren sich alle Arten der Insektenfresser überwiegend von Wirbellosen. Zudem sind es sehr kleine Säugetiere, mit den Igel als größte Vertreter. Alle in Deutschland vorkommenden Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützt und dürfen nicht bekämpft oder getötet werden. Auch der Fang mit Lebendfallen und die Verbringung in andere Lebensräume sind verboten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Die Datenlage zu den Insektenfressern ist in Niedersachsen und Bremen insgesamt unzureichend. Selbst zu bekannten Arten wie Maulwurf und Westigel liegen nur wenig Daten vor. Während für den Westigel die Datenlage durch Citizen-Science-Plattformen etwas verbessert werden konnte, fehlen für alle andere Arten sowohl Verbreitungsdaten als auch Daten zur Populationsentwicklung. Daher ist für alle Arten bis auf den Westigel keine Bewertung der Gefährdung möglich. Insgesamt muss aber davon ausgegangen werden, dass die Insektenfresser vom verkleinerten Nahrungsangebot durch den Rückgang der Wirbellosenvielfalt und -abundanz negativ betroffen sind.

Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*) – Ausgestorben oder verschollen (0)

Die Alpenspitzmaus ist in Niedersachsen ausgestorben bzw. verschollen. Der letzte Nachweis erfolgte in den 1950er Jahren im Bereich Torfhaus im heutigen Nationalpark Harz. Seitdem konnten trotz gezielten Nachsuchens keine Nachweise mehr erbracht werden (KAHMANN 1952, TENIUS 1953, BRÜNNER & LANGER 2024). Allerdings muss bei der Einstufung dieser Art als gesichert ausgestorben berücksichtigt werden, dass sie nur extrem schwer nachweisbar ist. In Deutschland ist die Alpenspitzmaus vermutlich nur noch in der Rhön in Hessen, in einzelnen Gebieten in Baden-Württemberg und im Bayerischen Wald sowie im Alpenraum in Bayern zu finden. Die Lebensräume in Deutschland verbinden die Eigenschaften von niedrigen Jahrestemperaturen, hohen Niederschlagsmengen und eines spalten- und versteckreichen Bodens mit feucht-kühlem Klima (MEINIG et al. 2020). Dies sind Eigenschaften, die auch auf den Harz zutreffen. Die Gründe für das vermutliche Erlöschen der Vorkommen im Harz sind unbekannt. Veränderungen in der Umwelt (intensivierte Forstwirtschaft, Entwässerung, Einsatz von Umweltgiften) könnten bei dieser stenöken Art zum Verschwinden der Population beigetragen haben.

Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*) –

Daten unzureichend (D)

Über die Feldspitzmaus ist in Niedersachsen und Bremen nur sehr wenig bekannt. In älterer Literatur wird beschrieben, dass sich die nordwestliche Verbreitungsgrenze (von Bremen nach Hannover) in (nord-)östliche Richtung zu verschieben schien (MARTENS & GILLANDT 1979). Untersuchungen im Weser-Ems-Gebiet in den 1960er Jahren ergaben, dass die Feldspitzmaus zurückging und die Hausspitzmaus zunahm (FRANK 1983). Hier geht der Autor nicht davon aus, dass es sich um eine Verdrängung handelt, sondern führt es auf klimatisch bedingte Pendelbewegungen zurück. Beide Arten sind recht anpassungsfähig, was ihren Lebensraum angeht. Aktuelle Gewöllanalysen belegen heute in Westniedersachsen das weitgehende Fehlen der Art. Sie scheint nur noch unmittelbar nördlich der Grenze zu Nordrhein-Westfalen vorzukommen (K. FUHRMANN, pers. Mitt.).

Die Feldspitzmaus bevorzugt warme, trockene Habitate, auch in Siedlungsnähe. Auch RESCH & RESCH (2023) geben an, dass bei der Feldspitzmaus aufgrund ihrer Abhängigkeit von warmem Wetter selbst kurzfristige Klimaschwankungen eine Arealveränderung bewirken können. Bis auf einige Gewöllanalysen gibt es keine aktuellen Nachweise der Feldspitzmaus aus Niedersachsen und Bremen. Weitere Arealveränderungen und Rückgänge der Art sind daher nicht ausgeschlossen und bedürfen genauerer Untersuchungen. Aufgrund der fehlenden Daten kann keine Gefährdungsbeurteilung vorgenommen werden.

Hausspitzmaus (*Crocidura russula*) –

Daten unzureichend (D)

Aktuelle Nachweise der Hausspitzmaus verteilen sich über Niedersachsen und Bremen. Auf den Ostfriesischen Inseln konnte sie auf Borkum, Norderney, Juist und Wangerooge nachgewiesen werden. Während die Vorkommensnachweise auf Borkum und Norderney schon Ende 1990 erfolgten, gelangen auf Juist und Wangerooge die Nachweise erst 2016 und 2017 beim Tag der Artenvielfalt (KLEINE-KUHLE et al. 2022). Die Autoren halten es für vorstellbar,



Abb. 18: Eine Hausspitzmaus (*Crocidura russula*) in einem Garten in Osterholz-Scharmbeck. Gartenspitzmäuse (*Crocidura suaveolens*) kommen in Niedersachsen und Bremen nicht vor. Die Hausspitzmaus, die zu den Weißzahnschirmmäusen gehört, ist seit Beginn der 1990er Jahre regelmäßig nördlich von Bremen und im Elbe-Weser-Dreieck nachweisbar. (Foto: T. Schikore)

dass die Hausspitzmaus mit Pflanzenmaterial für Dünenbefestigung und Lahnungen auf die Inseln gelangt ist. Abgesehen von einzelnen Vorkommen in Schleswig-Holstein stellen die Inseln die nördlichsten Vorkommensgebiete der Hausspitzmaus in Europa dar. Gewöllanalysen im Raum Hildesheim ergaben, dass die Hausspitzmaus die zweithäufigste Art in Schleiereulengewöllen war (WEBER 2020). Da Feldspitzmaus und Hausspitzmaus ähnliche Habitate präferieren, vermutet WEBER (2020) aufgrund der wesentlich höheren Hausspitzmaus-Zahlen, dass die Art häufiger im Untersuchungsgebiet vorkommt als die Feldspitzmaus. In Baden-Württemberg konnte in einem Fall belegt werden, dass die Feldspitzmaus von der Hausspitzmaus verdrängt wurde (MONTERMANN & KOBEL-LAMPARSKI 2016). Ob dies auch stellenweise in Niedersachsen passiert, ist nicht bekannt. Obwohl aktuelle Gewöllanalysen in Westniedersachsen eine stetige Präsenz von Hausspitzmausschädeln in beinahe allen Proben belegen (K. FUHRMANN, pers. Mitt.), liegen insgesamt keine landesweiten Daten zur Hausspitzmaus aus Niedersachsen und Bremen vor. Eine Gefährdungseinstufung ist aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht möglich.

Maulwurf (*Talpa europaea*) – Daten unzureichend (D)
Der Maulwurf ist in Niedersachsen und Bremen wohl flächendeckend verbreitet. Einzige Ausnahme sind die Ostfriesischen Inseln, wo er wahrscheinlich nur durch Ansiedlungsversuche vorkam, heute aber als ausgestorben gilt (KLEINEKUHLE et al. 2022). Die konkrete Datenlage zur aktuellen Verbreitung ist aber selbst bei der auffälligen Lebensweise dieser Art überwiegend rudimentär. Als unterirdisch lebende Art kann die Verbreitung des Maulwurfs am einfachsten über das Vorkommen der durch Grabaktivitäten entstehenden Erdhügel erfasst werden. Voraussetzung dabei ist, dass die Differenzierung von den Erdhügeln der Schermäuse gelingt. In Bezug auf seinen Lebensraum ist der Maulwurf sehr anpassungsfähig. Entscheidend ist vor allem eine geeignete Bodenstruktur mit ausreichender Bodentiefe und mäßiger Feuchtigkeit (RESCH & RESCH 2023). Sowohl lange Trockenperioden als auch Überschwemmungen können negative Auswirkungen auf die Maulwurfbestände haben. In Niedersachsen und Bre-



Abb. 19: Maulwürfe (*Talpa europaea*) sind mit ihrem markanten Aussehen leicht zu erkennen, allerdings bekommt man sie nur äußerst selten zu Gesicht. Meist erfährt man durch die aufgeworfenen Erdhügel von ihrer Anwesenheit. Das Töten, der Fang mit Lebendfallen und die Verbringung in andere Lebensräume dieser streng geschützten Art sind durch das Bundesnaturschutzgesetz verboten. (Foto: W. Willner/blickwinkel)

men gehört der Maulwurf zu den typischen Allerweltsarten, über die kaum Verbreitungs- und Populationsdaten vorliegen. Aufgrund der vermehrten Extremwetter-Ereignisse in den letzten Jahren (trockene Sommer 2018 bis 2020, Winterhochwasser 2023/24) ist eine landesweite Bestandsaufnahme der Art anzuraten, um mögliche Rückgänge der Art frühzeitig feststellen zu können. Für eine derzeitige Gefährdungsbeurteilung ist die Datenlage unzureichend.

Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus*) –

Daten unzureichend (D)

Von der Schabrackenspitzmaus gibt es überwiegend nur sehr vereinzelte Nachweise aus Niedersachsen, auf den Ostfriesischen Inseln konnte sie bisher nicht nachgewiesen werden. BORSTEL et al. (1997) vertreten die These, dass die Art erst seit den 1960er Jahren in Niedersachsen vorkommt und von Süden nach Niedersachsen einwanderte. Allerdings schließen die Autoren nicht aus, dass die Art eventuell auch schon früher in Niedersachsen vorkam, aber mit der Waldspitzmaus verwechselt wurde. Unterscheiden lassen sich die beiden Arten anhand von Schädelmerkmalen oder durch genetische Analysen. Die Schabrackenspitzmaus ist anpassungsfähig und besiedelt bevorzugt Habitate mit frisch-feuchten Böden wie Uferbereiche, Brachflächen, Kies- und Schotterfluren, aber auch Hecken und Bergwiesen (RESCH & RESCH 2023). Auch trockene und warme Gebiete werden von ihr angenommen. Konkrete ökologische Habitatparameter, die das Vorkommen der Art begünstigen oder ausschließen, sind in Niedersachsen unerforscht. In Gewöllanalysen im Hildesheimer Raum machte die Art nur einen sehr kleinen Bestandteil in Schleiereulengewöllen aus (WEBER 2020). Weiträumige Gewöllanalysen aus dem Weser-Ems-Gebiet zeigen aktuell eine flächige Verbreitung der Schabrackenspitzmaus zwischen dem Ammerland und Osnabrück. Im südlichen Teil dieses Gebietes ist sie im Gegensatz zur Waldspitzmaus sogar oft die vorherrschende Art, wogegen Nachweise auf der Ostfriesischen Halbinsel bislang fehlen (K. FUHRMANN, pers. Mitt.). Da über die restliche Bezugsfläche der Roten Liste kaum aktuelle Daten vorliegen, kann für die Art keine Gefährdungsbeurteilung vorgenommen werden.

Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) –

Daten unzureichend (D)

Die Waldspitzmaus gehört wahrscheinlich zu den am weitesten verbreiteten Spitzmausarten in Niedersachsen und Bremen, allerdings reicht die Datenlage nicht aus, um diese Annahme zu belegen. Nachweise gibt es aus ganz Niedersachsen inklusive den Ostfriesischen Inseln Borkum, Norderney, Baltrum, Spiekeroog und Wangerooge sowie aus Bremen (KLEINEKUHLE et al. 2022). Ob das in aktuellen Gewöllanalysen im südlichen Weser-Ems-Gebiet festgestellte Fehlen (K. FUHRMANN, pers. Mitt.) oder die Unterrepräsentanz der ansonsten weit verbreiteten Waldspitzmaus zugunsten der Schabrackenspitzmaus auf einen Effekt im Falle sympatrischer Vorkommen hindeutet, bedarf weiterer Forschung. In einer Untersuchung im Raum Hildesheim war die Waldspitzmaus in Schleiereulengewöllen mit nur 1,31 % Individuenanteilen selten vertreten (WEBER 2020). Die Autorin führt dies auf den Mangel an geeignetem Lebensraum im Untersuchungsgebiet zurück. Die Waldspitzmaus besiedelt vorwiegend feucht-kühle Habitate mit

einer dichten Krautschicht (RESCH & RESCH 2023), kommt in Niedersachsen aber auch in offeneren Lebensräumen entlang von Dünen und Sandstränden vor. Insgesamt liegen aus Niedersachsen und Bremen nicht genügend Daten vor, um die Waldspitzmaus einzustufen.

Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*) –

Daten unzureichend (D)

Die Wasserspitzmaus ist vermutlich die einzige Art der Gattung *Neomys*, die in Niedersachsen und Bremen vorkommt. Von der sehr leicht zu verwechselnden und disjunkt in Deutschland verbreiteten Sumpfspitzmaus (*Neomys milleri*) existieren bislang keine verlässlichen Meldungen. Nachweise der Wasserspitzmaus liegen vereinzelt über Niedersachsen und Bremen verteilt vor. Im Harz konnte sie zuletzt mit 13 Einzelnachweisen bestätigt werden (BRÜNNER & LANGER 2024). Auf den Ostfriesischen Inseln konnte sie nicht nachgewiesen werden (KLEINEKUHLE et al. 2022). Die Wasserspitzmaus bevorzugt entsprechend ihres Namens Gewässerlebensräume und kommt an naturnahen Ufern von Bächen, Flüssen und Seen, aber auch in Sümpfen vor. Da sie als semiaquatische Art überwiegend im Wasser jagt, kommt sie nur in Gewässern mit guter Wasserqualität vor, da hier eine ausreichende Nahrungsgrundlage gewährleistet ist (RESCH & RESCH 2023). Da bis auf wenige Sicht- und Gewölnnachweise keine aktuellen Daten zur Population und Verbreitung vorliegen, kann keine Bewertung der Gefährdung erfolgen.

Westigel (*Erinaceus europaeus*) – Vorwarnliste (V)

Der Westigel, auch Igel oder Braunbrustigel genannt, kommt in Niedersachsen und Bremen vermutlich nahezu flächendeckend vor. Auch wenn nur Meldungen aus knapp 400 TK25-Quadranten vorliegen, dürfte er trotzdem noch weit verbreitet sein. Als leicht zu erkennende Art wird er seit Beginn der Citizen Science-Meldeplattformen des Öfteren gemeldet. Diese Daten stellen allerdings keine systematisch erhobenen Monitoring-Daten dar. Es handelt sich um Zufallssichtungen, die vor allem dort häufig erfolgen, wo die Meldenden sich vermehrt aufhalten, wie in Gärten oder in und um Siedlungen. Insgesamt liegen für den Igel zum einen zu wenig Verbreitungsdaten vor, zum anderen gibt es keine Daten zur Populationsentwicklung. Für die Bezugsfläche Deutschland wurde für den Igel lang- und kurzfristig ein Rückgang bzw. eine Abnahme festgestellt (MEINIG et al. 2020). Auch in Niedersachsen und Bremen dürfte der Igel langfristig zurückgegangen sein, kurzfristig lässt sich aufgrund der ungenügenden Datenlage keine Aussage treffen. Die zunehmende Strukturarmut sowohl in der Landschaft, als auch in Gärten, Parks und Siedlungen führt sowohl zum Verschwinden von Lebensraum als auch von Nahrungsquellen (BERGER et al. 2023). Zäune, Mauern und stark befahrene Straßen stellen zusätzliche, teils unüberwindbare Hindernisse dar. Zudem sind Igel zum einen als Topprädatoren in ihrem Lebensraum der Schadstoffaufnahme über belastete Beutetiere ausgesetzt, zum anderen können sie als Siedlungs- und Städtebewohner andere anthropogen bedingte Schadstoffe aufnehmen (MOLBERT et al. 2025). In der Untersuchung von MOLBERT et al. (2025) überstieg die Konzentrationen der Schadstoffe, wie z. B. PCB und Phthalate, in den Igel dabei teilweise die Schwellenwerte für eine potenzielle gesundheitliche Beein-

trächtigung. Als neue Gefährdung für Igel kommt der Einsatz von Mährobotern hinzu, die teils zu massiven Verletzungen der Tiere führen können (RASMUSSEN et al. 2021, BERGER 2023, RASMUSSEN et al. 2023). Insgesamt ist der Igel noch nicht gefährdet, wird aber aufgrund der vielen negativen Einflüsse auf der Vorwarnliste geführt. Genauere systematische Erfassungen sind dringend notwendig, um eine potenziell zunehmende Gefährdung des Igels rechtzeitig zu erkennen und Gegenmaßnahmen einleiten zu können.



Abb. 20: Igel (*Erinaceus europaeus*) sind neugierig, rollen sich aber bei Gefahr instinktiv zusammen. Das schützt sie allerdings nicht vor Schadstoffen, die sie über ihre Beutetiere oder die Umgebung aufnehmen. Auch bewahrt es sie nicht vor dem Straßenverkehr oder Verletzungen durch Mähroboter. Dabei kann vor allem die lange spitze Schnauze so schwer verletzt werden, dass die Igel an den Folgen sterben. (Foto: W. Leurs/blickwinkel/AGAMI)

Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*) –

Daten unzureichend (D)

Die Zwergspitzmaus kommt vermutlich über ganz Niedersachsen und Bremen verteilt vor. Sie konnte bis auf Spiekeroog auf allen bewohnten Ostfriesischen Inseln nachgewiesen werden (KLEINEKUHLE et al. 2022). In einer Untersuchung im Raum Hildesheim stellt sie eine häufigere Art in Schleier- und Waldohreulengewöllen dar als die Waldspitzmaus (WEBER 2020). Da dies eher untypisch ist, wird davon ausgegangen, dass die Art im Untersuchungsgebiet häufiger ist als die Waldspitzmaus. Zwergspitzmäuse sind sehr anpassungsfähig in Bezug auf ihren Lebensraum. Sie bevorzugen, ähnlich wie die Waldspitzmaus, feuchtkühle Habitate mit dichtem Pflanzenbewuchs. Dazu gehören u. a. Wiesen und Wälder, Schilf- und Röhrichtbestände aber auch Friedhöfe und Gärten. Eine Gefährdungsbeurteilung der Zwergspitzmaus in Niedersachsen und Bremen ist aufgrund der unzureichenden Datenlage nicht möglich.

6.5 Nagetiere (Rodentia)

Neben den Fledermäusen und Raubtieren sind die Nagetiere mit 21 Arten einer der größten in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Ordnungen. Generell stellen sie weltweit die artenreichste Säugetierordnung dar. Die 21 Arten teilen sich auf sechs Familien auf, wobei die Familie der Wühler mit acht Arten den größten Anteil hat. Bis auf

Nutria und Bisam sind alle Nagetiere heimische Arten. Nutria und Bisam gelten aufgrund ihres gefährdenden Einflusses auf die heimische Flora und Fauna als invasive Arten nach EU-Verordnung Nr. 1143/2014.

Zu knapp über der Hälfte der Nagetierarten, überwiegend Kleinsäugern, gibt es in Niedersachsen und Bremen keine oder keine aussagekräftigen aktuellen Daten. So werden zwar in der Land- und Forstwirtschaft, z. B. durch die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA), regelmäßig über verschiedene Methoden die Populationsgrößen von bestimmten Mäusen geschätzt, allerdings wird hier nicht immer auf Artebene unterschieden. Dies führt dazu, dass zwar allgemeine Schwankungen der Mäusepopulationen sichtbar werden, aber keine Aussagen über die Populationsschwankungen oder -dichten einzelner Arten getroffen werden können. Zudem erfolgt kein flächendeckendes Monitoring in Niedersachsen und Bremen, wodurch sich kein repräsentatives Bild für die Bezugsfläche der Roten Liste ergibt. Bei einzelnen Nagetierarten, wie z. B. dem Feldhamster und Gartenschläfer, sind die Bestände derart auffällig eingebrochen, dass man mit der Ursachenforschung begonnen hat. Über einen Großteil der anderen Kleinsäugerarten ist kaum etwas über Populationsgrößen bekannt, so dass im Extremfall Arten verschwinden könnten, bevor ein Rückgang überhaupt festgestellt wurde.

Bisam (*Ondatra zibethicus*) –

Neozoon – Nicht bewertet (♦)

Der Bisam stammt ursprünglich aus Nordamerika und wurde Anfang des 19. Jahrhunderts durch gezielte Freisetzung südwestlich von Prag in Tschechien angesiedelt. Von dort breitete er sich nach und nach in ganz Europa aus. Der Bisam gehört zur Gattung der Wühlmäuse. Er lebt ähnlich wie die Nutria semiaquatisch und ernährt sich von der Ufervegetation, nutzt aber auch Muscheln, Krebse und hin und wieder auch Amphibien als Nahrungsquelle. Zur Reproduktion gräbt der Bisam unterirdische Baue oder legt kleine Burgen aus Röhricht und anderen Wasserpflanzen an, wenn er nicht graben kann. Der erste Bisam wurde um 1930 in Niedersachsen nachgewiesen. Die Art stellt aufgrund ihrer Lebensweise sowohl eine Gefahr für heimische Arten als auch für anthropogene Infrastrukturen dar. Daher gilt sie laut EU-Verordnung Nr. 1143/2014 als gebietsfremde invasive Art. Da der Bisam weder in Deutschland noch in Niedersachsen dem Jagdrecht unterliegt, werden durch das Land Niedersachsen sechs hauptamtliche Bisamjägerinnen und -jäger und um die 1.000 Privatfängerinnen und -fänger zur Bekämpfung eingesetzt. Die Fangzahlen liegen jährlich bei 150.000 bis 200.000 Tieren.

Brandmaus (*Apodemus agrarius*) –

Daten unzureichend (D)

Nachweise der Brandmaus (*Apodemus agrarius*) erfolgen gelegentlich über Gewöllanalysen oder Sichtungen, welche jedoch aufgrund ihrer Zufälligkeit keine realistische Einschätzung der aktuellen Bestandssituation oder eines Bestandstrends zulassen. Langfristig ist ein Rückgang, insbesondere im Norden, und das großräumige Verschwinden der Art im Westen des Landes nachgewiesen, was bereits in Studien um die Jahrtausendwende angenommen bzw. vermerkt wurde (BORSTEL 1999, SEEBASS 2003). Die Rückgangsursachen lassen sich nicht konkret benennen, aber

BORSTEL (1999) fasste bereits zusammen, dass der Landschaftswandel durch die Intensivierung der Landwirtschaft vor allem im Weser-Elbe-Dreieck ein wesentlicher Faktor sein könnte.



Abb. 21: Die Brandmaus (*Apodemus agrarius*) lässt sich leicht an ihrem schwarzen Aalstrich auf dem Rücken und ihrem relativ kurzen Schwanz erkennen. Wie viele Kleinsäuger gehört sie zum Beutespektrum von Katzen, was ihre Population zusätzlich gefährden kann. (Foto: P. Pleul/picture alliance/dpa)

Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) – Ungefährdet (*)

Das Eichhörnchen ist in Niedersachsen und Bremen häufig. Als opportunistische Art und Kulturfolger profitiert es vom Menschen. Vor allem die vermehrten Vogelfütterungen und direkten Fütterungen im Siedlungsbereich führen zu zusätzlichen Futterquellen im Winter. Die Datenlage ist für eine rein datenbasierte Einschätzung der Bestandstrends nicht ausreichend. Eine lokale Zunahme der Art ist aber für die Stadt Oldenburg bekannt (K. FUHRMANN, pers. Mitt.). Für ganz Niedersachsen und Bremen ist kurzfristig ein gleichbleibender Bestandstrend anzunehmen, langfristig kann keine Aussage getroffen werden. Eine zukünftige Gefahr durch das in Großbritannien und Italien vorkommende invasive Grauhörnchen (*Sciurus carolinensis*), Träger des für Eichhörnchen lebensgefährlichen Parapox-Virus, ist nicht absehbar, da die räumliche Distanz zu den aktuellen Vorkommen zu groß ist. Das Eichhörnchen ist nach derzei-



Abb. 22: Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*) gehören zu den Kulturfolgern und sind auch in Großstädten anzutreffen. Die zunehmende Vogelfütterung im Winter stellt für sie eine willkommene zusätzliche Nahrungsquelle dar. (Foto: J. Kirberg)

tigem Kenntnisstand in Bremen und Niedersachsen „ungefährdet“.

Erdmaus (*Microtus agrestis*) – Daten unzureichend (D)
Zum Vorkommen und zur Verbreitung der Erdmaus in Niedersachsen und Bremen ist kaum etwas bekannt. Aufgrund ihrer Habitatsprüche und Nachweisen aus Fängen und Gewöllanalysen auf der gesamten Landesfläche inkl. der Inseln dürfte die Art recht verbreitet sein. Im Waldschutz werden durch die NW-FVA lokal die Populationsdichten der Wühlmäuse erfasst. Auch wenn die Daten der NW-FVA zeigen, dass die Populationsdichten dieser Kleinsäuger in den letzten Jahren zunehmen (PLASIL et al. 2023), lassen sich daraus keine Schlüsse auf die Landesfläche ziehen. Dies liegt zum einen daran, dass bei diesem Monitoring nicht zwischen Erd- und Feldmaus unterschieden wird, zum anderen erfolgen die Erfassungen nur auf bestimmten Waldstandorten und sind damit nicht repräsentativ für den gesamten Bezugsraum der Roten Liste. Insgesamt ist die Datenlage für eine Einstufung der Erdmaus unzureichend.

Europäischer Biber (*Castor fiber*) – Vorwarnliste (V)
Anfang der 1990er Jahre galt der Europäische Biber in Niedersachsen und Bremen als ausgestorben (HECKENROTH 1993). Der letzte bekannte historische Nachweis stammt von 1819 (RAMME & KLENNER-FRINGS 2020). Einzelne migrierende Tiere traten zwischenzeitlich vor allem im Elbegebiet auf. Ein erster Wiederansiedlungsversuch 1980 an der Thülsfelder Talsperre scheiterte (SCHNEIDER 1981, SCHNEIDER & RIEDER 1981). Zehn Jahre später gelang die Wiederansiedlung im Rahmen eines Forschungsprojektes im Emsland (KLENNER-FRINGS 2001, RAMME & KLENNER-FRINGS 2014). Über die Elbe sowie die Ohre und die Aller (bzw. den Drömling) erfolgte Anfang der 1990er Jahre auch eine natürliche Zuwanderung von Bibern aus den östlichen Bundesländern (BLANKE 1998). Durch den strengen Schutz des Europäischen Bibers mit Wegfall der Bejagung sind die Bestände seitdem stark angestiegen. Neben einigen disjunkten Vorkommen gibt es vier Vorkommens-Schwerpunkte in Niedersachsen: die Großräume Emsland und Gifhorn, die Region Hannover und das Elbegebiet. Bei der letzten landesweiten Kartierung im Jahr 2019 konnten 229 Reviere gezählt werden, die Population wurde zu diesem Zeitpunkt auf ca. 500 Tiere geschätzt. In den letzten 10-20 Jahren hat der Biber mit 340 Rasterquadranten ca. 20 % der terrestrischen Rasterquadranten besetzt und bewegt sich damit in der Klasse „selten“, was die aktuelle Bestandssituation anbetrifft. Aufgrund der langen Abwesenheit des Bibers über mehr als 150 Jahre ist das Kriterium des langfristigen Bestandstrend nicht anwendbar (s. Kap. 3.4.2 Langfristiger Bestandstrend). Kurzfristig ist eine deutliche Zunahme zu verzeichnen.

Trotz des starken Wachstums und Ausbreitungsgeschehens ist der Biber in Niedersachsen noch einigen Gefährdungen ausgesetzt. Eine wesentliche stellt dabei der Straßenverkehr dar (Risikofaktor D), ca. 40-60 % der Mortalitätsrate entsteht durch Kollisionen mit dem Verkehr (ZAHNER et al. 2021). Im Drömling waren im Verlauf von neun Jahren (2004-2013) sogar 83 % der verendeten Tiere (55 von 66 Totfunden) Verkehrsoffer (WEBER & WEBER 2013). Vermehrte Extremwetter-Ereignisse, wie Überschwemmungen und lange Trockenperioden infolge des



Abb. 23a-c: Den Biber (*Castor fiber*) selbst bekommt man nur selten zu Gesicht (a). Auffällig sind allerdings seine Nagespuren und seine Fähigkeit, durch das Fällen von Bäumen und den Bau von Dämmen Gewässer so aufzustauen, dass große Flächen überschwemmt werden können (b). Dadurch entstehen oftmals Habitate für eine Vielzahl von anderen Arten. SCHLOEMER et al. (2025) konnte zeigen, dass die Artenvielfalt in Biberrevieren im Vergleich zu Nicht-Biberrevieren um den Faktor 2,7 zunahm. Die neu gewonnene Dynamik kann sich auch für den Menschen als positiv erweisen, da diese Flächen z. B. bei Starkregen-Ereignissen viel Wasser aufnehmen und halten können. Gehen allerdings von angeregten Bäumen Gefahren für den Menschen aus, müssen die Bäume frühzeitig abgesägt werden, wie hier im Stadtgebiet von Hannover (c). (Fotos: J. Fahr (a), R. Bergen (b), S. Kirberg (c))

Klimawandels, können dieses Risiko verstärken, da bestehende Reviere unbewohnbar werden und die Tiere sich auf der Suche nach Alternativrevieren auf Wanderungen begeben (Risikofaktor I). Mit zunehmender Ausbreitung des Bibers in Niedersachsen und Bremen können auch illegale Entnahmen vermehrt auftreten. Diesen Einfluss sowie der potenziell negative Einfluss von Rodentiziden, Medikamenten und Glyphosat in Gewässern bedarf weiterer Untersuchungen. Als weiterer zu untersuchender Gefährdungsfaktor ist der nächtliche Tourismus auf Gewässern zu nennen, der zunehmend an Bedeutung gewinnt (z. B. Mondscheinfahrten und Biberexkursionen). Insgesamt ist der Biber in Niedersachsen nicht gefährdet, erscheint aber aufgrund der derzeit noch nicht einschätzbaren verschiedenen Risiken auf der Vorwarnliste.

Feldhamster (*Cricetus cricetus*) –

Vom Aussterben bedroht (1)

Der Feldhamster gehört in Niedersachsen zu den sehr seltenen Arten, aus Bremen sind keine Vorkommen mehr bekannt. Während vor ca. 70 Jahren noch Prämien für die Bekämpfung von Feldhamstern ausgezahlt und seine Felle laut Berichten zu ganzen Mänteln verarbeitet wurden, gibt es heute in Niedersachsen nur noch sehr vereinzelte Vorkommen in der Braunschweiger, Hildesheimer und Calenberger Börde. Insgesamt sind die Populationen langfristig um ca. 90 % zurückgegangen. Dieser Trend zeigt sich in ganz Deutschland und ist überwiegend auf die



Abb. 24: Der Feldhamster (*Cricetus cricetus*) „Brunno“ ist Teil eines Wiederansiedlungsprojekts in Niedersachsen. Im Sommer 2024 wurde er im Rahmen eines Projektes des Feldhamsterschutz Niedersachsen e. V. in Absprache mit den Flächen-Bewirtschaftenden in der Nähe von Göttingen mit weiteren Individuen angesiedelt. (Foto: L. Günther)

Intensivierung der Landwirtschaft und dem daraus entstehenden Habitat- und Nahrungsverlust zurückzuführen. Die wenigen verbliebenen Vorkommen in Niedersachsen sind aufgrund der kleinen Populationsgrößen und der Verinselung der Vorkommen anfällig gegenüber Veränderungen. Sie werden regelmäßig kontrolliert und können aufgrund einer angepassten Bewirtschaftung der Flächen derzeit erhalten werden. Das erfordert gezielte Absprachen und vor allem die Bereitschaft und das Engagement der Bewirtschaftenden, am Schutz des Feldhamsters mitzuwirken. Erste Nachzucht- und Wiederansiedlungsprojekte gibt es seit 2022 durch die Arbeitsgemeinschaft Feldhamsterschutz Niedersachsen e. V. mit Wiederansiedlungen im Sommer 2024 in Göttingen (s. Abb. 24) sowie seit 2024 als freiwillige erweiterte Kompensationsmaßnahme im Rahmen eines überregionalen Eingriffsvorhabens. Bei dieser Kompensation werden Feldhamster nicht nur abgefangen und umgesiedelt, sondern vor der Umsiedlung im Zoo Hannover vermehrt und dann in größerer Zahl auf Flächen mit Feldhamster freundlicher Bewirtschaftung angesiedelt.

Trotz der Schutzbemühungen ist der Feldhamster auch im kurzfristigen Bestandstrend weiter zurückgegangen. SUROV et al. (2016) konnten zeigen, dass die Reproduktionsrate seit 1954 in West- und Mitteleuropa um 77 % gesunken ist. Als zusätzliche Risikofaktoren kommen sowohl die Abhängigkeit von nicht gesicherten Naturschutzmaßnahmen (Risikofaktor N) als auch die erschwerte Wiederbesiedlung (Risikofaktor W) hinzu. Aber auch die Zunahme von Extremwetter-Ereignissen wie Überschwemmungen können die Populationen zusätzlich schwächen (Risikofaktor I). Weiterer Forschung bedarf es, inwieweit Feldhamster von Rodentiziden sowie Lichtverschmutzung (SUROV et al. 2016, MONECKE 2024) beeinflusst werden. Aufgrund seiner Seltenheit und der weiterhin zurückgehenden Bestände ist der Feldhamster in Niedersachsen „vom Aussterben bedroht“.

Feldmaus (*Microtus arvalis*) –

Daten unzureichend (D)
Die Feldmaus ist vermutlich eine der häufigsten Säugetierarten in Niedersachsen und Bremen und kommt flächendeckend, auch auf den Ostfriesischen Inseln, vor. Auch wenn Verbreitungsdaten nicht landesweit vorliegen, lassen aktuelle Gewöllanalysen im Weser-Ems-Gebiet auf eine Gesamtverbreitung in Niedersachsen schließen. Dort konnte die Art flächendeckend in allen untersuchten TK25-Quadranten gefunden werden (K. FUHRMANN, pers. Mitt.). Als typische Offenlandart ist eine Beeinträchtigung durch die Intensivierung der Landwirtschaft und den Wegfall geeigneter Lebensräume nicht auszuschließen. Andererseits kommt es auf z. B. Moorstandorten der Wesermarsch zu ausgeprägten Gradationen der Art. Auch die NW-FVA konnte zeigen, dass Wühlmäuse auf bestimmten Waldstandorten zuzunehmen scheinen (PLASIL et al. 2023). Da es sich aber nur um punktuelle Beobachtungen handelt, fehlen für die Beurteilung des lang- und kurzfristigen Bestandstrend Daten für die gesamte Bezugsfläche. Eine fundierte Gefährdungseinstufung ist dadurch nicht möglich.

Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) –

Vom Aussterben bedroht (1)

Der Gartenschläfer gehört zu den gefährdetsten Bilcharten nicht nur in Niedersachsen, sondern europaweit (BERTO-

LINO et al. 2024). Die Art besiedelt felsige Gebiete, Nadel- und Mischwälder mit felsigem Untergrund, kommt aber auch in Gärten und Städten vor. Ältere Nachweise des Gartenschläfers in Niedersachsen wurden 1982 von HECKENROTH & SCHOPPE zusammengeführt. Während die Autoren 1982 noch von keiner Gefährdung ausgingen, erscheint der Gartenschläfer 1993 in der Roten Liste bei den potenziell gefährdeten Arten (HECKENROTH 1993). Zwanzig Jahre später wurde unter der Leitung von Prof. Schröpfer (Universität Osnabrück) versucht, den Gartenschläfer im Südwesten Niedersachsens anzusiedeln (KROKER 2013). Aktuell sind keine Nachweise in der Region bekannt bzw. konnten auch durch aktive Suche nicht gefunden werden (A. KRUG, pers. Mitt.). Ein Scheitern der Ansiedelung ist zu vermuten. Weitere zehn Jahre später ist die Wissenslücke zum Gartenschläfer und seinem Vorkommen bundesweit so groß, dass das Projekt „Spurensuche Gartenschläfer“ ins Leben gerufen wurde (MEINIG et al. 2023). Das Projekt des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), der Justus-Liebig-Universität Gießen, der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und der Arbeitsgruppe Wildlebende Säugetiere Baden-Württemberg hatte zum Ziel, Informationen zum Vorkommen des Gartenschläfers sowie mögliche Ursachen für seinen Rückgang festzustellen und daraus ein bundesweites Schutzkonzept zu erstellen. Im Zuge des Projektes konnten in Niedersachsen neue Nachweise des Gartenschläfers im Harz erzielt werden. Bei weiteren Einzelnachweisen im Westen und Norden Niedersachsens handelte es sich um, wie genetisch nachgewiesen werden konnte, verschleppte Tiere. Damit ist der Gartenschläfer in Niedersachsen eine sehr seltene Art, in Bremen kommt er nicht vor. Langfristig hat ein starker Rückgang stattgefunden, der vergleichbare Ausmaße hat wie in anderen Mittelgebirgsregionen in Deutschland (A. KRUG, pers. Mitt.). Für den kurzfristigen Bestandstrend liegen keine Daten vor. Eine Abnahme in den letzten Jahren durch die Reaktion der Waldbewirtschaftung auf den Borkenkäfer (großflächiger Kahlschlag, teils mit Abtragung des Oberbodens führt zu Nahrungs- und Lebensraumverlust) ist anzunehmen. Risikofaktoren können zukünftig ein weiterer Lebensraumverlust (Risikofaktor F), längere Dürreperioden und wärmere Temperaturen im Winter (zu frühes/häufiges



Abb. 25: Aufgrund seiner auffälligen Gesichtsmaske wird der Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) auch gerne als „Zorro“ bezeichnet. Gartenschläfer sind neugierig und können, wenn die Lebensraumbedingungen es erlauben, auch in Siedlungsgebieten vorkommen. Der Bestand in Niedersachsen ist allerdings so klein, dass der Gartenschläfer akut vom Aussterben bedroht ist. (Foto: J. Bohdal)

Aufwachen aus der Winterruhe) infolge des Klimawandels (Risikofaktor I) sein. Diese stellen insbesondere aufgrund der kleinen Populationsgröße im Harz eine große Gefahr für den Gartenschläfer dar. Der Gartenschläfer ist daher in Niedersachsen „vom Aussterben bedroht“.

Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) –

Daten unzureichend (D)

Die Datenlage zur Gelbhalsmaus ist in vielen Bereichen ungenügend. Auch hier erfolgten die meisten Nachweise über Zufallsfunde, beispielsweise durch Gewöllauswertungen. Nach mehreren Nachweisen rund um Bremen konnte die Art 2003 auch erstmals in der Hansestadt Bremen festgestellt werden (HÄMKER & BORSTEL 2006). Die Autoren gehen davon aus, dass die Art sich nicht ausgebreitet hat, sondern früher durch ihre Ähnlichkeit zur Waldmaus übersehen wurde. Dagegen hat die Arbeitsgruppe um Prof. Schröpfer an der Universität Osnabrück um die Jahrtausendwende eine aktive Ausbreitung der Art, zumindest in Westniedersachsen, vermutet. Für diese Annahme sprechen vermehrte Neufunde von Gelbhalsmäusen in vormals vermutlich nicht besiedelten Bereichen der Stadt Oldenburg (K. FUHRMANN, pers. Mitt.). Durch die unterschiedlichen Thesen und die geringe Datenlage lässt sich kein eindeutiger langfristiger Bestandstrend ableiten. Aktuelle Gewölleanalysen auf Basis von TK25-Quadranten zeigen im Weser-Ems-Gebiet eine flächige Verbreitung der Art von Friesland bis Osnabrück (K. FUHRMANN, pers. Mitt.). Die darüber hinausreichende Nord- und Westgrenze ihrer Verbreitung in Westniedersachsen wird derzeit überprüft. Insgesamt ist die Datenlage noch zu unzureichend für eine Gefährdungsbeurteilung.

Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) –

Gefährdung unbekannten Ausmaßes (G)

Die Haselmaus ist sehr selten in Niedersachsen, aus Bremen liegen keine Nachweise vor. Von den in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Bilcharten ist nur die Haselmaus durch die FFH-Richtlinie im Anhang IV geschützt und erhält damit auch ein regelmäßiges Stichprobenmonitoring. Trotzdem gibt es kein vollständiges Bild ihrer Verbreitung in Niedersachsen. Im Bergland ist sie generell häufiger, nach Norden wird sie immer seltener, auch die Anzahl der Individuen nimmt ab. Historische Angaben aus dem nördlichen Niedersachsen lassen sich nicht mehr bestätigen oder zeigen sich als Fehlmeldungen. Dadurch ist das ehemalige Verbreitungsgebiet der Haselmaus nicht klar abgrenzbar. Zahlreiche Untersuchungen der letzten Jahre, unter anderem im Rahmen des FFH-Monitorings, legen die Vermutung nahe, dass es im niedersächsischen Tiefland aktuell keine Haselmauspopulationen gibt. Durch die Intensivierung und Mechanisierung der Land- und Forstwirtschaft sind landesweit die geeigneten Habitate, wie z. B. dicht bewachsene Waldsäume und fruchtbare Gebüsch- und Heckenstreifen, zunehmend zurückgegangen, was darauf schließen lässt, dass die Haselmaus langfristig zurückgegangen ist. Auch kurzfristig scheint die Haselmaus abzunehmen. Allerdings fehlen auch hier die Daten, um diese Abnahme zu quantifizieren. Insgesamt ist die Haselmaus in Niedersachsen in den nächsten Jahren teils zunehmenden Risiken ausgesetzt. Feuchte und wärmere Winter, die als Folge des Klimawandels auftreten, können zu einer erhöhten Jungensterblich-

keit führen (COMBE et al. 2023). Da die bekannten Vorkommen der Haselmaus in Niedersachsen teils sehr isoliert voneinander liegen und die Aktions- bzw. Ausbreitungsradien wenige hundert Meter betragen (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010), wird der Austausch zwischen Populationen mit kleiner werdenden oder ganz wegfallenden Vorkommen immer schwieriger. Auch die (Wieder-)Besiedlung eines potenziell geeigneten Lebensraums wird so erschwert. Des Weiteren können hoch mechanisierte forstwirtschaftliche Eingriffe auf u. a. Borkenkäfer-Kalamitätsflächen, wie die großflächige Rodung, das Fräsen von Stubben oder Bearbeitung mit Tiefenmulchern, sowohl zu Habitat- als auch

zu direkten Individuenverlusten führen (DIETZ et al. 2023). Insgesamt ist die Haselmaus daher in Niedersachsen „im unbekannten Ausmaß gefährdet“.

Hausratte (*Rattus rattus*) – Vom Aussterben bedroht (1) Nachweise der Hausratte erfolgen in Niedersachsen extrem selten, meist geschieht dies per Zufall über die Analyse von Greifvogelgewöllen. Im Rahmen einer Bachelorarbeit konnten so anhand von Uhugewöllen mehrere Nachweise der Hausratte in Hildesheim erbracht werden (WEBER 2020). Langfristig ist u. a. durch die starke Schädlingsbekämpfung und die Konkurrenz mit der robusten und anpassungsfähigen Wanderratte ein sehr starker Rückgang anzunehmen, zum kurzfristigen Bestandstrend kann aufgrund der wenigen Daten keine Aussage getroffen werden. Da in der Schädlingsbekämpfung nicht zwischen einzelnen Arten unterschieden wird, kein Monitoring stattfindet und sich Ratten primär in den wenig untersuchten Gewöllen von Uhus nachweisen lassen, ist der aktuelle Wissensstand über die Hausratte in Niedersachsen defizitär. Daher ist nicht auszuschließen, dass die Hausratte in den nächsten Jahren in Niedersachsen vollkommen verschwinden könnte. Sie wird daher als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft.

Kleinwühlmaus (*Microtus subterraneus*) –

Daten unzureichend (D)

Die Kleinwühlmaus, auch als Kleinäugige Wühlmaus oder Kurzohrmaus bezeichnet, kommt vermutlich hauptsächlich in Südostniedersachsen vor und gehört zu den eher selteneren Arten. Allerdings ist die Kleinwühlmaus eines der am wenigsten untersuchten Säugetiere im Bezugsraum der Roten Liste, wodurch keine spezifischen Aussagen getroffen werden können. Aktuelle Nachweise liegen, neben einzelnen Vorkommen im Südosten, aus der Lüneburger Heide und der Grafschaft Bentheim im äußersten Südwesten vor. Feststellungen aus Bremen fehlen vollständig und würden auch außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets liegen. Über die Populationsgrößen und -verläufe ist weder historisch noch aktuell etwas bekannt, wodurch keine Gefährdungseinstufung der Art erfolgen kann.

Nutria (*Myocastor coypus*) – Neozoon –

Nicht bewertet (♦)

Die Nutria kommt ursprünglich aus Südamerika und wurde, wie die meisten gebietsfremden Säugetierarten, zur Pelzproduktion in Europa eingeführt. Nutrias leben semiaquatisch und kommen an Flüssen, Teichen, Seen und Sümpfen vor. Sie ernähren sich überwiegend pflanzlich, nehmen aber auch Schnecken und Muscheln als Nahrung auf. Die Jungtiere werden in tief gegrabenen Höhlen zur Welt gebracht, die Öffnung der Röhren liegt dabei – im Gegensatz zum Biberbau – oberhalb der Wasseroberfläche. Die ersten schriftlich dokumentierten Artnachweise in Niedersachsen stammen aus dem Jahr 1949. Damals wurden Nutrias an einem Stauteich zwischen Eimke und Linden ausgesetzt und hielten sich dort zwei Jahre auf. Mittlerweile sind Nutrias fast flächendeckend in Niedersachsen (inkl. der Insel Norderney) und Bremen verbreitet, die Vorkommens-Schwerpunkte liegen im Westen und Osten von Niedersachsen. Nutrias stellen zum einen durch ihre Ernährungsweise eine Gefahr für heimische Pflanzen und auch Mollusken dar (STEMMER 2017). Zum anderen



Abb. 26a, b: Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist an das Leben in Sträuchern, Gebüsch und Hecken angepasst (a). Diese dichten Gehölze bieten ihr Schutz und Nahrung. Typische Nagespuren, etwa an Haselnüssen (b), sowie das Auffinden von Nestern geben wertvolle Hinweise auf das Vorkommen dieser gefährdeten Art. (Fotos: F. Hecker/blickwinkel)



Abb. 27: Nutrias (*Myocastor coypus*) sind u. a. an ihren weißen Schnurhaaren sowie dem runden Schwanz gut zu erkennen. Auf der Suche nach Nahrung können sie über 100 Meter an Land zurücklegen (CORRIALE et al. 2006). So können die Tiere auch abseits von Gewässern Schäden an Vegetation und Feldfrüchten verursachen oder, wie im Bild zu sehen ist, mitunter überraschend in Obstgärten auftauchen. (Foto: J. Kirberg)

zerstören sie durch ihre Fraßaktivität (VOSSMEYER et al. 2016) Brut- und Schutzräume für heimische Brutvögel, Fische und Amphibien. Des Weiteren können sie durch das Anlegen von unterirdischen Bauen große Schäden an Deichen und Gewässerböschungen verursachen. Dies stellt in Niedersachsen mit über 1.000 Kilometer an Deichanlagen zum Schutz vor Sturmfluten und Hochwasser ein besonderes Problem dar. Nutrias gelten daher als gebietsfremde invasive Art (EU-Verordnung Nr. 1143/2014). In Niedersachsen erfolgt seit 2001 die Bejagung. Die Jagdstrecke ist seitdem von 524 auf über 44.000 Tiere angewachsen. Für die Nutriabekämpfung gibt es zusätzlich zur regulären Bejagung drei hauptamtliche angestellte Jäger beim Land Niedersachsen.

Osterschermas (*Arvicola amphibius*) –

Daten unzureichend (D)

Die Osterschermas dürfte in Niedersachsen und Bremen eine recht häufige Art sein, allerdings gibt es nur wenige Nachweise. Abgesehen von Zufallsfunden wird sie beim Auftreten als Schädling in Land- und Forstwirtschaft lokal erfasst. Repräsentative Populationsgrößen für die gesamte Bezugsfläche der Roten Liste lassen sich aus diesen Erfassungen aber nicht ableiten. Während man früher davon ausging, dass es zwei unterschiedliche Schermasarten in Deutschland gibt, konnten KRYŠTUFK et al. (2015) durch genetische Untersuchungen zeigen, dass es sich bei der Osterschermas (*Arvicola amphibius*) und der Gebirgsschermas (*Arvicola scherman*) um nur eine Art mit unterschiedlichen morphologischen Ausprägungen handelt. Diese werden nun unter *Arvicola amphibius* zusammengefasst (WILSON et al. 2017). Die morphologischen Ausprägungen der ehemaligen *A. scherman*-Form konnte bei aktuellen Untersuchungen nun auch erstmalig in Westniedersachsen gefunden werden. Für eine Gefährdungsbeurteilung der Osterschermas stehen in Niedersachsen und Bremen keine ausreichenden Daten zur Verfügung.

Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*) –

Daten unzureichend (D)

Das Vorkommen der Rötelmaus erstreckt sich über ganz Niedersachsen und Bremen, allerdings sind die aktuellen Verbreitungsdaten sehr lückenhaft. Rötelmäuse unterliegen regelmäßigen Populationsschwankungen, die mit der Nahrungsverfügbarkeit durch z. B. Mastjahre der Buche zusammenhängen. Ihr Vorkommen wird lokal im Waldschutz durch die NW-FVA erfasst. In den letzten Jahren zeigte sich dort trotz der Schwankungen eine Zunahme (PLASIL et al. 2023). Die erhobenen Zahlen sind für die gesamte Fläche von Niedersachsen und Bremen aber vermutlich nicht repräsentativ. Indirekt können auch die Zahlen der erfassten Erkrankungen mit dem Hanta-Virus einen groben Hinweis auf schwankende Populationsgrößen geben, da die Rötelmaus hier teils als Hauptüberträgerin gilt (BEERMANN et al. 2023). Aus den so ermittelten Zahlen der letzten zehn Jahre lassen sich jedoch weder Positiv- noch Negativtrends ableiten. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Populationen der Rötelmaus über ganz Niedersachsen und Bremen stabil sind, aufgrund der mangelhaften Datenlage kann aber keine Gefährdungsbeurteilung erfolgen.

Siebenschläfer (*Glis glis*) –

Daten unzureichend (D)

Trotz seiner Bekanntheit und dem Status als Allerweltsart ist über den Siebenschläfer in Niedersachsen und Bremen bis auf zufällig erfasste Vorkommensnachweise kaum etwas bekannt. Die Daten zeigen, dass der Siebenschläfer



Abb. 28: Der Siebenschläfer (*Glis glis*) – die bekannteste der drei in Niedersachsen vorkommenden Bilcharten. Trotz seiner Bekanntheit sind nur wenige Daten zum aktuellen Vorkommen und keine Daten zur Bestandsentwicklung vorhanden. (Foto: O. Schreiter/blickwinkel/McPHOTO)



Abb. 29a, b: Die Zwergmaus (*Micromys minutus*) ist eine geschickte Kletterin (a) und bewegt sich mühelos über die dünnen Halme von Getreide und anderen Gräsern. Ihr kunstvoll geflochtenes Nest (b), meist gut versteckt in dichter Vegetation, bietet ihr Schutz, dient als Ruhe- und Fortpflanzungsstätte und eignet sich bei eindeutiger Bestimmung als Vorkommensnachweis. (Fotos: J. Fieber/blickwinkel (a), J. Fahr (b))

im Bezugsraum der Roten Listen überwiegend eine Art des Berglandes ist, die die Mittelgebirgsschwelle nach Norden nicht oder kaum überschreitet. Die wenigen bekannten Einzelnachweise aus der Tiefebene müssen noch in das übergeordnete Verbreitungsmuster eingeordnet werden. Somit ist der Siebenschläfer in Niedersachsen im Wesentlichen südlich der Linie Hannover-Osnabrück bekannt. Im Süden ist der Siebenschläfer vermutlich unterkartiert, insgesamt gehört er zu den mäßig häufigen Arten. Auch wenn der Bestand sich in den letzten 20 Jahren im Süden Niedersachsens stabil zu halten scheint, so kann trotzdem keine Aussage über den kurzfristigen Bestandstrend getroffen werden. Hier sind flächig angelegte Erfassungsprojekte unabdingbar, um mehr über die aktuelle Verbreitung des Siebenschläfers zu erfahren. Erst im Anschluss können sichere Aussagen sowohl über den kurzfristigen als auch in weiterer Folge über den langfristigen Bestandstrend getroffen werden.

Sumpffmaus (*Alexandromys oeconomicus*) –

Daten unzureichend (D)

Die Sumpffmaus wurde in der ersten Fassung der Roten Liste als ausgestorben bzw. verschollen eingestuft. Es gibt verschiedene Nachweise aus Niedersachsen aus dem 20. Jahrhundert, allerdings konnten diese schon damals aufgrund fehlender Belegexemplare nicht validiert werden (HECKENROTH 1993). Ein prähistorisches Vorkommen wurde durch REICHSTEIN (1972) anhand von Knochenfunden oberhalb von Bremerhaven belegt. Um die Jahrtausendwende existierte ein Wiederansiedlungsprojekt durch die Universität Osnabrück an einer der emsländischen Radden (SCHRÖPFER et al. 2006). Das Monitoring wurde allerdings bald eingestellt und es ist bis heute unklar, ob das Projekt erfolgreich war. Daher ist die Datenlage nicht ausreichend, um eine Gefährdungsbeurteilung für die Sumpffmaus durchzuführen.

Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*) –

Daten unzureichend (D)

Die Waldmaus ist trotz ihres Namens auch eine Art des Offen- bis Halboffenlandes und sehr opportunistisch, was ihre Habitatsprüche angeht. Vielfach dringt sie auch in Häuser vor. Es ist davon auszugehen, dass sie in Niedersachsen und Bremen häufig und weit verbreitet ist, allerdings fehlen aktuelle Verbreitungsdaten. In Gewöllanalysen aus den letzten 20 Jahren war die Waldmaus stets einer der häufigeren Kleinsäuger und die am häufigsten vertretene Art der Langschwanzmäuse (DÜTTMANN et al. 2010, WEBER 2020). Insgesamt ist anzunehmen, dass die Art aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit kaum gefährdet ist. Die geringe Datenlage lässt aber keine konkreten Rückschlüsse für eine Gefährdungsbeurteilung zu.

Wanderratte (*Rattus norvegicus*) – Ungefährdet (*)

Die Wanderratte ist in Niedersachsen, inklusive der Ostfriesischen Inseln, und Bremen flächig verbreitet und sehr häufig, auch wenn konkrete Meldedaten weitgehend fehlen. Sie stammt ursprünglich aus Ostasien. Da weder die historische Verbreitung noch der Zeitpunkt der Verschleppung nach Europa genau bekannt sind, wird sie in Deutschland nicht als Neozoon betrachtet. Eine genauere Untersuchung von HULME-BEAMAN et al. (2021) ergab, dass sie spätes-

tens im 18. Jahrhundert in Europa auftauchte. Die Wanderratte ist sehr flexibel, was ihren Lebensraum angeht, Voraussetzung ist eine ausreichende Nahrungsgrundlage und Nistmöglichkeiten, die sie gern unterirdisch sucht. Sie kommt sowohl in Siedlungen und Städten vor, wo sie sich u. a. in Abwasserkanälen, Kellern und in Parkanlagen ansiedelt, als auch in der freien Landschaft entlang von Gewässern. Sowohl lang- als auch kurzfristig ist von einem gleichbleibenden Bestandstrend auszugehen. Die Wanderratte ist in Niedersachsen und Bremen „ungefährdet“.

Westliche Hausmaus (*Mus d. domesticus*) –

Daten unzureichend (D)

Die Westliche Hausmaus dürfte in Niedersachsen und Bremen recht weit verbreitet sein, es liegen allerdings nur so wenig Nachweise über das Vorkommen vor, dass keine Einschätzung möglich ist. Sichere Nachweise der Östlichen Hausmaus (*Mus musculus*) fehlen in Niedersachsen und Bremen. Die Hausmaus ist ein typischer Kulturfolger, sie besiedelt Ställe und kommt aber auch in Städten vor. Wichtig ist ein konstantes Nahrungsangebot. In jüngeren Projekten zur Untersuchung der Gewölle von Schleiereulen im Weser-Ems-Gebiet konnte die Hausmaus nur noch ausnahmsweise nachgewiesen werden (K. FUHRMANN, pers. Mitt.). Da Hausmäuse aufgrund der Nutzung gleicher Lebensräume zum typischen Nahrungsspektrum von Schleiereulen gehören, ist zumindest in Westniedersachsen von einem starken Rückgang dieser Langschwanzmaus auszugehen. Generell dürften die verbesserten Hygienestandards in Städten und in landwirtschaftlichen Betrieben sowie der Wegfall von kleinen bäuerlichen Betrieben zu einem Rückgang der Art geführt haben. Ob sie diese Lebensraumverluste durch die Nutzung von städtischen Strukturen ausgleichen kann, bedarf genauer Untersuchungen. Eine Gefährdungsbeurteilung für Niedersachsen und Bremen ist aufgrund fehlender Daten nicht möglich.

Zwergmaus (*Micromys minutus*) –

Daten unzureichend (D)

Die Zwergmaus ist in Niedersachsen und Bremen vermutlich relativ weit verbreitet, auch auf den Ostfriesischen Inseln ist sie zu finden (KLEINEKUHLE et al. 2022). Der höchstgelegene Nachweis stammt aus dem Nationalpark Harz im Bereich Torfhaus auf einer Höhe von 830 m ü. NHN (BRÜNNER & LANGER 2024). Die Zwergmaus besiedelt als spezialisierte Halmkletterin Schilf- und Seggenbiotope sowie Hochstaudenfluren. Als Alternativ-Habitat nutzt sie u. a. auch Getreidefelder, Feldheckenstrukturen, Altgrasstreifen und Böschungsränder. Da aus Niedersachsen kaum repräsentative Daten zu Vorkommen und Bestandsentwicklung vorliegen, kann die Art nicht eingestuft werden.

6.6 Raubtiere (Carnivora)

Die Gesamtartenliste der Raubtiere in Niedersachsen und Bremen umfasst 20 Arten. Während zu den kleinsten Arten – Mauswiesel und Hermelin – kaum Daten vorliegen, steigen mit Größe der Tiere sowohl die Datenverfügbarkeit als auch die allgemeinen Kenntnisse zu den Arten. In der vorherigen Fassung der Roten Liste galten noch fünf Arten, die Atlantische Kegelrobbe, der Europäische Nerz,

Luchs, Wolf und Braunbär, als ausgestorben bzw. waren nur als Gast bekannt. Gründe dafür waren vor allem die intensive Verfolgung durch den Menschen sowie der durch den Menschen bedingte Lebensraumverlust. Durch den strengen Schutz durch das Bundesnaturschutzgesetz sowie die FFH-Richtlinie konnten diese Arten, bis auf den Braunbären, zurückkehren. Während die Kegelrobbe und der Wolf selbstständig nach Niedersachsen zurückgekehrt sind, wurden der Europäische Nerz und der Luchs wiederangesiedelt. Der Luchs gilt heute wieder als etablierte Art, beim Europäischen Nerz ist die vollständige Etablierung nach den Kriterien von LUDWIG et al. (2009) noch nicht gesichert. Die ehemals stark dezimierten Populationen von Fischotter und Wildkatze erholen sich nach und nach und befinden sich wieder in der Ausbreitung. Als neue, noch nicht etablierte Art wurde der Goldschakal in die Gesamtartenliste aufgenommen. Er breitet sich von Süden her kommend, vermutlich aufgrund der Klimaerwärmung, aus und hat sich bereits einmal in Niedersachsen reproduziert.

Atlantische Kegelrobbe (*Halichoerus grypus atlanticus*) – Vorwarnliste (V)

Die Atlantische Kegelrobbe ist das größte Raubtier in Deutschland, welches aufgrund intensiver Bejagung vermutlich im 16. Jahrhundert vollständig aus dem Wattenmeer verschwand. Ende des 20. Jahrhunderts kehrten vermehrt Kegelrobben in das Wattenmeer zurück und seit 2005 konnten die ersten Reproduktionen in Niedersachsen nachgewiesen werden. Heute bewegt sich die Atlantische Kegelrobbe, bezogen auf ihre aktuelle Bestandssituation, in der Klasse „selten“. Ihr Hauptvorkommen befindet sich auf der Kachelotplate zwischen Borkum und Juist. Langfristig weisen archäologische Funde darauf hin, dass sie einst sogar häufiger als der Seehund im Wattenmeer gewesen ist (WOLFF 2000, PRUMMEL & HEINRICH 2005). Aufgrund der langen Abwesenheit und relativ jungen Rückkehr nach Niedersachsen ist das Kriterium des langfristigen Bestandstrend nicht anwendbar (s. Kap. 3.4.2 Langfristiger Bestandstrend). Kurzfristig nahmen die Bestände der Kegelrobbe deutlich zu. 2005 konnten bei einer ersten Überfliegung 23 Alttiere und 19 Jungtiere gezählt werden. Das systematische Monitoring wird seitdem durch den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer koordiniert. Bei der Zählung im Monitoringjahr 2022/2023 konnten 1.364 Alttiere und 349 Jungtiere gezählt werden. Der mittlere jährliche Anstieg liegt seit 2016 bei den Alttieren bei 27 %, der der Jungtiere bei 18 % (UNGER et al. 2022). Allerdings scheint sich der starke Anstieg in der Population in den letzten Jahren etwas zu verlangsamen. Dies wird sich in den kommenden Jahren genauer zeigen.

Insgesamt ist die Atlantische Kegelrobbe, wie alle marinen Arten, in ihrem Lebensraum vielen menschlichen, größtenteils negativen Einflüssen ausgesetzt. Studien der Kegelrobbe der Ostsee (*Halichoerus grypus grypus*), die einer anderen Unterart angehört, zeigten, dass die ehemals hohe Schadstoffbelastung der Ostsee durch Polychlorierte Biphenyle (PCB) und Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT) zu Gebärmutterveränderungen bei den Weibchen führte, ihre Fortpflanzungsfähigkeit damit beeinträchtigte und es so zu starken Bestandseinbrüchen kam (BERGMAN 2007, ROOS et al. 2012). Dies zeigt, wie sensibel die Organismen auf Meeresverschmutzungen reagieren können. Auch Bauakti-



Abb. 30: Die Atlantische Kegelrobbe (*Halichoerus grypus atlanticus*) galt in Niedersachsen lange Zeit als ausgestorben. Seit 2005 kann jährlich eine erfolgreiche Reproduktion beobachtet werden und die Bestände nehmen kontinuierlich zu. Verschiedene Forschungsprojekte untersuchen ihre Verbreitung, Wanderbewegungen und Lebensweise in der Nordsee – unter anderem durch den Einsatz von GPS-Sendern, wie bei der hinteren Robbe sichtbar ist. Diese Daten liefern wertvolle Erkenntnisse für den Schutz und das Management der Art. (Foto: R. Bergen)

vitäten im Offshore-Bereich, Schifffahrt und Fischerei stellen Gefahren für die Kegelrobbe dar. Diese Gefahren sind vielfältig und gehen von genereller Störung und Beunruhigung der Tiere, über Verletzungen durch Schiffschrauben, Stellnetze und Unterwasserlärm bis hin zur Zerstörung und Verlust von Lebensraum und Nahrungsgrundlagen. Der Klimawandel kommt als zusätzlicher Faktor hinzu (Risikofaktor I), da steigende Meerestemperaturen und die Versauerung der Ozeane Veränderungen hervorrufen können, die zu einer Verschiebung der Artenzusammensetzung und Verfügbarkeit von Beutetieren führen (UNGER et al. 2022). Zudem erhöht sich das Risiko von Krankheiten und Parasiteninfektionen. Aufgrund der Risiken, die vor allem bei relativ kleinen Populationen wie der der Kegelrobbe größeren Einfluss haben können, ist die Kegelrobbe noch nicht gefährdet, erscheint aber auf der Vorwarnliste.

Baummarder (*Martes martes*) – Ungefährdet (*)

Der Baummarder ist in Niedersachsen und Bremen seltener als der Steinmarder, fällt aber immer noch in die Klasse „häufig“. Der Baummarder bevorzugt große, zusammenhängende Wälder als Lebensraum, den Menschen meidet er. Seine Vorkommensschwerpunkte liegen in Niedersachsen im Solling, im Harz und der Lüneburger Heide. Während in anderen Bundesländern die Bestände aufgrund des Infrastrukturausbaus und der damit einhergehenden Zerschneidung der Wälder zurückgehen, haben die Bestände in Niedersachsen lang- und kurzfristig zugenommen, allerdings nicht so stark wie beim Steinmarder. Die Jagdstrecke liegt derzeit bei ca. 3.200 Tieren (inkl. Fallwild) jährlich. Generell gilt aber, dass der Baummarder empfindlich gegenüber Verbauung und Fragmentierung ist. Der Baummarder ist im Bezugsraum Niedersachsen und Bremen „ungefährdet“.

Braunbär (*Ursus arctos*) –

Ausgestorben oder verschollen (0)

Der Braunbär starb in Deutschland im 17. Jahrhundert aus. Berichten nach wurde der letzte Bär im Harz 1805 erlegt. Hauptursache für sein Verschwinden war die Zerstörung seiner Lebensräume durch zunehmende Rodung der Wälder für Landwirtschaft und Besiedlung. Gleichzeitig wurde der Bär intensiv bejagt, da er als Bedrohung für Menschen und Nutztiere galt. Die Kombination aus Lebensraumverlust und menschlicher Verfolgung führte letztendlich zur vollständigen Ausrottung des Bären in ganz Deutschland. Heute gibt es immer mal wieder einzelne Bären wie „Bruno“, die von Osten oder Süden nach Deutschland einwandern, eine Ansiedlung von Bären in absehbarer Zeit in Niedersachsen ist aber nicht wahrscheinlich.

Dachs (*Meles meles*) – Ungefährdet (*)

Der Dachs ist in Niedersachsen und Bremen sehr häufig und weit verbreitet. Seine höchsten Dichten hat er in den walddreichen Regionen im Süden und Osten Niedersachsens. Er bevorzugt als Lebensraum Laubmischwälder mit hoher Regenwurmdichte, kommt aber auch in Regionen mit grenzlinienreichen Strukturen aus Gehölzen, Grün- und Ackerland vor. Voraussetzung ist ein lockerer Boden, in dem er seine großen, unterirdischen Baue anlegen kann. In Folge der Tollwutbekämpfung fand in den 1970er Jahren bundesweit eine Begasung der Fuchs- und Dachsbaue statt, die die Dachsbestände auf ein Minimum reduzierte. Mit Einführung der oralen Tollwutimpfung und Stopp der Baubegasung konnten sich die Dachsbestände erholen. Langfristig und kurzfristig haben die Bestände deutlich zugenommen und der Dachs hat angefangen, sich auch im Norden und Westen Niedersachsens auszubreiten. Die Jagdstrecke liegt derzeit bei ca. 9.000 bis 10.000 Tieren jährlich. Der Dachs ist in Niedersachsen und Bremen „ungefährdet“.

Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*) –

Ausgestorben oder verschollen (0)

Der Europäische Nerz ist weltweit vom Aussterben bedroht und seit ca. 100 Jahren in Deutschland ausgestorben. Das letzte wild lebende Tier wurde 1925 in Niedersachsen bei Fallersleben im Allertal gefangen. Der Nerz gehört zu den semiaquatischen Arten. Sein bevorzugter Lebensraum sind naturnahe Ufer von Fließ- und Stillgewässern mit dichter Ufervegetation, aber auch Sumpfgebiete und Auwälder gehören zu seinem Lebensraum. Neben der direkten Verfolgung durch den Menschen für den Pelzhandel war vor allem der Lebensraumverlust durch die Trockenlegung von Feuchtgebieten und die Begradigung von Gewässern einer der größten Faktoren für den Zusammenbruch der Population im gesamten Verbreitungsgebiet des Nerzes. Hinzu kommt die Verdrängung durch den zur Pelzgewinnung in Europa gehaltenen, ebenfalls territorialen amerikanischen Mink (*Neogale vison*), der sich durch entkommene und freigelassene Tiere verbreitet und den gleichen Lebensraum wie der Nerz nutzt. Von der ehemaligen Verbreitung des Europäischen Nerzes von Nordspanien bis in die Kaukasus-Region sind heute nur noch vereinzelt, isolierte Vorkommen in den Pyrenäen (Spanien, Frankreich), Estland (durch Wiederansiedlung), dem Donaudelta und Russland bekannt.



Abb. 31a, b: Nach über 100-jähriger Abwesenheit: Die ersten Nachweise einer erfolgreichen Reproduktion eines freilebenden Europäischen Nerzes (*Mustela lutreola*) in Niedersachsen. Das erste Bild gelang mit einer Fotofalle und zeigt ein Muttertier beim Umtragen von Jungtieren (a). Nach kurzer Suche konnten die vier Jungtiere ein paar Tage später direkt in einem Versteck fotografiert werden (b). (Fotos: ÖSSM)

Um den Nerz in Niedersachsen wieder heimisch zu machen, startete 2010 ein unter Berücksichtigung der Richtlinien für Wiedereinbürgerungen der IUCN lange vorbereitetes Wiederansiedlungsprojekt am Steinhuder Meer. Seitdem wurden jährlich unter strengen Auflagen und begleitet durch wissenschaftliche Untersuchungen zwischen vier und 49 Individuen freigelassen. Der erste große Erfolg des Projektes zeigte sich 2015, als sich mit einer Fotofalle ein freilebendes Muttertier beim Umtragen von Jungtieren fotografieren ließ (s. Abb. 31a) (ÖSSM 2015). Wenige Tage später gelang eine Fotoaufnahme von den vier Jungtieren mit dem Muttertier in einem Versteckplatz (Abb. 31b).

Seitdem gibt es weitere Hinweise auf erfolgreiche Reproduktion der sehr versteckt und heimlich lebenden Tiere. Da aber noch keine konkreten Hinweise auf sich selbstständig erhaltene Populationen außerhalb des Nahverbreitungsradius des Nerzes um das Steinhuder Meer vorliegen, werden die Etablierungskriterien nach LUDWIG et al. (2009) noch nicht erfüllt und der Europäische Nerz gilt in Niedersachsen und Bremen weiterhin als „ausgestorben“.

Fischotter (*Lutra lutra*) – Ungefährdet (*)

Der Fischotter gehört in Niedersachsen zu den mäßig häufigen Arten, erste Nachweise gibt es auch aus Bremen. Ehe-

mals vom Aussterben bedroht, konnte er sich in den letzten 30 Jahren dank seines Schutzstatus als streng geschützte Art (§ 7 Absatz 2 BNatSchG) und aufgrund der verbesserten Wasserqualität in vielen Gewässern wieder ausbreiten. Der Fischotter war Mitte des 20. Jahrhunderts noch eine weit verbreitete Art in Deutschland. Intensive Bejagung, der Lebensraumverlust durch Gewässerverbauungen, Intensivierung der Landwirtschaft, Schadstoffe und eine generelle Fragmentierung der Landschaft führten zu großen Bestandseinbrüchen und zum lokalen Aussterben des Fischotters. In Niedersachsen konnten Anfang der 1990er Jahre nur noch sehr vereinzelt Fischotter im Nordosten nachgewiesen werden. Mit der Unterschutzstellung und Einstellung der Bejagung erholten sich die Bestände relativ schnell. Bei einer Verbreitungserhebung um 2000 konnte bereits eine Verachtfachung des zu Beginn der 1990er Jahre festgestellten Vorkommens gezeigt werden (von 1,4 % auf 11,6 % positiver Rasternachweise) (REUTHER 2002). Seitdem sind die Bestände stetig angewachsen. Mittlerweile besiedelt der Fischotter laut den Rasterberechnungen ca. 40 % der Landesfläche. Der kurzfristige Bestandstrend kann demnach als deutliche Zunahme bewertet werden. Auch



Abb. 32a, b: Zwei klassische Spuren des Fischotters (*Lutra lutra*) – Kot an einer exponierten Stelle (a) und Trittspiegel (b). Während Trittspiegel nur unter optimalen Bedingungen, wie hier auf einer sandig-schlammigen Berme bei Niedrigwasser, sicher zu erkennen sind, erfolgt der Großteil der Art-Nachweise über charakteristisch abgelegten Kot. Typische Merkmale wie die exponierte Lage, Fischschuppen und Knöchelchen sowie der markante tranige Geruch erleichtern die Identifizierung. (Fotos: T. Schikore)

wenn der kurzfristige Trend positiv ist, zeigt der langfristige Bestandstrend noch einen mäßigen Rückgang, da der Fischotter vor 100 Jahren noch wesentlich stärker verbreitet war (REUTHER 2002).

Als generelle Risikofaktoren für den Fischotter gelten in Niedersachsen und Bremen die Gefährdung durch den Straßenverkehr und die Fragmentierung der Landschaft durch Verbauung (Risikofaktor D, F) (H.-H. KRÜGER, pers. Mitt.). Weiterer Forschung bedarf es, um festzustellen, wie sich die zunehmenden Extremwetter-Ereignisse in Form von langen Trockenperioden oder Überschwemmungen (Lebensraum- und Nahrungsverlust) auf den Fischotter auswirken werden (Risikofaktor I). Ebenso ist es noch unklar, wie sehr der Fischotter von Medikamenten (ROHNER et al. 2023) und Glyphosat in Gewässern betroffen ist. Ein Monitoring-Projekt des Instituts für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW) soll zudem klären, inwieweit Fischotter als Prädatoren sekundär von Rodentiziden beeinflusst werden (ITAW 2023). Im Projekt werden Totfunde bundesweit über die Projektlaufzeit von 2023 bis 2026 auf antikoagulante Rodentizide untersucht. REGNERY et al. (2024) konnten in einer ersten Untersuchung bereits die Anreicherung von Rodentiziden in Fischottern belegen. Trotz der Gefährdungen ist der Fischotter aufgrund seiner Häufigkeit und der wachsenden Population in Niedersachsen und Bremen mittlerweile als „ungefährdet“ eingestuft.

Goldschakal (*Canis aureus*) – Unbeständige oder kultivierte Art

Der Goldschakal besiedelte ursprünglich Süd-Osteuropa und weite Teile Asiens. Seit einiger Zeit breitet er sich von

dort selbstständig in Richtung Nord-Westen aus. Der erste Goldschakal in Deutschland wurde 1997 in Brandenburg nachgewiesen, der erste Reproduktionsnachweis erfolgte 2021 in Baden-Württemberg (BÖCKER et al. 2023). In Niedersachsen gelang der erste Nachweis eines Goldschakals 2015 im Landkreis Cuxhaven. Seitdem kommt es fast jährlich zu neuen Nachweisen. Im September 2022 konnte im Landkreis Uelzen die erste Reproduktion des Goldschakals in Niedersachsen nachgewiesen werden, auf den Bildern einer Fotofalle waren Goldschakalwelpen zu sehen. Dieser erste Reproduktionsnachweis mit drei Welpen bleibt bisher der einzige in Niedersachsen. Aus diesem Grund sind die Etablierungskriterien laut Rote-Liste-Methodik von LUDWIG et al. (2009) noch nicht erfüllt, der Goldschakal gilt als unbeständige Art. Da er als indigene Art in Deutschland gilt und in Anhang V der FFH-Richtlinie gelistet ist, muss über ein Monitoring der günstige Erhaltungszustand nachgewiesen werden. In Niedersachsen werden die Nachweise durch das Wolfsmonitoring der Landesjägerschaft Niedersachsen e. V. erfasst. Der Goldschakal unterliegt seit 2022 dem niedersächsischen Jagdrecht mit ganzjähriger Schonzeit (§ 5 NJagdG).

Hauskatze (*Felis catus*) – Unbeständige oder kultivierte Art
In Niedersachsen leben mehr als 200.000 verwilderte Hauskatzen (LANDESTIERSCHUTZBEAUFTRAGTE 2024). Da diese Katzen nicht als Haustiere gelten, werden sie als unbeständige bzw. kultivierte Art in die Gesamtartenliste aufgenommen. Die Hauskatze ist eine domestizierte Form der nordafrikanischen Falbkatze (*Felis lybica*) (DRISCOLL et al. 2007) und gilt als eigene Art (GENTRY et al. 2004).



Abb. 33: Goldschakale (*Canis aureus*) werden hin und wieder mit dem Rotfuchs (*Vulpes vulpes*), der etwas kleiner ist, oder dem Wolf (*Canis lupus*), der wesentlich größer ist, verwechselt. Markant für den Goldschakal ist der kurze, buschige Schwanz und die dunkle Fellfärbung an Rücken und Schwanz. Aufgrund ihrer überwiegenden Dämmerungs- oder Nachtaktivität wird die Art meist durch Fotofallen, wie hier im Landkreis Grafschaft Bentheim, nachgewiesen. Die zunehmende Ausbreitung in Mitteleuropa macht den Goldschakal zu einem wichtigen Forschungsthema in der Wildtierökologie. (Foto: Wolfsbüro NLWKN)

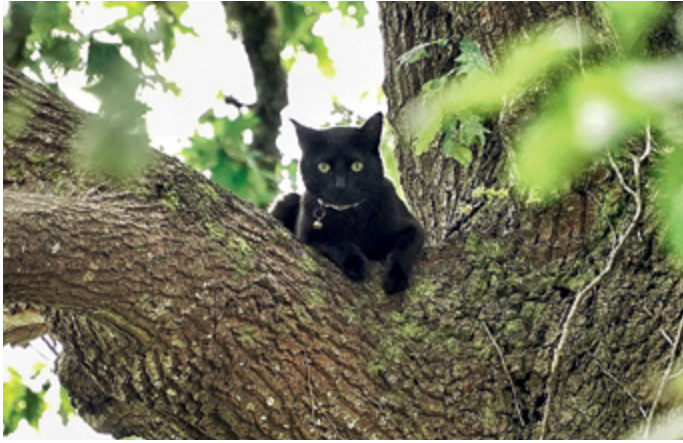


Abb. 34: Nicht verwilderte Freigänger-Hauskatzen (*Felis catus*) kann man zum Schutz von heimischen Wildtieren mit kleinen Glöckchen und/oder bunten Halsbändern ausstatten. Während die Nutzung von Glöckchen aus Tierschutzgründen umstritten und auch die Wirkung fraglich ist, eignen sich bunte Halsbänder gut, um den Fang von Vögeln deutlich zu reduzieren (WILLSON et al. 2015). Leider haben sie keinen Einfluss auf den Fang von Kleinsäufern. (Foto: J. Kirberg)

Hauskatzen können einen großen negativen Einfluss auf die heimische Fauna haben. Dazu gehört neben der Prädation von Vögeln, Kleinsäufern, Fledermäusen, Amphibien und Reptilien (WOODS et al. 2003, BAKER et al. 2005, ANCILL-OTTO et al. 2013, PAVISSE et al. 2019, LOSS et al. 2022) auch die Übertragung von teils tödlich verlaufenden Katzenkrankheiten auf die Wildkatze (STEEB 2015). Auch kann es zu Hybridisierung zwischen Hauskatzen und der Wildkatze kommen (TIESMEYER et al. 2020). Diese Gefahr ist in Niedersachsen allerdings noch recht gering, aber in Zukunft nicht auszuschließen.

Hermelin (*Mustela erminea*) – Daten unzureichend (D)
Das Hermelin ist in Niedersachsen und Bremen häufig und weit verbreitet. Strukturreiche Landschaften mit Hecken, dichtem Gestrüpp, Gewässern und Wasserläufen gehören zum typischen Lebensraum des Hermelins, auch am Rande von Siedlungen kann es vorkommen. Über das Hermelin ist in Niedersachsen und Bremen kaum etwas bekannt. Die Häufigkeit lässt sich anhand der Abfragen aus der WTE abschätzen und belegt die weite Verbreitung in Niedersachsen. Die Jagdstrecke für das Hermelin ist seit der getrennten Erfassung von Iltis und Mauswiesel (1983) rückläufig. Allerdings eignet sich die Jagdstrecke beim Hermelin nicht als Indikator für Bestandsverläufe, da u. a. keine gezielte Bejagung erfolgt. Generelle Gefährdungen stellen für das Hermelin die Homogenisierung, Fragmentierung und Verbauung der Landschaft sowie der Einsatz von Rodentiziden mit Antikoagulanzen dar (MCDONALD et al. 1998). Insgesamt sind die vorliegenden Daten zum Hermelin in Niedersachsen und Bremen unzureichend für eine Gefährdungseinstufung.

Iltis (*Mustela putorius*) – Vorwarnliste (V)

Der Iltis ist in Niedersachsen und Bremen ähnlich häufig wie der Baummarder. In den letzten zehn Jahren gaben in Niedersachsen im Mittel 67 % der an der WTE teilnehmenden Reviere ein Vorkommen an, im Vergleich waren es beim Baummarder mit 65 % etwas weniger. In Westniedersachsen kommt der Iltis etwas häufiger vor und ist weiter verbreitet als in Ost- und Südniedersachsen. Der Iltis besiedelt

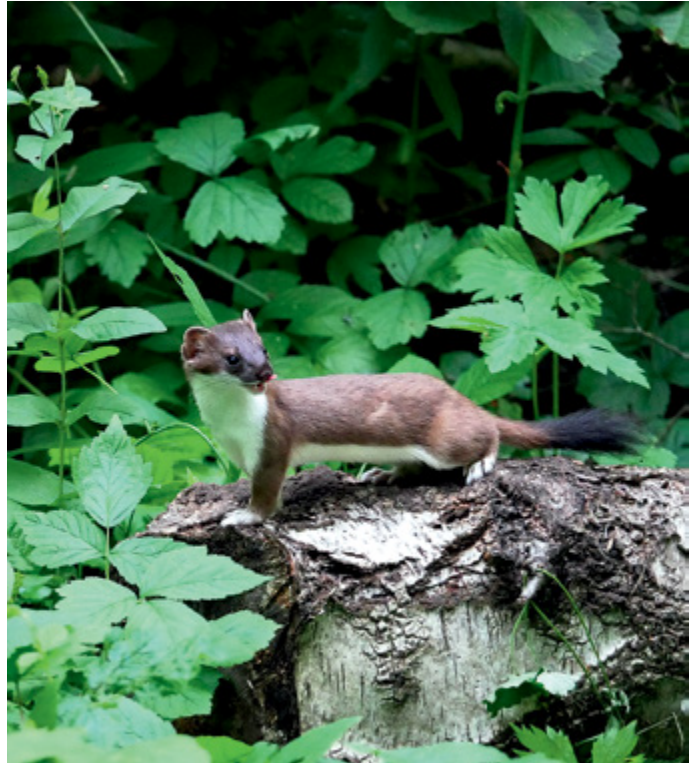


Abb. 35: Das Hermelin (*Mustela erminea*) ist größer als das Mauswiesel (*Mustela nivalis*) und lässt sich durch die charakteristische schwarze Schwanzquaste leicht unterscheiden. Die Populationsdichte in Niedersachsen und Bremen ist bislang unzureichend erforscht – Hinweise zum Vorkommen stammen überwiegend aus der Wildtiererfassung Niedersachsens. Aufgrund seiner versteckten Lebensweise wird es in freier Wildbahn nur selten beobachtet. Die Aufnahme entstand im Gaim bei Hannover. (Foto: R. Bergen)

strukturreiche Feuchtlebensräume. Er kommt an Ufern von Gräben, Bächen und Teichen, aber auch in Sumpfgebieten und auf Feuchtwiesen vor. Auch in Städten ist er zu finden. Wie bei Hermelin und Mauswiesel ist ein hohes Angebot an deckungsreichen Strukturen wichtig. Als ehemals einer der häufigsten Marderarten in Europa gibt es regional teils starke Rückgänge, die auch in Deutschland verzeichnet wurden und zu einer bundesweiten Einstufung als „gefährdet“ geführt haben (MEINIG et al. 2020). Die Ursachen für die Rückgänge liegen in einem Zusammenspiel aus mehreren Faktoren, die noch nicht alle vollumfänglich bekannt sind. Der Verlust von Feuchtlebensräumen durch die Entwässerung und Vereinheitlichung der Landschaft zu landwirtschaftlichen Zwecken, der unter anderem damit verbundene Rückgang von Beutetieren wie Amphibien und Reptilien, die Zerschneidung der Landschaft durch Verkehr und das erhöhte Verkehrsaufkommen und Umweltgifte gehören zu den bekannten Faktoren (SAINSBURY et al. 2018, WRIGHT et al. 2022). WEBER (2017) konnte über Totfund-Analysen zeigen, dass Iltisse in Sachsen-Anhalt so hohe Konzentrationen an PCB, Organochlorpestiziden und modernen Flammenschutzmitteln (Aufnahme u. a. durch Reifenabrieb an Straßen) aufwiesen, dass sie diese für einen festgestellten Populationsrückgang verantwortlich macht. Der Einfluss durch die Konkurrenz mit invasiven Arten wie dem Mink bedarf weiterer Forschung. In Niedersachsen und Bremen muss aufgrund der genannten Faktoren lang- und kurzfristig ein Rückgang bzw. eine Abnahme angenommen. Diese lässt sich aufgrund fehlender Daten nicht quantifizieren, zeigt aber eine Tendenz zu einer mäßigen bis

starken Abnahme. Aufgrund seiner Häufigkeit ist der Iltis noch nicht gefährdet, erscheint aber auf der Vorwarnliste. Weitere Untersuchungen zu seinem Rückgang sind dringend erforderlich, um eine mögliche Gefährdungssituation zu identifizieren und Schutzmaßnahmen zu etablieren.



Abb. 36: Der Iltis (*Mustela putorius*) hat seinen Verbreitungsschwerpunkt im Westen Niedersachsens. Bundesweit sind die Bestände rückläufig, wobei die genauen Ursachen dafür noch nicht vollständig geklärt sind. Lebensraumverlust und verringerte Nahrungsverfügbarkeit gelten jedoch als zentrale Einflussfaktoren für diesen Trend. (Foto: W. Rolfes/blickwinkel/McPHOTO)

Luchs (*Lynx lynx*) – Gefährdet (3)

Der Luchs war rund 200 Jahre in Niedersachsen ausgestorben. Die Verbreitung des Luchses nahm über die Jahrhunderte in den dicht besiedelten Bereichen aufgrund der intensiven Verfolgung durch den Menschen immer weiter ab und um 1800 war er aus allen Tieflagen West- und Mitteleuropas verschwunden. Um 1960 kam der Luchs auch in keinem Teil der Alpen oder der Mittelgebirge mehr vor (BREITENMOSER & BREITENMOSER-WÜRSTEN 2008). Laut historischen Angaben wurde das letzte Tier in Niedersachsen 1818 im Harz erlegt (VELTHEIM 1818, SKIBA 1973). Dabei handelte es sich vermutlich schon nicht mehr um ein autochthones, sondern ein zugewandertes Tier. Im Jahr 1979 wurde mit Erstellung der Berner Konvention der Luchs europaweit unter Schutz gestellt. Damit öffnete sich der Weg für potenzielle Wiederansiedlungen. Rund 20 Jahre später begann die Wiederansiedlung des Luchses im Harz. Zwischen 2000 und 2006 wurden im Nationalpark Harz insgesamt 24 Luchse (neun Männchen und 15 Weibchen) ausgewildert (ANDERS & MIDDELHOFF 2021). Der erste Reproduktionsnachweis erfolgte 2002 und die Zahl der reproduzierenden Weibchen steigt seitdem stetig an. Aktuell sind 14 reproduzierende Weibchen individuell nachgewiesen und von weiteren Weibchen mit Jungtieren kann sicher ausgegangen werden. Die Ausbreitung ist mittlerweile nicht mehr auf den Harz beschränkt; sie erstreckt sich inzwischen auf das westliche und südliche Umland des Mittelgebirges bis zur Weser. Einzelne Luchsnachweise liegen aber auch schon aus der Lüneburger Heide und dem Elm vor. Reproduktionen konnten westlich des Harzes im Leine- und Weserbergland (z. B. Solling und Hils) und nördlich des Mittelgebirges u. a. im Hainberg und im Salzgitter-Höhenzug nachgewiesen werden.

Der Luchs gehört dennoch zu den seltenen Arten in Niedersachsen. Der stetige Anstieg der Population lässt für den kurzfristigen Bestandstrend die Bewertung als

deutliche Zunahme zu. Langfristig ist aufgrund der langen Abwesenheit der Art innerhalb des üblichen Betrachtungszeitraumes von 150 Jahren das Kriterium des langfristigen Bestandstrends nicht anwendbar (s. Kap. 3.4.2 Langfristiger Bestandstrend). Auch wenn der Luchsbestand sich derzeit im Wachstum befindet, gibt es einige Faktoren, die ihn generell gefährden. Der Ausbruch von Krankheiten, wie Räude, kann bei geringen Individuenzahlen in einer Population oder Teilpopulation erheblichen Einfluss haben (ANDERS 2021, PORT et al. 2021). Ebenso erschwert die Fragmentierung der Landschaft in Niedersachsen dem Luchs zum einen die Ausbreitung in geeignete Lebensräume, zum anderen fallen wandernde Luchse immer wieder dem Straßenverkehr zum Opfer (Risikofaktor F, D) (ANDERS et al. 2012, ANDERS et al. 2016, PREMIER et al. 2025). Gleichzeitig ist für das langfristige Überleben der Population der genetische Austausch mit anderen Populationen Voraussetzung (KRAMER-SCHADT et al. 2004, MUELLER et al. 2022). Bislang gibt es keine Vorkommen in potenziell erreichbarer Entfernung zur niedersächsischen Population, die diesen Austausch gewährleisten können. Aus den aktuellen Wiederansiedlungsprojekten in Thüringen und Sachsen können Trittstein-Populationen hervorgehen, die einen Genfluss zwischen den Populationen im Harz und Bayerischen Wald ermöglichen. Allerdings wird nach aktueller Experteneinschätzung davon ausgegangen, dass die vom Luchs besiedelbare Landesfläche von Deutschland nicht für eine sich selbst erhaltende Luchspopulation ausreicht und für den langfristigen Erhalt der Art eine Vernetzung mit den an Deutschland angrenzenden Populationen notwendig ist (T. L. MIDDELHOFF, pers. Mitt.). Der Luchs ist in Niedersachsen daher immer noch als „gefährdet“ einzustufen.

Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) – Neozoon – Nicht bewertet (♦)

Der Marderhund stammt ursprünglich aus Ostasien und wurde in Europa zur Pelzproduktion gezüchtet. Als Gefangenschaftsflüchtling und nach Auflösung der Pelztierfarmen sowie vereinzelt Ansiedlungsprojekten wanderte der Marderhund von Osteuropa nach Deutschland ein. In den 1960er Jahren wurden die ersten Marderhunde in Ostdeutschland nachgewiesen, von dort breitete er sich weiter aus, so auch in Niedersachsen und Bremen. Der Marderhund ist ein Allesfresser, 50 % seiner Nahrung besteht aus pflanzlichem Material. Der tierische Anteil besteht aus dem, was er beim Stöbern auffindet. Marderhunde jagen wenig aktiv. Der Marderhund stellt sowohl eine Gefahr für heimische Insekten und Kleinsäuger, als auch für Amphibien, Reptilien und bodenbrütende Vögel dar (NEHRING & SKOWRONEK 2023). Aus diesem Grund gilt er in Europa laut EU-Verordnung Nr. 1143/2014 als invasive gebietsfremde Art. Der Marderhund wurde 2001 ins Niedersächsische Jagdgesetz aufgenommen (§ 5 NJagdG). Die Jagdstrecke stieg in den ersten 20 Jahren von 49 auf über 4.500 Tiere an. Seitdem hält sich die Strecke bei ca. 4.000 Tieren.

Mauswiesel (*Mustela nivalis*) – Daten unzureichend (D)
Das Mauswiesel ist in Niedersachsen und Bremen häufig und weit verbreitet. Es ist nicht nur die kleinste Marderart, sondern auch generell das kleinste Raubtier in Europa. Ebenso wie das Hermelin bevorzugt es strukturreiche Land-

schaften, die sowohl gute Deckungsmöglichkeiten als auch ein großes Nahrungsangebot aufweisen. Seit 2012 wird das Mauswiesel in Niedersachsen nicht mehr bejagt, die Schätzung zur Häufigkeit beruht auf den Abfragen der WTE. Wie auch beim Hermelin gibt es beim Mauswiesel keine Daten, um Aussagen über einen lang- oder kurzfristigen Bestandstrend treffen zu können. Generell dürften die Bestände einer natürlichen Schwankung einer Räuber-Beute-Population unterliegen. Da aber auch über andere Kleinsäugerbestände nur wenig bekannt ist, können hieraus keine Rückschlüsse gezogen werden. Ebenso wie das Hermelin ist das Mauswiesel einer Gefährdung durch die Vereinheitlichung und Verbauung der Landschaft sowie dem Einsatz von Rodentiziden mit Antikoagulanzen ausgesetzt (MC-DONALD et al. 1998, FERNANDEZ-DE-SIMON et al. 2022). Insgesamt sind die vorliegenden Daten zum Mauswiesel in Niedersachsen und Bremen ungenügend für eine Gefährdungseinstufung.

Mink (*Neogale vison*) – Neozoon – Nicht bewertet (♦)

Der Mink, auch als Amerikanischer Nerz bekannt, stammt ursprünglich aus Nordamerika und wurde zur Pelzproduktion in den 1950er Jahren in Deutschland als Zuchttier eingeführt. Einzeltiere entkamen aus den Pelzfarmen oder wurden absichtlich in die Freiheit entlassen und breiten sich seitdem langsam in Deutschland aus. Der Mink kann negative Auswirkungen auf bodenbrütende Vögel, Amphibien, Fische, Krebse und Kleinsäuger haben (NEHRING & SKOWRONEK 2023) und damit gleichzeitig eine Nahrungskonkurrenz für den Iltis darstellen. Er gilt nicht als invasive Art laut EU-Verordnung Nr. 1143/2014, obwohl sein negativer Einfluss laut NENTWIG et al. (2010) höher ist als der des Waschbären. In Niedersachsen wurde durch die WTE mittlerweile ein fast flächendeckendes Vorkommen nachgewiesen, allerdings mit sehr geringen Individuenzahlen. Während 2001 die Jagdstrecke bei drei Tieren lag, ist sie bis 2023 auf 90 Tiere angewachsen.



Abb. 37: Der Mink (*Neogale vison*) ähnelt stark dem Europäischen Nerz (*Mustela lutreola*), unterscheidet sich jedoch durch die Ausprägung der weißen Schnauzenzeichnung. Während beim Mink nur die Unterlippe weiß gefärbt ist, erstreckt sich diese Färbung beim Europäischen Nerz beidseitig bis zur Nase, wodurch seine dunkle Nase besonders hervorsticht. Der Mink kann zusätzlichen einen weißen Kehlfleck aufweisen, der sich mitunter bis zum Bauch fortsetzt. (Foto: M. Hicken/blickwinkel)

Rotfuchs (*Vulpes vulpes*) – Ungefährdet (*)

Der Rotfuchs ist der häufigste Mesoprädator in Niedersachsen und Bremen und flächendeckend verbreitet. Die höchsten Dichten erreicht der Rotfuchs in Niedersachsen im Osten und Süden des Landes, etwas geringere Dichten weist er im Westen auf. Aufgrund seiner hohen Anpassungsfähigkeit besiedelt der Rotfuchs nahezu jeden Lebensraum, er kommt in Wäldern, Wiesen, Mooren und der Kulturlandschaft vor und besiedelt auch ganzjährig Siedlungen und Städte. Er ist ein typischer Kulturfolger. Durch seine Anpassungsfähigkeit sowie die landesweite Einführung der oralen Impfstoffe zur Tollwutbekämpfung ab 1983 haben die Fuchsbestände in Niedersachsen langfristig zugenommen. Während in den 1960er Jahren die Jagdstrecke bei ca. 25.000 Tieren lag, erhöhte sich die Anzahl der erlegten Tiere Anfang der 1990er Jahre auf knapp 70.000 Tiere. Die Bestandsdichten sind seit 20 Jahren, abgesehen von kleinen Schwankungen, stabil. Daher kann von einem gleichbleibenden kurzfristigen Bestandstrend ausgegangen werden. Der Rotfuchs ist in Niedersachsen und Bremen „ungefährdet“.

Seehund (*Phoca v. vitulina*) – Ungefährdet (*)

Der Seehund ist in den niedersächsischen Küstengewässern weit verbreitet und häufig. Seit 1958 werden die Bestände der Seehunde an ihren Liegeplätzen auf den Sandbänken und -stränden im Wattenmeer systematisch erfasst. Bis 1972 erfolgte diese Erfassung von Schiffen aus, seither aus dem Flugzeug. Seit 2005 koordiniert das Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) auf niedersächsischer Seite die gleichzeitig stattfindenden trilateralen Zählungen in den Niederlanden, Dänemark und Deutschland. Der Seehund gehört laut Jagdrecht zu den jagdbaren Arten (§ 2 BJagdG). Aufgrund wiederholt auftretender Bestandseinbrüche bis in die 1960 Jahre, wurde 1971 für den Seehund eine ganzjährige Schonzeit verordnet, die bis heute besteht. Die Seehundbestände befinden sich seitdem im Aufwärtstrend. Zwei Staupe-Epidemien 1989 und 2004 sorgten kurzzeitig wieder für starke Einbrüche, trotzdem wuchs die Population von 1.282 adulten Tieren 1971 auf einen Höchstwert von 10.382 adulten Tieren im Jahr 2020 an. In den letzten Jahren scheint sich die Anzahl der gezählten Tiere auf einem Niveau um die 8.500 Tiere zu stabilisieren, auch die gezählten Jungtiere zeigen keinen stärkeren Zuwachs mehr. Trotz der zwischenzeitlichen Einbrüche erscheint im langfristigen Trend der Bestand des Seehunds gleichbleibend. Aus älteren Literaturdaten geht hervor, dass der Seehundbestand im gesamten Wattenmeer um 1900 bei ca. 37.000 Tieren lag (REIJNDERS et al. 1997). Mit zwischenzeitlich über 10.000 adulten Tieren in Niedersachsen dürfte sich die Population zumindest im niedersächsischen Wattenmeer diesen Zahlen wieder angenähert haben. Aufgrund des in den letzten Jahren nicht weiter ansteigenden Populationsbestandes ist auch der kurzfristige Bestandstrend als gleichbleibend zu bezeichnen.

Innerhalb des trilateralen Komitees wird aufgrund der Stagnation der Bestände diskutiert, ob der Seehund in Niedersachsen seine Lebensraumkapazität erreicht hat (GALATIUS et al. 2022). Um diese Hypothese bestätigen zu können, bedarf es noch einiger Jahre genauer Beobachtung der Population. Beachtlich ist die derzeit hohe Anzahl



Abb. 38: Seehunde (*Phoca v. vitulina*) ruhen auf einer Sandbank im Wattenmeer, im Hintergrund sind Austernfischer (*Haematopus ostralegus*) zu sehen. Diese essenziellen Ruheplätze sind für Seehunde für die Aufzucht der Jungtiere und die Energieversorgung von großer Bedeutung. Der fortschreitende Meeresspiegelanstieg und zunehmende Extremwetter-Ereignisse infolge des Klimawandels gefährden diese sensiblen Habitate. (Foto: J. Fahr)

der Jungtiere, die jährlich gezählt wird, sich jedoch nicht in einer Erhöhung des Seehundbestandes widerspiegelt. Der Faktor Migration ist auszuschließen und auch ein intensives Strandungsmonitoring und pathologische Untersuchungen geben keinen Hinweis auf eine erhöhte Sterblichkeit. Lediglich der Anstieg der Kegelrobben und der damit verbundene Konkurrenzdruck ist ein möglicher Anhaltspunkt für diese Entwicklung (GALATIUS et al. 2024).

Wie alle marinen Arten ist auch der Seehund vom Einfluss der anthropogenen Aktivitäten in seinem Lebensraum betroffen. Dazu gehören vor allem Schiffsverkehr, Fischfang, Tourismus, Sandabbau und Offshore-Anlagen. Diese Aktivitäten können sich sowohl direkt (z. B. Verletzungen durch Schiffsschrauben, Lebensraumzerstörung durch Bauaktivitäten, Nahrungs-Konkurrenz durch Fischfang) als auch indirekt (z. B. Immunsuppression durch Schadstoffeintrag/-akkumulation und Müll im Meer) negativ auf den Seehund auswirken. Darüber hinaus können diese negativen Effekte durch den Klimawandel noch verstärkt werden (Risikofaktor I). So wird zum einen der Ausbau erneuerbarer Energien im Offshore-Bereich stark vorangetrieben, zum anderen können der Anstieg der Meerestemperatur und die Versauerung der Meere sowohl zu einer verstärkten Schadstoffakkumulation als auch zu einem veränderten Beuteangebot führen (UNGER et al. 2022). Trotz dieser Risiken ist der Seehund aufgrund seiner Häufigkeit derzeit in Niedersachsen als „ungefährdet“ eingestuft.

Waschbär (*Procyon lotor*) – Neozoon – Nicht bewertet (♦)

Der Waschbär wird in Europa als gebietsfremde invasive Art geführt (EU-Verordnung Nr. 1143/2014) und stammt ursprünglich aus Nordamerika. Als äußerst intelligente und anpassungsfähige Art besiedelt der Waschbär fast jeden Lebensraum und kann als Allesfresser einen Einfluss auf die einheimische Fauna haben, obwohl die Intensität des Einflusses umstritten ist (MICHLER et al. 2023). Vor allem für Amphibien, Reptilien und Vögel stellt er eine Gefahr dar (NEHRING & SKOWRONEK 2023), da er sowohl den Laich

bzw. die Eier als auch die adulten Tiere frisst. Zu Beginn der 1930er Jahre wurden in Hessen im Kellerwald am Edersee Waschbären freigesetzt und fingen von dort an, sich auszubreiten. 1952 konnten die ersten Waschbären in Südniedersachsen nachgewiesen werden. Von dort aus hat er sich nahezu flächendeckend in ganz Niedersachsen und Bremen ausgebreitet. Die Anzahl der Tiere steigt seitdem stetig an. Seit 2001 ist der Waschbär eine jagdbare Art in Niedersachsen, die Jagdstrecke ist seitdem von 800 Tieren auf 25.000 Tiere angewachsen.

Wildkatze (*Felis s. silvestris*) – Gefährdet (3)

Die Wildkatze gehört in Niedersachsen zu den seltenen Arten, aus Bremen gibt es noch keine Nachweise. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Süden Niedersachsens, von hier aus findet in den letzten Jahren eine langsame Ausbreitung Richtung Norden und Nord-Osten statt. Das Monitoring der Wildkatze erfolgt größtenteils über die standardisierte Lockstock-Methode entlang der bekannten Ausbreitungsgrenze. Oft lässt sich dabei nicht genau feststellen, ob Wildkatzen erstmals (wieder) nachgewiesen wurden oder ob es sich um Reliktvorkommen handelt. Ebenso ist überwiegend nicht nachweisbar, ob es sich um etablierte Vorkommen handelt oder immer wieder neue



Abb. 39a, b: Die Europäische Wildkatze (*Felis s. silvestris*) ist äußerst scheu und man bekommt sie nur mit viel Glück zu Gesicht (a). Ihr bevorzugter Lebensraum sind strukturreiche Laub- und Mischwälder (b) mit ausreichender Deckung und offenen Lichtungen als essenzielle Jagd- und Rückzugsräume. Korridore zur Vernetzung der Lebensräume spielen eine zentrale Rolle für den genetischen Austausch und das langfristige Überleben dieser streng geschützten Art. (Fotos: T. Stephan)

Individuen erfasst werden. Etablierte, stabile Population konnten bisher lediglich im Harz und Solling sicher bestätigt werden, im Solling sogar mit einer der höchsten Populationsdichten bundesweit (A. KRUG, pers. Mitt.).

Auch wenn sich im kurzfristigen Bestandstrend teilweise eine leichte Zunahme zeigt, lässt sich aufgrund der genannten Faktoren nicht sicher belegen, dass der Schwellenwert für eine deutliche Zunahme überschritten wird. Daher wird der kurzfristige Bestandstrend als gleichbleibend bewertet. Im langfristigen Bestandstrend wurden die Bestände der Wildkatze ab Ende des 19. Jahrhunderts durch die Jagd stark dezimiert. Unterstützt wurde dieser Rückgang durch den Lebensraumverlust durch die Intensivierung in der Forstwirtschaft, den Straßenausbau und der u. a. daraus resultierenden Fragmentierung der Landschaft im letzten Jahrhundert. Die Wildkatze bevorzugt große, alte und strukturreiche Misch- oder Laubwälder. Aus historischen Quellen ist bekannt, dass die Wildkatze vor 150 Jahren noch in den Mittelgebirgen Deutschlands verbreitet war (RAIMER 2007). Trotz des schon länger stattfindenden Monitorings fehlen Nachweise aus dem ehemals zum Verbreitungsgebiet gehörenden Wiehengebirge. Daher ist anzunehmen, dass die Art noch nicht ihr volles Ausbreitungspotenzial erreicht hat und somit langfristig noch ein mäßiger Rückgang besteht. Insgesamt ist die Wildkatze auch derzeit noch vielen Gefährdungen ausgesetzt. Neben der potenziellen Verinselung von Teilpopulationen (Risikofaktor F) ist vor allem der Tod durch Straßenverkehr zu nennen, der nach wie vor eine der Haupttodesursachen sowohl europaweit als auch in Niedersachsen darstellt (Risikofaktor D) (Europa: BASTIANELLI et al. 2021, Niedersachsen: A. KRUG, A. JACOB, pers. Mitt.). Auf Einzelflächen besteht das Risiko des Verlustes von Wurfplätzen, Verstecken und Tagesschlafplätzen durch die Entnahme von Tot- und Altholz wie auch Störungen durch zunehmende Outdoor-Aktivitäten (z. B. Mountainbiking). Als mögliches Risiko bei der Ausbreitung in Siedlungsnähe besteht neben dem noch geringen Risiko der Hybridisierung mit der Hauskatze (TIESMEYER et al. 2020) vor allem die Gefahr der Ansteckung mit tödlich verlaufenden Hauskatzenkrankheiten. Die Wildkatze gilt daher in Niedersachsen noch als „gefährdet“.

Wolf (*Canis lupus*) – Ungefährdet (*)

Seit 1850 galt der Wolf als ausgestorben in Niedersachsen. Grund dafür waren die systematische Verfolgung und Bejagung durch den Menschen. 1992 wurde der Wolf durch die FFH-Richtlinie unter strengen Schutz gestellt. 19 Jahre später gab es die ersten Nachweise eines territorialen freilebenden Wolfes in Niedersachsen im Heidekreis auf dem Truppenübungsplatz Munster. 2012 folgte die erste Reproduktion und damit die offizielle Rückkehr des Wolfes nach Niedersachsen. Seitdem ist die Population stark angewachsen, die Verbreitung erfolgt stetig von Ost nach West. Nachweise sind in den letzten Jahren in ganz Niedersachsen erfolgt, wobei es aus dem südlichen Teil (südlich der Region Hannover) deutlich weniger Nachweise als aus dem Norden und Westen Niedersachsens gibt. Um die Verbreitung des Wolfes zu bewerten, muss bei den Nachweisen zwischen residenten und wandernden Tieren unterschieden werden. Im Monitoringjahr 2023/2024 konnten 48 Rudel, zehn Paare und drei residente Einzeltiere in 61 Territorien nachgewiesen werden. Insgesamt ist der Wolf als „mäßig

häufig“ in Niedersachsen zu klassifizieren. Das Kriterium des langfristigen Bestandstrends ist aufgrund der langen Abwesenheit nicht anwendbar (s. Kap. 3.4.2 Langfristiger Bestandstrend). Der kurzfristige Bestandstrend ist mit einer „deutlichen Zunahme“ zu bewerten.

Aufgrund der positiven Bestandsentwicklungen und um das Management des Wolfes zu vereinfachen, wurde dieser 2023 in das Niedersächsische Jagdgesetz als jagdbare Art mit ganzjähriger Schonzeit aufgenommen (§ 5 NJagdG). Aus den gleichen Gründen erfolgte im Jahr 2024 die Zustimmung der Bundesregierung zur Änderung des Schutzstatus des Wolfes von „streng geschützt“ zu „geschützt“ in der Berner Konvention (BMUV 2024). Die Änderung trat im März 2025 in Kraft und es erfolgt im Detail die Ausarbeitung, welche Änderungen nun auf EU-, Bundes- und Landesebene erfolgen müssen.

Insgesamt üben weiterhin einige Faktoren, wie Straßen- und Schienenverkehr, Zäune zum Management der Afrikanischen Schweinepest sowie illegale Nachstellung einen negativen Einfluss aus. Trotzdem kann für den Wolf aufgrund der positiven Populationsentwicklung in Niedersachsen und Bremen eine Herabstufung von „ausgestorben“ auf „ungefährdet“ erfolgen. Dies ist erstmalig für ein Säugetier bundesweit.

6.7 Wale (Cetacea)

Die einzige rezente Walart, die in niedersächsischen Gewässern als etabliert gilt, ist der Schweinswal. Er ist nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und wird in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie geführt. Aus älterer Literatur geht hervor, dass auch der Große Tümmler in Niedersachsen heimisch war, heute wird er nur hin und wieder in den Flussmündungen von z. B. der Elbe gesichtet. Der Weißschnauzendelphin und der Zwergwal wurden aufgrund ihres sporadischen Aufenthaltes in niedersächsischen Gewässern als unbeständige Arten mit aufgenommen. Abgesehen davon gibt es eine Vielzahl von Walarten, die hin und wieder in den niedersächsischen Gewässern auftauchen oder an den Küsten als Kadaver angeschwemmt werden. Dazu gehören u. a. Pottwale (*Physeter macrocephalus*), aber auch Buckelwale (*Megaptera novaeangliae*) und Schwertwale (*Orcinus orca*) konnten schon nachgewiesen werden.

Großer Tümmler (*Tursiops truncatus*) –

Ausgestorben oder verschollen (0)

Der Rückgang des Großen Tümmlers im Wattenmeer setzte ca. Mitte des 20. Jahrhunderts ein (LOTZE 2005). Seit ca. 1970 gilt er als ausgestorben in der Deutschen Bucht (MEINIG et al. 2020) und damit auch in Niedersachsen. Die Einstufung in der vorherigen Fassung der Roten Liste als vom Aussterben bedroht ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass immer wieder einzelne Tiere gesichtet wurden. Literaturanalysen zeigen, dass der Große Tümmler in Niedersachsen in mehreren größeren und mittelgroßen Flüssen auch fern der Mündungen landeinwärts immer wieder vorkam (GOETHE 1983, KINZE et al. 2021). Berichte gibt es von den Flüssen Elbe, Weser, Hunte und Aller. Heute tauchen die Tiere nur sehr kurzzeitig an den Flussmündungen von Elbe und Weser auf und schwimmen nicht landeinwärts.



Abb. 40: Der Große Tümmler (*Tursiops truncatus*) ist heute nur noch ein seltener Gast in niedersächsischen Gewässern und gilt aufgrund des Fehlens von residenten Populationen mit Reproduktion als ausgestorben in Deutschland (MEINIG et al. 2020). (Foto: M. Hicken/blickwinkel)

Bei den vereinzelt auftretenden Tieren handelt es sich überwiegend um wandernde Männchen, Weibchen sind extrem selten (MEINIG et al. 2020). Residente Populationen kommen heute in der Nordsee nur noch an der britischen und französischen Küste vor. Allerdings scheint es entlang der schottischen Ostküste eine Ausdehnung nach Süden zu geben. Generell ist es nicht auszuschließen, dass die Art sich auch wieder in der Deutschen Bucht etabliert. Dafür müssten allerdings küstennahe Lebensräume wie Buchten und Prielsysteme sowie Flussästuare wieder zugänglich und störungsarm gestaltet werden (BRÄGER 2024).

Schweinswal (*Phocoena p. phocoena*) – Vorwarnliste (V)

Der Schweinswal ist der einzige rezente Vertreter der Wale, der im Wattenmeer heimisch ist. Als mäßig häufige Art ist er mit unterschiedlicher Häufigkeit im gesamten niedersächsischen Küstenmeer anzutreffen, seine höchsten Dichten erreicht er am Borkum-Riffgrund. Neben dem Küstenmeer tauchen Schweinswale auch relativ regelmäßig in den Mündungen der Flüsse Ems, Weser und Elbe auf. Während sich



Abb. 41: Schweinswale (*Phocoena p. phocoena*) haben eine charakteristische kleine dreieckige Rückenflosse. In den letzten Jahren werden zunehmend Mutter-Kalb-Paare im Sommer gesichtet, was auf veränderte Umweltbedingungen hinweisen könnte. Schweinswale sind zahlreichen Gefährdungen ausgesetzt, darunter Beifang in Fischereinetzen, Verletzungen durch Unterwasserlärm und insgesamt einem Lebensraumverlust. Vor allem die letzten beiden Faktoren könnten infolge des Klimawandels verstärkt auftreten. (Foto: W. J. Strietman/blickwinkel/AGAMI)

in der Vergangenheit der Großteil der Schweinswalsichtungen im Frühjahr ereignete, gibt es seit ca. acht Jahren vermehrte Mutter-Kalb-Sichtungen im Sommer (A. GILLES, pers. Mitt.). Insgesamt steigen seit 2005 sowohl die Sichtungen, als auch die Strandungen der Schweinswale (JUSSELDIJK et al. 2020). Dies könnte auf eine nordseeweite Verschiebung der Schweinswalbestände Richtung Südosten zurückzuführen sein (HAMMOND et al. 2013, HAMMOND et al. 2017, HAMMOND et al. 2021, GILLES et al. 2023), die durch das regelmäßige Monitoring der Schweinswale in der Nordsee beobachtet wird (siehe z. B. SCANS, MINOS, BfN Wirbeltiermonitoring). Die Gründe für diese Verschiebung bedürfen weiterer Forschung, eine Ursache könnte eine Verschiebung des Nahrungsangebots sein. Dieses ändert sich u. a. durch den Klimawandel und der damit steigenden Wassertemperatur und Versauerung der Meere (UNGER et al. 2022).

Historische Daten zu Schweinswal-Strandungen lassen sich bis 1670 zurückverfolgen und belegen Vorkommen in der Ems, Weser, Hunte, Wümme und Elbe (KINZE et al. 2021). Es wird davon ausgegangen, dass die Art ehemals sehr häufig in der Nordsee war und ab Mitte der 1950er Jahre stark abnahm (LOTZE 2005). Da es keine konkreten Daten zu den Beständen von früher gibt, kann nur ein langfristiger Rückgang unbekannten Ausmaßes angenommen werden. Die Monitoringdaten ergeben, dass es im kurzfristigen Bestandstrend keine größeren Veränderungen gegeben hat, lediglich im Borkum-Riffgrund gab es einen leichten Anstieg der Abundanz (NACHTSHEIM et al. 2021, SCHEIDAT et al. 2024).

Trotz der derzeit stabil scheinenden Population gibt es zahlreiche Risikofaktoren für den Schweinswal. Dazu gehören u. a. Beifang in Stellnetzen, Verletzungen durch Schiffschrauben, Verletzungen des sensiblen Echoortungssystems durch Unterwasserlärm, Störung durch Tourismus und zunehmenden Schiffsverkehr, Habitatdegradierung durch Bauaktivitäten und die Belastung mit Umweltgiften (Risikofaktor D, I). Umweltgifte können sowohl zu Immunsuppression führen und die Anfälligkeit für Parasiten und Krankheitserreger erhöhen, als auch die Fertilität mindern (SIEBERT et al. 1999, BEINEKE et al. 2005, Übersicht siehe: SONNE et al. 2020). Ein systematisches Totfund-Monitoring des Instituts für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW) zeigt, dass Schweinswale in der schleswig-holsteinischen Nordsee im Schnitt nur noch ca. sechs Jahre alt werden (KESSELRING et al. 2017). Da Schweinswale erst mit fünf Jahren geschlechtsreif werden, bleibt kaum Zeit zur Reproduktion (Risikofaktor R). Dieser Trend wird durch das Schweinswal-Totfundmonitoring weiter beobachtet und untersucht. Der Schweinswal erscheint trotz der derzeit stabilen Bestände aufgrund der vielen, teils stark zunehmenden Risiken auf der Vorwarnliste.

Weißschnauzendelphin (*Lagenorhynchus albirostris*) – Unbeständige oder kultivierte Art

Der Weißschnauzendelphin gilt aufgrund seines regelmäßigen Aufenthaltes in der deutschen Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) als etablierte Art in Deutschland. Fossile Funde bestätigen, dass er schon in der letzten glazialen Periode in Deutschland vorkam (GALATIUS & KINZE 2016). Nach dem Schweinswal ist der Weißschnauzendelphin die zweithäufigste Walart entlang der deutschen Küste, was sich auch in den Strandungsdaten zeigt. Seit 1920 konn-

ten 64 Strandungen belegt werden, die allerdings in den letzten zwei Jahrzehnten etwas zurückgingen (KINZE et al. 2021). Der Schwerpunkt des Vorkommens liegt bei der Doggerbank. Da diese sich in relativer Nähe zur 12-Seemeilen-Zone befindet, kommt es häufiger vor, dass die Tiere auch niedersächsische Gewässer kreuzen. Aus diesem Grund wird der Weißschnauzendelphin als unbeständige Art in die Gesamtartenliste aufgenommen.

Zwergwal (*Balaenoptera acutorostrata*) – Unbeständige oder kultivierte Art

Der Zwergwal wird seit 2013 jährlich in der deutschen AWZ gesichtet (HAMMOND et al. 2013, HAMMOND et al. 2017,

HAMMOND et al. 2021, GILLES et al. 2023, MEINIG et al. 2020). Er gilt als etablierte Art in Deutschland. Strandungsdaten lassen sich bis 1669 zurückverfolgen und belegen Strandungen sowohl an der Küste, als auch in den Flussmündungen und etwas weiter landeinwärts in der Weser (KINZE et al. 2021). Heute ist der Vorkommensschwerpunkt des Zwergwals in Deutschland die Doggerbank. Ebenso wie die Weißschnauzendelphine kreuzen Zwergwale häufiger niedersächsische Gewässer und werden daher als unbeständige Art in die Gesamtartenliste aufgenommen.

7 Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen

Säugetiere in Niedersachsen und Bremen waren und sind durch eine Vielzahl von Faktoren gefährdet, die zum Großteil auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen sind. Da in der vorherigen Fassung der Roten Liste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen nicht genauer auf die Gefährdungsursachen eingegangen wurde, werden in dieser Version auch Ursachen genannt, die teilweise schon vor 50 Jahren auftraten. Im Folgenden werden ausgewählte Gefährdungsursachen aufgelistet und genauer beschrieben.

7.1 Landwirtschaft

In Niedersachsen wird mit knapp 58 % mehr als die Hälfte der Landesfläche landwirtschaftlich genutzt, in Bremen sind es rund 20 %. Die Art der Bewirtschaftung und der damit verbundene Einsatz von Maschinen, Dünge- und Pflanzenschutzmitteln haben somit einen erheblichen Einfluss auf die Arten, die die Agrarlandschaft als Lebensraum nutzen. Als besonders gefährdende Faktoren zeigen sich in Niedersachsen folgende Punkte.

Flächenhomogenisierung sowie Verlust von kleinflächigen Strukturen und Dauergrünland

Der Trend zu immer größeren Betrieben und einer großflächigeren Bewirtschaftung setzt sich in Niedersachsen weiter fort. Während es 1949 noch 292.020 Betriebe gab (NLV-S 1971), waren es 2005 noch 53.146 (LSKN 2009) und 2023 nur noch 33.320 Betriebe (LSN 2024a). Die durchschnittlich bewirtschaftete Fläche stieg von 9,3 Hektar pro Betrieb in 1949 auf 76 Hektar pro Betrieb in 2023. Damit ist die Anzahl der Betriebe um fast 90 % zurückgegangen, während die Fläche pro Betrieb um über 717 % zugenommen hat. In der Vergangenheit, wie teils auch heute noch, wurden durch die Zusammenlegung von Ackerflächen oft kleinflächige Strukturen wie Feldraine, Hecken, Kleingehölze und -gewässer entfernt. Vielfältige Randlinienstrukturen bieten aber nicht nur direkten Lebensraum, sie dienen auch als Nahrungsquelle, Leitlinienstruktur und Wanderkorridor. Ein Verlust wie auch ein Mangel dieser Strukturen in der Landschaft resultiert demnach nicht nur in einem Verlust von bestimmten Arten, die diese Strukturen als

Lebensraum nutzen, sondern hindert auch andere Arten an der Ausbreitung, der (Wieder-)Besiedlung von Arealen und der Vernetzung von Populationen zur Erhaltung der genetischen Diversität.

Seit der vorherigen Roten Liste 1993 ist auch das Dauergrünland in Niedersachsen stark zurückgegangen, auch wenn die Verluste aufgrund von rechtlichen Vorgaben in den letzten Jahren stark gebremst wurden. Während in Bremen mit ca. 80 % der größte Teil der landwirtschaftlich genutzten Fläche Dauergrünland ist (SUKW 2025), sind es in Niedersachsen nur 26 % Dauergrünland; Ackerland hat hingegen einen Flächenanteil von 73 % (LSN 2024a). Laut DRACHENFELS (2024) ging das Dauergrünland in Niedersachsen zwischen 1996 und 2011 um 22,6 % zurück, die Fläche der Mähwiesen sogar um 58,6 %. Gleichzeitig stieg der Anbau von Silomais um 117,5 % (DRACHENFELS 2024). Auch die Aufgabe der EU-Bracheverordnung 2008 führte dazu, dass vermehrt Grünland für den Anbau von Energiemais umgebrochen wurde. Der Verlust von Dauergrünland und die intensive Bearbeitung von bestehendem Grünland zwingen viele Arten, wie Kleinsäuger, Kaninchen und Hasen, auf sekundäre Lebensräume auszuweichen. Darüber hinaus wird das Nahrungsangebot durch die Intensivierung für insektivore Arten, wie beispielsweise Fledermäuse und Spitzmäuse, geringer (BECKMANN et al. 2019, ZAHNER et al. 2021, PONIATOWSKI et al. 2024). Durch die Intensivierung der Landwirtschaft und der daraus resultierenden Homogenisierung der Landschaft konnte in den letzten Jahren festgestellt werden, dass es einen großen Rückgang von Wirbellosen vor allem im Agrarbereich gibt (SORG et al. 2013, BECKMANN et al. 2019, SEIBOLD et al. 2019, für Niedersachsen: MU 2020). Während bei vielen Vogelarten der Einfluss dieses Rückgangs gut untersucht ist, gibt es bei Säugetieren kaum Untersuchungen. Ein vergleichbarer Rückgang wie der des Kiebitzes seit dem Ende der EU-Bracheverordnung 2008 ist für insektenfressende Säugetierarten, wie z. B. Feldspitzmaus und Maulwurf, anzunehmen (MEINIG et al. 2020).

Effizientere Erntetechnik

Die Bewirtschaftung des Ackerlandes hat sich in den letzten Jahrzehnten signifikant weiterentwickelt und ist in hohem



Abb. 42a, b: Homogene Ackerlandschaften weisen eine geringe strukturelle Vielfalt auf und sind dadurch artenarm. Sie bieten Säugetierarten kaum geeignete Habitate oder ausreichende Nahrungsressourcen für eine ganzjährige Lebensraumnutzung. (Fotos: D. Nolte)

Maße technisiert und modernisiert worden. Insbesondere die Erntemaschinen haben sich hinsichtlich Geschwindigkeit, Größe und Gewicht vergrößert. Ein früheres, effizienteres Abernten hat vor allem negative Folgen für Kleinsäuger, die Feldfrüchte als Nahrungsquelle sowie als Deckung vor Prädatoren benötigen. Hinzu kommt, dass die Felder nach der Ernte meist schnell umgebrochen werden, wodurch neben dem vollständigen Verlust der Deckung sowohl Erntereste als Nahrungsquelle untergegraben, als auch Baue zerstört werden können. Eine der am stärksten betroffenen Arten ist dabei der Feldhamster, der in Niedersachsen sowie bundesweit durch die Intensivierung der Landwirtschaft vom Aussterben bedroht ist.

Biozide

Auch der Einsatz von Bioziden stellt sowohl eine indirekte als auch direkte Gefahr für bestimmte Säugetiere dar. Ehemals genutzte Biozide wie DDT und PCB sind noch immer in den Böden zu finden, werden über Insekten aufgenommen und gelangen so in den Organismus von insektenfressenden Säugetieren. Dies konnte jüngst erst u. a. in Niedersachsen über Leberuntersuchungen am Gartenschläfer gezeigt werden (BUND 2023). Auch Rückstände von Glyphosat und anderen Pestiziden, die toxische Wirkung entfalten können, sind in verschiedenen Säugetierarten zu finden (Kleinsäuger: FRITSCH et al. 2022, 2025, Fledermäuse: SCHANZER et al. 2022, Hasen: MARTINEZ-HARO et al. 2022; marine Arten: s. Kap. 7.6.3 Schadstoffe). Während DDT und PCB aufgrund ihrer negativen Auswirkungen (TURUSOV et al. 2002) durch die Stockholmer Konvention Anfang der 2000er Jahre verboten wurden, erfordert es weitere Untersuchungen, wie sich Glyphosat und andere Pestizide auf die Organismen auswirken. Die Wirkung, die Pestizide auf ihre Umwelt entfalten können, wurde erst kürzlich in einer Studie in Nordamerika dargestellt (FRANK 2024). Der Autor konnte dabei feststellen, dass als Reaktion auf zurückgehende Fledermauspopulationen vermehrt Insektizide in der Landwirtschaft eingesetzt wurden, worauf sich wiederum die Sterblichkeit von Säuglingen in angrenzenden Gebieten erhöhte.

Der Einsatz von Rodentiziden stellt eine weitere Problematik dar. Die Aufnahme – sei es direkt oder indirekt über Kadaver – durch Nicht-Zielarten birgt ein erhebliches



Abb. 43: Der intensive und großflächige Einsatz von Pestiziden wirkt sich sowohl direkt als auch indirekt negativ auf zahlreiche Arten aus. Neben unmittelbaren gesundheitlichen Schäden durch toxische Belastung führt er zur Reduktion von Nahrungsgrundlagen, insbesondere für insektivore Arten, indem Bestände an Insekten als essenzielle Beute drastisch zurückgehen. (Foto: D. Kubirski/picture alliance)

Risiko, da sowohl direkte Toxizität als auch Bioakkumulation auf Organismusebene zu erheblichen Schäden führen können. Besonders schädlich sind dabei Rodentizide, die auf den Inhaltsstoffen Bromadiolon, Difenacoum, Brodifacoum, Flocoumafen und Difethialon beruhen, sogenannte „Second-Generation Anticoagulant Rodenticides“ (SGAR). SGAR zeichnen sich durch eine hohe Toxizität aus und können bereits nach einer einmaligen Aufnahme tödlich sein. Aufgrund ihrer hohen Persistenz in der Umwelt kann die letale Wirkung auch dann bestehen, wenn Prädatoren oder Aasfresser Tiere fressen, die zuvor SGAR aufgenommen haben (vgl. McDONALD et al. 1998, SÁNCHEZ-BARBUDO et al. 2012, LÓPEZ-PEREA et al. 2019, FERNANDEZ-DE-SIMON et al. 2022, REGNERY et al. 2024).

7.2 Forstwirtschaft

Die letzte Bundeswaldinventur ergab, dass ca. 25 % der niedersächsischen Landesfläche von Wald bedeckt ist (ML 2024). In Bremen spielen Wälder mit gerade mal einem Prozent Anteil der Landesfläche nur eine sehr untergeordnete Rolle.



Abb. 44a, b: Fehlende natürliche Strukturen können dazu führen, dass Langholzstapel als Ersatzhabitate für verschiedene Säugetierarten dienen. So nutzen Wildkatzen (*Felis s. silvestris*), Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*) und Hermeline (*Mustela erminea*) (b) diese Stapel als Unterschlupf, Ruhestätte oder Wurfplatz. Beim Abtransport des Holzes (a) besteht jedoch die Gefahr, dass die Tiere verschleppt werden oder tödlich verunglücken, was ihre Bestände zusätzlich gefährden kann. (Fotos: K.-D. Gabbert/picture alliance/dpa (a), A. Hartl/blickwinkel (b))



Abb. 45: Vielseitige Waldsäume stellen für zahlreiche Säugetierarten wichtige Lebensräume dar. Sie bieten Nahrung, Schutz und fungieren als wichtige Leitstrukturen, die Habitatvernetzungen begünstigen. Besonders für wandernde Tierarten sind solche Verbindungselemente von hoher ökologischer Bedeutung. (Foto: R. Hunold/picture alliance)

Anfang und Mitte des 20. Jahrhunderts war die niedersächsische Forstwirtschaft durch großflächige Kahlschläge zur Holznutzung vor allem während und nach dem 2. Weltkrieg geprägt. Aufgeforstet wurde im Flachland überwiegend mit der anspruchslosen Kiefer und im Bergland mit Fichte (ASSMANN et al. 2016, NLF 2016). Dies führte einerseits zu einem großen Rückgang des natürlich vorkommenden Laubwaldes (hauptsächlich Buche) und gleichzeitig zu einem Verlust von Alt- und Totholz als Lebensraum für viele Arten. Bei den Säugetieren waren davon vor allem die Spalten- und Höhlenbewohner wie Fledermäuse betroffen, aber auch Arten wie Bilche und die Wildkatze. Totholz, wie Wurzelteiler, Stubben und zerfallende Stämme, bietet z. B. für Gartenschläfer zum einen Quartier- und Versteckmöglichkeiten, zum anderen Nahrung durch die im Totholz lebenden Arthropoden. Wildkatzen sind ebenfalls auf diese Quartier- und Versteckmöglichkeiten angewiesen. Vor allem zur Jungenaufzucht werden große Baumhöhlen genutzt. Der Mangel solcher Strukturen kann dazu führen, dass die Arten Alternativquartiere suchen. Bei Kleinsäufern und Wildkatzen sind das mitunter Langholzstapel (DIETZ et al. 2023). Wenn diese abtransportiert werden, kann es dazu kommen, dass die (Jung-)Tiere direkt umkommen oder verschleppt werden und dann in weiterer Folge oft sterben.

Mit der Einführung des Programms zur Langfristigen Ökologischen Waldentwicklung, kurz LÖWE, in den Niedersächsischen Landesforsten im Jahr 1991 wurde die Entnahme von Alt- und Totholz eingeschränkt (ASSMANN et al. 2016, NLF 2016, ML 2019). Ebenso wurde vermehrt auf die Wiederaufforstung mit (Laub-)Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft gesetzt um stabilere, naturnahe Wälder zu schaffen. Laut DRACHENFELS (2024) besteht aber nach wie vor ein großes Defizit an sehr alten Bäumen und starkem Totholz, vor allem im Privatwald, der nicht an das LÖWE-Programm gebunden ist. Ebenso haben die Dürrejahre 2018-2020 und 2022 dazu beigetragen, dass erhebliche Borkenkäferkalamitäten aufgetreten sind. Die teils großflächig durchgeführten Kahlschläge und Räumungen dieser Flächen führen wie oben beschrieben zu Nahrungs- und Quartierverlusten bei vielen Arten. Bei Arten, die im Boden leben oder bodennah Verstecke und Quartiere aufsuchen, birgt der vermehrte Einsatz von großen, schweren

Maschinen wie dem Harvester zusätzlich die Gefahr, dass Tiere (in der Winterruhe) überrollt werden oder ihr Unterschlupf zerdrückt wird. Dies stellt vor allem für Arten mit kleinen Populationen, wie dem Gartenschläfer und der Haselmaus, ein großes Risiko dar. Bilche und andere Kleinsäuger leiden des Weiteren unter dem Verlust von strukturreichen Waldinnen- und Waldaußensäumen und der Pflege und dem Anlegen von Rückegassen mit Forstmulchern.

Ein weiteres Problem stellt der Einsatz von Insektiziden und Rodentiziden in der Forstwirtschaft dar. Während erstere indirekt über die Nahrung aufgenommen werden und zu möglichen Schäden führen können, werden Rodentizide gezielt zur Reduzierung der Kleinsäugerbestände eingesetzt und töten direkt. Wie im landwirtschaftlichen Einsatz sind durch Rodentizid sterbende oder bereits verwendete Kleinsäuger wiederum eine Gefahr für Prädatoren, u. a. die Wildkatze, wenn diese die Tiere fressen. Vorbeugende Maßnahmen sowie die Bekämpfung ohne Einsatz von toxischen Stoffen sollten daher immer Rodentiziden vorgezogen werden (s. z. B. Schermaus: NW-FVA 2012).

7.3 Private Gärten

Private naturnahe und abwechslungsreich gestaltete Gärten stellen vor allem im Siedlungsbereich einen wichtigen Rückzugs- und Lebensraum für Arten wie Igel und Kleinsäuger dar. Allerdings kam es in privaten Gärten zu einer starken Zunahme von vegetationsarmen und teilversiegelten Flächen durch eine Abdeckung mit Rindenmulch, Kies, Schotter oder Pflasterungen (DRACHENFELS 2024). Sogenannte Schottergärten sind in Niedersachsen laut Niedersächsischer Bauordnung seit 2012 untersagt (§ 9 Abs. 2 NBauO), seit 2023 müssen sie nach Beschluss des Oberverwaltungsgerichts Niedersachsen (Beschl. v. 17.01.2023, Az.: 1 LA 20/22) zurückgebaut werden, ebenso in Bremen laut § 8 Bremische Landesbauordnung. Trotzdem gehen bislang die Kommunen in Niedersachsen, auch aufgrund mangelnder Personalkapazitäten, nur teilweise gegen bestehende Schottergärten vor.

Ein weiteres Problem ist die Errichtung von engmaschigen Gartenzäunen und Mauern. Sie hindern u. a. Igel an Wanderungen und Ausbreitung, was lokal zu isolierten Populationen führen kann und im schlimmsten Fall zu deren Aussterben. Kleine Durchlässe können hier Abhilfe schaffen (s. Abb. 46 b). Als weiterer gefährdender Faktor kommt für Igel und viele weitere Arten der Einsatz von Mährobotern hinzu. Diese können massive, teils tödliche Verletzungen verursachen (RASMUSSEN et al. 2021, 2023, BERGER 2023). Vor allem der Betrieb bei Nacht, also zu den Hauptaktivitätszeiten von Igeln, ist dabei problematisch.

7.4 Verkehr und Überbauung

In Niedersachsen und Bremen sind etwa 14 bis 15 % der Landesfläche durch Siedlungen und Verkehrswege bedeckt. Der Flächenverbrauch steigt kontinuierlich und lag 2023 in Niedersachsen bei 5,8 Hektar pro Tag (LSN 2024b). Durch die Versiegelung von Flächen geht direkter Lebensraum für viele Arten verloren. Verkehrswege, die in Niedersachsen etwa fünf Prozent der Landesfläche ausmachen, fragmen-



Abb. 46a, b: Ist ein Gartenzaun unumgänglich, etwa zum kindersicheren Schutz an Wasserflächen (a), sollte er so gestaltet werden, dass kleine Wildtiere wie der Igel (*Erinaceus europaeus*) hindurchschlüpfen können. Durch gezielte Aussparungen oder angepasste Bauweisen lassen sich Barrieren minimieren (b). (Fotos: S. Kirberg)

tieren Lebensräume, vermindern die Habitatqualität und -quantität und erhöhen die Sterblichkeitsrate vieler Arten durch Kollisionen. In Europa geht man davon aus, dass um die 29 Millionen Säugetiere pro Jahr im Verkehr sterben (GRILLO et al. 2020).

Die Auswirkungen auf die betroffenen Arten hängen von der Größe der Verkehrswege, dem Verkehrsaufkommen und dem umgebenden Habitat ab. Autobahnen stellen oft allein durch die Einfassung mit Wildschutzzäunen und Schallschutzwänden eine Barriere für wandernde Arten dar. Studien zeigen, dass insbesondere Autobahnen eine Barrierewirkung für den Luchs haben (ANDERS et al. 2012, 2016, DIETZ et al. 2023). PREMIER et al. (2025) stellten zudem fest, dass Luchse, die Habitate weiter abseits von Straßen bevorzugten, tendenziell länger überlebten. Gleichzeitig waren jüngere Tiere besonders gefährdet, da 50 % der Unfälle in den ersten drei Lebensjahren passierten, was die natürliche Ausbreitung und Vernetzung von Populationen erschwert (KRAMER-SCHADT et al. 2004). Auch die negativen Auswirkungen des Verkehrs auf die Wildkatze sind belegt. Europaweit und in Niedersachsen

stellt der Verkehr den größten Mortalitätsfaktor dar (europaweit: BASTIANELLI et al. 2021, Niedersachsen: A. KRUG, A. JACOB, pers. Mitt.). BASTIANELLI et al. (2021) konnten zeigen, dass eine Straßendichte von 1 km/km² in den Streifgebieten von Wildkatzen das Mortalitätsrisiko um das Neunfache erhöht. Viel befahrene Straßen können zudem die Aktionsräume begrenzen (DIETZ et al. 2016). Auch Fledermäuse sind von Verkehrswegen betroffen. KERTH & MELBER (2009) zeigten, dass Bechsteinfledermäuse Straßen überwiegend nur mit Querungshilfen überwinden. ABBOTT et al. (2012) stellten fest, dass *Myotis*-Arten und das Braune Langohr als niedrig fliegende und nahe an der Vegetation jagende („clutter-adapted“) Arten Straßen seltener überqueren als hochfliegende oder schnellere, im freien Luftraum jagende („open-edge adapted“) Arten. Entscheidend ist für Fledermäuse bzgl. der Barrierewirkung von Verkehrswegen auch die umgebende Habitatstruktur (vgl. FENSOME & MATHEWS 2016). Für Kleinsäuger wie Waldmaus, Gelbhalsmaus, Rötelmaus und Waldspitzmaus konnte ebenso eine Barrierewirkung von Straßen festgestellt werden (RICO et al. 2007, ASCENSÃO et al. 2016).



Abb. 47a, b: Häufige Opfer im Straßenverkehr: der Iltis (*Mustela putorius*) (a) und der Fischotter (*Lutra lutra*) (b). Die Zerschneidung von Lebensräumen durch Straßen stellt eine erhebliche Gefährdung dar – insbesondere für rückläufige Arten wie dem Iltis sowie für sich ausbreitende Arten wie dem Fischotter, die bei der Erschließung neuer Lebensräume oft Straßen überqueren müssen. Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatvernetzung und zur Reduktion von Wildtierkollisionen sind essenziell für den langfristigen Schutz dieser Arten. (Fotos: S. Kirberg (a), T. Schikore (b))



Abb. 48a, b: Grünbrücken mit gezielt angelegten Leitstrukturen, wie hier über die A39 bei Braunschweig (a) und die A7 bei Fulda (b), spielen eine zentrale Rolle für die Vernetzung fragmentierter Lebensräume. Sie ermöglichen Wildtieren eine sichere Querung von Verkehrsinfrastrukturen und tragen maßgeblich zur Sicherung des genetischen Austauschs bei, der für das langfristige Überleben von Populationen notwendig ist. Durch optimierte Gestaltung und strategische Platzierung können diese Übergänge die ökologische Durchlässigkeit erheblich verbessern. (Fotos: H. Weitzel/picture alliance/imageBROKER (a), Die Autobahn GmbH des Bundes (b))

Generell ist die direkte Gefahr durch Kollisionen in Niedersachsen und Bremen aufgrund der hohen Straßendichte sehr groß. Von Nord nach Süd wird Niedersachsen durch fünf Autobahnen (A1/29, A7, A27, A31 und A39) und von West nach Ost durch drei Autobahnen (A1, A2/30, A27/28/31) zerschnitten, dazu kommen 4.600 km Bundesstraßen und 8.000 km Landesstraßen. Während Kollisionen mit größeren Arten wie Reh, Rothirsch, Wolf und Luchs gut dokumentiert werden, fallen insbesondere die kleineren Säugetiere wie Fledermäuse, Igel und Kleinsäuger durch das Raster. Das kann vor allem bei kleinen, bereits gefährdeten Populationen wie beim Feldhamster populationskritische Folgen haben. Insgesamt sind durch Kollisionen in Niedersachsen sowohl die Populationen von sich ausbreitenden Arten wie Wolf, Goldschakal, Luchs, Wildkatze, Fischotter und Biber besonders betroffen, als auch die Populationen von zurückgehenden Arten wie Iltis und Igel.

Die Identifikation von Schlüsselstellen zur Lebensraumvernetzung und eine entsprechende Errichtung von Querungshilfen wie Unter- und Überführungen sowie Geschwindigkeitsbegrenzungen stellen eine wesentliche Grundlage für den Schutz dieser Arten dar.

7.5 Gebäudesanierung und -abriss

Das Bundes-Klimaschutzgesetz (KGS) sieht vor, dass Deutschland bis zum Jahr 2045 einen klimaneutralen Gebäudestand haben soll, Niedersachsen soll laut Niedersächsischem Klimagesetz (NKKlimgG) bis 2040 klimaneutral sein. In Bremen sollen die öffentlichen Gebäude bereits bis 2035 klimaneutral sein (SF & SBMS 2023). Fester Bestandteil, um diese Ziele zu erreichen, ist die energetische Sanierung von Gebäuden. (Energetische) Sanierungen gehen oftmals damit einher, dass die typischen Quartierstrukturen von Fledermäusen verloren gehen. Durch die Dämmung von Dächern, Kellerdecken, aber vor allem der Fassaden, gehen Hohlräume und Spalten verloren und Einflugsöffnungen werden verschlossen. Dies stellt vor allem für bereits

gefährdete Arten in Niedersachsen und Bremen, wie Nordfledermaus und Breitflügelfledermaus, ein Risiko dar. Für die bereits vom Aussterben bedrohte Nordfledermaus können Gebäudesanierungen infolge des Verlustes geeigneter Quartierstrukturen zum lokalen Aussterben führen, wenn keine Alternativstrukturen geschaffen werden. Generell können Sanierungen zu Individuenverlusten führen, wenn noch nicht flugfähige Jungtiere oder schlafende Alttiere unwissentlich, etwa durch eine Dämmung, eingeschlossen werden. Da manche Arten Gebäudestrukturen ganzjährig als Quartier nutzen, ist dieses Risiko zu keiner Jahreszeit auszuschließen. Daher sollte vor Beginn von Sanierungsarbeiten stets geprüft werden, ob Fledermäuse anwesend sind oder das Gebäude als potenzielles Quartier dient. So lässt sich zum einen sicherstellen, dass diese streng geschützten Arten nicht gefährdet werden, und zum ande-



Abb. 49: Selbst kleinste Spalten können Fledermäusen, wie hier dem Braunen Langohr (*Plecotus auritus*), als Quartier dienen. Dabei können sie sich auch hinter die Fassaden zurückziehen und bleiben von außen unsichtbar, was bei Sanierungsarbeiten ein erhebliches Risiko birgt. Um potenzielle Beeinträchtigungen oder ungewollte Schädigungen zu vermeiden, sollte bei Verdacht auf Fledermausvorkommen stets vor Beginn der Arbeiten Kontakt mit den regionalen Fachpersonen aufgenommen werden – in Niedersachsen sind dies die Fledermaus-Regionalbetreuer:innen. (Foto: T. Douma/blickwinkel/AGAMI)

ren können in der weiteren Bauplanung gezielt Alternativquartiere geplant werden.

Auch Brücken, alte Schuppen, Scheunen oder anderweitig verlassene Gebäudestrukturen stellen für Fledermäuse, aber auch für andere Säugetiere wie Marder und Kleinsäuger, Quartier- und Unterschlupfmöglichkeiten dar. Werden diese ganz abgerissen oder durch moderne Gebäude ersetzt, verschwinden diese überall in der Landschaft verteilten wichtigen Strukturen. Im ländlichen Raum kommt es durch den Strukturwandel in der Landwirtschaft vermehrt zur Aufgabe von Höfen, Gebäudestrukturen werden dabei oftmals abgerissen und die Flächen für eine anderweitige Nutzung umgewidmet (WICHMANN 2007).

7.6 Künstliches Licht, Lärm und Schadstoffe

Im Zuge der Industrialisierung, Urbanisierung und dem daraus resultierenden Ausbau anthropogener Strukturen im letzten Jahrhundert haben die Belastungen der Umwelt durch künstliches Licht, Lärm und Schadstoffeinbringung stark zugenommen. Dies wirkt sich überwiegend negativ auf einen großen Teil der heimischen Säugetiere aus.

Künstliches Licht

Natürliches Licht beeinflusst zahlreiche biologische Prozesse bei Säugetieren. Es steuert den zirkadianen Rhythmus, der den Schlaf-Wach-Zyklus und andere Körperfunktionen reguliert. Natürliche Lichtzyklen unterstützen die Reproduktion, da sie als Signal für die Initiierung der Reproduktionszeit dienen. Zudem spielt Licht eine wichtige Rolle bei der Orientierung und Navigation. Änderungen im natürlichen Licht sind z. B. mitverantwortlich für die Auslösung der saisonalen Wanderungen. Die Lichtverschmutzung mit künstlichen Lichtquellen hat in den letzten Jahrzehnten sehr stark zugenommen. Bei der Untersuchung der Wirkung von künstlichem Licht auf verschiedene Tierarten konnten bereits zahlreiche Effekte festgestellt werden. Als nachtaktive Artengruppe sind insbesondere Fledermäuse durch die Auswirkungen künstlichen Lichts betroffen (VOIGT et al.



Abb. 50: Spezielles rotes Licht bescheint nur die wichtigsten Strukturen an einer Straße in Ahrenshoop, Mecklenburg-Vorpommern. Das Projekt soll die Lichtverschmutzung am Bodden reduzieren. Auch in Hannover wird im Rahmen des Projekts *Smart.Light* mit innovativen Technologien erprobt, wie öffentliche Beleuchtung sowohl Sicherheit für Menschen gewährleisten, als auch gleichzeitig die Auswirkungen künstlicher Lichtquellen auf die Umwelt reduzieren kann. (Foto: J. Büttner/picture alliance/dpa)

2021, ZSCHORN & FRITZE 2022). In einer Literaturstudie zur Wirkung von künstlichem Licht auf Fledermäuse werden für einen Großteil der in Niedersachsen und Bremen vorkommenden Arten (negative) Effekte von künstlicher Beleuchtung aufgeführt (VOIGT & LEWANZIK 2023). Dazu gehören unter anderem die teilweise oder vollständige Aufgabe von Quartieren oder ein verzögertes Ausflughverhalten (*P. auritus*, *M. nattereri*, *M. m. myotis*, *P. pygmaeus*) sowie die Meidung oder verringerte Nutzung von erleuchteten Flächen als Flugkorridor (*M. dasycneme*, *M. nattereri*, *N. n. noctula*) oder die Meidung von Jagdhabitaten (mehrere *Myotis*- und *Plecotus*-Arten) und Trinkstellen (nahezu alle Arten außer der Gattung *Nyctalus*). Auch erste Hinweise auf die potenzielle Beeinflussung des Zugverhaltens konnten festgestellt werden (*P. nathusii*, *P. pygmaeus*), auch wenn dazu mehr Forschung nötig ist.

Bei anderen Kleinsäugetern wie der Röteli- und Brandmaus konnten HOFFMANN et al. (2019) in einer experimentellen Studie zeigen, dass unter natürlichen Lichtbedingungen die Aktionsräume der Arten tagsüber größer sind als nachts. Dieser Unterschied verschwand allerdings unter künstlichem Licht bei Nacht. Nächtliche Beleuchtung führte zu weniger Überlappung der Aktionsräume (Überlappungen waren tagsüber tendenziell größer, wenn die Tiere nachts unter natürlichen Lichtbedingungen lebten), verringerter Nähe und geringerer Synchronität der Aktivitäten zwischen den einzelnen Individuen einer Art. Dies kann sich negativ auf die soziale Interaktion und Reproduktion auswirken. Beim Feldhamster geht man davon aus, dass Lichtverschmutzung mitverantwortlich für eine Reproduktionsreduktion war (MONECKE 2013, SUROV et al. 2016). Auch bei Rotfuchsen und Dachsen konnten Verhaltensänderungen in Bezug auf künstliches Licht an Straßenunterführungen festgestellt werden (SORDELLO et al. 2025). Da zahlreiche Säugetiere in einer Räuber-Beute-Beziehung leben, ist davon auszugehen, dass sich bei einer Art festgestellte Auswirkungen in vielfältiger Art und Weise auf weitere Arten auswirken können.

Lärm

Im terrestrischen Bereich konnten Belastungen bzw. Verhaltensänderungen aufgrund von Lärm bereits bei Fledermäusen nachgewiesen werden. Verkehrslärm fungierte dabei überwiegend als aversiver Reiz. Mausohren verringerten ihre Jagdaktivität in geringer Distanz zu Autobahnen (SIEMERS & SCHAUB 2011) und auch Wasserfledermäuse reduzierten in einer experimentellen Studie ihre Jagdaktivität als Reaktion auf Verkehrslärm (LUO et al. 2015), wodurch die Effizienz der Nahrungssuche verringert wurde.

Neben den Belastungen im terrestrischen Bereich stellt Lärm vor allem im marinen Bereich ein erhebliches Risiko dar. Die Nordsee, eine der am stärksten industrialisierten marinen Regionen weltweit, wird durch hochfrequenten Schiffsverkehr, Bauaktivitäten für Windparks, Energie-Terminals, Kabel- und Pipelineverlegungen, militärische Übungen und Fischfang stark belastet. Vom Unterwasserlärm sind insbesondere die Arten betroffen, die sich über Echoortung orientieren. Studien zeigen, dass Wale höchst sensibel auf Lärm reagieren und Lärmbelastungen je nach Intensität zu Veränderungen in Verhalten und Kommunikation bis hin zu schwerwiegenden, teils tödlichen Verletzungen führen können (generell: WEILGART 2007, DUARTE et al. 2021, Großer

Tümmler: SØRENSEN et al. 2023, Schweinswal: LUCKE et al. 2009, SIEBERT et al. 2022, PIGEAULT et al. 2024). Dazu gehört auch die häufigste Walart in der Nordsee, der in Deutschland streng geschützte Schweinswal (GILLES et al. 2023). Schweinswale können als Reaktion auf die Lärmbelastung durch hochfrequenten Schiffsverkehr, welcher in den nächsten Jahren weiter stark zunehmen soll (KAPLAN & SOLOMON 2016), u. a. die Nahrungssuche verringern (WISNIEWSKA et al. 2018) oder insgesamt Gebiete mit hochfrequentem Schiffsverkehr meiden (PIGEAULT et al. 2024). In Bezug auf Lärmbelastigungen durch den Ausbau von Windenergieanlagen in der Nordsee zeigen Untersuchungen, dass Schweinswale Regionen in einem Abstand von 9-10 km zur Baustelle über einen Zeitraum von mehreren Stunden bis zu zwei Tagen mieden, wenn Rammarbeiten stattgefunden hatten (DIEDERICHS et al. 2010, BRANDT et al. 2018). Direkte Fluchtreaktionen auf Rammarbeiten betrugen bis zu 21 km (TOUGAARD et al. 2006).

Schadstoffe

Ein weiteres großes Risiko für marine Säuger stellt die Schadstoffbelastung dar. Im Meer akkumulieren sich Schadstoffe wie chemische Substanzen, Öle, Schwermetalle und Abwasser, sowohl vom Festland eingetragen über die Flüsse, als auch direkt über anthropogene Aktivitäten in den marinen Bereichen. Die Auswirkungen auf die Arten lassen sich zumeist nicht direkt feststellen, sondern wirken über Jahre und reichern sich über die Nahrungsökologie nach und nach in den Organismen an. Aufgrund ihrer langen Lebensspanne, den großen Fettreserven, in denen sich lipophile Schadstoffe besonders gut lösen und ihrer Position als Top-Prädatoren am Ende der Nahrungskette sind marine Säuger besonders durch solche Akkumulationen gefährdet (RECKENDORF et al. 2023). So werden noch immer PCB und DDT in den Organen von z. B. Schweinswalen und Kegelrobben gefunden und mit gesundheitlichen Schäden

in Zusammenhang gebracht (vgl. BEINEKE et al. 2005, JEPSON et al. 2005, SCHMIDT et al. 2020, SONNE et al. 2020, MORELL et al. 2022). Umweltgifte können zu Beeinträchtigung der Fortpflanzung, Immunsuppression und Erhöhung der Anfälligkeit für Parasiten und Krankheitserreger führen (SONNE et al. 2020, RECKENDORF et al. 2023).

Ein weiteres Problem ist die Akkumulation von Müll im Meer (KRUSE et al. 2023). UNGER et al. (2017) konnten in allen drei rezenten marinen Säugetierarten Reste von Müll nachweisen, die sowohl zu starken gesundheitlichen Einschränkungen als auch mitunter zum Tod geführt haben (für Schweinswal siehe auch IJSSELDIJK et al. 2022). Bei Zählungen aus der Luft über mehrere Jahre wurde zudem festgestellt, dass teilweise mehr Müll in Schutzgebieten, wie dem Borkum-Riffgrund, als in anderen Regionen gezählt werden konnte (UNGER 2019). Das ist vor allem darum problematisch, da die drei marinen Arten sich einen Großteil der Zeit in Schutzgebieten aufhalten (UNGER 2019) und sich somit die Wahrscheinlichkeit eines Kontaktes mit Müll erhöht, indem sie diesen aufnehmen oder sich darin verfangen.

Auch im terrestrischen Bereich zeigen sich teils erhebliche Belastungen der wild lebenden Säugetiere durch Schadstoffe. Neben den im Kap. 7.1 und 7.2 beschriebenen Auswirkungen von Pestiziden in der Land- und Forstwirtschaft sind Säugetiere im Umfeld des Menschen vielen weiteren Schadstoffen ausgesetzt. So konnte WEBER (2017) bei Iltissen eine hohe Konzentration an gesundheitsgefährdenden Flammschutzmitteln nachweisen, die u. a. über den Reifenabrieb an Straßen in den Organismus der Tiere gelangt sind. Die Autorin macht diese Mittel ergänzend zu den hohen gefunden Konzentrationen an PBC und Organochlorpestiziden (OCP) mitverantwortlich für den Reproduktionsrückgang der Populationen in Sachsen-Anhalt. In einer jüngeren Untersuchung in Schweden stellten MOLBERT et al. (2025) fest, dass auch in Igeln in städtischen Bereichen eine Vielzahl an Stoffen mit hohen, teils gesundheitsgefährdenden Konzentrationen nachgewiesen werden können. Dazu gehörten Schwermetalle wie z. B. Blei, organische Umweltschadstoffe wie Pestizide, Weichmacher, Kunststoffzusätze, Flammschutzmittel und PCB. Diese Stoffe können bei Säugetieren u. a. Hormonstörungen verursachen und krebserregend sein.

7.7 Wind- und Solarenergie

Sowohl in Niedersachsen als auch in Bremen sind Wind- und Solarenergie ein wichtiger Bestandteil, um eine klimaneutrale Energieversorgung zu erreichen. Niedersachsen hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2040, Bremen bis 2038 klimaneutral zu sein. In Niedersachsen sollen dazu laut Niedersächsischem Klimagesetz (NKlimaG) bis 2026 2,2 % der Landesfläche für die Erzeugung von Strom aus Windenergie und bis 2033 0,5 % der Landesfläche für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen (FF-PVA) ausgewiesen werden.



Abb. 51: Eine Robbe hat sich in einem Fischernetz verfangen – ein Beispiel für die gravierenden Auswirkungen anthropogener Meeresverschmutzung auf marine Säuger. Neben Geisternetzen stellen auch Kunststoffe, Metallabfälle und andere Schadstoffe eine ernste Bedrohung dar, die zu schweren Verletzungen und chronischen Gesundheitsproblemen mit letalen Folgen führen können. Der Eintrag solcher Materialien in marine Ökosysteme beeinflusst nicht nur Einzelorganismen, sondern kann langfristig Populationen und trophische Netzwerke destabilisieren. (Foto: R. Mueller/blickwinkel/McPHOTO)



Abb. 52a, b: Kleine Kollisionsopfer von Windenergieanlagen, wie Fledermäuse, werden häufig schnell von Prädatoren wie Füchsen, Mardern und Krähenvögeln aufgenommen, wodurch ihre tatsächliche Anzahl schwer zu erfassen ist. Langfristige, systematische Untersuchungen sind daher die Grundlage, um verlässliche Daten über die Mortalitätsraten zu gewinnen und fundierte Maßnahmen zum Artenschutz abzuleiten. (Fotos: L. Grosche)

Windenergie

Zu den Auswirkungen von Windenergieanlagen (WEA) auf Säugetiere gibt es bereits mehrere Studien, dennoch konnten vor allem Langzeit-Wirkungen noch nicht hinreichend untersucht werden. Risiken entstehen bei WEA durch den Bau (Fragmentierung und Zerstörung von Lebensräumen, Störung von Aktivitäten durch Baugeschehen) sowie durch die direkte Kollisionsgefahr und das Barotrauma, hervorgerufen durch Druckunterschiede im Bereich der Rotorblätter. Vor allem bei Fledermäusen bilden die zuletzt genannten Risiken eine große Gefahr, insbesondere für ziehende Arten. In Niedersachsen sind besonders die Rauhaufledermaus, der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus einem hohen Kollisionsrisiko ausgesetzt (MANTHEY 2015, NIERMANN 2015, BACH et al. 2020, DÜRR 2025). So entfallen auch die meisten registrierten Kollisionsopfer (durch direkte Kollision oder durch Barotrauma verunglückte Tiere) auf diese drei Arten, gefolgt von Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus und Zweifarbfledermaus. NIERMANN (2015) konnte zeigen, dass an den 30 untersuchten WEA im Schnitt ca. 0,1 Fledermäuse pro Nacht und WEA im Untersuchungszeitraum (Juli bis September) kollidierten. Er geht insgesamt von 6-10 Tieren pro WEA im Jahr aus.

Neben der Standortwahl können Abschalt-Algorithmen der WEA die Kollisionszahlen um bis zu 90 % verringern

(ARNETT et al. 2011), insofern diese eingehalten werden (FRITZE et al. 2019). Bei über 6.000 WEA in Niedersachsen (6.335 WEA an Land in 2023 MU & ML 2024) und dem kontinuierlichen Ausbau neuer Anlagen spielen die Standortwahl sowie standortspezifisch angepasste Abschalt-Algorithmen eine zentrale Rolle für das langfristige Überleben von Fledermaus-Populationen. Bereits vier der sechs am stärksten betroffenen Arten gelten in Niedersachsen als



Abb. 53: Der Bau von Offshore-Windenergieanlagen, wie hier 2013 nordwestlich von Borkum, kann durch Unterwasserlärm und erhöhten Schiffsverkehr eine erhebliche Belastung für marine Säugetiere wie den Schweinswal (*Phocoena p. phocoena*) darstellen. Schallintensive Bauphasen, insbesondere Rammarbeiten, stören die akustische Orientierung und Kommunikation der Tiere, während die verstärkte Schiffsverkehrsaktivität zusätzliche Stressfaktoren und Kollisionsrisiken mit sich bringt. (Foto: C. Jaspersen/picture alliance/dpa)

gefährdet oder stark gefährdet. Ebenso gilt es, die weit-räumige Meidung von WEA durch Fledermäuse zu untersuchen, da es Hinweise darauf gibt, dass einige Arten ihre Aktivitäten mit zunehmender Nähe zu WEA verringern bzw. WEA insgesamt meiden (BARRÉ et al. 2018, ELLERBROK et al. 2022, REUSCH et al. 2023), was unter anderem zu einer Verringerung der nutzbaren Jagdhabitate führt (MEINIG et al. 2020). Auch bei Wildkatzen konnte festgestellt werden, dass für die Auswahl von Wurf- und Geheckplätzen in den ersten acht Lebenswochen eine Mindestdistanz von 200 Metern zu WEA eingehalten wurde (SIMON et al. 2021).

Neben den terrestrischen Arten sind vor allem auch die marinen Säugetiere durch WEA betroffen. Wie bei WEA an Land sind hier die sorgfältige Standortauswahl sowie Vergrämuungsmaßnahmen Voraussetzung für die Minimierung der Risiken. Dabei entstehen vor allem während der Bauphase direkte Gefahren durch die extrem lauten Rammarbeiten, die die sensiblen Hörorgane von Schweinswalen nachhaltig schädigen können (LUCKE et al. 2009). Auch Verhaltensveränderungen, Vermeidung von Gebieten und verringerte Nahrungssuche können als Reaktion auf die Rammarbeiten auftreten (s. Kapitel 7.6). Während des Betriebes tragen WEA aus Wartungsgründen zu einem erhöhten Schiffsaufkommen bei, was wiederum zur Lärm- und Schadstoffbelastung sowie einem insgesamt Verletzungsrisiko beiträgt. Ein weiteres Risiko, dessen Wirkung noch nicht gut untersucht wurde bzw. noch nicht abschätzbar ist, ist der Eintrag von chemischen Freisetzung in das Meer durch den Korrosionsschutz der Anlagen. Erste Studien zeigen bereits, dass mehr als 80 kg Legierung pro Anlage und Jahr in die Umgebung freigesetzt wird (KIRCH-GEORG et al. 2018, REESE et al. 2020, ESCHENBACH 2021). Meeresströmungen führen dazu, dass sich die freigesetzten Stoffe in bestimmten Regionen besonders anreichern (ESCHENBACH 2021). Wie diese Schadstoffe sich in den Meeressäugern akkumulieren und Wirkung entfalten, bedarf genauerer Untersuchungen.

Solarenergie

Der Einfluss von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen (FF-PVA) ist bisher nur im kleinen Ausmaß untersucht. Generell können auch hier durch ihre Errichtung sowohl Lebensräume als auch Wanderkorridore fragmentiert oder zerstört werden. Dieser Umstand kann verstärkt werden, wenn die Flächen so eingezäunt sind, dass die Zäune weder für Kleinsäuger (enge Maschen mit Bodenanschluss) noch für größere Säuger (enge Maschen, hohe Zäune) passierbar sind. Für Fledermäuse konnte in einer Untersuchung in Großbritannien gezeigt werden, dass FF-PVA negative Effekte auf mehrere Arten haben können (SZABADI et al. 2023, TINSLEY et al. 2023). TINSLEY et al. (2023) stellten fest, dass Zwergfledermäuse und *Nyctalus*-Arten eine geringere Aktivität auf Flächen mit FF-PVA unabhängig vom Habitat aufwiesen, negative Auswirkungen von PVA an Feldrändern zeigten sich bei der Aktivität von Breitflügelfledermaus und *Myotis*-Arten und auf offenen Feldern bei Mückenfledermaus und den *Plecotus*-Arten. Bei Kleinsäufern kann sich bei Durchlässigkeit des Zauns und angepasster Pflege und Bewirtschaftung der Flächen zwischen und unter den PV-Modulen ein positiver Effekt im Vergleich zu intensiv genutztem Acker- oder Grünland ergeben (HERDEN et al. 2009, STILLE & GEBHARDT 2024).

7.8 Direkte Verfolgung und invasive Neozoen

Die direkte Verfolgung von heimischen Säugetierarten ist in Niedersachsen und Bremen durch das Jagd- und Naturschutzgesetz geregelt. Die aktuelle illegale Verfolgung von den einst teils ausgerotteten Arten Europäischer Biber, Fischotter, Luchs und Wolf stellt bisher nur einen geringen Einfluss dar (S. RAMME, H.-H. KRÜGER, T. L. MIDDELHOFF, I. WIESEL, pers. Mitt.). Das Ausmaß der Gefährdung von Säugetieren durch die Bekämpfung von Ratten und Mäusen aus wirtschaftlichen und hygienischen Gründen lässt sich nicht klar abschätzen. Da Rodentizide aber nicht spezifisch wirken, stellen diese Bekämpfungen eine generelle Gefährdung für Kleinsäuger und potenziell auch deren Prädatoren sowie Aasfresser dar.



Abb. 54: Ein adultes Feldhase (*Lepus europaeus*) zählt nicht zur typischen Beute des in Europa invasiven gebietsfremden Marderhundes (*Nyctereutes procyonoides*). Als opportunistischer Allesfresser stöbert er seine Nahrung hauptsächlich am Boden auf und jagt weniger aktiv. Dennoch können größere, geschwächte oder kranke Tiere eine willkommene Beute darstellen. Auch Aas gehört zu seinen natürlichen Nahrungsressourcen. (Foto: J. Novak/picture alliance/Zoonar)

Gemäß der EU-Verordnung zu gebietsfremden Arten (NEHRING & SKOWRONEK 2023) kommen in Niedersachsen und Bremen vier als invasiv gelistete Säugetiere vor: Bisam, Nutria, Marderhund und Waschbär. Marderhund und Waschbär stellen sowohl eine Nahrungs-, als auch Habitatkonkurrenz für einheimische Prädatoren dar. Ebenso sind sie als Prädatoren generell eine direkte Gefahr für heimische (Kleinsäuger-)Arten.

7.9 Klimawandel

Die Auswirkungen des Klimawandels waren vor allem in den Extremen, wie in den Dürrejahre 2018-2020 und 2022 sowie während des Winterhochwassers 2023/24, in Niedersachsen und Bremen deutlich spürbar. Die Auswirkungen auf Säugetiere sind dabei komplex und nicht immer klar von anderen Faktoren wie einer intensivierten Landnutzung unterscheidbar (MEINIG et al. 2009).

Extremwetter-Ereignisse, wie lang anhaltende Dürreperioden, können sich durch Austrocknung von Gewässern und Feuchthabitaten sowohl auf semiaquatische Arten durch einen direkten Lebensraumverlust auswirken, als auch



Abb. 55a, b: Ein durch Hochwasser ertrunkener Maulwurf (*Talpa europaea*) (a) und der ausgetrocknete Wurmsee in der Region Hannover (b) – zwei sichtbare Folgen zunehmender Extremwetter-Ereignisse infolge des Klimawandels. Langanhaltende Überschwemmungen und Dürren stellen gravierende Herausforderungen für die Säugetierfauna in Niedersachsen und Bremen dar, indem sie Lebensräume verändern und die Nahrungsverfügbarkeit stark beeinflussen. (Fotos: P. Schuetz/blickwinkel (a), J. Stratenschulte/picture alliance/dpa (b))

dazu führen, dass Arten wie Regenwürmer, Schnecken und andere Wirbellose zurückgehen, die wiederum als Nahrungsquelle für viele Säugetierarten dienen. Die Weser sank beispielsweise in 2020 auf den niedrigsten Pegelstand seit Beginn der Aufzeichnungen (NIKO 2023), kleinere Bäche und Flüsse fielen komplett trocken. Die Anzahl der Trocken-tage im Sommer ist in Niedersachsen im linearen Trend seit 1951 um 4,6 Tage angestiegen, auch die Dauer der Trocken-tage (aufeinanderfolgend auftretende Trockentage) hat zugenommen (NIKO 2023). Trockenperioden können, wie es in den vergangenen Jahren am Beispiel Harz deutlich wurde, dazu beitragen, dass Wälder anfälliger für Parasiten werden. Dies verändert die Waldstruktur erheblich, was wiederum mit einer veränderten Habitateignung und Nahrungsverfügbarkeit für viele Säugetierarten einhergeht.

Mildere Temperaturen im Herbst und Winter können dazu führen, dass Arten verspätet in Winterruhe gehen (RASMUSSEN et al. 2019) und während der Winterruhe oder des Winterschlafs öfters aufwachen (FINDLAY-ROBINSON et al. 2023). Dadurch steigt ihr Energieverbrauch, was wiederum zu einer höheren Mortalität beitragen kann (PRETZLAFF & DAUSMANN 2012, COMBE et al. 2023).

Auch im marinen Bereich hat der Klimawandel erhebliche Auswirkungen. Dazu gehören u. a. steigende Wassertemperaturen, die zu einer Versauerung der Meere und einer erhöhten Schadstoffakkumulation (Übersicht s. UNGER et al. 2022) führen können. Ebenso können die sich verändernden Wassertemperaturen zu einer Verschiebung des Beuteangebots für marine Säuger führen. Die Zunahme von starken Stürmen sowie der steigende Meeresspiegel gefährdet Arten wie Seehund und Kegelrobbe, welche auf Sandbänke als Ruheplätze und zur Aufzucht der Jungtiere angewiesen sind (EVANS & BJØRGE 2013).

Ebenso können infolge der klimatischen Veränderungen Arealverschiebungen bei Säugetieren auftreten. In Niedersachsen zeigt sich dies am Beispiel des Goldschakals. Während dieser ursprünglich in Süd-Osteuropa vorkam, breitet er sich seit einigen Jahren Richtung Norden aus. In Niedersachsen wurde er erstmals 2015 festgestellt, 2023 erfolgte die erste Reproduktion. Andere Arten, die bevorzugt in höhergelegenen Regionen vorkommen, können infolge des Klimawandels gezwungen sein, in noch höhere Regio-

nen auszuweichen. Diese vertikale Verschiebung ist jedoch begrenzt, da oberhalb einer bestimmten Höhenstufe klimatische Bedingungen und Habitatverfügbarkeit zunehmend restriktiv werden, wodurch langfristig die Anpassungs- und Überlebensmöglichkeiten dieser Arten eingeschränkt sind.

Generell stellt der Klimawandel vor allem für kleine und/oder bereits gefährdete Populationen eine Gefahr dar. Dabei sind insbesondere spezialisierte Arten gefährdet, die sowohl von ihren Habitatansprüchen als auch von ihrer Physiologie her wenig flexibel sind. Insgesamt zeigen sich für einen Großteil der Säugetierarten negative Effekte durch Habitatveränderungen und Nahrungsverluste, die sich mit fortschreitender Klimaerwärmung noch verstärken werden.

7.10 Schutzmaßnahmen

Wie in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben, sind Säugetiere aufgrund ihrer Vielfalt teils sehr unterschiedlichen Gefährdungen ausgesetzt. Die grundlegend notwendigen Schutzmaßnahmen sind aber für einen Großteil der Arten sehr ähnlich und durchaus bekannt. Das sind vor allem Maßnahmen zur Erhaltung und Schaffung von Lebensräumen sowie zur Erhöhung der Lebensraumeignung und -kapazität. Dazu gehört u. a., dass die Habitate eine ausreichende Nahrungsgrundlage bieten und untereinander vernetzt in die Landschaft eingebunden sind. Nur so ist es lokalen Populationen möglich, sich auszubreiten und durch genetischen Austausch mit anderen Populationen den Fortbestand der jeweiligen Art langfristig zu sichern. Im Folgenden werden einige dieser generellen Maßnahmen aufgelistet:

- Erhaltung und Schaffung von Strukturelementen in der Landschaft wie Hecken, Feld- und Waldsäume, Alleen, Brachen sowie Uferrandstreifen und Gräben
- Förderung natürlicher Fließgewässerstrukturen und Feuchtgebiete
- Schutz von höhlenreichen Bäumen und generell von tot- und altholzreichen Waldbeständen
- Errichtung von Querungshilfen wie Unter- und Überführungen an Verkehrswegen

- Naturverträglicher Ausbau der Infrastruktur und des Betriebs von Anlagen zur Erzeugung von erneuerbaren Energien
- Verringerung der stofflichen Einträge (u. a. Pestizide inkl. Rodentizide, Düngemittel) in die Landschaft
- Schonender Einsatz von großen, schweren Maschinen in Land- und Forstwirtschaft
- Reduktion der Flächenversiegelung
- Begrenzung bzw. Minimierung menschlicher Störungen auf das unbedingt erforderliche Maß, bei Zerstörung von Lebensraumstrukturen Schaffung von alternativen Angeboten (Infrastrukturprojekte, Gebäudesanierung, Freizeitaktivitäten und Tourismus, (Schiffs-)Verkehr, etc.)
- Sicherstellung umfassender und konsequenter artenschutzrechtlicher Prüfungen bei Eingriffsvorhaben – bei Bedarf ergänzt durch langfristiges Monitoring, um auf Veränderungen frühzeitig reagieren und erforderliche Anpassungen vornehmen zu können
- Sensibilisierung der Öffentlichkeit für den Biodiversitätsverlust, die Rolle von Säugetieren in Ökosystemen, ihre Ökosystemdienstleistungen und die Notwendigkeit der Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen

Für einen effektiven Artenschutz gilt es, bestehende Artenhilfsmaßnahmen fortzuführen bzw. auszubauen sowie landesweite Artenhilfsprogramme zu entwickeln und mit den notwendigen finanziellen Mitteln auszustatten. Insbesondere für bestandsgefährdete Arten und Arten mit Risiko-

faktoren gilt es zu prüfen, ob die derzeitigen Maßnahmen ausreichen, erweitert oder ganz neu implementiert werden müssen.

Für die Erstellung und Umsetzung von Hilfsmaßnahmen und -programmen sind Kenntnisse zur Biologie und Ökologie der Arten sowie aktuelle Daten eine zentrale Voraussetzung. Hier liegt vor allem im Datenbereich für einen Teil der wild lebenden Säugetierarten ein großes Defizit vor, daher sollte weiterhin ein Fokus auf folgende Punkte gelegt werden:

- Zusammenführen und Verfügbarmachen der Daten der Landesverwaltung inkl. der Daten aus allen landeseigenen Erfassungen (u. a. untere Naturschutzbehörden, Vor-Ort-Betreuung von Schutzgebieten (VOBS), Großschutzgebiete, Straßenbaubehörde, NLWKN)
- Regelmäßige Konsolidierung und Ergänzung der landeseigenen Daten durch Daten Dritter, wie beispielsweise
 - Etablierung eines Standardverfahrens für die Übernahme von Kartierdaten im Rahmen von Eingriffsvorhaben in die Landesdatenbank des NLWKN
 - Daten der anerkannten Betreuungsstationen in Niedersachsen
 - Daten der Ökologischen und Naturschutzstationen, die außerhalb der VOBS erfasst werden
 - Daten aus Forschungs- und Monitoringprojekten der Naturschutzverbände, Universitäten und Landesjägerschaft
 - Daten aus Citizen-Science-Projekten



Abb. 56: Eine vielfältig strukturierte Kulturlandschaft, in der kleinere Ackerflächen durch Weiden, Hecken und Feldgehölze gegliedert werden. Diese heterogene Landschaft bietet heimischen Säugetieren auch in der Kulturlandschaft Lebensraum, Nahrungsquellen und wichtige Vernetzungsstrukturen, die zur langfristigen Stabilität von Populationen beitragen. (Foto: J. Borris)

- Erstellung von Verbreitungskarten anhand der zur Verfügung stehenden Daten, um Datendefizite sichtbar zu machen
- Gezielte Erfassungsprojekte, insbesondere für Arten mit unzureichenden Daten oder bislang nicht quantifizierbaren Bestandsabnahmen bzw. -rückgängen, wie beispielsweise
 - landesweites Gewölle-Projekt zur Erfassung von Kleinsäugetieren
 - landesweite Erfassung von Haselmaus, Iltis und Grauem Langohr
- Etablierung und Sicherstellung von Langzeit-Monitoringprojekten mit unterschiedlichen Schwerpunkten (z. B. Bestandsverläufe, -verbreitung und -ausbreitung abbilden, plötzliche Bestandsveränderungen sichtbar machen, Krankheiten und Seuchen möglichst frühzeitig erkennen), darunter fällt u. a.:
 - Sicherstellung von laufenden Monitoringprojekten wie beispielsweise des ehrenamtlichen Quartiermonitorings von Fledermäusen, Lockstock- und Fotofallenmonitoring von u. a. Wildkatze, Luchs, Goldschakal und Wolf, Zählungen der Meeressäuger
 - Etablierung eines systematischen Totfundmonitorings
- Förderung der Ausbildung von Artexpertinnen und -experten als Grundlage für Arterfassungen und Beurteilung der Gefährdungssituation durch z. B.
 - Ausweitung des Angebots an Seminaren zu Artenkenntnis und Erfassungsmethoden (erstes größeres Projekt in Niedersachsen hat bereits unter dem Titel KompetenzNetzwerk ArtenKenntnis (KNAK) gestartet)
 - Förderung von Kursen, Forschungsprojekten und Abschlussarbeiten zu säugetierspezifischen Themen an Hochschulen und Universitäten
 - Wecken von Interesse durch das Angebot von Mitmach-Veranstaltungen wie Citizen-Science-Projekte und Exkursionen

Während einzelne Maßnahmen zum Schutz der Arten lokal bedeutende Wirkung entfalten können, ist für den langfristigen Erhalt und die Förderung wild lebender Säugetiere ein ganzheitlicher Ansatz unerlässlich. Eine enge Kooperation mit Landnutzenden spielt dabei eine zentrale Rolle. Ein weiterer wesentlicher Punkt ist die Verzahnung von Arten-, Biodiversitäts- und Klimaschutz, auch auf internationaler Ebene (z. B. im Hinblick auf Meeressäuger und Langstreckenzieher). Nur so können stabile Ökosysteme erhalten werden, die Lebensgrundlage für alle (Tier- und Pflanzen-) Arten, inklusive dem Menschen, sind.

8 Fazit und Ausblick

Erstmals seit 30 Jahren bietet die aktuelle Fassung der Roten Liste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen wieder eine umfassende Übersicht zur Gefährdungssituation der Säugetierarten. Die Bewertungen beruhen auf einer bundesweit einheitlichen methodischen Vorgehensweise, wodurch eine fundierte und konsistente Bewertung gewährleistet wird.

Positive Veränderungen bzw. Populationszunahmen sind seit der vorherigen Fassung vor allem bei den ehemals vom Aussterben bedrohten oder ausgestorbenen Arten Atlantische Kegelrobbe, Europäischer Biber, Fischotter, Luchs, Schweinswal und Wolf zu verzeichnen. Während der Luchs in die Kategorie „Gefährdet“ herabgestuft wird, gelten die Kegelrobbe sowie der Biber und der Schweinswal nicht mehr als Rote-Liste-Arten im engeren Sinn, erscheinen aber noch auf der Vorwarnliste. Besonders positive Verläufe zeigen Fischotter und Wolf, die aufgrund der starken Bestandszunahmen in den letzten Jahren mittlerweile als „ungefährdet“ gelten. Negative Veränderungen bzw. abnehmende Populationen sind insbesondere bei den Arten Feldhamster und Gartenschläfer sowie den Fledermausarten Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus zu verzeichnen. Die Populationseinbrüche sind teilweise derart ausgeprägt, dass einige dieser Arten nun als „vom Aussterben bedroht“ gelten (Feldhamster, Gartenschläfer und Graues Langohr). Aber auch häufigere Arten wie Iltis, Igel und Wildkaninchen zeigen abnehmende Populationen, so dass sie in der Vorwarnliste erscheinen.

Während die positiven Veränderungen bei einigen Arten, die in der vorherigen Roten Liste als gefährdet galten zum großen Teil auf die Unterschützstellung der Arten mit Aufgabe der Bejagung und Artenschutzmaßnahmen wie Wiederansiedlung zurückzuführen sind, sind die negativen Verläufe überwiegend durch den generellen Verlust von

Nahrung und Lebensraum bedingt. Das zeigt sich sowohl bei den lang- als auch kurzfristigen Bestandsentwicklungen. Die Verfügbarkeit von geeigneten Lebensräumen steht im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Menschen. Einerseits durch die Art und Intensität der Flächennutzung (Land- und Forstwirtschaft, Verkehrswege, Siedlungen, Energiegewinnung etc.), andererseits durch den menschengemachten Klimawandel. Die Folgen dieser Einflüsse sind nicht immer gleich ersichtlich, sondern können sich erst nach vielen Jahren zeigen (z. B. Reproduktionsreduktion durch Schadstoffakkumulation). Voraussetzung für das Erkennen von Veränderungen in Populationen sind ein aktueller Kenntnisstand sowie regelmäßige Erfassungen, die Populationsverläufe und sich verändernde Verbreitungsmuster sichtbar machen. Dass diese Voraussetzung für einen großen Teil der niedersächsischen Säugetierarten nicht gegeben ist, zeigt sich einerseits dadurch, dass für 30 % der Arten keine Gefährdungsbeurteilung möglich war. Andererseits dadurch, dass für ca. jeweils die Hälfte der Arten kein lang- oder kurzfristiger Bestandstrend zu ermitteln war.

Diesem Defizit kann bei einer regelmäßigen Aktualisierung der Roten Liste durch gezielte Erfassungsprojekte und die Sicherstellung einer verbesserten Kompatibilität der Daten entgegengewirkt werden. Die Ergebnisse der vorliegenden Fassung zeigen zum einen, dass zukünftig ein Schwerpunkt auf die Erfassung eines Status Quo für die, aufgrund der defizitäreren Datenlage, nicht bewertbaren Arten gelegt werden muss. Zum anderen sollte für die zurückgehenden und gefährdeten Arten ein enges Monitoring durchgeführt und den Ursachen für die Bestandsabnahmen entgegengewirkt werden. Dabei sind auch die genannten Risikofaktoren zu beachten, da diese teils erst zukünftig wirksam werden. Die Auswirkungen dieser Faktoren können durch gezielte Artenschutzmaßnahmen zum Teil vermindert werden.

9 Danksagung

Die Entstehung dieser Roten Liste wäre ohne das außerordentliche ehrenamtliche Engagement der Artexpertinnen und -experten nicht möglich gewesen. Ihnen gilt mein größter Dank! Neben ihrer Zeit und ihrem Fachwissen stellten sie zum Teil umfangreiche private Datensammlungen zur Verfügung, die die Datengrundlage maßgeblich verbessert haben.

Einen weiteren wichtigen Beitrag stellten die vielfach ehrenamtlich erhobenen Beobachtungsdaten zahlreicher Melderinnen und Melder dar, die ihre Funde über NIWAP und andere Art-Erfassungsplattformen übermitteln. Bei Ihnen möchte ich mich ganz herzlich für das teils jahrzehntelange Engagement und die Zurverfügungstellung der Daten bedanken!

Für die nette Zusammenarbeit und die Überlassung von (teilweise privaten) Daten möchte ich mich zusätzlich bei Andreas Marten, Angelika Eilts, Axel Donning, Bärbel Rogoschik, Florian Brandes, Frank Manthey, Gottfried Walter, Heiko Rebling, Irina Würtele, Karsten Passior,

Karolin Schütte, Mark Filla, Oliver Brockmann und Theo Poppen bedanken.

Ein besonderer Dank gilt Holger Meinig. Er stand jederzeit als Ansprechpartner zu Themen der Roten Liste der Säugetiere zur Verfügung und unterstützte mit wertvollen Hinweisen, zudem übernahm er die fachliche Durchsicht des Manuskripts. Ebenso möchte ich mich bei Tino Broghammer, Steffen Caspari und Elisabeth Hüllbusch vom Rote-Liste-Zentrum bzw. Bundesamt für Naturschutz für die gute Kommunikation, hilfreichen Ratschläge und die Unterstützung bedanken.

Ein herzliches Dankeschön geht an meine (teils ehemaligen) Kolleginnen und Kollegen des Landesweiten Artenschutzes und der Naturschutzinformation für den konstruktiven Austausch, die große Unterstützung und stets vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Mein abschließender Dank gilt allen weiteren Personen, die mit Hinweisen, Informationen oder anderweitiger Unterstützung zur Entstehung dieser Roten Liste und des Manuskripts beigetragen haben!

10 Literaturverzeichnis

- ABBOTT, I. M., BUTLER, F. & HARRISON, S. (2012): When flyways meet highways – The relative permeability of different motorway crossing sites to functionally diverse bat species. – *Landscape and Urban Planning* 106 (4): 293-302, DOI: 10.1016/j.landurbplan.2012.03.015
- ABRAMSON, N. I. & LISSOVSKY, A. A. (2012): Subfamily Arvicolinae Gray, 1821, voles and lemmings. – In: PAVLINOV, I. Y. & LISSOVSKY, A. A. (Hrsg.): *The mammals of Russia: A taxonomic and geographic reference*. Bd. 52, Archive of the Zoological Museum of MSU, Moskau.
- ANCILLOTTO, L., SERANGELI, M. T. & RUSSO, D. (2013): Curiosity killed the bat: Domestic cats as bat predators. – *Mammalian Biology* 78: 369-373, DOI: 10.1016/j.mambio.2013.01.003
- ANDERS, O. (2021): Weite Wege für den Luchs – neue Chancen und Herausforderungen beim Schutz der großen Katze im Harz in Deutschland und in Europa. – *Nationalpark-Jahrbuch Unteres Odertal* 18.
- ANDERS, O., KAPHEGYI, T. & KUBIK, F. (2012): Untersuchung zum Dispersionsverhalten eines männlichen Luchses (*Lynx lynx*) im Dreiländereck zwischen Thüringen, Niedersachsen und Hessen. – *Säugetierkundliche Informationen* 8 (45): 455-462.
- ANDERS, O. & MIDDELHOFF, T. L. (2021): The development of the Harz lynx population. – *Cat News Special Issue* 14: 24-28.
- ANDERS, O., MIDDELHOFF, T. L., DOBRESCU, B. & KAJANUS, M. (2016): Wie kommt der Luchs (*Lynx lynx*) aus dem Harz heraus? Untersuchungen zur Durchlässigkeit von Bundesstraßen- und Autobahnunterführungen. – *Säugetierkundliche Informationen* 10 (51): 225-236.
- ARNETT, E. B., HUSO, M. M. P., SCHIRMACHER, M. R. & HAYES, J. P. (2011): Altering turbine speed reduces bat mortality at wind-energy facilities. – *Frontiers in Ecology and the Environment* 9 (4): 209-214, DOI: 10.1890/100103
- ASCENSÃO, F., MATA, C., MALO, J. E., RUIZ-CAPILLAS, P., SILVA, C., SILVA, A. P., SANTOS-REIS, M. & FERNANDES, C. (2016): Disentangle the Causes of the Road Barrier Effect in Small Mammals through Genetic Patterns. – *PLoS ONE* 11 (3): e0151500, DOI: 10.1371/journal.pone.0151500
- ASSMANN, M., BÖCKMANN, T., FENNER, S., HAUSKELLER, H.-M., KLEINSCHMIT, W., MEYER, P., OVERBECK, M., PAMPE, A., PETEREIT, A., SCHRÖDER, M., SPELLMANN, H., WEIGEL, C. & WOLLBORN, P. (2016): 25 Jahre ökologische Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten. Eine Bilanz. – *Aus dem Walde – Schriftenreihe Waldentwicklung in Niedersachsen* 60.
- BACH, P., BACH, L. & KESEL, R. (2020): Akustische Aktivität und Schlagopfer der Flughautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) an Windenergieanlagen im nordwestdeutschen Küstenraum. – In: VOIGT, C. C. (Hrsg.): *Evidenzbasierter Fledermausschutz in Windkraftvorhaben*. – Berlin, Heidelberg, S. 77-100, DOI: 10.1007/978-3-662-61454-9_4
- BAKER, P., BENTLEY, A., ANSELL, R. & HARRIS, S. (2005): Impact of predation by domestic cats *Felis catus* in an urban area. – *Mammal Review* 35 (3-4): 302-312, DOI: 10.1111/j.1365-2907.2005.00071.x
- BARLOW, K. E. (1997): The diets of two phonic types of the bat *Pipistrellus pipistrellus* in Britain. – *Journal of Zoology* 243 (3): 597-609, DOI: 10.1111/j.1469-7998.1997.tb02804.x
- BARLOW, K. E. & JONES, G. (1999): Roosts, echolocation calls and wing morphology of two phonic types of *Pipistrellus pipistrellus*. – *Mammalian Biology* 64: 257-268, www.biodiversitylibrary.org/part/192394
- BARRÉ, K., LE VIOL, I., BAS, Y., JULLIARD, R. & KERBIRIOU, C. (2018): Estimating habitat loss due to wind turbine avoidance by bats: Implications for European siting guidance. – *Biological Conservation* 226: 205-214, DOI: 10.1016/j.biocon.2018.07.011
- BASTIANELLI, M. L., PREMIER, J., HERRMANN, M., ANILE, S., MONTERROSO, P., KÜMMERLE, T., DORMANN, C. F., STREIF, S., JEROSCH, S., GÖTZ, M., SIMON, O., MOLEÓN, M., GIL-SÁNCHEZ, J. M., BIRÓ, Z., DEKKER, J., SEVERON, A., KRANNICH, A., HUPE, K., GERMAIN, E., PONTIER, D., JANSSEN, R., FERRERAS, P., DÍAZ-RUIZ, F., LÓPEZ-MARTÍN, J. M., URRÁ, F., BIZZARRI, L., BERTOS-MARTÍN, E., DIETZ, M., TRINZEN, M., BALLESTEROS-DUPERÓN, E., BAREA-AZCÓN, J. M., SFORZI, A., POULLE, M.-L. & HEURICH, M. (2021): Survival and cause-specific mortality of European wildcat (*Felis silvestris*) across Europe. – *Biological Conservation* 261: 109239, DOI: 10.1016/j.biocon.2021.109239
- BECKMANN, M., GERSTNER, K., AKIN-FAJIYE, M., CEAUŞU, S., KAMBACH, S., KINLOCK, N. L., PHILLIPS, H. R. P., VERHAGEN, W., GUREVITCH, J., KLOTZ, S., NEWBOLD, T., VERBURG, P. H., WINTER, M. & SEPPELT, R. (2019): Conventional land-use intensification reduces species richness and increases production: A global meta-analysis. – *Global Change Biology* 25 (6): 1941-1956, DOI: 10.1111/gcb.14606
- BEERMANN, S., DOBLER, G., FABER, M., FRANK, C., HABEDANK, B., HAGEDORN, P., KAMPEN, H., KUHN, C., NYGREN, T., SCHMIDT-CHANASIT, J., SCHMOLZ, E., STARK, K., ULRICH, R. G., WEISS, S. & WILKING, H. (2023): Auswirkungen von Klimaveränderungen auf Vektor- und Nagetier-assoziierte Infektionskrankheiten. – *Journal of Health Monitoring* 8 (S3), DOI: 10.25646/11392
- BEINEKE, A., SIEBERT, U., MCLACHLAN, M., BRUHN, R., THRON, K., FAILING, K., MÜLLER, G. & BAUMGÄRTNER, W. (2005): Investigations of the potential influence of environmental contaminants on the thymus and spleen of harbor porpoises (*Phocoena phocoena*). – *Environmental Science & Technology* 39 (11): 3933-3938, DOI: 10.1021/es048709j
- BERGER, A. (2023): Occurrence and Characteristics of Cut Injuries in Hedgehogs in Germany: A Collection of Individual Cases. – *Animals* 14 (1): 57, DOI: 10.3390/ani14010057

- BERGER, A., GEIGER, M. & TAUCHER, L. (2023): Nachhaltiger Schutz von Igelpopulationen in städtischen und ländlichen Lebensräumen. – In: VOIGT, C. C. (Hrsg.): Evidenzbasiertes Wildtiermanagement. – Berlin, Heidelberg, S. 103-125.
- BERGMAN, A. (2007): Pathological Changes in Seals in Swedish Waters: The Relation to Environmental Pollution. Tendencies during a 25-year Period. – Dissertation, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Schweden.
- BERTOLINO, S., MEINIG, H., LANG, J. & BÜCHNER, S. (2024): *Eliomys quercinus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2024 – e.T7618A3139783
- BLANKE, D. (1998): Biber in Niedersachsen. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 18 (2)(2/98): 29-35.
- BMUV (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, NUKLEARE SICHERHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2024): Bundesumweltministerin Lemke zu Schutzstatus Wolf in Berner Konvention. Stand: 25.09.2024. – www.bmu.de/pressemitteilung/bundesumweltministerin-lemke-zu-schutzstatus-wolf-in-berner-konvention
- BÖCKER, F., WEBER, H. & COLLET, S. (2023): First documentation of golden jackal (*Canis aureus*) reproduction in Germany. – Mammal Research 68 (2): 249-252, DOI: 10.1007/s13364-022-00666-y
- BORSTEL, K. (1999): Populationsökologische Untersuchung zur Kleinsäugerfauna des nördlichen Elbe-Weser-Dreiecks. – unter besonderer Berücksichtigung der Situation der Brandmaus (*Apodemus agrarius* PALLAS, 1771). – Diplomarbeit, Universität Bremen.
- BORSTEL, K., HÄMKER, S. & NIEDENFÜHR, A. (1997): Übersehen oder neu eingewandert? – Arealveränderungen ausgewählter Kleinsäuger in Bremen und dem nördlichen Niedersachsen. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 59 (3): 83-95.
- BRÄGER, S. (2024): *Tursiops truncatus* - Großer Tümmler. – www.bfn.de/artenportraits/tursiops-truncatus
- BRANDT, M. J., DRAGON, A. C., DIEDERICH, A., BELL-MANN, M. A., WAHL, V., PIPER, W., NABE-NIELSEN, J. & NEHLS, G. (2018): Disturbance of harbour porpoises during construction of the first seven offshore wind farms in Germany. – Marine Ecology Progress Series 596: 213-232, DOI: 10.3354/meps12560
- BREITENMOSER, U., & BREITENMOSER-WÜRSTEN, C. (2008): Der Luchs. Ein Grossraubtier in der Kulturlandschaft. – Wohlen/Bern.
- BRÜNNER, H., & LANGER, F. (2024): Lebendfänge zur Suche von Alpen- und Sumpfspitzmaus im Großraum Torfhaus – Nationalpark Harz (unveröff. Daten).
- BUND (BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND) (2023): Pestizide vergiften Gartenschläfer. Das Tier des Jahres 2023 ist auch durch Gifte stark gefährdet – #BesserOhneGift. – www.bund.net/service/presse/pressemitteilungen/detail/news/pestizide-vergiften-gartenschlaefer/
- BURTON, J. A. (1984): Bibliography of Red Data Books (Part 1, Animal Species). – Oryx 18 (1): 61-64, DOI: 10.1017/S0030605300018688
- COMBE, F. J., JUŠKAITIS, R., TROUT, R. C., BIRD, S., ELLIS, J. S., NORREY, J., AL-FULAIJ, N., WHITE, I. & HARRIS, W. E. (2023): Density and climate effects on age-specific survival and population growth: consequences for hibernating mammals. – Animal Conservation 26 (3): 317-330, DOI: 10.1111/acv.12843
- CORRIALE, M. J., ARIAS, S. M., BÓ, R. F. & PORINI, G. (2006): Habitat-use patterns of the coypu *Myocastor coypus* in an urban wetland of its original distribution. – Acta Theriologica 51 (3): 295-302, DOI: 10.1007/BF03192681
- DIEDERICH, A., BRANDT, M. J., NEHLS, G., LACZNY, M., HILL, A. & PIPER, W. (2010): Auswirkungen des Baus des Offshore-Testfelds „alpha ventus“ auf marine Säugetiere. – Gutachten i. A. der Stiftung Offshore-Windenergie, Husum.
- DIETZ, C., & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. – Stuttgart.
- DIETZ, M., BIEDERMANN, M., BRINKMANN, R., KERTH, G., KRANNICH, A., KUPS, C., NIERMANN, I., VAN SCHAIK, J. & SCHINDLER, D. (2024): Schutz und Förderung der Mopsfledermaus. Ein Leitfaden für die Praxis. – Naturstiftung David & Stiftung FLEDERMAUS (Hrsg.), Erfurt, 200 S.
- DIETZ, M., BÖGELSACK, K., LANG, J. & SIMON, O. (2016): Kyrill und die Wildkatze - Ergebnisse einer Telemetriestudie im Rothaargebirge. – In: VOLMER, K. (Hrsg.): Der aktuelle Stand der Wildkatzenforschung in Deutschland. Felis Symposium, 16.-17. Oktober 2014, Gießen. – Schriften des Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V. 26. S. 191-207.
- DIETZ, M., HÖCKER, L., LANG, J. & SIMON, O. (2023): Rote Liste der Säugetiere Hessens. – Wiesbaden, 4. Aufl.
- DOWNS, N. C. & SANDERSON, L. J. (2010): Do Bats Forage Over Cattle Dung or Over Cattle? – Acta Chiropterologica 12 (2): 349-358, DOI: 10.3161/150811010X537936
- DRACHENFELS, O. V. (2024): Rote Liste der Biotoptypen in Niedersachsen – mit Einstufungen der Regenerationsfähigkeit, Biotopwerte, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit und Gefährdung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 43 (2)(2/24): 69-140.
- DRISCOLL, C. A., MENOTTI-RAYMOND, M., ROCA, A. L., HUPE, K., JOHNSON, W. E., GEFFEN, E., HARLEY, E. H., DELIBES, M., PONTIER, D., KITCHENER, A. C., YAMAGUCHI, N., O'BRIEN, S. J. & MACDONALD, D. W. (2007): The Near Eastern origin of cat domestication. – Science 317 (5837): 519-523, DOI: 10.1126/science.1139518
- DSIRV (DEUTSCHE SEKTION DES INTERNATIONALEN RATES FÜR VOGELSCHUTZ) (1971): Die in der Bundesrepublik Deutschland gefährdeten Vogelarten und der Erfolg von Schutzmaßnahmen. – Vogelwelt 92: 75-80.
- DUARTE, C. M., CHAPUIS, L., COLLIN, S. P., COSTA, D. P., DEVASSY, R. P., EGUILLUZ, V. M., ERBE, C., GORDON, T. A. C., HALPERN, B. S., HARDING, H. R., HAVLIK, M. N., MEEKAN, M., MERCHANT, N. D., MIKISIS-OLDS, J. L., PARSONS, M., PREDRAGOVIC, M., RADFORD, A. N., RADFORD, C. A., SIMPSON, S. D., SLABBEKOORN, H., STAATERMAN, E., VAN OPZEELAND, I. C., WINDEREN, J., ZHANG, X. & JUANES, F. (2021): The soundscape of the Anthropocene ocean. – Science 371 (6529): eaba4658, DOI: 10.1126/science.aba4658

- DÜRR, T. (2025): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. – Dokumentation aus der zentralen Datenbank der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand: 26.02.2025. – <https://lfu.brandenburg.de/lfu/de/aufgaben/natur/artenschutz/vogelschutzwarte/arbeitschwerpunkt-entwicklung-und-umsetzung-von-schutzstrategien/auswirkungen-von-windenergieanlagen-auf-voegel-und-fledermaeuse/>
- DÜTTMANN, H., SUHREN, I., DÜTTMANN, J. & BERGMANN, H.-H. (2010): Vergleichende Untersuchung zum Nahrungserwerb von Waldohreule (*Asio otus*) und Schleiereule (*Tyto alba*) im Stadtrandgebiet von Osnabrück (Niedersachsen). – Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 36: 47-53.
- ELLERBROK, J. S., DELIUS, A., PETER, F., FARWIG, N. & VOIGT, C. C. (2022): Activity of forest specialist bats decreases towards wind turbines at forest sites. – Journal of Applied Ecology 59 (10): 2497-2506, DOI: 10.1111/1365-2664.14249
- ESCHENBACH, C. (2021): Korrosionsschutz für Offshore-Windkraft. Problem für die Umwelt? – Earth System Knowledge Platform [eskp.de], DOI: 10.48440/eskp.063
- EVANS, P., & BJØRGE, A. (2013): Impacts of climate change on marine mammals. – MCCIP Science Review 2013: 134-148, DOI: 10.14465/2013.arc15.134-148
- FENSOME, A. G. & MATHEWS, F. (2016): Roads and bats: a meta-analysis and review of the evidence on vehicle collisions and barrier effects. – Mammal Review 46 (4): 311-323, DOI: 10.1111/mam.12072
- FERNANDEZ-DE-SIMON, J., DÍAZ-RUIZ, F., JAREÑO, D., DOMÍNGUEZ, J. C., LIMA-BARBERO, J. F., DIEGO, N. DE, SANTAMARÍA, A. E., HERRERO-VILLAR, M., CAMARERO, P. R., OLEA, P. P., GARCÍA, J. T., MATEO, R. & VIÑUELA, J. (2022): Weasel exposure to the anticoagulant rodenticide bromadiolone in agrarian landscapes of southwestern Europe. – Science of The Total Environment 838 (Pt 1): 155914, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.155914
- FINDLAY-ROBINSON, R., DEECKE, V. B., WEATHERALL, A. & HILL, D. L. (2023): Effects of climate change on life-history traits in hibernating mammals. – Mammal Review 53 (2): 84-98, DOI: 10.1111/mam.12308
- FLI (FRIEDRICH-LÖFFLER-INSTITUT) (2024): Neue Bedrohung für den Feldhasen: Iberische Myxomavirus-Variante erstmals in Deutschland nachgewiesen. – www.fli.de/de/aktuelles/kurznachrichten/neues-einzelansicht/neue-bedrohung-fuer-den-feldhasen-iberische-myxomavirus-variente-erstmals-in-deutschland-nachgewiesen/
- FRANK, E. G. (2024): The economic impacts of ecosystem disruptions: Costs from substituting biological pest control. – Science 385 (6713): eadg0344, DOI: 10.1126/science.adg0344
- FRANK, F. (1983): Zur Arealverschiebung zwischen *Crocodylus russula* und *C. leucodon* in NW-Deutschland und zum wechselseitigen Verhältnis beider Arten. – Mammalian Biology 49: 65-70.
- FRITSCH, C., APPENZELLER, B. M. R., BERTRAND, C., COEURDASSIER, M., DRIGET, V., HARDY, E. M., PALAZZI, P., SCHAEFFER, C., GOYDADIN, A.-C., GABA, S., BRETAGNOLLE, V. & PELOSI, C. (2025): Exposure of wild mammals to glyphosate, AMPA, and glufosinate: a case for “emerging organic contaminants”? – Peer Community Journal 5, DOI: 10.24072/pcjournal.509
- FRITSCH, C., APPENZELLER, B. M. R., BURKART, L., COEURDASSIER, M., SCHEIFLER, R., RAOUL, F., DRIGET, V., POWOLNY, T., GAGNAISON, C., RIEFFEL, D., AFONSO, E., GOYDADIN, A.-C., HARDY, E. M., PALAZZI, P., SCHAEFFER, C., GABA, S., BRETAGNOLLE, V., BERTRAND, C. & PELOSI, C. (2022): Pervasive exposure of wild small mammals to legacy and currently used pesticide mixtures in arable landscapes. – Scientific Reports 12 (1): 15904, DOI: 10.1038/s41598-022-19959-y
- FRITZE, M., LEHNER, L. S., HEIM, O., LINDECKE, O., ROELKE, M. & VOIGT, C. C. (2019): Fledermausschutz im Schatten der Windenergie. Deutschlands Experten vermissen Transparenz und bundesweite Standards in den Genehmigungsverfahren. – Naturschutz und Landschaftsplanung 51 (01): 20-27.
- GALATIUS, A., BRASSEUR, S., CARIUS, F., JESS, A., MEISE, K., MEYER, J., SCHOP, J., SIEBERT, U., STEJSKAL, O., TEILMANN, J. & THØSTENSEN, C. B. (2022): Survey Results of Harbour Seals in the Wadden Sea in 2022. Declines in both abundance and pup counts. – www.waddensea-worldheritage.org/sites/default/files/Harbour_Seal_Report_Digital_02new.pdf
- GALATIUS, A., BRASSEUR, S., HAMM, T., JESS, A., MEISE, K., MEYER, J., SCHOP, J., SIEBERT, U., STEJSKAL, O., TEILMANN, J. & THØSTENSEN, C. B. (2024): Survey results of harbour seals in the Wadden Sea 2024. Sustained declines of both pups and moulting seals. – www.waddensea-worldheritage.org/sites/default/files/Harbour_Seal_Report_2024.pdf
- GALATIUS, A. & KINZE, C. C. (2016): *Lagenorhynchus albirostris* (Cetacea: Delphinidae). – Mammalian Species 48 (933): 35-47, DOI: 10.1093/mspecies/sew003
- GAUNITZ, C., FAGES, A., HANGHØJ, K., ALBRECHTSEN, A., KHAN, N., SCHUBERT, M., SEGUIN-ORLANDO, A., OWENS, I. J., FELKEL, S., BIGNON-LAU, O., BARROS DAMGAARD, P. DE, MITTNIK, A., MOHASEB, A. F., DAVOUDI, H., ALQURAISHI, S., ALFARHAN, A. H., AL-RASHEID, K. A. S., CRUBÉZY, E., BENECKE, N., OLSEN, S., BROWN, D., ANTHONY, D., MASSY, K., PITULKO, V., KASPAROV, A., BREM, G., HOFREITER, M., MUKHTAROVA, G., BAIMUKHANOV, N., LÖUGAS, L., ONAR, V., STOCKHAMMER, P. W., KRAUSE, J., BOLDGIV, B., UNDRAKHBOLD, S., ERDENEBAATAR, D., LEPETZ, S., MASHKOUR, M., LUDWIG, A., WALLNER, B., MERZ, V., MERZ, I., ZAIBERT, V., WILLERSLEV, E., LIBRADO, P., OUTRAM, A. K. & ORLANDO, L. (2018): Ancient genomes revisit the ancestry of domestic and Przewalski's horses. – Science 360 (6384): 111-114, DOI: 10.1126/science.aao3297
- GBIF.ORG (14 November 2023): GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.j2pe97>
- GBIF.ORG (21 February 2024): GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.ytx6jq>

- GENTRY, A., CLUTTON-BROCK, J. & GROVES, C. P. (2004): The naming of wild animal species and their domestic derivatives. – *Journal of Archaeological Science* 31 (5): 645-651, DOI: 10.1016/j.jas.2003.10.006
- GILLES, A., AUTHIER, M., RAMÍREZ-MARTÍNEZ, N. C., ARAÚJO, H., BLANCHARD, A., CARLSTRÖM, J., EIRA, C., DORÉMUS, G., FERNÁNDEZMALDONADO, C., GEELHOED, S. C. V., KYHN, L. A., LARAN, S., NACHTSHEIM, D. A., PANIGADA, S., PIGEAL, R., SEQUEIRA, M. & SVEEGAARD, S. (2023): Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2022 from the SCANS-IV aerial and shipboard surveys. – Final report published 29 September 2023, 64 S., DOI: 10.13140/RG.2.2.34873.95845
- GIULIO, M. DI, EDWARDS, P. & MEISTER, E. (2001): Enhancing Insect Diversity in Agricultural Grasslands: The Roles of Management and Landscape Structure. – *Journal of Applied Ecology* 38 (2): 310-319.
- GOETHE, F. (1983): Wale und Delphine in niedersächsischen Küstengewässern und Flüssen. – *Drosera* 83 (2): 49-68.
- GRILLO, C., KOROLEVA, E., ANDRÁŠIK, R., BIL, M. & GONZÁLEZ-SUÁREZ, M. (2020): Roadkill risk and population vulnerability in European birds and mammals. – *Frontiers in Ecology and the Environment* 18 (6): 323-328, DOI: 10.1002/fee.2216
- HÄMKER, S. & BORSTEL, K. (2006): Erstnachweis der Gelbhalsmaus *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834) im Land Bremen. – *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 46 (1): 39-42.
- HAMMOND, P. S., FRANCIS, T. B., HEINEMANN, D., LONG, K. J., MOORE, J. E., PUNT, A. E., REEVES, R. R., SEPÚLVEDA, M., SIGURÐSSON, G. M., SIPLE, M. C., VÍKINGS-SON, G., WADE, P. R., WILLIAMS, R. & ZERBINI, A. N. (2021): Estimating the Abundance of Marine Mammal Populations. – *Frontiers in Marine Science* 8:735770, DOI: 10.3389/fmars.2021.735770
- HAMMOND, P. S., LACEY, C., GILLES, A., VIQUERAT, S., BÖRJESSEN, P., HERR, H., MACLEOD, K., RIDOUX, V., SANTOS, M., SCHEIDAT, M., TEILMANN, J., VINGADA, J. & ØIEN, N. (2017): Estimates of cetacean abundance in European Atlantic waters in summer 2016 from the SCANS-III aerial and shipboard surveys – Wageningen Marine Research (Hrsg.), Wageningen, 40 S., <https://edepot.wur.nl/414756>
- HAMMOND, P. S., MACLEOD, K., BERGGREN, P., BORCHERS, D. L., BURT, L., CAÑADAS, A., DESPORTES, G., DONOVAN, G. P., GILLES, A., GILLESPIE, D., GORDON, J., HIBY, L., KUKLIK, I., LEAPER, R., LEHNERT, K., LEOPOLD, M. F., LOVELL, P., ØIEN, N., PAXTON, C. G., RIDOUX, V., ROGAN, E., SAMARRA, F., SCHEIDAT, M., SEQUEIRA, M., SIEBERT, U., SKOV, H., SWIFT, R., TASKER, M. L., TEILMANN, J., VAN CANNEYT, O. & VÁZQUEZ, J. A. (2013): Cetacean abundance and distribution in European Atlantic shelf waters to inform conservation and management. – *Biological Conservation* 164: 107-122, DOI: 10.1016/j.biocon.2013.04.010
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. 1. Fassung vom 1. 1. 1991. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 13 (6/93): 221-226.
- HECKENROTH, H. & SCHOPPE, R. (1982): Zur Situation der Schläfer (Bilche) *Gliridae* in Niedersachsen. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 2 (4) (4/82): 1-12.
- HELVERSEN, O. VON, HELLER, K.-G., MAYER, F., NEMETH, A., VOLLETH, M. & GOMBKÖTÖ, P. (2001): Cryptic mammalian species: a new species of whiskered bat (*Myotis alcaethoe* n. sp.) in Europe. – *Die Naturwissenschaften* 88 (5): 217-223, DOI: 10.1007/s001140100225
- HERDEN, C., RASSMUS, J. & GHARADJEDAGHI, B. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen - Endbericht. – BfN-Skripten 247.
- HOFFMANN, J., SCHIRMER, A. & ECCARD, J. A. (2019): Light pollution affects space use and interaction of two small mammal species irrespective of personality. – *BMC Ecology* 19 (1): 26, DOI: 10.1186/s12898-019-0241-0
- HULME-BEAMAN, A., ORTON, D. & CUCCHI, T. (2021): The origins of the domesticated brown rat (*Rattus norvegicus*) and its pathways to domestication. – *Animal Frontiers* 11 (3): 78-86, DOI: 10.1093/af/vfab020
- IGEA, J., AYMERICH, P., BANNIKOVA, A. A., GOSÁLBEZ, J. & CASTRESANA, J. (2015): Multilocus species trees and species delimitation in a temporal context: application to the water shrews of the genus *Neomys*. – *BMC Evolutionary Biology* 15: 209, DOI: 10.1186/s12862-015-0485-z
- IJSSELDIJK, L. L., TEN DOESCHATE, M., BROWNLOW, A., DAVISON, N. J., DEAVILLE, R., GALATIUS, A., GILLES, A., HAELTERS, J., JEPSON, P. D., KEIJL, G. O., KINZE, C. C., OLSEN, M. T., SIEBERT, U., THØSTESSEN, C. B., VAN DEN BROEK, J., GRÖNE, A. & HEESTERBEEK, H. (2020): Spatiotemporal mortality and demographic trends in a small cetacean: Strandings to inform conservation management. – *Biological Conservation* 249: 108733, DOI: 10.1016/j.biocon.2020.108733
- IJSSELDIJK, L. L., LEOPOLD, M. F., BEGEMAN, L., KIK, M. J. L., WIERSMA, L., MORELL, M., BRAVO REBOLLEDO, E. L., JAUNIAUX, T., HEESTERBEEK, H. & GRÖNE, A. (2022): Pathological findings in stranded harbor porpoises (*Phocoena phocoena*) with special focus on anthropogenic causes. – *Frontiers in Marine Science* 9: 997388, DOI: 10.3389/fmars.2022.997388
- ITAW (INSTITUT FÜR TERRESTRISCHE UND AQUATISCHE WILDTIERFORSCHUNG) (2023): Strategisches Monitoring von Rodentizid-Rückständen in Fischottern. – www.tiho-hannover.de/itaw/forschung/projekte-aquatisch/aktuelle-projekte/strategisches-monitoring-von-rodentizid-rueckstaenden-in-fischottern
- JEPSON, P. D., BENNETT, P. M., DEAVILLE, R., ALLCHIN, C. R., BAKER, J. R. & LAW, R. J. (2005): Relationships between polychlorinated biphenyls and health status in harbor porpoises (*Phocoena phocoena*) stranded in the United Kingdom. – *Environmental toxicology and chemistry* 24 (1): 238-248, DOI: 10.1897/03-663.1
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. *Muscardinus avellanarius*. – Die neue Brehm-Bücherei, Bd. 670 – Hohenwarsleben, 182 S.
- KAHMANN, H. (1952): Beiträge zur Kenntnis der Säugetierfauna in Bayern. – Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Augsburg 5: 147-170.

- KAPLAN, M. B. & SOLOMON, S. (2016): A coming boom in commercial shipping? The potential for rapid growth of noise from commercial ships by 2030. – *Marine Policy* 73: 119-121, DOI: 10.1016/j.marpol.2016.07.024
- KERTH, G. & MELBER, M. (2009): Species-specific barrier effects of a motorway on the habitat use of two threatened forest-living bat species. – *Biological Conservation* 142 (2): 270-279, DOI: 10.1016/j.biocon.2008.10.022
- KESSELRING, T., VIQUERAT, S., BREHM, R. & SIEBERT, U. (2017): Coming of age: Do female harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from the North Sea and Baltic Sea have sufficient time to reproduce in a human influenced environment? – *PLoS ONE* 12 (10): e0186951, DOI: 10.1371/journal.pone.0186951
- KINZE, C. C., CZECK, R., HERR, H. & SIEBERT, U. (2021): Cetacean strandings along the German North Sea coastline 1604–2017. – *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 101 (3): 483-502, DOI: 10.1017/S0025315421000503
- KIRCHGEORG, T., WEINBERG, I., HÖRNIG, M., BAIER, R., SCHMID, M. J. & BROCKMEYER, B. (2018): Emissions from corrosion protection systems of offshore wind farms: Evaluation of the potential impact on the marine environment. – *Marine Pollution Bulletin* 136: 257-268, DOI: 10.1016/j.marpolbul.2018.08.058
- KLEINEKUHL, J., BACH, L., DONNING, A. & BERNIS, S. (2022): Die freilebenden Säugetiere (Mammalia) der Ostfriesischen Inseln unter besonderer Berücksichtigung der Insel Norderney, der Raubsäuger (Carnivora) und der Fledermäuse (Chiroptera). – *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 48 (1): 1-19.
- KLENNER-FRINGS, B. (2001): Die Nutzung von Ressourcen durch den Elbebiber *Castor fiber albus* Matschie 1907 an einem Fließgewässer in Nordwestdeutschland — Die Bedeutung naturnaher und anthropogener Strukturen von Ufer und Böschung für das Verhalten eines semi-aquatischen Säugetieres. – Dissertation, Universität Osnabrück.
- KRAFT, R. (Hrsg.) (2008): Mäuse und Spitzmäuse in Bayern. Verbreitung, Lebensraum, Bestandssituation. – Stuttgart.
- KRAMER-SCHADT, S., REVILLA, E., WIEGAND, T. & BREITENMOSER, U. (2004): Fragmented landscapes, road mortality and patch connectivity: modelling influences on the dispersal of Eurasian lynx. – *Journal of Applied Ecology* 41 (4): 711-723, DOI: 10.1111/j.0021-8901.2004.00933.x
- KREIS STEINFURT (2025): Allgemeinverfügung zur Bejagung von Sikawild im Kreis Steinfurt. – [www.kreis-steynfurt.de/kv_steinfurt/Ressourcen/Amt_für_Bevölkerungsschutz/Öffentliche_Sicherheit_und_Ordnung/Jagd - Allgemeinverfügung zur Bejagung von Sikawild.pdf](http://www.kreis-steynfurt.de/kv_steinfurt/Ressourcen/Amt_für_Bevölkerungsschutz/Öffentliche_Sicherheit_und_Ordnung/Jagd_-_Allgemeinverfügung_zur_Bejagung_von_Sikawild.pdf)
- KROKER, K. (2013): Erste Gartenschläfer erfolgreich ausgesetzt. Sachstandsbericht zum BSH-Wiederansiedlungsprojekt im Emsland, Wardenburg. – www.bsh-natur.de/uploads/PM_Gartenschläfer.pdf
- KRÜGER, T. & OLTMANNS, B. (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 27 (3)(3/07): 131-175.
- KRUSE, K., KNICKMEIER, K., BRENNECKE, D., UNGER, B. & SIEBERT, U. (2023): Plastic Debris and Its Impacts on Marine Mammals. – In: BRENNECKE, D., KNICKMEIER, K., PAWLICZKA, I., SIEBERT, U., WAHLBERG, M. (Hrsg.): *Marine Mammals*. Berlin, Heidelberg, S. 49-62, DOI: 10.1007/978-3-031-06836-2_4
- KRYŠTUFÉK, B., KOREN, T., ENGELBERGER, S., HORVÁTH, G. F., PURGER, J. J., ARSLAN, A., CHIŞAMÉRA, G. & MURARIU, D. (2015): Fossorial morphotype does not make a species in water voles. – *Mammalia* 79 (3), DOI: 10.1515/mammalia-2014-0059
- LANDESTIERSCHUTZBEAUFTRAGTE (2024): 1800 Katzen kastriert: Erfolgreiches Fazit nach erstem Aktionszeitraum der Katzenkastrationsaktion für Streunerkatzen. Zweiter Aktionszeitraum bereits geplant. – www.ml.niedersachsen.de/startseite/themen/tiergesundheitschutz/landesbeauftragte_fur_den_tierschutz/1800-katzen-kastriert-erfolgreiches-fazit-nach-erstem-aktionszeitraum-der-katzenkastrationsaktion-fur-streunerkatzen-235280.html
- LÓPEZ-PÉREA, J. J., CAMARERO, P. R., SÁNCHEZ-BARBUDO, I. S. & MATEO, R. (2019): Urbanization and cattle density are determinants in the exposure to anticoagulant rodenticides of non-target wildlife. – *Environmental Pollution* 244: 801-808, DOI: 10.1016/j.envpol.2018.10.101
- LOSS, S. R., BOUGHTON, B., CADY, S. M., LONDE, D. W., MCKINNEY, C., O'CONNELL, T. J., RIGGS, G. J. & ROBERTSON, E. P. (2022): Review and synthesis of the global literature on domestic cat impacts on wildlife. – *The Journal of Animal Ecology* 91 (7): 1361-1372, DOI: 10.1111/1365-2656.13745
- LOTZE, H. K. (2005): Radical changes in the Wadden Sea fauna and flora over the last 2,000 years. – *Helgolander Marine Research* 59 (1): 71-83, DOI: 10.1007/s10152-004-0208-0
- LOVÁSZ, L., FAGES, A. & AMRHEIN, V. (2021): Konik, Tarpan, European wild horse: An origin story with conservation implications. – *Global Ecology and Conservation* 32: e01911, DOI: 10.1016/j.gecco.2021.e01911
- LSKN (LANDESBETRIEB FÜR STATISTIK UND KOMMUNIKATIONSTECHNOLOGIE NIEDERSACHSEN) (2009): Agrarstrukturhebung 2005. Betriebsgrößenstruktur, Hauptnutzungs- und Kulturarten. – *Statistische Berichte Niedersachsen C IV 9.2 – j / 05* (2).
- LSN (LANDESAMT FÜR STATISTIK NIEDERSACHSEN) (2024a): Agrarstrukturhebung (ASE) 2023. Bodennutzung und Größenstruktur, Weinbau, Zwischenfrüchte, Bewässerung. – *Statistische Berichte Niedersachsen C IV 9.2 -3j /2023* (2).
- LSN (LANDESAMT FÜR STATISTIK NIEDERSACHSEN) (2024b): Flächenverbrauch bleibt weiterhin hoch. – www.statistik.niedersachsen.de/presse/flächenverbrauch-bleibt-weiterhin-hoch-237947.html
- LUCKE, K., SIEBERT, U., LEPPER, P. A. & BLANCHET, M.-A. (2009): Temporary shift in masked hearing thresholds in a harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) after exposure to seismic airgun stimuli. – *The Journal of the Acoustical Society of America* 125 (6): 4060-4070, DOI: 10.1121/1.3117443

- LUDWIG, G., HAUPT, H. & GRUTTKE, H. (2006): Methodische Anleitung zur Erstellung Roter Listen gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze. – BfN-Skripten 191, Bonn-Bad Godesberg.
- LUDWIG, G., HAUPT, H., GRUTTKE, H. & BINOT-HAFKE, M. (2009): Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. – In: HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1): 19-71.
- LUO, J., SIEMERS, B. M. & KOSELI, K. (2015): How anthropogenic noise affects foraging. – *Global change biology* 21 (9): 3278-3289, DOI: 10.1111/gcb.12997
- MANTHEY, F. (2015): Fledermaus- und Vogelschlagopfer durch Windenergieanlagen im Landkreis Lüchow-Danzenberg von 2010-2015. – Ellerbeck, 39 S.
- MARTENS, J. M. & GILLANDT, L. (1979): Zum Vorkommen der Feldspitzmaus *Crocidura leucodon* in Nordost-Niedersachsen 1978/1979. – *Mammalian Biology* 45: 188-191.
- MARTINEZ-HARO, M., CHINCHILLA, J. M., CAMARERO, P. R., VIÑUELAS, J. A., CRESPO, M. J. & MATEO, R. (2022): Determination of glyphosate exposure in the Iberian hare: A potential focal species associated to agrosystems. – *Science of The Total Environment* 823: 153677, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.153677
- MCDONALD, R. A., HARRIS, S., TURNBULL, G., BROWN, P. & FLETCHER, M. (1998): Anticoagulant rodenticides in stoats (*Mustela erminea*) and weasels (*Mustela nivalis*) in England. – *Environmental Pollution* 103 (1): 17-23, DOI: 10.1016/S0269-7491(98)00141-9
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2).
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1): 115-153.
- MEINIG, H., BÜCHNER, S., LANG, J., THADEN, A. VON, REINERS, T. E., NOWAK, C., NAVA, T. F., PARCETTICH, E. M., BRÜNNER, H. & ANDERSEN, A. (2023): „Spurensuche Gartenschläfer“ – ein Citizen-Science-Projekt zum Schutz einer gefährdeten Schlafmaus in Deutschland. – *Naturschutz und Landschaftsplanung* 98 (8): 382-390, DOI: 10.19217/NuL2023-08-03
- MICHLER, B. A., DATI, F. & MICHLER, F.-U. (2023): Der Nordamerikanische Waschbär in Deutschland – Hintergrund, Konfliktfelder & Managementmaßnahmen. – In: VOIGT, C. C. (Hrsg.): Evidenzbasiertes Wildtiermanagement. – Berlin, Heidelberg, S. 59-102.
- MITCHELL-JONES, T., AMORI, G. & BOGDANOWICZ, W. (1999): The Atlas of European Mammals. Poyser natural history – London.
- ML (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2019): Programm LÖWE+. Niedersächsisches Programm zur langfristigen ökologischen Waldentwicklung in den Niedersächsischen Landesforsten. – Hannover, 35 S.
- ML (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2024): Der Wald in Zahlen. Ergebnisse der Bundeswaldinventur 4 für Niedersachsen. – Hannover, 71 S.
- MOLBERT, N., ALLIOT, F., GOUTTE, A. & HANSSON, M. C. (2025): The dead can talk: Investigating trace element and organic pollutant exposure in mammalian roadkill under contrasting habitats. – *Environmental Pollution* 367: 125648, DOI: 10.1016/j.envpol.2025.125648
- MONECKE, S. (2013): All things considered? Alternative reasons for hamster extinction. – *Zoologica Poloniae* 58 (3-4): 41-57, DOI: 10.2478/zoop-2013-0004
- MONECKE, S. (2024): Threatened chronotopes: can chronobiology help endangered species? – *Journal of Comparative Physiology A* 210 (4): 717-733, DOI: 10.1007/s00359-024-01692-8
- MONTERMANN, C. & KOBEL-LAMPARSKI, A. (2016): Kleinsäuger auf einer Großböschung im Reb Gelände des Kaiserstuhls: Wiederbesiedelung und Sukzession nach einer Flurbereinigung. – *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz e. V. N.F.* 22 (1): 1-21.
- MORELL, M., PINZONE, M., SCHICK, L. A., SIEBERT, U., DAS, K., WATZKE, J., WERNICKE, T., ALSABBAGH, N., JAHNKE, A., WOHLSEIN, P. & STÜRNICKEL, J. (2022): Untersuchung der Schadstoffbelastung und Gehörschädigungen von Schweinswalen aus der schleswig-holsteinischen Nord- und Ostsee (ZB-50-21-1051000-4121.5). – Büsum, 36 S.
- MUELLER, S. A., PROST, S., ANDERS, O., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., KLEVEN, O., KLINGA, P., KONEC, M., KOPATZ, A., KROJEROVÁ-PROKEŠOVÁ, J., MIDDELHOFF, T. L., OBEXER-RUFF, G., REINERS, T. E., SCHMIDT, K., SINDIČIĆ, M., SKRBINŠEK, T., TÁM, B., SAVELJEV, A. P., NARANBAATAR, G. & NOWAK, C. (2022): Genome-wide diversity loss in reintroduced Eurasian lynx populations urges immediate conservation management. – *Biological Conservation* 266: 109442, DOI: 10.1016/j.biocon.2021.109442
- MU (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ) (2020): Aktionsprogramm Insektenvielfalt Niedersachsen. – Hannover, 52 S.
- MU (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ) & ML (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2024): NIEDERSACHSEN – Länderbericht zum Stand des Ausbaus der erneuerbaren Energien sowie zu Flächen, Planungen und Genehmigungen für die Windenergienutzung an Land. – Bericht 2024, Hannover. – https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/ErneuerbareEnergien/2024/laenderbericht-niedersachsen-2024.pdf?__blob=publicationFile&v=8
- NACHTSHEIM, D. A., VIQUERAT, S., RAMÍREZ-MARTÍNEZ, N. C., UNGER, B., SIEBERT, U. & GILLES, A. (2021): Small Cetacean in a Human High-Use Area: Trends in Harbor Porpoise Abundance in the North Sea Over Two Decades. – *Frontiers in Marine Science* 7:606609, DOI: 10.3389/fmars.2020.606609

- NEHRING, S. & SKOWRONEK, S. (2023): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014. Dritte Fortschreibung 2022. – BfN-Schriften 654, Bonn, DOI: 10.19217/skr654
- NENTWIG, W., KÜHNEL, E. & BACHER, S. (2010): A generic impact-scoring system applied to alien mammals in Europe. – *Conservation Biology* 24 (1): 302-311, DOI: 10.1111/j.1523-1739.2009.01289.x
- NIERMANN, I. (2015): Der Beitrag von Kollisionsopfersuchen zur Abschätzung des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Windenergieanlagen. – Dissertation, Leibniz Universität Hannover.
- NIKO (NIEDERSÄCHSISCHES KOMPETENZZENTRUM KLIMAWANDEL) (2023): Klimafolgenmonitoringbericht für Niedersachsen 2023. Niedersächsisches Kompetenzzentrum Klimawandel & Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (Hrsg.), Hannover, 136 S.
- NLF (NIEDERSÄCHSISCHE LANDESFORSTEN) (2016): Das Löwe-Programm. 25 Jahre langfristige ökologische Waldentwicklung. – Braunschweig, 39 S. – www.landesforsten.de/wp-content/uploads/2019/06/loewe2018web.pdf
- NLV-S (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT - STATISTIK) (1971): 25 Jahre Niedersachsen. Zahlen und Anmerkungen zur Entwicklung des Landes zwischen 1946 und 1971. – Statistische Monatshefte Niedersachsen 25 (11).
- NLWKN (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Prioritätenlisten der Arten und Lebensraum-/Biotoptypen mit besonderem Handlungsbedarf. – Hannover, 33. S., www.nlwkn.niedersachsen.de/download/142294
- NW-FVA (NORDWESTDEUTSCHE FORSTLICHE VERSUCHS-ANSTALT) (2012): Schermaus. Erkennen - Bekämpfen - Vermeiden. – Göttingen.
- OLSEN, M. T., GALATIUS, A., BIARD, V., GREGERSEN, K. & KINZE, C. C. (2016): The forgotten type specimen of the grey seal [*Halichoerus grypus* (Fabricius, 1791)] from the island of Amager, Denmark. – *Zoological Journal of the Linnean Society* 178 (3): 713-720, DOI: 10.1111/zoj.12426
- ÖSSM (ÖKOLOGISCHE STATION STEINHÜDER MEER) (2015): Erste Fotos von im Freiland gezeugten und geborenen Europäischen Nerzen am Steinhuder Meer! – www.oessm.org/projekte/artenschutz/europaeischer-nerz
- PATTERSON, B. D., RAMÍREZ-CHAVES, H. E., VILELA, J. F., SOARES, A. E. R. & GREWE, F. (2021): On the nomenclature of the American clade of weasels (Carnivora: Mustelidae). – *Journal of Animal Diversity* 3 (2): 1-8, DOI: 10.5254/JAD.2021.3.2.1
- PAVISSE, R., VANGELUWE, D. & CLERGEAU, P. (2019): Domestic Cat Predation on Garden Birds: An Analysis from European Ringing Programmes. – *Ardea* 107 (1): 103-109, DOI: 10.5253/arde.v107i1.a6
- PIGEAULT, R., RUSER, A., RAMÍREZ-MARTÍNEZ, N. C., GEELHOED, S. C. V., HAELTERS, J., NACHTSHEIM, D. A., SCHAFFELD, T., SVEEGAARD, S., SIEBERT, U. & GILLES, A. (2024): Maritime traffic alters distribution of the harbour porpoise in the North Sea. – *Marine Pollution Bulletin* 208: 116925, DOI: 10.1016/j.marpolbul.2024.116925
- PLASIL, P., BOTHE, E. & ROHDE, M. (2023): NW-FVA Waldschutzinfo 2023-07. Herbstprognose Kurzschnauzmäuse 2023. – Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA) (Hrsg.), Göttingen, DOI: 10.5281/zenodo.10209789
- PONIATOWSKI, D., WEISSGRÄBER, V., DRUNG, M., FREIENSTEIN, F. M., KETTERMANN, M., SCHERER, G. & FARTMANN, T. (2024): Grassland nature reserves safeguard a high species richness and biomass of grasshoppers. – *Journal of Applied Ecology* 61 (11): 2739-2750, DOI: 10.1111/1365-2664.14774
- PORT, M., HENKELMANN, A., SCHRÖDER, F., WALTERT, M., MIDDELHOFF, T. L., ANDERS, O. & JOKISCH, S. (2021): Rise and fall of a Eurasian lynx (*Lynx lynx*) stepping-stone population in central Germany. – *Mammal Research* 66: 45-55, DOI: 10.1007/s13364-020-00527-6
- PREMIER, J., BASTIANELLI, M. L., OESER, J., ANDERS, O., ANDREN, H., ARONSSON, M., BAGRADE, G., BELOTTI, E., BREITENMOSER-WÜRSTEN, C., BUFKA, L., ČERNE, R., ČERVENÝ, J., DROUET-HOGUET, N., ĎULA, M., FUX-JÄGER, C., HERDTFELDER, M., HOČEVAR, L., JĘDRZEJEWSKI, W., KONT, R., KOUBEK, P., KOWALCZYK, R., KROFEL, M., KROJEROVÁ-PROKEŠOVÁ, J., KUBALA, J., KUSAK, J., KUTAL, M., LINNELL, J. D. C., MATTISSON, J., MIDDELHOFF, T. L., MELOVSKI, D., MOLINARI-JOBIN, A., ODDEN, J., OKARMA, H., ORNICĂNS, A., PAGON, N., PERSSON, J., SCHMIDT, K., SINDIČIĆ, M., SLIJEPEVIĆ, V., TÁM, B., ZIMMERMANN, F., KRAMER-SCHADT, S. & HEURICH, M. (2025): Survival of Eurasian lynx in the human-dominated landscape of Europe. – *Conservation Biology*: e14439, DOI: 10.1111/cobi.14439
- PRETZLAFF, I. & DAUSMANN, K. (2012): Impact of Climatic Variation on the Hibernation Physiology of *Muscardinus avellanarius*. – In: RUF, T., BIEBER, C., ARNOLD, W. & MILLESI, E. (Hrsg.): Living in a seasonal world. Thermo-regulatory and metabolic adaptations. – Berlin, S. 85-97.
- PRUMMEL, W. & HEINRICH, D. (2005): Archaeological evidence of former occurrence and changes in fishes, amphibians, birds, mammals and molluscs in the Wadden Sea area. – *Helgoland Marine Research* 59 (1): 55-70, DOI: 10.1007/s10152-004-0207-1
- RACKOW, W. & RUPP, H. (2022): Die Kleine Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* (Borkhausen 1797) – Eine Chronologie zum Aussterben der Art in Niedersachsen. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 41 (1-B): 82-107.
- RAIMER, F. (2007): Zur Entwicklung der Wildkatzenpopulationen seit dem 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart in Hessen und Niedersachsen. Verfolgung, Bedrohung, Schutz und Stützung der Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* Schreber, 1777) im Spiegel der Jahrhunderte. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 27 (1) (1/07): 3-9.
- RAMME, S. & KLENNER-FRINGS, B. (2014): Zur Wiederansiedlung des Bibers (*Castor fiber albus*) im Emsland. – *Säugetierkundliche Informationen* 9: 265-274.

- RAMME, S. & KLENNER-FRINGS, B. (2020): Biber in Niedersachsen. – Säugetierkundliche Informationen 11 (57): 253-272.
- RASMUSSEN, S. L., BERG, T. B., DABELSTEEN, T. & JONES, O. R. (2019): The ecology of suburban juvenile European hedgehogs (*Erinaceus europaeus*) in Denmark. – Ecology and Evolution 9 (23): 13174-13187, DOI: 10.1002/ece3.5764
- RASMUSSEN, S. L., SCHRØDER, A. E., MATHIESEN, R., NIELSEN, J. L., PERTOLDI, C. & MACDONALD, D. W. (2021): Wildlife Conservation at a Garden Level: The Effect of Robotic Lawn Mowers on European Hedgehogs (*Erinaceus europaeus*). – Animals 11 (5): 1191, DOI: 10.3390/ani11051191
- RASMUSSEN, S. L., SCHRØDER, B. T., BERGER, A., SOLL-MANN, R., MACDONALD, D. W., PERTOLDI, C. & ALSTRUP, A. K. O. (2023): Testing the Impact of Robotic Lawn Mowers on European Hedgehogs (*Erinaceus europaeus*) and Designing a Safety Test. – Animals 14 (1): 122, DOI: 10.3390/ani14010122
- RECKENDORF, A., SIEBERT, U., PARMENTIER, E. & DAS, K. (2023): Chemical Pollution and Diseases of Marine Mammals. – In: BRENNECKE, D., KNICKMEIER, K., PAWLICZKA, I., SIEBERT, U. & WAHLBERG, M. (Hrsg.): Marine Mammals. – Berlin, S. 63-78, DOI: 10.1007/978-3-031-06836-2_5
- REESE, A., VOIGT, N., ZIMMERMANN, T., IRRGEHER, J. & PRÖFROCK, D. (2020): Characterization of alloying components in galvanic anodes as potential environmental tracers for heavy metal emissions from offshore wind structures. – Chemosphere 257: 127182, DOI: 10.1016/j.chemosphere.2020.127182
- REGNERY, J., ROHNER, S., BACHTIN, J., MÖHLENKAMP, C., ZINKE, O., JACOB, S., WOHLSEIN, P., SIEBERT, U., REIFFERSCHIED, G. & FRIESEN, A. (2024): First evidence of widespread anticoagulant rodenticide exposure of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) in Germany. – Science of The Total Environment 907 (167938), DOI: 10.1016/j.scitotenv.2023.167938
- REICHSTEIN, H. (1972): Ein Nachweis der Nordischen Wühlmaus, *Microtus oeconomus* (Pallas, 1776) aus dem vorgeschichtlichen Nordwest-Deutschland. – Zeitschrift für Säugetierkunde 37: 98-101.
- REIJNDERS, P. J., RIES, E. H., TOUGAARD, S., NØRGAARD, N., HEIDEMANN, G., SCHWARZ, J., VARESCI, E. & TRAUT, I. M. (1997): Population development of harbour seals *Phoca vitulina* in the Wadden Sea after the 1988 virus epizootic. – Journal of Sea Research 38 (1-2): 161-168, DOI: 10.1016/S1385-1101(97)00031-2
- REINER, G. & WILLEMS, H. (2019): Sicherung der genetischen Vielfalt beim hessischen Rotwild als Beitrag zur Biodiversität. – Gießen, Hamburg.
- REINHARDT, I., KACZENSKY, P. & KNAUER, F. (2015): Monitoring von Wolf, Luchs und Bär in Deutschland. – BfN-Skripten 413, Bonn-Bad Godesberg.
- RESCH, C. & RESCH, S. (2023): kleinsaeuger.at – Internet-handbuch über Kleinsäugerarten im mitteleuropäischen Raum: Körpermerkmale, Ökologie und Verbreitung. Stand: 26.03.2025. – <https://kleinsaeuger.at/>
- REUSCH, C., PAUL, A. A., FRITZE, M., KRAMER-SCHADT, S. & VOIGT, C. C. (2023): Wind energy production in forests conflicts with tree-roosting bats. – Current Biology 33 (4): 737-743.e3, DOI: 10.1016/j.cub.2022.12.050
- REUTHER, C. (2002): Die Fischotter-Verbreitungserhebung in Nord-Niedersachsen 1999 - 2001. Erfassung und Bewertung der Ergebnisse. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 22 (1) (1/02): 3-28.
- RICO, A., KINDLMANN, P. & SEDLÁČEK, F. (2007): Barrier effects of roads on movements of small mammals. – Folia Zoologica 56 (1): 1-12.
- ROHNER, S., GRAMER, M., WIESWEG, I., SCHERF-CLAVEL, O., WOHLSEIN, P., SCHMELZ, M., SIEBERT, U., RICHTER, F. & GERNERT, M. (2023): Present in the Aquatic Environment, Unclear Evidence in Top Predators - The Unknown Effects of Anti-Seizure Medication on Eurasian Otters (*Lutra lutra*) from Northern Germany. – Toxics 11 (4), DOI: 10.3390/toxics11040338
- ROOS, A. M., BÄCKLIN, B.-M., HELANDER, B. O., RIGÉT, F. F. & ERIKSSON, U. C. (2012): Improved reproductive success in otters (*Lutra lutra*), grey seals (*Halichoerus grypus*) and sea eagles (*Haliaeetus albicilla*) from Sweden in relation to concentrations of organochlorine contaminants. – Environmental Pollution 170: 268-275, DOI: 10.1016/j.envpol.2012.07.017
- ROTE-LISTE-TEAM IM BFN (2021): Gefährdungsanalyse für die Roten Listen der Tiere, Pflanzen und Pilze. – Manuskript. – 2. korrigierte Fassung der 2016 auf der Rote-Liste-Autorentagung verabschiedeten Version, Bonn-Bad Godesberg, 9 S.
- SAINSBURY, K. A., SHORE, R. F., SCHOFIELD, H., CROOSE, E., PEREIRA, M. G., SLEEP, D., KITCHENER, A. C., HANTKE, G. & MCDONALD, R. A. (2018): Long-term increase in secondary exposure to anticoagulant rodenticides in European polecats *Mustela putorius* in Great Britain. – Environmental Pollution 236: 689-698, DOI: 10.1016/j.envpol.2018.02.004
- SÁNCHEZ-BARBUDO, I. S., CAMARERO, P. R. & MATEO, R. (2012): Primary and secondary poisoning by anticoagulant rodenticides of non-target animals in Spain. – Science of The Total Environment 420: 280-288, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2012.01.028
- SCHANZER, S., KOCH, M., KIEFER, A., JENTKE, T., VEITH, M., BRACHER, F., BRACHER, J. & MÜLLER, C. (2022): Analysis of pesticide and persistent organic pollutant residues in German bats. – Chemosphere 305 (135342), DOI: 10.1016/j.chemosphere.2022.135342
- SCHEIDAT, M., VROOMAN, J., TEILMANN, J., BALTZER, J., BIE THØSTENSEN, C., DIEDERICH, B., DIETZ, R., GEELHOED, S. C. V., GILLES, A., IJSSSELDIJK, L. L., KEIJL, G. O., NABE-NIELSEN, J., RUSER, A., SCHNITZLER, J., SVEEGAARD, S. & SIEBERT, U. (2024): Harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) in the Wadden Sea World Heritage Site and requirements for trilateral monitoring. – Marine Biodiversity 54: 42, DOI: 10.1007/s12526-024-01428-6
- SCHIKORE, T. & ZIMMERMAN, M. (2000): Von der Flugstraße über den Wochenstubennachweis zum Quartier der Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) in der Wesermarsch - erster Fortpflanzungsnachweis dieser Art in Niedersachsen. – Nyctalus (NF) 7 (4): 383-395.

- SCHLOEMER, S., KAIJSER, W., HÖRREN, T., SCHLEDORN, F. VON, LORENZ, A., MAUSBACH, P., HUND, K. & HERING, D. (2025): Species Richness and Abundance of Benthic Invertebrates Are Multiplied by Beaver (*Castor* sp.) Activities in Small Floodplains. – *Freshwater Biology* 70 (5) e70046, DOI: 10.1111/fwb.70046
- SCHMIDT, B., SONNE, C., NACHTSHEIM, D. A., WOHLSEIN, P., PERSSON, S., DIETZ, R. & SIEBERT, U. (2020): Liver histopathology of Baltic grey seals (*Halichoerus grypus*) over three decades. – *Environment International* 145: 106110, DOI: 10.1016/j.envint.2020.106110
- SCHNEIDER, E. (1981): Biber - wieder in Niedersachsen heimisch. – *Niedersächsischer Jäger* 26 (6): 250-256.
- SCHNEIDER, E. & RIEDER, N. (1981): Wiederansiedlung des Bibers in der Bundesrepublik Deutschland. – *Natur und Landschaft* 56: 118-120.
- SCHRÖPFER, R., RAMME, S., FORELL, V., HOMUTH, M. & BJEDOV, L. (2006): Besiedlungsstrategien von Pionierarten der Arvicolidae auf Fluss-Inseln, unter besonderer Berücksichtigung des Phänomens der Überflutung. – *Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen* 32: 199-206.
- SEEBASS, C. (2003): Zum Vorkommen ausgewählter Nagetier- und Spitzmausarten (Insectivora: Soricidae/Rodentia: Muridae, Arvicolidae) in Niedersachsen und Bremen. – *Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen* 45 (1): 83-98.
- SEIBOLD, S., GOSSNER, M. M., SIMONS, N. K., BLÜTHGEN, N., MÜLLER, J., AMBARLI, D., AMMER, C., BAUHUS, J., FISCHER, M., HABEL, J. C., LINSENMAIR, K. E., NAUSS, T., PENONE, C., PRATI, D., SCHALL, P., SCHULZE, E.-D., VOGT, J., WÖLLAUER, S. & WEISSER, W. W. (2019): Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. – *Nature* 574 (7780): 671-674, DOI: 10.1038/s41586-019-1684-3
- SF (DER SENATOR FÜR FINANZEN) & SBMS (DIE SENATORIN FÜR BAU, MOBILITÄT UND STADTENTWICKLUNG) (2023): Mit nachhaltigen Gebäuden zur klimaneutralen Stadt. Baustandards für öffentliche Gebäude in Bremen werden aktualisiert. – www.senatspressestelle.bremen.de/pressemitteilungen/mit-nachhaltigen-gebaueden-zur-klimaneutralen-stadt-422523
- SIEBERT, U., JOIRIS, C., HOLSBECK, L., BENKE, H., FAILING, K., FRESE, K. & PETZINGER, E. (1999): Potential Relation Between Mercury Concentrations and Necropsy Findings in Cetaceans from German Waters of the North and Baltic Seas. – *Marine Pollution Bulletin* 38 (4): 285-295, DOI: 10.1016/S0025-326X(98)00147-7
- SIEBERT, U., STÜRNICKEL, J., SCHAFFELD, T., OHEIM, R., ROLVIEN, T., PRENGER-BERNINGHOFF, E., WOHLSEIN, P., LAKEMEYER, J., ROHNER, S., AROHA SCHICK, L., GROSS, S., NACHTSHEIM, D. A., EWERS, C., BECHER, P., AMLING, M. & MORELL, M. (2022): Blast injury on harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from the Baltic Sea after explosions of deposits of World War II ammunition. – *Environment International* 159: 107014, DOI: 10.1016/j.envint.2021.107014
- SIEMERS, B. M. & SCHAUB, A. (2011): Hunting at the highway: traffic noise reduces foraging efficiency in acoustic predators. – *Proceedings of the Royal Society B* 278 (1712): 1646-1652, DOI: 10.1098/rspb.2010.2262
- SIEWERS, M., & HOZAK, R. (2023): Wochenstubenatlas. Großes Mausohr in Niedersachsen - 1. Fortschreibung 2023. – unveröff.
- SIMON, O., DIETZ, M., GÖTZ, M., HERRMANN, M., KLENK, B., KRANNICH, A., NEUMANN, G., TRINZEN, M. & FREIHERR VON MÜNCHHAUSEN, H. (2021): Auswirkungen anthropogener Eingriffe im Lebensraum Wald auf die Europäische Wildkatze unter besonderer Berücksichtigung von Windenergieanlagen. Erste Ergebnisse eines Forschungsprojektes der Deutschen Wildtier Stiftung. – In: DEUTSCHE WILDTIER STIFTUNG (Hrsg.): Auf gutem Weg? Zur Situation der Wildkatze in Deutschland und Europa: Tagungsband zum Europäischen Wildkatzen-Symposium 2019.
- SINGER, D., HONDONG, H. & DIETZ, M. (2021): Habitat use of Bechstein's Bat (*Myotis bechsteinii*) and woodpeckers reveals the importance of old-growth features in European beech forests. – *Forest Ecology and Management* 498: 119-547, DOI: 10.1016/j.foreco.2021.119547
- SKIBA, R. (1973): Die Harzer Tierwelt, 2. Aufl. – Clausthal-Zellerfeld.
- SONNE, C., SIEBERT, U., GONNSEN, K., DESFORGES, J.-P., EULAERS, I., PERSSON, S., ROOS, A., BÄCKLIN, B.-M., KAUALA, K., OLSEN, M. T., HARDING, K. C., TREU, G., GALATIUS, A., ANDERSEN-RANBERG, E., GROSS, S., LAKEMEYER, J., LEHNERT, K., LAM, S. S., PENG, W. & DIETZ, R. (2020): Health effects from contaminant exposure in Baltic Sea birds and marine mammals: A review. – *Environment International* 139: 105725, DOI: 10.1016/j.envint.2020.105725
- SORDELLO, R., OUÉDRAOGO, D.-Y., CHASSOULIER, C., AULAGNIER, S., COULON, A. & REYJOL, Y. (2025): Does artificial light interfere with the activity of nocturnal mammals? An experimental study using road underpasses. – *Biological Conservation* 302: 110960, DOI: 10.1016/j.biocon.2024.110960
- SØRENSEN, P. M., HADDOCK, A., GUARINO, E., JAAKKOLA, K., MCMULLEN, C., JENSEN, F. H., TYACK, P. L. & KING, S. L. (2023): Anthropogenic noise impairs cooperation in bottlenose dolphins. – *Current Biology* 33 (4): 749-754.e4, DOI: 10.1016/j.cub.2022.12.063
- SORG, M., SCHWAN, H., STENMANS, W. & MÜLLER, A. (2013): Ermittlung der Biomassen flugaktiver Insekten im Naturschutzgebiet Orbroicher Bruch mit Malaise Fallen in den Jahren 1989 und 2013. – *Mitteilungen aus dem Entomologischen Verein Krefeld* 1: 1-5.
- STEEB, S. (2015): Postmortale Untersuchungen an der Europäischen Wildkatze (*Felis silvestris silvestris* SCHREBER, 1777). – Dissertation, Universitätsbibliothek Gießen, DOI: 10.22029/jlupub-11987
- STEMMER, B. (2017): Bisam und Nutria als Gefahr für Großmuschelbestände. Zwei Fallbeispiele zum Rückgang von Muschelbeständen durch Fraß von Bisam (*Ondatra zibethica*) und Nutria (*Myocastor coypus*). – *Natur in NRW* 4: 24-28.
- STILLE, D. & GEBHARDT, N. (2024): Kleinsäugerkartierung auf der PVA Schornhof bei Berg im Gau. Abschlussbericht. – Augsburg, 27 S.

- STRAUSS, E. (2023): Feldhase. – In: GRÄBER, R., STRAUSS, E., RÖLFING, F. & JOHANSHON, S. (Hrsg.): Wild und Jagd – Landesjagdbericht 2022/2023. – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Hannover, S. 53-55.
- STRAUSS, E. (2024): Feldhase. – In: GRÄBER, R., STRAUSS, E., RÖLFING, F. & JOHANSHON, S. (Hrsg.): Wild und Jagd - Landesjagdbericht 2023/2024. – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), Hannover, S. 53-55.
- SUKW (DIE SENATORIN FÜR UMWELT, KLIMA UND WISSENSCHAFT) (2025): Landwirtschaft im Land Bremen. – <https://umwelt.bremen.de/umwelt/landwirtschaft-52765>
- SUROV, A., BANASZEK, A., BOGOMOLOV, P., FEOKTISTOVA, N. & MONECKE, S. (2016): Dramatic global decrease in the range and reproduction rate of the European hamster *Cricetus cricetus*. – Endangered Species Research 31: 119-145, DOI: 10.3354/esr00749
- SZABADI, K. L., KURALI, A., RAHMAN, N. A. A., FROIDEVAUX, J. S., TINSLEY, E., JONES, G., GÖRFÖL, T., ESTÓK, P. & ZSEBŐK, S. (2023): The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. – Global Ecology and Conservation 44: e02481, DOI: 10.1016/j.gecco.2023.e02481
- TAYLOR, W. T. T. & BARRÓN-ORTIZ, C. I. (2021): Rethinking the evidence for early horse domestication at Botai. – Scientific Reports 11 (1): 7440, DOI: 10.1038/s41598-021-86832-9
- TENIUS, K. (1953): Bemerkungen zu den Säugetieren Niedersachsens. 2. Folge. – Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 6: 74-80.
- TIESMEYER, A., RAMOS, L., MANUEL LUCAS, J., STEYER, K., ALVES, P. C., ASTARAS, C., BRIX, M., CRAGNOLINI, M., DOMOKOS, C., HEGYELI, Z., JANSSEN, R., KITCHENER, A. C., LAMBINET, C., MESTDAGH, X., MIGLI, D., MONTERROSO, P., MULDER, J. L., SCHOCKERT, V., YOULATOS, D., PFENNINGER, M. & NOWAK, C. (2020): Range-wide patterns of human-mediated hybridisation in European wildcats. – Conservation Genetics 21: 247-260, DOI: 10.1007/s10592-019-01247-4
- TINSLEY, E., FROIDEVAUX, J. S. P., ZSEBŐK, S., SZABADI, K. L. & JONES, G. (2023): Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. – Journal of Applied Ecology 60 (9): 1752-1762, DOI: 10.1111/1365-2664.14474
- TOUGAARD, J., CARSTENSEN, J., WISZ, M. S., JESPERSEN, M., TEILMANN, J., BECH, N. I. & SKOV, H. (2006): Harbour Porpoises on Horns Reef Effects of the Horns Reef Wind Farm. Final Report to Vattenfall A/S. – NERI Technical Report, Roskilde, Denmark.
- TURUSOV, V., RAKITSKY, V. & TOMATIS, L. (2002): Dichlorodiphenyltrichloroethane (DDT): ubiquity, persistence, and risks. – Environmental Health Perspectives 110 (2): 125-128, DOI: 10.1289/ehp.02110125
- UNGER, B. (2019): Marine debris in the North- and Baltic Seas spatio-temporal distribution patterns and its occurrence in marine mammals. – Dissertation, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover.
- UNGER, B., BALTZER, J., BRACKMANN, J., BRASSEUR, S., BRÜGMANN, M., DIEDERICH, B., GALATIUS, A., GEELHOED, S. C. V., HUUS PETERSEN, H., IJSSELDIJK, L. L., JENSEN, T. K., JESS, A., NACHTSHEIM, D. A., PHILIPP, C., SCHEIDAT, M., SCHOP, J., SIEBERT, U., TEILMANN, J., THØSTENSEN, C. B. & VAN NEER, A. (2022): Marine mammals. Wadden Sea Quality Status Report. – KLOEPPER, S. et al. (Hrsg.), Common Wadden Sea Secretariat, Wilhelmshaven, Germany. Stand: 06.09.2022. – www.qsr.waddensea-worldheritage.org/reports/marine-mammals
- UNGER, B., HERR, H., BENKE, H., BÖHMERT, M., BURKHARDT-HOLM, P., DÄHNE, M., HILLMANN, M., WOLFF-SCHMIDT, K., WOHLSEIN, P. & SIEBERT, U. (2017): Marine debris in harbour porpoises and seals from German waters. – Marine Environmental Research 130: 77-84, DOI: 10.1016/j.marenvres.2017.07.009
- VELTHEIM, G. V. (1818): Neueste Luchsjagd am Harze. Viertes Bändchen. S. 168-185.
- VERDÚ, J. R., LOBO, J. M., SÁNCHEZ-PIÑERO, F., GALLEGÓ, B., NUMA, C., LUMARET, J.-P., CORTEZ, V., ORTIZ, A. J., TONELLI, M., GARCÍA-TEBA, J. P., REY, A., RODRÍGUEZ, A. & DURÁN, J. (2018): Ivermectin residues disrupt dung beetle diversity, soil properties and ecosystem functioning: An interdisciplinary field study. – Science of The Total Environment 618: 219-228, DOI: 10.1016/j.scitotenv.2017.10.331
- VOIGT, C. C., DEKKER, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S., HÖLKER, F., JONES, G., LEWANZIK, D., LIMPENS, H. J. G. A., MATHEWS, F., RYDELL, J., SPOELSTRA, K. & ZAGMAJSTER, M. (2021): The Impact Of Light Pollution On Bats Varies According To Foraging Guild And Habitat Context. – BioScience 71 (11): 1193, DOI: 10.1093/biosci/biab108
- VOIGT, C. C. & LEWANZIK, D. (2023): Evidenzbasierter Fledermausschutz bei Beleuchtungsvorhaben im Außenbereich. – In: VOIGT, C. C. (Hrsg.): Evidenzbasiertes Wildtiermanagement. – Berlin, Heidelberg, S. 199-230.
- VOSSMEYER, A., AHRENDT, W., BRÜHNE, M. & BÜDDING, M. (2016): Der Einfluss der Nutria auf Rohrkolben-Röhrichte. Ergebnisse eines Anpflanzversuches von Rohrkolben in einem Altrhein am Unteren Niederrhein. – Natur in NRW 3 (16): 36-40.
- WEBER, A. (2017): Vergessen, übersehen, unbemerkt verschwindend. Vom leisen Rückzug des Iltisses *Mustela putorius* in Sachsen-Anhalt. – Mitteilungen des LFA Säugetierkunde Brandenburg-Berlin 25 (1): 18-27.
- WEBER, A. & WEBER, J. (2013): Biber - Totfundanalytik im Naturpark Drömling, Sachsen-Anhalt. – Säugetierkundliche Informationen 47 (9): 131-137.
- WEBER, M. S. (2020): Vergleichende Untersuchung zur Nahrungszusammensetzung unterschiedlicher Eularten im Hildesheimer Raum. – Bachelorarbeit, Stiftung Universität Hildesheim.
- WEILGART, L. S. (2007): A Brief Review of Known Effects of Noise on Marine Mammals. – International Journal of Comparative Psychology 20 (2), DOI: 10.46867/ijcp.2007.20.02.09
- WESTEKEMPER, K. (2021): Impacts of landscape fragmentation on red deer (*Cervus elaphus*) and European wildcat (*Felis silvestris silvestris*): a nation-wide landscape genetic analysis. – Dissertation, Georg-August-Universität Göttingen, DOI: 10.53846/goediss-9186

- WICHMANN, P. (2007): Höfesterben und baulicher Verfall unserer Dörfer. Scheunen-Umnutzung statt Abbruch. – Denkmalpflege in Baden-Württemberg – Nachrichtenblatt der Landesdenkmalpflege 36 (4), DOI: 10.11588/nbdpfbw.2007.4.12013
- WILLSON, S. K., OKUNLOLA, NOVAK, J. A. (2015): Birds be safe: Can a novel cat collar reduce avian mortality by domestic cats (*Felis catus*)? – Global Ecology and Conservation 3: 359-366, DOI: 10.1016/j.gecco.2015.01.004
- WILSON, D. E., LACHER, T. E., JR. & MITTERMEIER, R. A. (Hrsg.) (2009-2018): Handbook of the Mammals of the World. – Bd. 1 -8, Barcelona.
- WILSON, D. E., MITTERMEIER, R. A. & LACHER, T. E. (Hrsg.) (2017): Handbook of the mammals of the world. Rodents II. Bd. 7 Handbook of the mammals of the world – Don E. Wilson, Thomas E. Lacher, jr, Russel A. Mittermeier (Hrsg.), Barcelona.
- WILSON, D. E. & REEDER, D. A. (Hrsg.) (2005): Mammal Species of the World. A taxonomic and geographic reference. – 3. Aufl., Baltimore, USA.
- WISNIEWSKA, D. M., JOHNSON, M., TEILMANN, J., SIEBERT, U., GALATIUS, A., DIETZ, R. & MADSEN, P. T. (2018): High rates of vessel noise disrupt foraging in wild harbour porpoises (*Phocoena phocoena*). – Proceedings of the Royal Society B 285 (1872), DOI: 10.1098/rspb.2017.2314
- WOLFF, W. J. (2000): The south-eastern North Sea: losses of vertebrate fauna during the past 2000 years. – Biological Conservation 95 (2): 209-217, DOI: 10.1016/S0006-3207(00)00035-5
- WOODCOCK, B., POTTS, S., PILGRIM, E., RAMSAY, A., TSCHULIN, T., PARKINSON, A., SMITH, R., GUNDREY, A., BROWN, V. & TALLOWIN, I. (2007): The potential of grass field margin management for enhancing beetle diversity in intensive livestock farms. – Journal of Applied Ecology 44 (1): 60-69, DOI: 10.1111/j.1365-2664.2006.01258.x
- WOODS, M., MCDONALD, R. A. & HARRIS, S. (2003): Predation of wildlife by domestic cats *Felis catus* in Great Britain. – Mammal Review 33 (2): 174-188, DOI: 10.1046/j.1365-2907.2003.00017.x
- WRIGHT, P. G. R., CROOSE, E. & MACPHERSON, J. L. (2022): A global review of the conservation threats and status of mustelids. – Mammal Review 52 (3): 410-424, DOI: 10.1111/mam.12288
- ZAHNER, V., SCHMIDBAUER, M., SCHWAB, G. & ANGST, C. (2021): Der Biber. Baumeister mit Biss. – 2. Aufl., Regenstauf.
- ZORENKO, T. A. & ATANASOV, N. I. (2018): Copulatory behavior supports a new insight into taxonomic status of root vole *Alexandromys oeconomus* (Rodentia, Arvicolinae). – Russian Journal of Theriology 17 (1): 48-57, DOI: 10.15298/rusjtheriol.17.1.05
- ZSCHORN, M. & FRITZE, M. (2022): Lichtverschmutzung und Fledermausschutz - Aktueller Kenntnisstand, Handlungsbedarf und Empfehlungen für die Praxis. – Naturschutz und Landschaftsplanung 54 (12): 16-23, DOI: 10.1399/NuL.2022.12.01

Anhang

Einstufungsschema (nach ROTE-LISTE-TEAM IM BFN 2021)

Einstufungsschema		Kriterium 3: kurzfristiger Bestandstrend						
		(↓)	↓↓↓	↓↓	↓	=	↑	?
Kriterium 1: aktuelle Bestandssituation	Kriterium 2: langfristiger Bestandstrend	Kriterium 4: Risiko / stabile Teilbestände						
		stabile Bestände vorhanden: Kategorie 1 --> 2						
		Risiko vorhanden: 1 Spalte nach links						
es	(<)	1	1	1	1	2	G	1
	<<<	1	1	1	1	1	2	1
	<<	1	1	1	1	2	2	1
	<	1	1	1	1	2	3	1
	=	1	1	1	1	R	R	R
	>	1	1	1	1	R	R	R
	? o. [>]	1	1	1	1	R	R	R
ss	(<)	G	1	1	2	G	G	G
	<<<	1	1	1	1	2	3	1
	<<	1	1	1	1	2	3	1
	<	2	1	2	2	3	V	2
	=	3	2	3	3	*	*	*
	>	V	3	V	V	*	*	*
	? o. [>]	G	1	1	2	*	*	D
s	(<)	G	1	2	3	G	V	G
	<<<	1	1	1	1	2	3	1
	<<	2	2	2	2	3	V	2
	<	3	2	3	3	V	*	3
	=	V	3	V	V	*	*	*
	>	*	V	*	*	*	*	*
	? o. [>]	G	1	2	3	*	*	D
mh	(<)	G	2	3	V	V	*	G
	<<<	2	2	2	2	3	V	2
	<<	3	3	3	3	V	*	3
	<	V	3	V	V	*	*	V
	=	*	V	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*	*
	? o. [>]	G	2	3	V	*	*	D
h	(<)	V	3	V	*	*	*	V
	<<<	3	3	3	3	V	*	3
	<<	V	V	V	V	*	*	V
	<	*	V	*	*	*	*	*
	=	*	*	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*	*
	? o. [>]	V	3	V	*	*	*	D
sh	(<)	*	V	*	*	*	*	*
	<<<	V	V	V	V	*	*	V
	<<	*	*	*	*	*	*	*
	<	*	*	*	*	*	*	*
	=	*	*	*	*	*	*	*
	>	*	*	*	*	*	*	*
	? o. [>]	*	V	*	*	*	*	D
?	langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend egal: Kategorie D							
ex	langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend nicht bewertet: Kategorie 0							

Wird im Kriterium 4 „Risiko/stabile Teilbestände“ die Klasse „Risiko und stabile Bestände vorhanden“ (–, +) gewählt, ist in obigem Einstufungsschema zuerst für das Risiko eine Verschiebung nach links und dann die Umstufung wegen stabiler Bestände von Kategorie 1 nach Kategorie 2 vorzunehmen.

Die Autorin



Sophie Kirberg, Wildtierbiologin (M. Sc.), Bachelorstudium der Biologie an der Philipps-Universität Marburg, Masterstudium Wildtierökologie und Wildtiermanagement an der Universität für Bodenkultur in Wien, Österreich. Im Anschluss Beteiligung an verschiedenen Wildtier-Forschungsprojekten u. a. als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover. Seit 2021 im NLWKN Landesweiter Artenschutz.

Arbeitsschwerpunkte: Erstellung, Koordinierung und fachliche Betreuung der Roten Listen der Säugetiere, Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen, Datenmobilisierung und -analyse, Konzeption und Organisation des Nds. Säugetierforums sowie Nds. Rote-Liste-Forums, Konzeption naturschutzfachlicher Monitoring-Programme sowie Fachaustausch auf Bundes- und Landesebene.

Sophie Kirberg
NLWKN – Landesweiter Artenschutz
Göttinger Chaussee 76A, 30453 Hannover
sophie.kirberg@nlwkn.niedersachsen.de



Impressum

Herausgeber:
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft,
Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Direktion –

ISSN 0934-7135, Schutzgebühr: 4,- € zzgl.
Versandkostenpauschale, auch im Abo erhältlich.

Nachdruck nur mit Genehmigung des Herausgebers.
Für den sachlichen Inhalt ist die Autorin verantwortlich.
1. Auflage 2025, 1-2.700

Titelbild: Europäischer Nerz (*Mustela lutreola*) (Foto: blickwinkel/S. Meyers)
Rückseite: Feldhamster (*Cricetus cricetus*) (Foto: D. Rolke & T. Berlin)

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Konzept und fachliche Gesamtkoordination: Sophie Kirberg, NLWKN
Schriftleitung: Dr. Annika Frech, NLWKN
Gestaltung: S:DESIGN, Hannover

Bezug:
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
(NLWKN) – Veröffentlichungen –
Postfach 91 07 13, 30427 Hannover
veroeffentlichungen@nlwkn.niedersachsen.de
Tel.: 0511 / 3034-3305
www.nlwkn.niedersachsen.de/veroeffentlichungen-naturschutz
<https://webshop.nlwkn.niedersachsen.de>

Zitiervorschlag:
KIRBERG, S. (2025): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere in Niedersachsen und Bremen. 2. Fassung – Stand 2024. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs.
44 (1) (1/25): 1-80.