



Atlas der Säugetiere Hamburgs

Artenbestand, Verbreitung,
Rote Liste, Gefährdung und Schutz

Atlas der Säugetiere Hamburgs

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung (Günter Schäfers)	4
1 Einleitung (Günter Schäfers)	6
2 Betrachtungsgebiet, Bezugszeitraum und Datenbasis (Günter Schäfers)	7
2.1 Lage, naturräumliche Gliederung und Boden	7
2.2 Klima	7
2.3 Flächennutzung in Hamburg	7
2.4 Bezugszeitraum	7
2.5 Datengrundlage	9
3 Artenbestand (Günter Schäfers)	12
4 Rote Liste der etablierten Säugetiere in Hamburg (Günter Schäfers)	14
4.1 Methodik	14
4.2 Gesamtartenliste, Rote-Liste-Kategorien und Zusatzangaben	16
4.3 Kriterienbilanzierung	17
4.4 Bilanzierung der Risikofaktoren	17
5 Artenpräsenz (Günter Schäfers)	23
6 Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen (Günter Schäfers)	25
6.1 Gefährdungsursachen	25
6.1.1 Lebensraumverlust, Strukturwandel	25
6.1.2 Landwirtschaft	26
6.1.3 Verinselung, Verkehr und Störungen	26
6.1.4 Quartierverluste	27
6.2 Schutzmaßnahmen	28
7 Artensteckbriefe (Günter Schäfers, Holger Ebersbach, Holger Reimers)	29
7.1 Nagetiere (<i>Rodentia</i>) (Holger Ebersbach)	30
– Biber (<i>Castor fiber</i>) (Holger Ebersbach, Frederik Landwehr)	34
– Nutria (<i>Myocastor coypus</i>) (Günter Schäfers)	66
7.2 Hasenartige (<i>Lagomorpha</i>) (Günter Schäfers)	70
7.3 Igelartige (<i>Erinaceomorpha</i>) (Holger Ebersbach)	76
7.4 Spitzmausartige (<i>Soricomorpha</i>) (Holger Ebersbach)	78
7.5 Fledermäuse (<i>Chiroptera</i>) (Holger Reimers)	90
7.6 Raubtiere (<i>Carnivora</i>) (Günter Schäfers)	120
– Fischotter (<i>Lutra lutra</i>) (Günter Schäfers, Karsten Borggräfe)	124
7.7 Paarhufer (<i>Artiodactyla</i>) (Günter Schäfers)	144
7.8 Lebensräume (Fotos)	154
8 Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer (Peter Körber, Klaus Janke)	155
8.1 Betrachtungsgebiet, Bezugszeitraum und Datenbasis	155
8.2 Meeressäuger: Raubtiere (<i>Carnivora</i>), Wale (<i>Cetacea</i>)	156
8.3 Landsäuger: Nagetiere (<i>Rodentia</i>), Hasenartige (<i>Lagomorpha</i>), Spitzmausartige (<i>Soricomorpha</i>)	164
9 Gäste (Günter Schäfers, Peter Körber)	165
10 Literatur (Günter Schäfers, Holger Ebersbach, Holger Reimers, Peter Körber)	168
11 Dank (Günter Schäfers, Holger Ebersbach, Holger Reimers)	178
12 Artenverzeichnis nach Rote-Liste-Kategorie (Günter Schäfers)	179
13 Alphabetisches Artenverzeichnis mit Seitenangaben (Günter Schäfers)	180
Impressum	182

Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden Säugetieratlas halten Sie nun – nach dem Erscheinen der zweiten Darstellung 2002 – eine aktuelle Abhandlung zu den Säugetieren Hamburgs in Händen. Dieser Säugetieratlas enthält neben einem Überblick zum Inventar der etablierten Arten, ihrer Präsenzen und ökologischen Ansprüche auch eine Neubewertung der Gefährdungssituation der Arten im Hamburger Stadtgebiet (Rote Liste) nach einem standardisierten Verfahren mit definierten Einstufungskriterien und Rote-Liste-Kategorien.

Der Datenbestand der Säugetierfauna im Betrachtungsraum des Hamburger Stadtgebietes wurde anhand der vorliegenden, aktuellen Daten von 1997 bis 2015 hinsichtlich ihrer Artendichte und des Anteils der Arten an der Roten Liste analysiert und pro DGK5 Quadrantbelegung (Rasterbelegung) dargestellt.

Weiterhin werden Gefährdungsursachen sowie Schutz- und Hilfsmaßnahmen dargelegt. Ausführliche Artensteckbriefe mit Verbreitungskarten für alle etablierten Arten runden den Säugetieratlas inhaltlich ab.

Als Datengrundlage der Analysen für das Hamburger Stadtgebiet wurden für den Zeitraum von etwa Anfang des 19. Jh. bis Juli 2015 insgesamt 33.209 Einzelbeobachtungen zusammengetragen und einzelne Hinweise ausgewertet.

Zu den gegenwärtig im Hamburger Stadtgebiet sehr häufigen Arten zählen Gelbhalsmaus, Steinmarder, Wildkaninchen und Zwergfledermaus. Braunbrüstigel, Eichhörnchen, Feldhase, Flughautfledermaus, Reh, Röttermaus, Rotfuchs und Wasserfledermaus gehören zu den häufig angebotenen Arten. Baumarder, Breitflügelfledermaus, Dachs, Feldmaus, Fischotter, Großer Abendsegler, Hermelin, Iltis, Mauswiesel, Mückenfledermaus, Waldmaus, Waldspitzmaus, Wasserspitzmaus, Wildschwein und Zwergmaus sind mäßig häufig. Alle anderen Arten sind selten oder sehr selten.

Insgesamt 54 Arten aus 16 Familien werden als im Hamburger Stadtgebiet etabliert betrachtet. Bei fünf etablierten Arten handelt es sich um Neozoen. Sie wurden keiner Gefährdungsanalyse unterzogen. Von den verbleibenden 49 bewerteten Arten sind drei Arten ausgestorben oder verschollen (Feldspitzmaus, Mopsfledermaus, Großes Mausohr), eine Art ist vom Aussterben bedroht (Hausratte), fünf Arten sind stark gefährdet (Brandmaus, Biber, Haselmaus, Hausmaus, Hausspitzmaus) drei Arten sind gefährdet (Breitflügelfledermaus, Fischotter, Großer Abendsegler). Zwölf Arten sind in unbekanntem Ausmaß gefährdet (Braunes Langohr, Erdmaus, Feldmaus, Fransenfledermaus, Mückenfledermaus, Teichfledermaus, Waldmaus, Waldspitzmaus, Wasserspitzmaus, Zweifarbfledermaus, Zwergmaus und Zwergspitzmaus). Damit sind im Hamburger Stadtgebiet 21 Arten (42,9 %) bestandsgefährdet. Zusammen mit den drei ausgestorbenen Arten wurden insgesamt 24 Arten (49 %) in Rote-Liste-Kategorien eingestuft. Zu diesen Arten zählen 12 FFH-Arten. Fünf weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste (Wildkaninchen, Wasserfledermaus, Flughautfledermaus, Feldhase, Baumarder). Bei sieben Arten

(14,6%) ist die Bestandssituation unklar (Aquatische Schermaus, Große Bartfledermaus, Hermelin, Iltis, Kleine Bartfledermaus, Kleinabendsegler, Mauswiesel). 13 Arten (27,1 %) sind ungefährdet.

Im Vergleich zur früheren Roten Liste von 1997/2002 erfolgte für acht Arten (16,3 %) eine Einstufung in eine geringere, für acht Arten in eine höhere Gefährdungskategorie. Bei 19 Arten (38,8 %) blieb die Rote-Liste-Kategorie unverändert. Bei 14 Arten (28,6 %) war die Kategorieänderung nicht bewertbar. Somit hat sich die Gefährdungssituation der Säugetiere in Hamburg im Vergleich zur früheren Roten Liste nicht verringert.

Im langfristigen Trend seit etwa der Mitte des 19. Jahrhunderts überwiegen insgesamt die Bestandsrückgänge. Beim kurzfristigen Trend, seit 1997, ist ebenfalls eine deutliche Tendenz zu einer größeren Anzahl von Bestandsabnahmen erkennbar.

Mit insgesamt 38 Arten, davon 13 Rote-Liste-Arten, wurde die höchste Gesamtartenzahl und die größte Anzahl gefährdeter Arten im Nordosten Hamburgs in Wohldorf-Ohlstedt ermittelt. Im Südosten in Alten- und Neuengamme lagen Präsenzen von jeweils 12 gefährdeten Arten vor.

Im mittleren Bereich Hamburgs, dem Urstromtal der Elbe, waren die DGK5 Quadranten im Mittel mit 17 Arten belegt. Die höchste Artenpräsenz mit 29 Arten wies hier Neuengamme, die geringste Cranz mit 3 Arten auf.

Eine mittlere Rasterdichte von 10 Arten (Min. 5, Max. 14) wurde im urbanen Bereich der Stadt angetroffen. Die Grün- und Erholungs- sowie die Friedhofsanlagen befanden sich wie beispielsweise der Ohlsdorfer Friedhof mit 17 bis 20 Arten pro DGK5 Raster über diesem Niveau.

Als weitere Bereiche mit nennenswerten hohen Artendichten sind je DGK5 Quadrant zu nennen: Klövensteen (26 Arten), Harburger Berge (Maximum 27 Arten) und Rahlstedt (Maximum 23 Arten).

Von den 7 im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer etablierten land- und meeresbewohnenden Arten ist keine Art ausgestorben oder verschollen. Der Seehund als einzige etablierte Meeressäugerart ist ungefährdet.

Zu den wichtigsten Gefährdungsursachen für die Säugerfauna im Hamburger Stadtgebiet gehören der Lebensraumverlust und der damit verbundene Strukturwandel sowohl in den urbanen Gebieten wie auch in den verbliebenen Landschaftsräumen. Folgen davon sind die Fragmentierung der städtischen Bereiche und die Zerschneidung der verbliebenen Landschaft durch Verkehrswege und Siedlungsräume mit ihren vielfältigen Isolationswirkungen und sonstigen Beeinträchtigungen (z. B. verkehrstote Tiere) auf die Arten. Weitere Gefährdungsursachen sind in den landwirtschaftlichen Bereichen durch anthropogen bedingte Habitatveränderungen und -verluste zu suchen. Gewässerausbau sowie Gewässer- und Uferunterhaltung und vor allem die zu jeder Zeit und allerorten zunehmenden Freizeitaktivitäten gehören ebenfalls zu einem nicht zu unterschätzenden Gefährdungspotential. Die negativen Auswirkungen der

Umsetzung der Klimaschutzziele durch nachträgliche Wärmedämmungen der Außenfassaden und der Dachstühle von Gebäuden sind auf gebäudebewohnende Fledermausarten nicht abzuschätzen. Ein großes Problem für baumhöhlenbewohnende Arten stellt die Entfernung von hohlen Bäumen im gesamten Hamburger Stadtgebiet dar. Sie verlieren durch die Entnahme ihre lebensnotwendigen Wohnquartiere.

Wichtige Gefährdungsursachen der Säugetierfauna im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer sind anthropogen bedingte Störungen, Schadstoffeinträge und Kollisionen mit dem Schiffsverkehr.

Säugetierarten brauchen Lebensraum für überlebensfähige Populationen, ungestörte Fortpflanzungs- und Nahrungsgebiete sowie je nach Mobilität genügend Bewegungsraum und geeignete passierbare Strukturen. Vor allem auf der regionalen und lokalen Ebene sollten Korridore für den Erhalt und die Verbesserung ihrer Habitate geschaffen werden.

Bei der Wiederherstellung der Durchgängigkeit und Verbesserung der Vernetzung der Hamburger Gewässersysteme müssten wichtige Schutz- und Hilfsmaßnahmen auch für die semiaquatischen Arten Berücksichtigung finden. Bei der Unterhaltung der Gewässer sollten notwendige Gehölzschnitte und Mahdarbeiten nur abschnittsweise durchgeführt und dabei die Ufer einzeln und alternierend sowie möglichst mit mindestens einjährigem Abstand bearbeitet werden. Darüber hinaus ist es sinnvoll zu prüfen, ob auf gradlinige Fahrrad- und Fußgängerwege entlang der Uferlinie ggf. ganz verzichtet werden oder ihre vollständige oder teilweise Verlegung in den rückwärtigen Raum erfolgen kann. Vor allem sollten nicht nur hier, sondern grundsätzlich Maßnahmen umgesetzt werden, wie die Reaktivierung und Wiederanbindung der Aue sowie die Schaffung neuer gehölzbestimmender Rückzugs- und Fortpflanzungsbereiche.

Um die Gefährdung der Säugetierfauna in Hamburg zukünftig weiter reduzieren zu können, müssen bestehende Wissenslücken für die Mehrzahl der Arten geschlossen werden. Die Ausführungen in den Artensteckbriefen (Kap.7) geben dazu differenziert Auskunft. Datendefizite bestehen vor allem bei allen Arten, deren Datenlage und deren eindeutiger Gefährdungstatus unklar sind.

Effiziente Monitoringprogramme, wie beispielsweise gegenwärtig beim Fischotter, wären eine wichtige Grundlage, um den derzeit noch etwas unklaren Status dieser Arten zu klären, aber auch, um insgesamt mit derlei Programmen den Schutz aller Arten voran zu bringen, um die noch nicht zufriedenstellende Datenlage zu verbessern: „Daten schützen Arten“.

Zukünftige Monitoringprogramme sollten neben der reinen Erfassung zu Verbreitungsangaben und Abundanzen auch wichtige populationsbiologische Parameter wie z. B. bei der in den Jahren von 2009 bis 2014 durchgeführten Kleinsäugererhebung ermitteln. Schon allein das Geschlechterverhältnis und die Altersstruktur erlauben Aussagen zum Erhaltungszustand einer Art.

Im konkreten Fall stellt sich immer die Frage, welche aktuellen Schutzbedürfnisse und Untersuchungsbedarfe für Arten bestehen. Rechtlich planungsrelevante Artengruppen, insbesondere die FFH-Arten, stehen derzeit bevorzugt im Fokus der Untersuchungen. Es ist unabdingbar, dass bei Projekten die Situation insgesamt und konsequent aus dem Blickwinkel der gesamten Säugetierfauna Hamburgs betrachtet wird.

1 Einleitung

Säugetiere stellen die in der Evolution bisher erfolgreichste Klasse der Wirbeltiere dar. Durch die Entwicklung eines lernfähigen Gehirns und nicht zuletzt auch durch ihre Fähigkeit, die Körpertemperatur konstant zu halten, ist es den Säugetieren gelungen, sich an fast alle Lebensräume anzupassen und alle Erdteile zu besiedeln. Im Laufe der Evolution haben sie die unterschiedlichsten Lebensstrategien entwickelt, um die verschiedensten Habitate besiedeln zu können.

Fledermäuse können inmitten der Stadt an der Außenalster in der frühen Abenddämmerung mit bloßen Augen beobachtet werden. Selbst Eichhörnchen kommen hier vor. Haselmäuse können dort, wo vorhanden, die Strauchschicht des Waldes bewohnen oder haben die kleine Schwester des Waldes, die Hecke oder den Knick als Habitat entdeckt. Arten wie die Gelbhalsmaus nutzen den Waldboden und das, was unmittelbar über ihm wächst. Als semiaquatische Arten haben sich Fischotter und Wasserspitzmaus an das Leben im und am Wasser angepasst. Die Anwesenheit des unter Tage lebenden Maulwurfs wird in der Regel nur durch die Maulwurfsaufen wahrgenommen.

Rehe, Wildschweine und Füchse haben in jüngerer Vergangenheit die Gartenzone oder sogar die Innenstadt Hamburgs unter Ausnutzung ihnen bekannt vorkommender Strukturen besiedelt. Der enge Anschluss des Steinmarders an den Menschen erlaubt ihm hier vermutlich schon seit dem Mittelalter ein Überleben. Auch Neozoen wie Waschbär und Marderhund haben in jüngerer Zeit Hamburg erreicht und breiten sich weiter aus.

Des Weiteren gibt es unter den Säugetieren Hamburgs sowohl reine Pflanzenfresser wie den Rothirsch als auch Arten, die, wie der Fischotter, vornehmlich Fleisch fressen. Daneben finden wir als Spezialisten die Insekten fressenden Fledermäuse. Am erfolgreichsten ist jedoch die Wanderratte als sogenannter Allesfresser, die wie der Mensch sowohl mit pflanzlicher als auch tierischer Kost gut zurechtkommt. Diese Art hat sich fast alle Lebensräume in Hamburg erschlossen und wohnt meist ungesehen in der unmittelbaren Nachbarschaft.

Wie oben skizziert, haben Säugetierarten im Laufe der Evolution die verschiedensten Habitate besiedelt und dabei die unterschiedlichsten Lebensstrategien entwickelt. Deshalb spiegelt die Zusammensetzung der Säugetierfauna Hamburgs, ihre Verbreitung und die Bestandssituation ihrer Populationen die Beschaffenheit der unterschiedlichen Lebensraumtypen der Stadt wider.

Hamburg ist wie weltweit andere Großstädte ein Brennpunkt menschlicher Tätigkeit. Nicht selten überlappen sich in hohem Maße die Aktivitäten von z. B. Schifffahrt, Naturschutz, Handel, Fischerei, Industrie, Tourismus, Jagd, Landwirtschaft, Sport.

Die Säugetierfauna besitzt also einen hohen Indikatorwert für die Qualität der Lebensräume dieser Stadt. Arten, die besonders hohe Umweltansprüche haben, nehmen bei Beeinträchtigungen der Lebensraumqualität in der Regel als erste in ihrem Bestand ab oder sterben in dem betroffenen Bereich sogar aus. Andererseits spricht es für die hohe Lebensraumqua-

lität eines Gebietes oder Gewässers, wenn solche anspruchsvollen Arten dort noch vorkommen.

In diesem Zusammenhang sind Rote Listen ein wichtiges und bewährtes Instrument im Artenschutz, Naturschutz und in der Landschaftsplanung. Als Fachgutachten sollen sie dem Gesetzgeber und den Behörden als Grundlage für ihr Handeln in Bezug auf den Natur- und Umweltschutz dienen. Sie sind nicht rechtswirksam.

Jedoch nur dann, wenn Rote Listen auf einer standardisierten, fachlich fundierten und nachvollziehbaren Einstufung der Arten basieren und auch regelmäßig aktualisiert und überarbeitet werden, sind sie ein wirklich brauchbares Instrument in der Naturschutzpraxis. Dieses setzt allerdings kontinuierliche Erhebungen zu den Arten voraus.

Kernstücke dieses Säugetieratlases sind Informationen über die Bestandssituationen der Säugetierarten, die Möglichkeit ihrer Beurteilung und des daraus abzuleitenden Gefährdungsgrades sowie seiner Festlegung in der Rote-Liste-Kategorie im Bewertungsgebiet Hamburg.

Nach Gillandt et al. (1985) und Dembinski et al. (2002) liegt nun mittlerweile die dritte Rote Liste der Säugetiere Hamburgs vor. Die vorangegangene Rote Liste der Säugetierarten in Hamburg (Dembinski et al. 2002) ist nicht nur bezüglich der Einstufung der Arten hinsichtlich ihrer Gefährdung, sondern auch in Bezug auf die damals angewendete Methodik und der vorliegenden Datengrundlage längst überholt.

Im Rahmen dieses neuen Säugetieratlases für Hamburg wird wie bei den Fischen & Neunaugen (Thiel & Thiel 2015) erstmalig eine neue Rote Liste der etablierten Säugetierarten vorgelegt, deren Erstellung auf einem einheitlichen Verfahren mit definierten Einstufungskriterien und Rote-Liste-Kategorien nach Ludwig et al. (2009) beruht.

Mehrjährige, der Roten Liste vorausgegangene, standardisierte Untersuchungen sowie Recherchen zu mehrjährig vorliegenden Informationen zu Säugetierarten haben zu einer neuen Qualität der verfügbaren Daten geführt. Sie ermöglichen inzwischen eine plausible Gefährdungseinstufung der Arten bei Berücksichtigung ihrer aktuellen Bestandssituation und -entwicklung oder aber zeigen unzureichende Kenntnisse zur Verbreitung und damit zur Bestandssituation und Gefährdungseinstufung einzelner Arten im Zusammenhang mit dem vorliegenden Datenbestand im Artenkataster der Behörde für Umwelt und Energie auf.

Die Lage des Nationalparks Hamburgisches Wattenmeer in der Nähe der Elbemündung in die Nordsee mit einer großen räumlichen Entfernung zum eigentlichen Hamburger Stadtgebiet bedingt andere Lebensraumqualitäten und eine ganz andere Struktur der Fauna, die durch die angrenzenden Nationalparkbereiche Niedersachsens und Schleswig-Holsteins mitgeprägt wird. Die Land- und Meeressäuger des Nationalparks Hamburgisches Wattenmeer werden deshalb in einem gesonderten Kapitel dieses Säugetieratlases abgehandelt.

2 Betrachtungsgebiet, Bezugszeitraum und Datenbasis

Das Betrachtungsgebiet ist zweigeteilt, da das Gebiet des Landes Hamburg aus zwei Teilen besteht: dem Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer in der Nähe der Elbemündung in die Nordsee und dem eigentlichen Hamburger Stadtgebiet im Binnenland, das sich mit seinen größten Ausdehnungen entlang von Elbe und Alster erstreckt. Säugetierarten des Nationalparks Hamburgisches Wattenmeer werden gesondert im Kapitel 8 behandelt.

2.1 Lage, naturräumliche Gliederung und Boden

Hamburg wird im mittleren Bereich von der Elbe mit ihren Marschen durchzogen. Die Südgrenze bilden der Anstieg der Harburger Berge und die Elbe. Die Abgrenzung nach Osten orientiert sich an morphologischen Begebenheiten, die im Westen an der Landesgrenze. Bedeutende Höhendifferenzen gibt es nur im Süden am Anstieg der Harburger Berge (bis 90 m). Nach Norden ist der Anstieg nur langsam und erreicht max. 20 m über NN.

Das Gebiet von Hamburg gibt einen charakteristischen Querschnitt durch die letzten drei Eiszeiten. Alle Stufen der periglazialen Serie unterschiedlichen Alters sind – je nach geologischem Alter – hier vorzufinden. Die diluvialen Ablagerungen stammen aus den letzten Eiszeiten, der vorletzten Saale -(Warthe)- Vereisung und der letzten Weichselvereisung. Der jüngste und letzte Eisvorstoß der Weichselvereisung war der schwächste und hat Hamburg nur bis zum Ostrand erreicht und geprägt. Durch das Zurücktauen der Gletscher haben sich die Wassermassen ihren Weg nach Süden ins Urstromtal der Elbe und nach Westen in die Nordsee gebahnt. Hierbei wurden große Sandmengen verfrachtet und über dem älteren Material der Saaleeiszeit abgelagert. Die im Westen vorgelagerten Saalemoränen wurden dabei vielfach durchbrochen. Die Harburger Berge verdanken ihre Oberflächenform dem Warthe Stadium der Saalevereisung und den Erosionen der Permafrostperiode der Weichselvereisung. Am Ende der Weichselzeit wurde ihr Südteil von Flottsanden überlagert. Auf den einzelnen geologischen Untergründen haben sich heute meist Braunerden und Parabraunerden im Bereich der Weichselmoränen und der Flottsande entwickelt. Auf ihren Sanden und den saalezeitlichen Moränen überwiegen die Podsole. Die alluvialen Ablagerungen im Elbeurstromtal sind von Gleyen geprägt. Aueböden finden sich mehr im Norden, im Bereich des Urstromtales der Alster und z. T. direkt an der Elbe. Die meisten Aueböden sind aber im Laufe der Zeit übersandet oder durch Bodennutzung verformt und durch Entwässerung degradiert worden.

2.2 Klima

Die Ausscheidung eines Wuchsgebietes Hamburg wäre eigentlich nicht gerechtfertigt, wenn nicht die klimatischen Einflüsse der Stadt auf das Umland so deutlich hervorträten. So zeigt der Innenstadtbereich auf Niederschlag fast dieselbe Wirkung wie die Harburger Berge. Ein Anstieg des Niederschlags wie auch der Temperatur ist deutlich zu bemerken. Niederschlagsschwankungen zwischen ca. 600 – 720 mm entstehen. Insgesamt ist das Klima stärker maritim getönt, und nur im Südosten haben die ersten Anfänge des kontinentalen Bereichs ihren Einfluss.

2.3 Flächennutzung in Hamburg

Hamburg ist die nach Berlin bevölkerungsreichste Großstadt Deutschlands. Es ist bekannt durch eine äußerst vielseitige Industriepalette, durch seinen bedeutenden Großhandel, durch wichtige Verkehrsverbindungen und nicht zuletzt durch seinen Hafen. Nicht so bekannt und selbstverständlich dürften einige Tatsachen über die Nutzung des Gebietes der Hansestadt sein, die diesen Lebensraum nicht nur für den Menschen, sondern auch für die Säugetierarten entscheidend mitgeprägt haben (Abb. 2.1, 2.2).

Das hamburgische Staatsgebiet ist 755 km² groß. Aus der Abb. 2.1 werden die in Hamburg auf die einzelnen Nutzungsarten entfallenden Flächen und ihre Anteile ersichtlich (Stat. Jhrb. HH 2013/14).

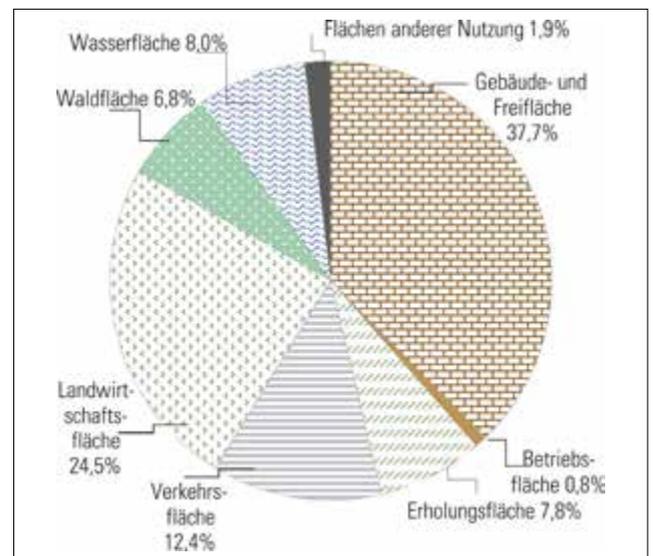


Abb 2.1: Fläche Hamburgs nach Nutzungsarten (Nach Stat. Jhrb. Hmbg. 2013/14).

Entscheidend sind aber Daten, die Hinweise auf die Biotop-/Habitatdiversität geben. Dazu führt die Abteilung Naturschutz u. a. das Biotopkataster mit Angaben zu rund 500 wichtigen Biotoptypen. Diese werden kartographisch stark vereinfacht als Biotopkomplexe in der Abb. 2.2 dargestellt. Hinter ihnen verbergen sich, wenn auch verstreut und in unterschiedlicher Flächendichte, die dazu gehörenden Biotope.

2.4 Bezugszeitraum

Als Beginn des Bezugszeitraums für die Langzeitbetrachtungen wurde etwa Mitte des 19. Jahrhunderts bis Anfang des 20. Jahrhunderts angenommen. Da in der Veröffentlichung der Roten Liste 1997/2002 für den Zeitraum von 1997 bis 2002 fast ausschließlich Fledermausangaben Berücksichtigung fanden, wurde für die Bewertungen der Kurzeittrends der Zeitraum von Januar 1997 bis Juli 2015 zugrunde gelegt. Die Einschätzung der aktuellen Bestandssituation basiert auf dem Zeitraum Januar 1997 bis Juli 2015 (vgl. Kap. 4).

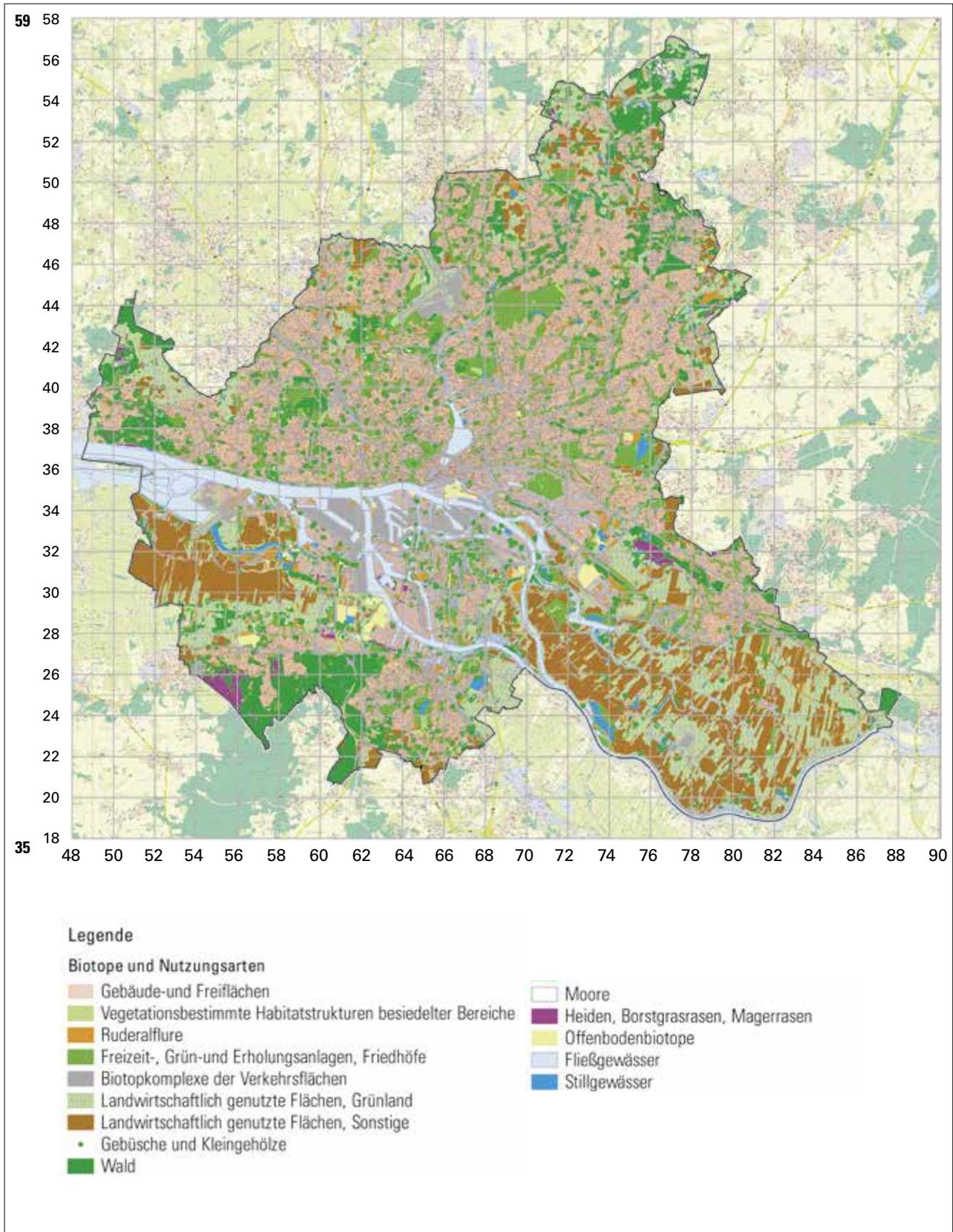


Abb 2.2: Biotope und Nutzungsarten (nach dem Biotopkataster BUE 2013). Kartengrundlage: Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung

2.5 Datengrundlage

Als Datenbasis für die Analysen im Rahmen dieses Säugetierartenatlasses dienten Daten aus dem Zeitraum von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis zum Juli 2015. Die historischen Daten bis 1984 trugen vornehmlich Gillandt et al. (1985) durch eine Recherche nach verwertbaren Angaben früherer Autoren (Krohn 1900; Itzerodt 1904 und Mohr 1931) und in der wissenschaftlichen Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Hamburg zusammen. Des Weiteren erfolgte von ihnen bereits in den Jahren von 1982 bis 1983 eine Erfassung der in Hamburg lebenden Kleinsäuger auf ca. 80 Grundkarten in möglichst vielen unterschiedlichen Biotoptypen. Vervollständigt wurden die Verbreitungsangaben mit Angaben Dritter über das Auftreten von Kleinsäufern in Eulengewöllen. Hinzu kamen Beobachtungen ehrenamtlicher Helfer und viele Angaben über das Vorkommen jagdbarer Säuger von den Mitgliedern des Hamburger Landesjagd- und Naturschutzverbandes.

Die solide Datenbasis zu den Kleinsäufern wurde in den Jahren danach bis zur nächsten Ausgabe der Roten Liste in 1997 nur eingeschränkt ausgebaut. Umfangreichere Angaben zu den jagdbaren Wildarten lieferten hierzu Schäfers von der Jagdbehörde Hamburg sowie für die Jahre von 1997 bis 2002 im Fledermausschutz ehrenamtlich Tätige in Hamburg. Die Ergebnisse der beiden Roten Listen (1985 und 2002) wurden jeweils in Form von rasterfeldbezogenen Verbreitungskarten (Mittelpunkte der Rasterfeldgröße 4 km² (2 x 2 km)) für die untersuchten Arten dargestellt und waren bereits im Artenkataster der Behörde für Umwelt und Energie eingepflegt.

Die verfügbaren aktuellen Daten für den Zeitraum nach 1997 stammen vor allem aus Erhebungen und Recherchen. Zu den Igelartigen (*Erinaceomorpha*), den Spitzmausartigen (*Soricomorpha*) und den Nagetieren (*Rodentia*) fanden für diese Schrift Untersuchungen in den Jahren von 2011 bis 2014 im gesamten Betrachtungsraum von Ebersbach (2015) statt. In diesem Zeitraum wurden in 239 von 243 DGK5 Quadranten (Raster) Erhebungen durchgeführt. Der Schwerpunkt der Erfassung lag auf Fängen von Kleinsäufern mit Lebendfallen im gesamten Stadtgebiet von Hamburg. Die Auswahl der Fallenstandorte war auf die Nachweise einer möglichst großen Artenzahl ausgerichtet. Vier der nicht berücksichtigten DGK5 Raster repräsentierten das Hafengebiet. Der Fallenfang war hier nicht umsetzbar. Die Fangreihen bestanden aus 40 Lebendfallen, die über die jeweiligen Grenzen der DGK5 Quadranten aufgestellt wurden. Pro Raster bestand eine Serie aus 20 Lebendfallen.

In 9.811 Fallennächten gelangen insgesamt 1.933 Fänge von Kleinsäufern. Das entspricht durchschnittlich 19,8 Fängen / 100 Fallennächte. Abzüglich der Wiederfänge waren dies 1.851 Kleinsäuger aus 12 Arten. In 206 der 239 DGK5 Raster wurden Nachweise von Kleinsäufern erbracht. Das sind 86,2 % der insgesamt 239 untersuchten DGK5 Quadranten in Hamburg. Des Weiteren wurden die Lebendfänge mit anderen Methoden kombiniert: Artnachweise aus Gewöllen von verschiedenen Eulenarten flossen mit deren Aufsammlung seit dem 1.1.2000 in die Darstellungen der Vorkommen ein. Zusammen mit diesen Hinweisen liegen aus 226 der 239 untersuchten Rasterquadrate von Hamburg Informationen über wenigstens einzelne Säugetiere vor, das entspricht 94,6 % (Ebersbach 2015).

Untersuchungsergebnisse zum Fischotter lagen aus dem Monitoringprogramm seit 2009 vor (Borggräfe et al. 2009, 2013, 2014, 2015). Eine Datengrundlage zum Biber lieferten ein FFH-Monitoring (Landwehr & Jahn

2011, 2015) und die ehrenamtlich Tätigen in der Projektgruppe Biber. Mit seinen Untersuchungsergebnissen sowie Beobachtungen seit über 30 Jahren zum Rotwild trug Maaß (1987, 2010; pers. Mitt. 2015) bei.

Umfangreiche Daten (Jagdstrecken und Totfunde) recherchierte Schäfers für die dem Jagdrecht unterliegenden Wildarten bei der Obersten Jagdbehörde Hamburg von 1997 bis Juli 2015 und bei der AG Wild (LJV) sowie beim Tierschutzverein Hamburg von 1841 e.V. und dem Institut für Hygiene und Umwelt in Hamburg. Der Tierschutzverein stellte seine umfangreiche Datensammlung nicht nur zum Wildkaninchen, sondern auch zum Eichhörnchen und zum Braunbrustigel zur Auswertung bereit. Das Institut für Hygiene und Umwelt überließ zur projektbezogenen Analyse seine Daten zu tödlich verunfallten jagdbaren Säugetieren. Darüber hinaus wurden weitere wertvolle Hinweise zum Bisam bei den Wasser- und Wirtschaftsämtern der Bezirke und den amtlich bestätigten „Bisamjägern“ ermittelt.

Zu den Fledermausarten ermittelte Reimers Daten für den aktuellen Zeitraum von 1997 bis Juli 2015. Sie stammen vornehmlich aus Planverfahren der Stadt Hamburg, aber auch z. T. von ehrenamtlich Tätigen der AG Fledermausschutz (NABU) und aus dem AK Fledermaus (BUND) in Hamburg. Vorhandene historische Quellen zur Säugetierfauna Hamburgs ergänzte Reimers mit den Schriften von Kraeplin (1901), Lehmann (1822) und Schmidt (1831) sowie mit eigenen Daten. Nachweisbare Informationen von Bürgern und ehrenamtlich Tätigen sowie Ergebnisse der von der Abt. Naturschutz beauftragten Untersuchungen fanden ebenfalls Berücksichtigung. Insgesamt standen der Auswertung für die Rote Liste der Säugetiere von 1900 bis Juli 2015 33.209 ins Artenkataster eingepflegte Datensätze zur Verfügung (Abb. 2.3 bis 2.6). Ihnen ist zu entnehmen, dass mengenmäßig „nennenswerte“ Daten erst ab 1959 ausgewertet werden konnten. Dennoch sind auch die wenigen nicht zahlenmäßig erfassten Hinweise aus historischen Quellen (s. o.) für den Einblick in die Säugetierfauna Hamburgs von Bedeutung.

Die digital vorliegenden Daten bis 2015 wurden für die einzelnen Arten mit den zugehörigen DGK5-Rasterfeld-Koordinaten (Mittelpunkt der jeweiligen Rasterfelder) als Fundort übernommen. Bei den Artensteckbriefen für die einzelnen Arten werden diese Daten in den Verbreitungskarten als Nachweis bis 1996 und ab 1997 bis 2015 gezeigt (vgl. Kap. 7).

Die eigentliche Hamburger Stadtfläche wurde dazu in 243 Rasterfelder unterteilt, die jeweils eine Fläche von 4 km² (2 x 2 km) aufweisen und auf der Einteilung nach der Deutschen Grundkarte für Hamburg im Maßstab 1:5000 basieren. Dabei wurden die Randbereiche im direkten Übergang zu den angrenzenden Ländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen mit einbezogen. Zur eindeutigen Bezeichnung jedes Rasterfeldes wurde die entsprechende Nummer der Grundkarte verwendet (Abb. 2.7). Diese Einteilung bildete die Grundlage für die Beurteilung der aktuellen Bestandsituation der Arten im Stadtgebiet im Rahmen der Gefährdungsanalyse (Kap. 4) und für die Darstellung der Rasterfrequenzen bei den Steckbriefen der einzelnen Arten (Kap. 7). Jeder verfügbare Nachweis jeder als etabliert eingestuftes Säugetierart wurde demjenigen Rasterfeld zugeordnet, in dem sich der Fundort befand. Basierend auf dieser Zuordnung konnten Vorkommen und Verbreitung jeder Art in dem gesamten Stadtgebiet rasterfeldbezogen bestimmt werden.

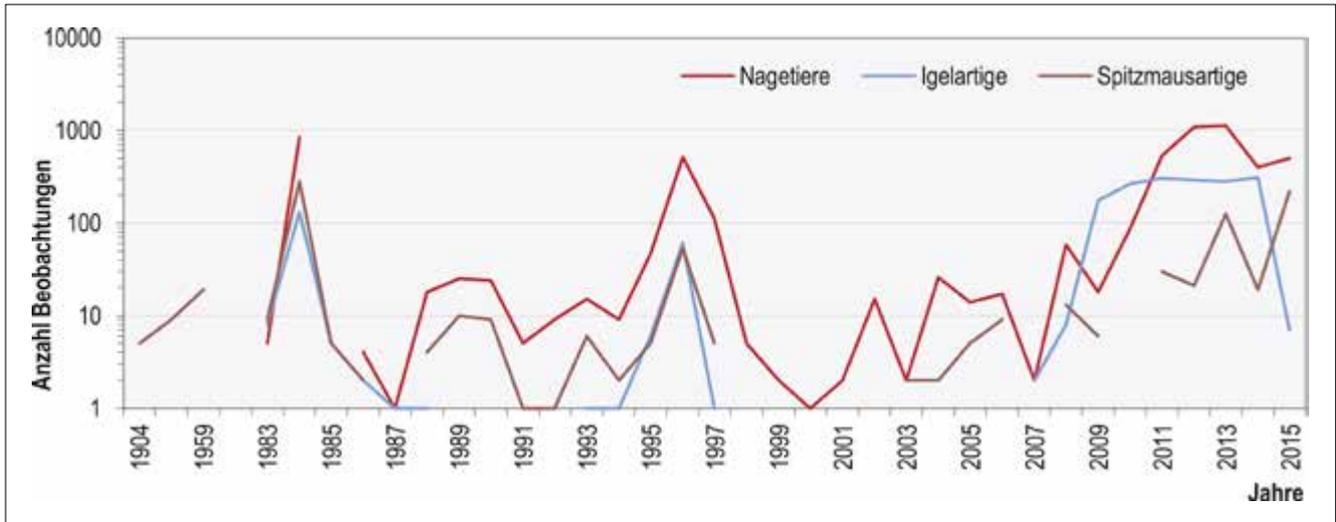


Abb. 2.3: Summe der zur Verfügung stehenden Datensätze bei den Nagetieren, Igelartigen und Spitzmausartigen für die Auswertung der Roten Liste Säugetiere im Binnenland der Stadt Hamburg für die Jahre von 1904 bis 2015 (Darstellung auf Grundlage der digitalen Daten des Artenkatasters der BUE 2015).

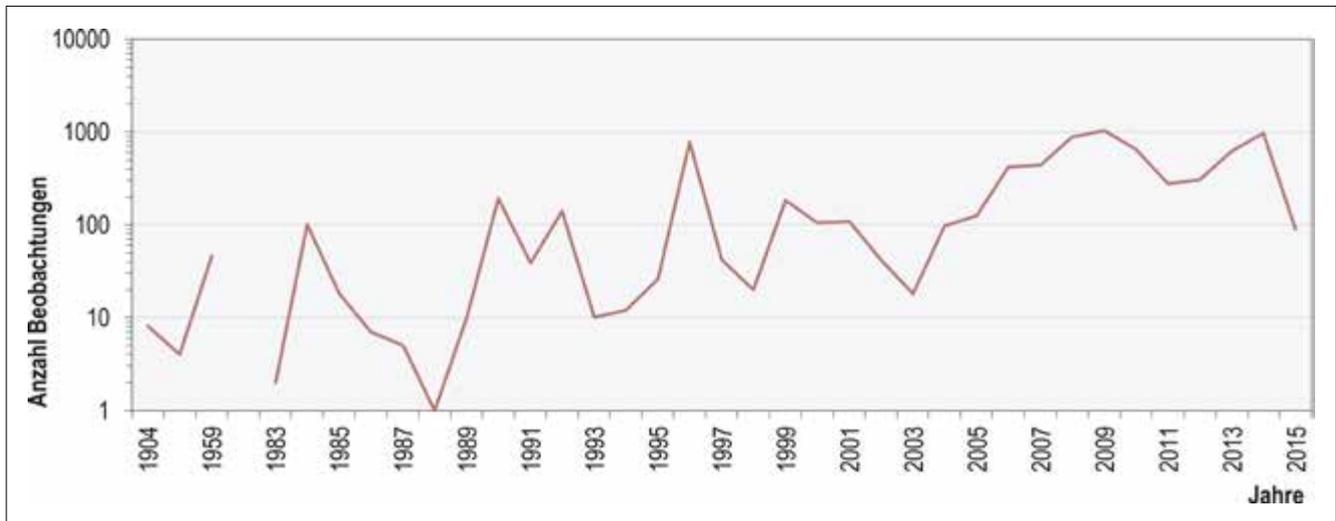


Abb. 2.4: Summe der zur Verfügung stehenden Datensätze bei den Fledermäusen für die Auswertung der Roten Liste Säugetiere im Binnenland der Stadt Hamburg für die Jahre von 1904 bis 2015 (Darstellung auf Grundlage der digitalen Daten des Artenkatasters der BUE 2015).

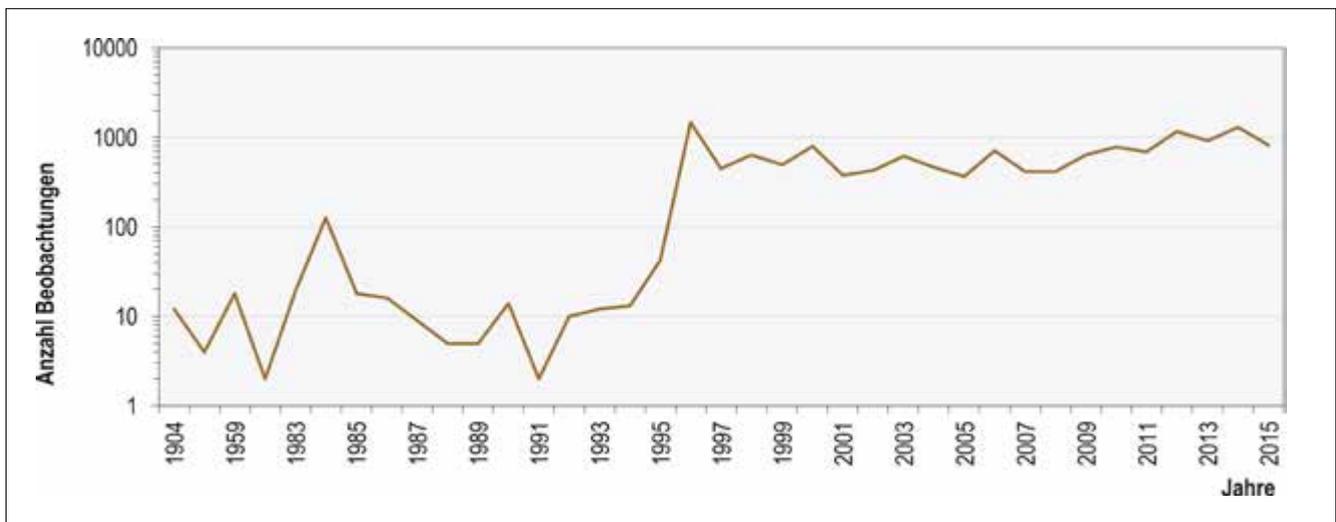


Abb. 2.5: Summe der zur Verfügung stehenden Datensätze bei den dem Jagdrecht unterliegenden Wildarten (Hasenartige, Raubtiere und Paarhufer) für die Auswertung der Roten Liste Säugetiere im Binnenland der Stadt Hamburg für die Jahre von 1904 bis 2015 (Darstellung auf Grundlage der digitalen Daten des Artenkatasters der BUE 2015). Aus Übersichtlichkeitsgründen wird auf eine Darstellung der einzelnen Artengruppen verzichtet.

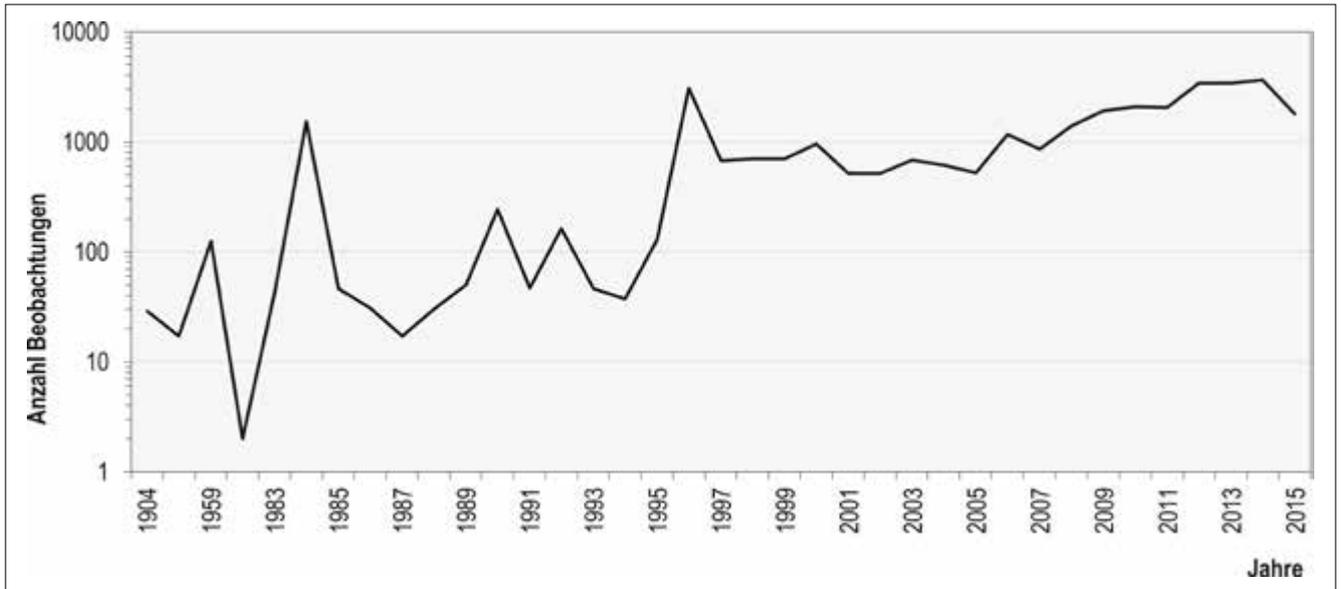


Abb. 2.6: Gesamtsumme der zur Verfügung stehenden Datensätze für die Auswertung der Roten Liste Säugetiere im Binnenland der Stadt Hamburg für die Jahre von 1904 bis 2015 (Darstellung auf Grundlage der digitalen Daten des Artenkatasters der BUE 2015).

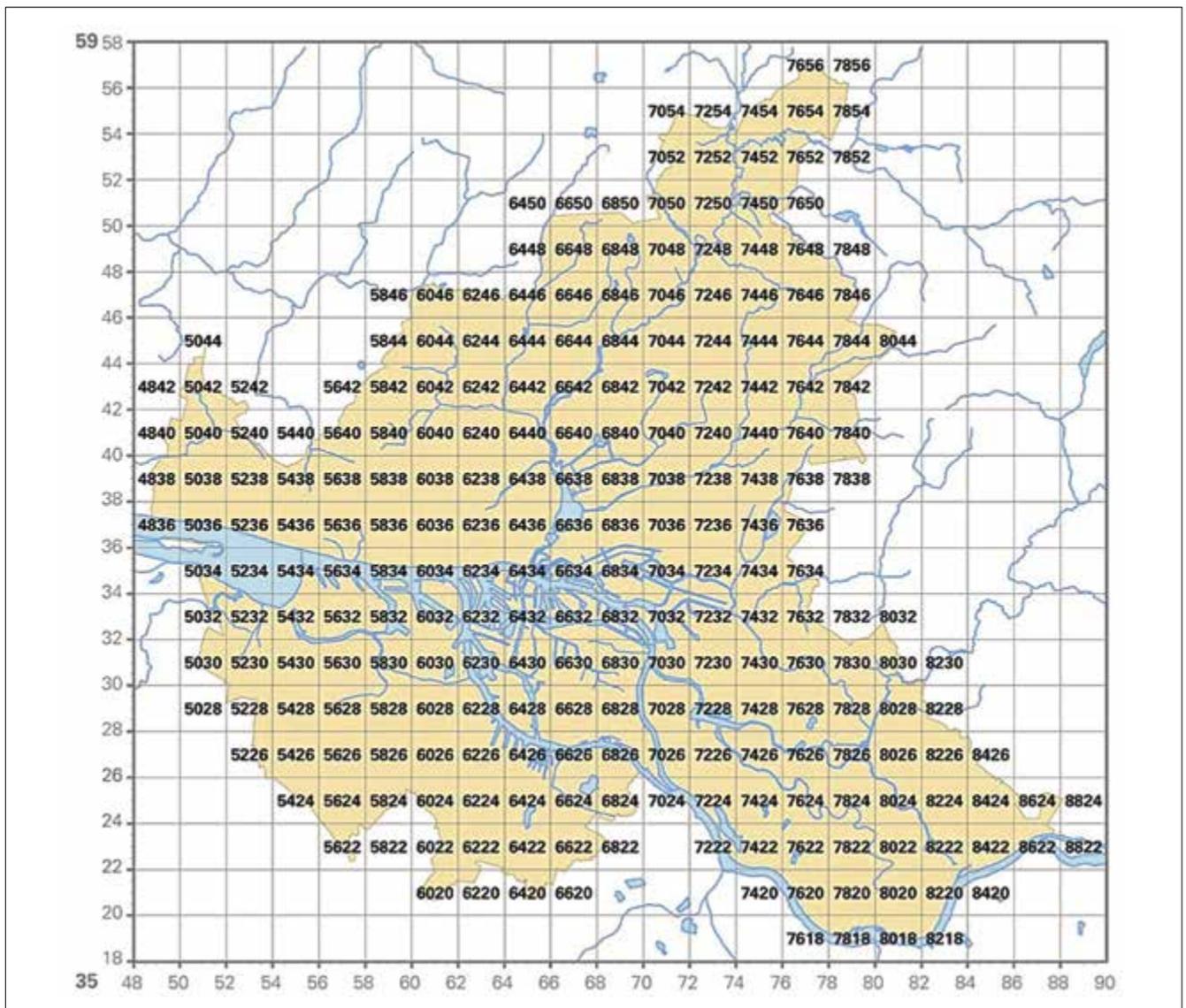


Abb. 2.7: Hamburg mit Darstellung und Bezeichnung der Rasterfelder nach der Deutschen Grundkarte für Hamburg im Maßstab 1:5000.

3 Artenbestand

Die im Rahmen dieses Säugetieratlases verwendete Nomenklatur folgt Wilson & Reeder (2005). Alle im Hamburger Stadtgebiet nachgewiesenen Säugetierarten wurden hinsichtlich ihres Etablierungsstatus bewertet. Dabei wurden die Etablierungskriterien nach Ludwig et al. (2009) zugrunde gelegt.

Die bei Dembinski et al. (2002) gelisteten Arten Mink (*Neovison vison*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) und Siebenschläfer (*Glis glis*) wurden als nicht etabliert eingestuft. Neu etabliert haben sich Fischotter (*Lutra lutra*), Biber (*Castor fiber*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) und Hausspitzmaus (*Crocidura russula*).

Die von Dembinski et al. (2002) als eine Form bewertete Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) wird taxonomisch aufgeteilt und als Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) geführt. Offiziell sind diese Artunterscheidungen seit 2005 (Wilson & Reeder 2005).

Insgesamt werden 54 Säugetierarten als etabliert im Hamburger Stadtgebiet angesehen (Tab. 3.1).

Wilson & Reeder (2005) betrachten unsere Hausmäuse als eine Art (*Mus musculus*), die in verschiedenen Unterarten auftritt: die Östliche und die Westliche Hausmaus sowie die Helgoländer Hausmaus. Dieser Einteilung wird auch für Hamburg gefolgt, wobei prinzipiell beide Festland-Unterarten im Hamburger Raum vorkommen können (Borkenhagen 2011). Da bisher in Hamburg dazu noch keine weiteren Untersuchungen durchgeführt worden sind, wurden alle Vorkommen der westlichen Form *Mus musculus domesticus* zugeordnet.

Eine detaillierte Beschreibung aller Arten ist im Kapitel 7 (Artensteckbriefe) zu finden. Den etablierten Arten konnten 7 Ordnungen und 16 Familien zugeordnet werden (Tab. 3.1). Die mit Abstand größte Anzahl von insgesamt 15 Arten entfällt dabei auf die Familie *Vespertilionidae*, gefolgt von 8 Arten der Familie *Muridae*. Die Familie *Mustelidae* ist mit 7 Arten vertreten, während aus allen anderen Familien nur jeweils 1–5 etablierte Arten in Hamburg vorkommen.

Bei insgesamt 5 der als etabliert eingestuften Arten handelt es sich um Neozoen. Dazu zählen Waschbär (*Procyon lotor*), Wanderratte (*Rattus norvegicus*), Bisam (*Ondatra zibethicus*), Nutria (*Myocastor coypus*) und Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*).

Tab. 3.1: Etablierte Säugetierarten mit Angabe ihrer wissenschaftlichen Bezeichnung, Ordnung- und Familienzugehörigkeit (N Neozoon).

Zahl	Ordnung/Familie	Säugetierart	Wissenschaftlicher Name
16	Nagetiere (<i>Rodentia</i>)		
1	Hörnchenartige (<i>Sciuridae</i>)	Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i> Linné, 1758
1	Bilche (<i>Gliridae</i>)	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linné, 1758)
1	Biberartige (<i>Castoridae</i>)	Biber	<i>Castor fiber</i> Linné, 1758
5	Wühlmausartige (<i>Cricetidae</i>)	Aquatische Schermaus Erdmaus Feldmaus Rötelmaus Bisam ^N	<i>Arvicola amphibius</i> (Linné, 1758) <i>Microtus agrestis</i> (Linné, 1761) <i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778) <i>Myodes glareolus</i> (Schreber, 1780) <i>Ondatra zibethicus</i> (Linné, 1766)
7	Echte Mäuse (<i>Muridae</i>)	Brandmaus Gelbhalsmaus Waldmaus Zwergmaus Hausmaus Wanderratte ^N Hausratte	<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771) <i>Apodemus flavicollis</i> (Melchior, 1834) <i>Apodemus sylvaticus</i> (Linné, 1758) <i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771) <i>Mus musculus</i> Linné, 1758 <i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769) <i>Rattus rattus</i> (Linné, 1758)
1	Ferkelratten (<i>Myocastoridae</i>)	Nutria	<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)
2	Hasenartige (<i>Lagomorpha</i>)		
2	Hasen und Kaninchen (<i>Leporidae</i>)	Feldhase Wildkaninchen	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778 <i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linné, 1758)
1	Igelartige (<i>Erinaceomorpha</i>)		
	Igel (<i>Erinaceidae</i>)	Braunbrust- oder Westigel	<i>Erinaceus europaeus</i> Linné, 1758
6	Spitzmausartige (<i>Soricomorpha</i>)		
5	Spitzmäuse (<i>Soricidae</i>)	Feldspitzmaus Hausspitzmaus	<i>Crocidura leucodon</i> (Hermann, 1780) <i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)

Zahl	Ordnung/Familie	Säugetierart	Wissenschaftlicher Name
		Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)
		Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i> Linné, 1758
		Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i> Linné, 1766
1	Maulwürfe (<i>Talpidae</i>)	Maulwurf	<i>Talpa europaea</i> Linné, 1758
15	Fledermäuse (<i>Chiroptera</i>)		
15	Glattnasen (<i>Vespertilionidae</i>)	Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)
		Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)
		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)
		Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)
		Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)
		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)
		Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)
		Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i> (Linné, 1758)
		Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i> Linné, 1758
		Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)
		Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i> (Boie, 1825)
		Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)
		Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)
		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)
		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)
10	Raubtiere (<i>Carnivora</i>)		
2	Hundartige (<i>Canidae</i>)	Marderhund ^N	<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)
7		Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i> (Linné, 1758)
	Marderartige (<i>Mustelidae</i>)	Fischotter	<i>Lutra lutra</i> (Linné, 1758)
		Steinmarder	<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)
		Baumwilder	<i>Martes martes</i> (Linné, 1758)
		Dachs	<i>Meles meles</i> (Linné, 1758)
		Hermelin	<i>Mustela erminea</i> Linné, 1758
		Mauswiesel	<i>Mustela nivalis</i> Linné, 1766
		Iltis oder Waldiltis	<i>Mustela putorius</i> Linné, 1758
1	Kleinbären (<i>Procyonidae</i>)	Waschbär ^N	<i>Procyon lotor</i> (Linné, 1758)
4	Paarhufer (<i>Artiodactyla</i>)		
1	Echte Schweine (<i>Suidae</i>)	Wildschwein	<i>Sus scrofa</i> Linné, 1758
3	Hirsche (<i>Cervidae</i>)	Reh	<i>Capreolus capreolus</i> (Linné, 1758)
		Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i> Linné, 1758
		Damhirsch	<i>Dama dama</i> (Linné, 1758)

4 Rote Liste der etablierten Säugetiere in Hamburg

4.1 Methodik

Zur Einstufung der in Hamburg etablierten Säugetierarten in die Rote-Liste-Kategorien wurde grundsätzlich das von Ludwig et al. (2009) entwickelte Bewertungsverfahren zugrunde gelegt. Die Einstufungsmatrix sowie Details zur komplexen Methodik sind der Veröffentlichung von Ludwig et al. (2009) zu entnehmen. Basierend auf diesem Verfahren wurde bereits auch die bundesweite Rote Liste und die Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands (Meinig et al. 2009) erstellt. Von den Bundesländern hat u. a. Schleswig-Holstein die methodische Anleitung von Ludwig et al. (2009) ebenfalls genutzt (Borkenhagen 2014).

Für die Anwendung der von Ludwig et al. (2009) entwickelten Gefährdungsanalyse muss zunächst eine Checkliste aller im Betrachtungsgebiet (Kap. 2) etablierten Arten (Kap. 3) erstellt werden. Die Gefährdungsanalyse erfolgt dann für alle Arten der Checkliste nach einem standardisierten und vereinfachten Kriteriensystem.

Kernpunkte der Gefährdungsanalyse sind dabei folgende vier Kriterien:

- » aktuelle Bestandssituation,
- » langfristiger Bestandstrend,
- » kurzfristiger Bestandstrend,
- » Risikofaktoren.

Jedes Kriterium ist nach Schwellenwerten oder anhand einer ordinalen Skalierung unterteilt. Durch dieses Einstufungsschema wird ein eindeutiger Zusammenhang zwischen Kriterienklassen und Rote-Liste-Kategorien hergestellt.

Auf der Grundlage dieser Kriterien wurden dort, wo es notwendig erschien, die konkreten Einstufungen mit Experten [AG Fledermausschutz (NABU), dem AK Fledermaus (BUND), der Obersten Jagdbehörde HH, AG Wild (LJV) sowie weitere Personen, die keiner Organisation in HH angehören] diskutiert und abgestimmt.

Die Ergebnisse und Abwägungen werden bei den jeweiligen Arten im Kap. 7 erläutert.

4.1.1 Bewertungskriterien

Aktuelle Bestandssituation

Zur Einschätzung der aktuellen Bestandssituation wurden die für das Hamburger Stadtgebiet verfügbaren aktuellen Daten des Zeitraums 1997–2015 verwendet. Die Häufigkeitsklassen wurden grundsätzlich anhand von Schwellenwerten der DGK5 Rasterbelegungen im Hamburger Stadtgebiet ermittelt (Tab. 4.1) (vgl. Kap. 2). Die Bewertung erfolgt in folgenden acht Häufigkeitsklassen: ausgestorben, extrem selten, sehr selten, selten, mäßig häufig, häufig, sehr häufig und unbekannt. Eine Art, die innerhalb der letzten

Tab.4.1: Schwellenwerte zur aktuellen Bestandssituation, Zuordnung zu Häufigkeitsklassen.

Bestandssituation		Schwellenwerte der Präsenzen
ex	ausgestorben	0
es	extrem selten	≤0,5 %
ss	sehr selten	>0,5–2 %
s	selten	>2–10 %

Bestandssituation		Schwellenwerte der Präsenzen
mh	mäßig häufig	>10–35 %
h	häufig	>35–75 %
sh	sehr häufig	>75–100 %
?	unbekannt	

10 Jahre keine autochthon verbreiteten Exemplare mehr im Betrachtungsgebiet hatte, gilt als ausgestorben oder verschollen.

Langfristiger Bestandstrend

Wenn möglich, fanden zur Beurteilung des langfristigen Bestandstrends Daten ab etwa Mitte des 19. Jahrhunderts Berücksichtigung wie die Arbeiten von Lehmann (1822), Schmidt (1831), Krohn (1900), Kraeplin (1901), Itzerodt (1904) und Mohr (1931). Es erfolgte eine Einstufung in folgende sieben Trendklassen (Tab. 4.2): sehr starker Rückgang, starker Rückgang, mäßiger Rückgang, Rückgang mit unbekanntem Ausmaß, gleichbleibend, deutliche Zunahme und ungenügende Datenlage.

Tab. 4.2: Langfristige Bestandstrends, Klassen und Symbole der Kriterien. Schwellenwerte: keine aktuellen Nachweise aus den jemals besetzten DGK5 Quadranten in %.

Langfristiger Bestandstrend		Schwellenwerte
<<<	sehr starker Rückgang	60–99 %
<<	starker Rückgang	40–59 %
<	schwacher Rückgang	20–39 %
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	
=	gleichbleibend	10–19 %
>	deutliche Zunahme	0–9 %
?	Daten ungenügend	

Kurzfristiger Bestandstrend

Zur Bewertung des kurzfristigen Bestandstrends standen Daten von 1997–2015 zur Verfügung. Der Zeitraum seit dem letzten Erscheinen der Roten Liste der Säugetiere fand hier ab 1997 Berücksichtigung (s. Kap. 2.5). Es erfolgte eine Eingruppierung in sechs Trendklassen (Tab. 4.3): sehr starke Abnahme, starke Abnahme, Abnahme mäßig oder im Ausmaß unbekannt, gleichbleibend, deutliche Zunahme und ungenügende Datenlage.

Tab. 4.3: Kurzfristige Bestandstrends, Klassen und Symbole der Kriterien. Schwellenwerte: Differenz der Rasterfrequenzen des Zeitraums bis 1996 mit dem Zeitraum 1997 bis 2015 in %.

Kurzfristiger Bestandstrend		Schwellenwerte
vvv	sehr starke Abnahme	60–99 %
vv	starke Abnahme	40–59 %
(v)	Abnahme mäßig oder im Ausmaß unbekannt	20–39 %
=	gleichbleibend	10–19 %
^	deutliche Zunahme	0–9 %
?	Daten ungenügend	

Modifizierung der Trends

Sowohl bei der Ermittlung der aktuellen Bestandssituation als auch der langfristigen und kurzfristigen Bestandstrends wurden die DGK5 Rasterbelegungen der Arten als Grundlage verwendet. Dort, wo ausreichende Daten wie z. B. zu Populationsgrößen, Zahl von Vorkommen, Arealgrößen, Habitatinformationen usw. vorlagen, fanden sie Eingang zur Bewertung der Bestandstrends.

Wo historische (auch in jüngerer Vergangenheit) und aktuelle Erfassungsdefizite vorlagen oder wie bei den Fledermäusen durch verbesserte methodische Hilfsmittel zur Überschätzung geführt hätten, wurde ein Expertenvotum eingeholt, um unter Berücksichtigung des Einstufungsschemas von Ludwig et al. (2009) die errechneten Trends zu modifizieren. Dazu gehören auch Arten, die wie Biber und Fischotter ausgestorben waren und erst in den letzten Jahren wieder zugewandert sind. Für ehemals ausgestorbene und wieder angesiedelte Arten sieht der Berechnungsmodus von Ludwig et al. (2009) kein Bewertungskriterium vor.

Risikofaktoren

Risikofaktoren wurden entsprechend der in Ludwig et al. (2009) dargestellten Vorgehensweise vergeben. Danach handelt es sich bei Risikofaktoren um Faktoren, deren Wirkung eine Verschlechterung der Bestandsentwicklung in den nächsten 10 Jahren begründet erwarten lässt. Es ist hierbei mit anzugeben, ob negativ wirksame Risikofaktoren vorhanden (–) oder ob Risikofaktoren nicht feststellbar sind (=).

4.1.2 Rote-Liste-Kategorien und Definitionen

Als Rote-Liste-Arten werden alle Arten aufgefasst, die in eine der Kategorien 0, 1, 2, 3, G oder R eingestuft wurden. Die Kategorien V, D, und * stellen zusätzliche Kategorien dar. Nachfolgend sind die verwendeten Rote-Liste-Kategorien und Definitionen von Ludwig et al. (2009) bis auf die Kategorien 0 und ♦ als Zitat aufgeführt.

0 Ausgestorben oder verschollen

Arten, die im Betrachtungsgebiet verschwunden oder von denen keine wild lebenden Populationen mehr bekannt sind. Diesen Arten muss bei Wiederauftreten in der Regel in besonderem Maße Schutz gewährt werden.

1 Vom Aussterben bedroht

Arten, die so schwerwiegend bedroht sind, dass sie in absehbarer Zeit aussterben, wenn die Gefährdungsursachen fortbestehen. Ein Überleben im Bezugsraum 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.

2 Stark gefährdet

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.

3 Gefährdet

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.

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

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.

R Extrem selten

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.

V Vorwarnliste

Arten, die merklich zurückgegangen, aber aktuell noch nicht gefährdet sind. Bei Fortbestehen von bestandsreduzierenden 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.

D Daten unzureichend

Die Informationen zu Verbreitung, Biologie und Gefährdung einer Art sind unzureichend, wenn die Art bisher oft übersehen oder erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurde oder mangels Spezialisten hinsichtlich einer möglichen 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.

◆ Neozoen

Arten, die sich nach 1492 durch direkte oder indirekte Einflüsse des Menschen angesiedelt haben. Für diese Arten wird keine Gefährdungsanalyse durchgeführt.

4.2 Gesamtartenliste, Rote-Liste-Kategorien und Zusatzangaben

Die Tabelle 4.4 enthält die Liste der insgesamt für das Hamburger Stadtgebiet als etabliert eingestuften Arten mit der jeweiligen Zuordnung zu einer der Rote-Liste-Kategorien und weitere Zusatzangaben.

Von den 54 etablierten Säugetierarten gelten fünf Arten als Neozoen. Sie wurden entsprechend Ludwig et al. (2009) keinen Gefährdungsanalysen unterzogen. Eine Bewertung und Bilanzierung erfolgte für 49 Arten (Tab 4.4, 4.5).

Ausgestorben oder verschollen sind drei Arten (6,1 %): Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*).

Vom Aussterben bedroht ist eine Art (2,0 %), die Hausratte (*Rattus rattus*).

Stark gefährdet sind fünf Arten (10,2 %): Brandmaus (*Apodemus agrarius*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), Hausmaus (*Mus musculus*), Hausspitzmaus (*Crocidura russula*) und Biber (*Castor fiber*).

Gefährdet sind drei Arten (6,1 %): Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), Fischotter (*Lutra lutra*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*).

In unbekanntem Ausmaß gefährdet sind 12 Arten (24,5 %): Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Erdmaus (*Microtus agrestis*), Feldmaus (*Microtus arvalis*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*), Waldspitzmaus (*Sorex araneus*), Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*), Zwergmaus (*Micromys minutus*) und Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*).

21 Arten (42,9 %) sind damit in Hamburg bestandsgefährdet. Zusammen mit den drei ausgestorbenen Arten wurden somit insgesamt 24 Arten (49,0 %) in eine Rote-Liste-Kategorie eingestuft. Zwölf (25 %) der Rote-Liste-Arten sind in der FFH-Richtlinie gelistet (vgl. Kap.7).

Auf der **Vorwarnliste** stehen fünf Arten (10,2 %): Baummartener (*Martes martes*), Feldhase (*Lepus europaeus*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) und Raufhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*).

Unzureichende Daten ($n = 7 = 14,3 \%$) liegen bei den Arten Aquatische Schermaus (*Arvicola amphibius*), Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*), Hermelin (*Mustela erminea*), Iltis (*Mustela putorius*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*), Mauswiesel (*Mustela nivalis*) vor. Die Situation des Gesamtbestandes kann bei diesen Arten nicht eingeschätzt werden.

Ungefährdet sind 13 Arten (26,5 %) (Tab.4.4).

4.2.1 Bilanzierung der Kategorien

Im Vergleich zur früheren Roten Liste der Säugetiere Hamburgs von Dembinski et al. (2002) ist weder eine positive noch eine negative Tendenz erkennbar (Tab. 4.6). Bei 19 Arten (38,8 %) blieb die Rote-Liste-Kategorie unverändert.

Die Bilanz des Positiv-Negativ-Verhältnisses zeigt für 16 Arten einen Etagenwechsel an. Des Weiteren ist die Einstufung der Gefährdungssituation für 28,6 % der zu bewertenden Arten aufgrund unzureichender Daten nicht möglich (Tab. 4.6).

Durch das insgesamt häufige Auftreten von Kenntniszuwachs als Grund (47,8 %) für die Kategorieänderungen wird deutlich, dass die Qualität der verfügbaren Datengrundlagen letztendlich entscheidend die Bewertung der Arten beeinflusst. Aber auch die Änderung des Kriteriensystems hat mit 30,4 % einen erheblichen Einfluss auf die Einstufung in die entsprechenden Kategorien (Tab.4.7). Darüber hinaus ist jedoch zu berücksichtigen, dass der Vergleich der aktuellen Roten Liste mit der vorangegangenen Roten Liste von Dembinski et al. (2002) mit Einschränkungen behaftet ist. Nur bei der aktuellen Roten Liste wurde die Gefährdungsanalyse nach der standardisierten Methodik von Ludwig et al. (2009) durchgeführt.

4.3 Kriterienbilanzierung

Eine der 49 bewerteten etablierten Arten wurde in Bezug auf die aktuelle Bestandssituation in die Häufigkeitsklasse „unbekannt“ eingestuft. „Sehr häufig“ waren fünf Arten (Tab. 4.8). Insgesamt 23 Arten (46,9 %) kamen in die Häufigkeitsklassen „häufig“ und „mäßig häufig“. 17 Arten (34,7 %) ließen sich in die Häufigkeitsklassen „selten“ und „sehr selten“ eingruppierten. „Extrem seltene“ Arten fehlen aktuell, während drei Arten (6,1 %) im Bewertungsgebiet ausgestorben sind.

Im langfristigen Bestandstrend weisen fünf Arten (10,2 %) einen sehr starken Rückgang, zwei (4,1 %) einen starken Rückgang, vier (8,2 %) einen mäßigen Rückgang und vierzehn (28,6 %) einen Rückgang unbekanntes Ausmaßes auf. Bei acht Arten (16,3 %) blieben die Bestände gleich, und eine Art (2,0 %) nahm deutlich zu. Bei weiteren zwölf Arten (24,5 %) ist die Datenlage ungenügend. Somit überwiegen im langfristigen Trend die Bestandsrückgänge.

Im kurzfristigen Bestandstrend wurden bei vier Arten (8,1 %) starke bis sehr starke Abnahmen des Bestandes beobachtet. Bei neun Arten (18,4 %) fand ein mäßiger Rückgang statt. Bei 19 Arten (38,8 %) blieben die Bestände gleich. Vier Arten (8,2 %) verzeichneten eine deutliche Zunahme. Zusätzlich war bei 10 Arten (20,4 %) die Datenlage ungenügend,

um sichere Aussagen über kurzfristige Bestandstrends zu treffen. Es gibt damit im kurzfristigen Trend seit 1997 eine Tendenz zu einer Bestandsabnahme bei einem gleichbleibenden Bestand von knapp 40 % (19 Arten).

4.4 Bilanzierung der Risikofaktoren

Von den 49 bewerteten Arten weisen 32,7 % Risikofaktoren auf, die erwarten lassen, dass sich die Bestandsentwicklung in den nächsten 10 Jahren verschlechtern wird. Davon werden als Grund genannt (vgl. Tab 4.4):

- 53,6 % **D** verstärkte absehbare direkte menschliche Einwirkungen,
- 7,1 % **F** Fragmentierung, Isolation,
- 35,7 % **I** verstärkte indirekte absehbare menschliche Einwirkungen,
- 3,6 % **W** Ausbreitung der Art aufgrund der Ausbreitungsbiologie sehr erschwert.

Tab.4.4: **Gesamtartenliste** mit Angabe der Roten-Liste-Kategorie, Kriterienklassen und Kategorieänderungen im Vergleich zur letzten Roten Liste 1997/2002 (G. Schäfers, H. Ebersbach, H. Reimers). ¹ Ausgestorben vor 1904, ² Ausgestorben 1900 (vgl. Kap. 7.4) ³ letzter belegter Nachweis 1979 (vgl. Kap: 7.5). ! : in hohem Maße verantwortlich, !! : in besonders hohem Maße verantwortlich. ♦ Neozoen. Symbolik der Bestandstrends siehe Tab. 4.1 bis 4.3.

Risikofaktoren: – negativ wirksam, = nicht feststellbar; (Grund): D verstärkte absehbare direkte menschliche Einwirkungen, F Fragmentierung, Isolation, I verstärkte indirekte absehbare menschliche Einwirkungen, W Ausbreitung der Art aufgrund der Ausbreitungsbiologie sehr erschwert; N nördlicher Arealrand, NW nordwestlicher Arealrand.

Kategorieänderungen: = unverändert, – aktuelle Verschlechterung, + aktuelle Verbesserung, (leer) Kategorie nicht bewertbar; (Grund): K Kenntnisszuwachs, M Methodik; R Reale Veränderung des Erhaltungszustandes.

Rote Liste Kategorie	RL 2002	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kriterien				Kategorie-Änderung (Grund)
				Bestand aktuell	Bestandstrend		Risikofaktoren	
					lang	kurz		
		Nagetiere	Rodentia					
*	*	Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i> Linné, 1758	h	=	=	–	=
2	1	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i> (Linné, 1758)	ss	<<	?	=	+ (K)
2 !!		Biber	<i>Castor fiber</i> Linné, 1758	s	<<<	^	– (D)	+
D	*	Aquatische Schermaus	<i>Arvicola amphibius</i> (Linné, 1758)	s	?	?	=	
G	*	Erdmaus	<i>Microtus agrestis</i> (Linné, 1761)	s	(<)	(v)	=	– (K)
G	*	Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)	mh	(<)	(v)	=	– (K)
*	*	Rötelmaus	<i>Myodes glareolus</i> (Schreber, 1780)	h	=	=	=	=
♦	*	Bisam	<i>Ondatra zibethicus</i> Linné, 1766	nb				
2	2	Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)	s	<	vv	– (F, W)	=
*	*	Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i> (Melchior, 1834)	sh	=	=	=	=
G	*	Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i> (Linné, 1758)	mh	(<)	(v)	=	–
G	3	Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)	mh	(<)	(v)	= (I)	
2	*	Hausmaus	<i>Mus musculus</i> Linné, 1758	ss	<<<	vvv	= (D)	–
♦	*	Wanderratte	<i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	nb				
1	1	Hausratte	<i>Rattus rattus</i> (Linné, 1758)	ss	<<<	vvv	= (D)	=
♦	*	Nutria	<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)	nb				
		Hasenartige	Lagomorpha					
V	V	Feldhase	<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1758	h	?	=	– (D, F)	=
V	*	Wildkaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (Linné, 1758)	sh	(<)	vvv	=	– (R)
		Igelartige	Erinaceomorpha					
*	*	Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i> Linné, 1758	h	<	=	– (D)	=
		Spitzmausartige	Soricomorpha					
0	0	Feldspitzmaus ²	<i>Crocidura leucodon</i> (Hermann, 1780)	ex				=
2	0	Hausspitzmaus	<i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)	s	<<<	?	=	+
G	2	Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)	mh	(<)	(v)	=	
G	*	Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i> Linné, 1758	mh	(<)	(v)	=	– (M, K)
G	3	Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i> Linné, 1768	s	(<)	(v)	=	
*	*	Maulwurf	<i>Talpa europaea</i> Linné, 1758	sh	=	=	=	=
		Fledermäuse	Chiroptera					
3	3	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	mh	(<)	(v)	– (D, I)	=
D	D	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)	s	?	?	= (N)	=
3	2	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	mh	(<)	(v)	– (D, I)	+ (M, K)
V !	2	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)	h	(<)	=	– (D, I)	+ (M, K)

Rote Liste Kategorie	RL 2002	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Kriterien				Kategor. Änd. (Grund)
				Bestand aktuell	Bestandstrend		Risiko- faktoren	
					lang	kurz		
*	3	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)	sh	(<)	=	– (D, I)	+ (M, K)
G		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)	mh	?	=	– (D, I)	
0		Mopsfledermaus ¹	<i>Barbastellus barbastellus</i> (Schreber, 1774)	ex			(NW)	
G	2	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i> (Linné, 1758)	s	?	=	– (D, I)	
G	*	Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i> Linné, 1758	s	?	=	– (D, I; NW)	–
D	D	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845)	ss	?	?	=	=
G	2	Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i> (Boie, 1825)	s	(<)	?	=	
V	3	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)	h	(<)	=	– (D, I)	+ (M, K)
0	1	Großes Mausohr ³	<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	ex			(NW)	– (M, K)
D	1	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	?	?	?	=	
G	2	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)	s	?	=	– (D, I)	
		Raubtiere	Carnivora					
◆	*	Marderhund	<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)	nb				
*	*	Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i> (Linné, 1758)	h	=	^	=	=
3	1	Fischotter	<i>Lutra lutra</i> (Linné, 1758)	mh	<<<	^	– (D)	+ (K)
*	*	Steinmarder	<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)	sh	=	=	=	=
V	V	Baummarder	<i>Martes martes</i> (Linné, 1758)	mh	<<	=	=	=
*	V	Dachs	<i>Meles meles</i> (Linné, 1758)	mh	<	=	=	+ (K, M)
D	*	Hermelin	<i>Mustela erminea</i> Linné, 1758	mh	?	?	=	
D	*	Mauswiesel	<i>Mustela nivalis</i> Linné, 1766	mh	?	?	=	
D	V	Iltis oder Waldiltis	<i>Mustela putorius</i> Linné, 1758	mh	?	?	=	
◆	*	Waschbär	<i>Procyon lotor</i> (Linné, 1758)	nb				
		Paarhufer	Artiodactyla					
*	*	Wildschwein	<i>Sus scrofa</i> Linné, 1758	mh	<	^	=	=
*	*	Reh	<i>Capreolus capreolus</i> (Linné, 1758)	h	>	=	–	=
*	*	Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i> Linné, 1758	s	=	=	=	=
*	*	Damhirsch	<i>Dama dama</i> (Linné, 1758)	s	=	=	=	=

Tab 4.5. Bilanzierung der Anzahl etablierter Arten und der Roten-Liste-Kategorien.

Bilanzierung der Anzahl etablierter Arten		absolut	prozentual
Gesamtzahl etablierter Arten		54	100,0%
Neobiota		5	9,3%
Indigene und Archaeobiota		49	90,7%
bewertet		49	90,7%
nicht bewertet (◆)		0	0,0%
Bilanzierung der Roten-Liste-Kategorien		absolut	prozentual
Bewertete Indigene und Archaeobiota		49	100,0%
0	Ausgestorben oder verschollen	3	6,1%
1	Vom Aussterben bedroht	1	2,0%
2	Stark gefährdet	5	10,2%
3	Gefährdet	3	6,1%
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes	12	24,5%
Bestandsgefährdet		21	42,9%
Ausgestorben oder bestandsgefährdet		24	49,0%
R	Extrem selten	0	0,0%
Rote Liste insgesamt		24	49,0%
V	Vorwarnliste	5	10,2%
*	Ungefährdet	13	26,5%
D	Daten unzureichend	7	14,3%

Tab. 4.6: Kategorieänderungen gegenüber der letzten Roten Liste (Dembinski et al. 2002) und ihre Bilanzierung.

Kategorieänderungen	absolut	prozentual
Kategorie verändert	16	32,7 %
positiv	8	16,3 %
negativ	8	16,3 %
Kategorie unverändert	19	38,8 %
Kategorieänderung nicht bewertbar (inkl. ◆ → ◆)	14	28,6 %
Gesamt	49	100,0 %

Tab. 4.7: Gründe der Kategorieänderungen gegenüber der früheren Roten Liste (Dembinski et al. 2002) und ihre Bilanzierung

Gründe für die Kategorieänderungen			1. Grund		1. bis 3. Grund			
			abs.	proz.	abs.	proz.(Nenn.)	proz.(Taxa)	
positiv	R	Reale Veränderungen	0	0,0%	0	0,0%	0,0%	
	R(Na)	Reale Veränd. durch Naturschutzmaßnahmen	0	0,0%	0	0,0%	0,0%	
	K	Kenntniszuwachs	3	37,5%	7	53,8%	87,5%	
	M	Methodik	4	50,0%	5	38,5%	62,5%	
	T	Taxonomische Änderungen	0	0,0%	0	0,0%	0,0%	
	gesamt mit Grund			7	87,5%	12	92,3%	[87,5%]
	[leer]	Grund unbekannt	1	12,5%	1	7,7%	12,5%	
	gesamt positive Änderungen			8	100,0%	13	100,0%	*
negativ	R	Reale Veränderungen	1	12,5%	1	10,0%	12,5%	
	R(Na)	Reale Veränd. durch Naturschutzmaßnahmen	0	0,0%	0	0,0%	0,0%	
	K	Kenntniszuwachs	2	25,0%	4	40,0%	50,0%	
	M	Methodik	2	25,0%	2	20,0%	25,0%	
	T	Taxonomische Änderungen	0	0,0%	0	0,0%	0,0%	
	gesamt mit Grund			5	62,5%	7	70,0%	[62,5%]
	[leer]	Grund unbekannt	3	37,5%	3	30,0%	37,5%	
	gesamt negative Änderungen			8	100,0%	10	100,0%	*
alle	R	Reale Veränderungen	1	6,3%	1	4,3%	6,3%	
	R(Na)	Reale Veränd. durch Naturschutzmaßnahmen	0	0,0%	0	0,0%	0,0%	
	K	Kenntniszuwachs	5	31,3%	11	47,8%	68,8%	
	M	Methodik	6	37,5%	7	30,4%	43,8%	
	T	Taxonomische Änderungen	0	0,0%	0	0,0%	0,0%	
	gesamt mit Grund			12	75,0%	19	82,6%	[75,0%]
	[leer]	Grund unbekannt	4	25,0%	4	17,4%	25,0%	
	gesamt alle Änderungen			16	100,0%	23	100,0%	*
Bilanzierung realer Veränderungen [R + R(Na)]			abs.	proz.	abs.	proz.(Nenn.)	proz.(Taxa)	
positiv		51,6 %	0	0,0%	0	0,0%	0,0%	
negativ		50,0 %	1	12,5%	1	10,0%	12,5%	

* Aufgrund von Mehrfachnennungen sind Summenbildungen bezüglich der Taxa nicht möglich.

[%]: Anteil derjenigen Taxa, für die mindestens ein Grund genannt wird (nicht die Summe der Prozentsätze der einzelnen Gründe, s.*).

Tab. 4.8: Auswertung der Kriterien für Arten (ohne Neobiota)

Kriterium 1: Aktuelle Bestandssituation		absolut	prozentual
ex	ausgestorben oder verschollen	3	6,1%
es	extrem selten	0	0,0%
ss	sehr selten	4	8,2%
s	selten	13	26,5%
mh	mäßig häufig	15	30,6%
h	häufig	8	16,3%
sh	sehr häufig	5	10,2%
?	unbekannt	1	2,0%
Kriterium 2: Langfristiger Bestandstrend		absolut	prozentual
<<<	sehr starker Rückgang	5	10,2%
<<	starker Rückgang	2	4,1%
<	mäßiger Rückgang	4	8,2%
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	14	28,6%
=	gleich bleibend	8	16,3%
>	deutliche Zunahme	1	2,0%
?	Daten ungenügend	12	24,5%
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	3	6,1%
Kriterium 3: Kurzfristiger Bestandstrend		absolut	prozentual
vv	sehr starke Abnahme	3	6,1%
v	starke Abnahme	1	2,0%
(v)	mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt	9	18,4%
=	gleich bleibend	19	38,8%
^	deutliche Zunahme	4	8,2%
?	Daten ungenügend	10	20,4%
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	3	6,1%
Kriterium 4: Risikofaktoren		absolut	prozentual
–	vorhanden	16	32,7%
=	nicht feststellbar	30	61,2%
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	3	6,1%
Gesamtzahl Indigener und Archaeobiota		49	100,0%

5 Artenpräsenz

Der Datenbestand der Säugetierfauna im Betrachtungsraum des Hamburger Stadtgebietes wurde anhand der vorliegenden, aktuellen Daten von 1997 bis 2015 hinsichtlich ihrer Artendichte und des Anteils der Arten an der Roten Liste analysiert und pro DGK5 Quadrantbelegung (Rasterbelegung) dargestellt. Die Ergebnisse sind aufgrund der unterschiedlich rekrutierten Daten allerdings nur mit Einschränkungen zu bewerten. Die Datengrundlage liegt sehr heterogen vor. Bei einigen Arten bestand ein Datendefizit (vgl. Kap.2.5 und Kap. 7). Dennoch lohnt sich eine Betrachtung der Verteilung der Präsenzen der Rote-Liste-Arten und des Gesamtartenspektrums auf die DGK5 Rasterquadranten.

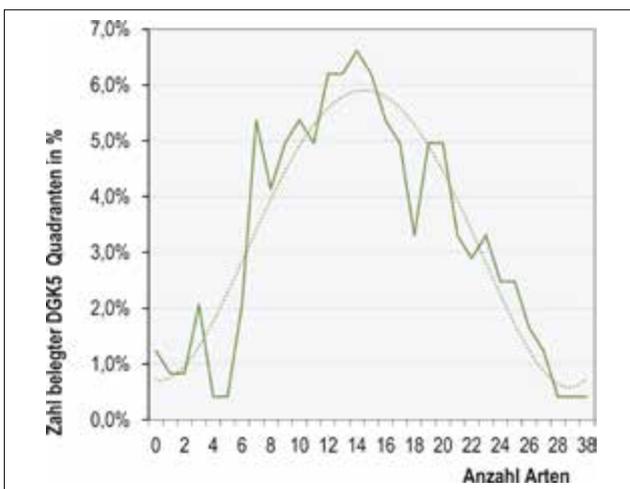


Abb. 5.1: Prozentualer Anteil der Rasterbelegungen mit der jeweiligen Artenanzahl pro DGK5 Quadrant.

Die Abb. 5.1 zeigt die Höhe der prozentualen Rasterbelegungen mit der entsprechend zugeordneten Artenanzahl. Mit einer geringfügigen Abweichung reicht die Verteilung der belegten Raster von 0,8 % (1 Art) über 6,6 % (14 Arten) bis 0,4 % (38 Arten) mit einer Präsenz von 38 Arten in Wohldorf-Ohlstedt.

Eine Betrachtung der Abb. 5.2 zeigt die Verteilung der Vorkommen der Arten in den Quadranten.

Im Nordosten fanden sich von Sasel-Nord über Wohldorf Ohlstedt bis Duvenstedter Brook in 18 Rastern im Mittel 17 Arten. Das Maximum lag mit insgesamt 38 Arten in Wohldorf-Ohlstedt, der höchsten Gesamtartenzahl in Hamburg. Das Minimum im Nordosten lag mit 2 Arten im Randbereich des Brooks.

Im mittleren Bereich Hamburgs, dem Urstromtal der Elbe mit ihren Marschen und Mooren waren die Raster im Mittel mit 17 Arten belegt. Die höchste Artenpräsenz mit 29 Arten wies Neuengamme, die geringste Cranz mit 3 Arten auf.

Nach den Ermittlungen scheint die Artenanzahl in der Süderelbmarsch und dem Moorgürtel ausgewogener zu sein als in den Vier- und Marschlanden. Vermutlich lassen sich diese Differenzen auf die unterschiedlichen Untersuchungsintensitäten (vor allem Fledermausgutachten zu Planverfahren) in den jeweiligen Bereichen zurückführen. Im Hafengebiet fanden sich im Mittel nur 7 Arten in den betrachteten DGK5 Rastern.

Vor dem Hintergrund, dass im städtischen Bereich mit den ausgewiesenen Gebäuden und Freiflächen zu einigen Arten unzureichende Datenmengen vorlagen, ist es erstaunlich, dass dort eine mittlere Rasterdichte von 10 Arten (Min. 5, Max. 14) angetroffen worden ist. Dabei nicht berücksichtigt wurden die Grün- und Erholungsanlagen und die Friedhofsanlagen wie der Ohlsdorfer Friedhof mit 17 bis 20 Arten sowie die in die Siedlungen hineinragenden landwirtschaftlich genutzten Bereiche, beispielsweise die Eidelstedter Feldmark mit 20 Arten.

Im Westen überragt der Klövensteen mit 26 Arten die umliegenden Raster mit ihren 20, 6, 11 und 11 Arten. Noch erwähnenswert sind im Osten Rahlstedt und die Rahlstedter Feldmark mit je 23 präsenten Arten. In den Harburger Bergen finden sich im Mittel 17 Arten mit einem Maximum von 27 und einem Minimum von 6 Arten.

1,2 % der DGK5 Quadranten im Betrachtungsraum konnten keine Arten zugeordnet werden.

Bei den gefährdeten Arten fanden sich in 79,5 % des betrachteten Raumes Präsenzdichten von 1 bis 6 Arten in unterschiedlichen Dichteklassen, vornehmlich in der urban geprägten Stadt, aber auch in den Vier- und Marschlanden.

Die höchste Anzahl gefährdeter Arten ließ sich im Duvenstedter Brook und Wohldorf-Ohlstedt mit je 13 Arten ermitteln. Weitere Schwerpunkte lagen im Südosten in Alten- und Neuengamme mit Präsenzen von jeweils 12 gefährdeten Arten pro Raster, wobei im letzteren Bereich die Massierung an gefährdeten Arten auf Untersuchungen zu Fledermausvorkommen in Planverfahren zurückzuführen ist.

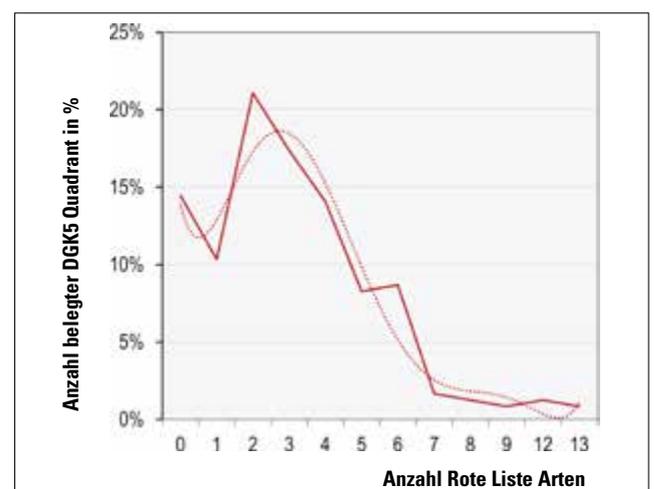


Abb. 5.3: Prozentualer Anteil der Rasterbelegungen mit der jeweiligen Anzahl der gefährdeten Arten pro DGK5 Quadrant.

Nur 6 % aller Raster weisen 7 bis 13 gefährdete Arten auf. In 14,5 % der Quadranten waren keine gefährdeten Arten zu finden (Abb. 5.4). Der Abb. 5.3 ist die Höhe der prozentualen Rasterbelegungen mit der jeweils zugeordneten Artenanzahl zu entnehmen.

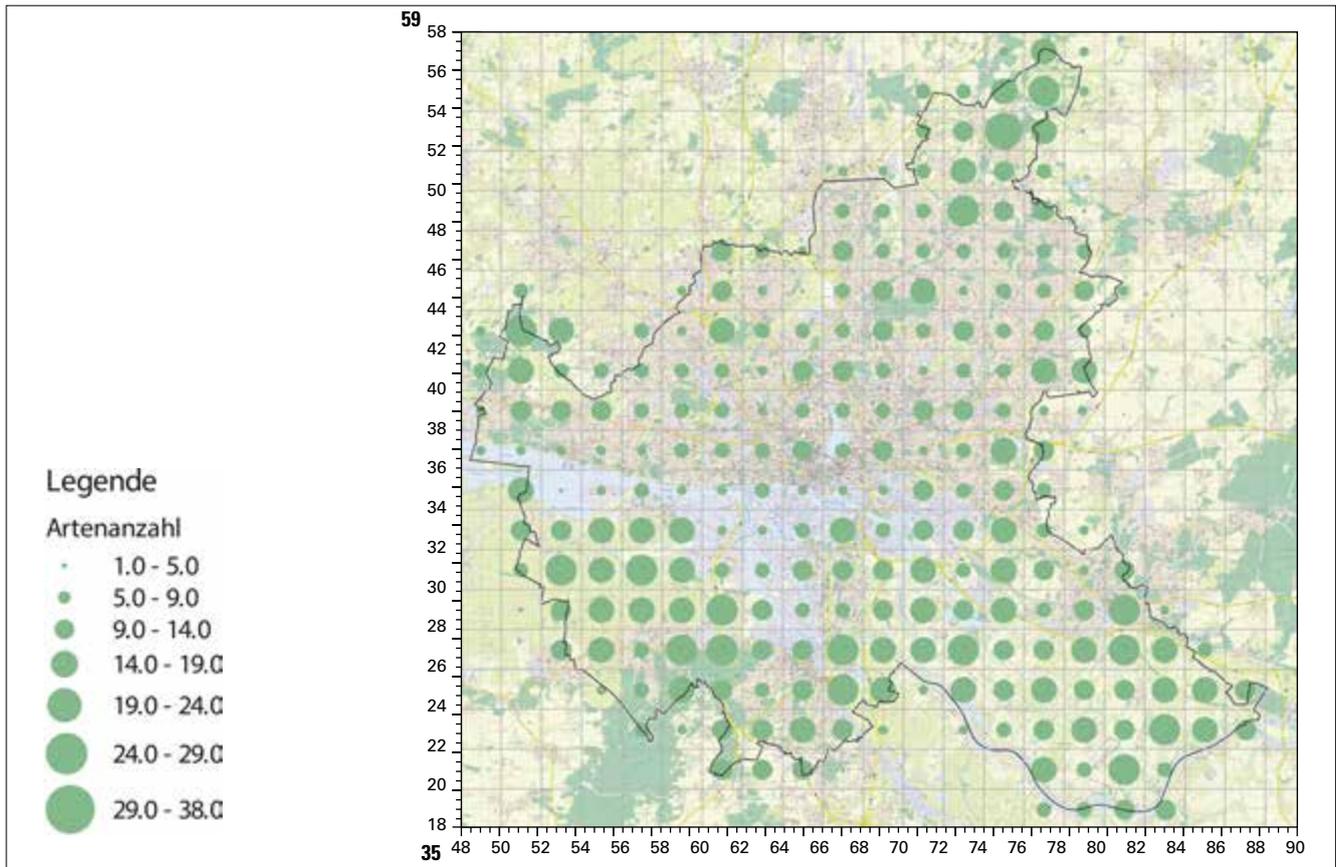


Abb. 5.2: Gesamtzahl der nachgewiesenen Säugetiere pro DGK5 Quadrant. Kartengrundlage: Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Hamburg

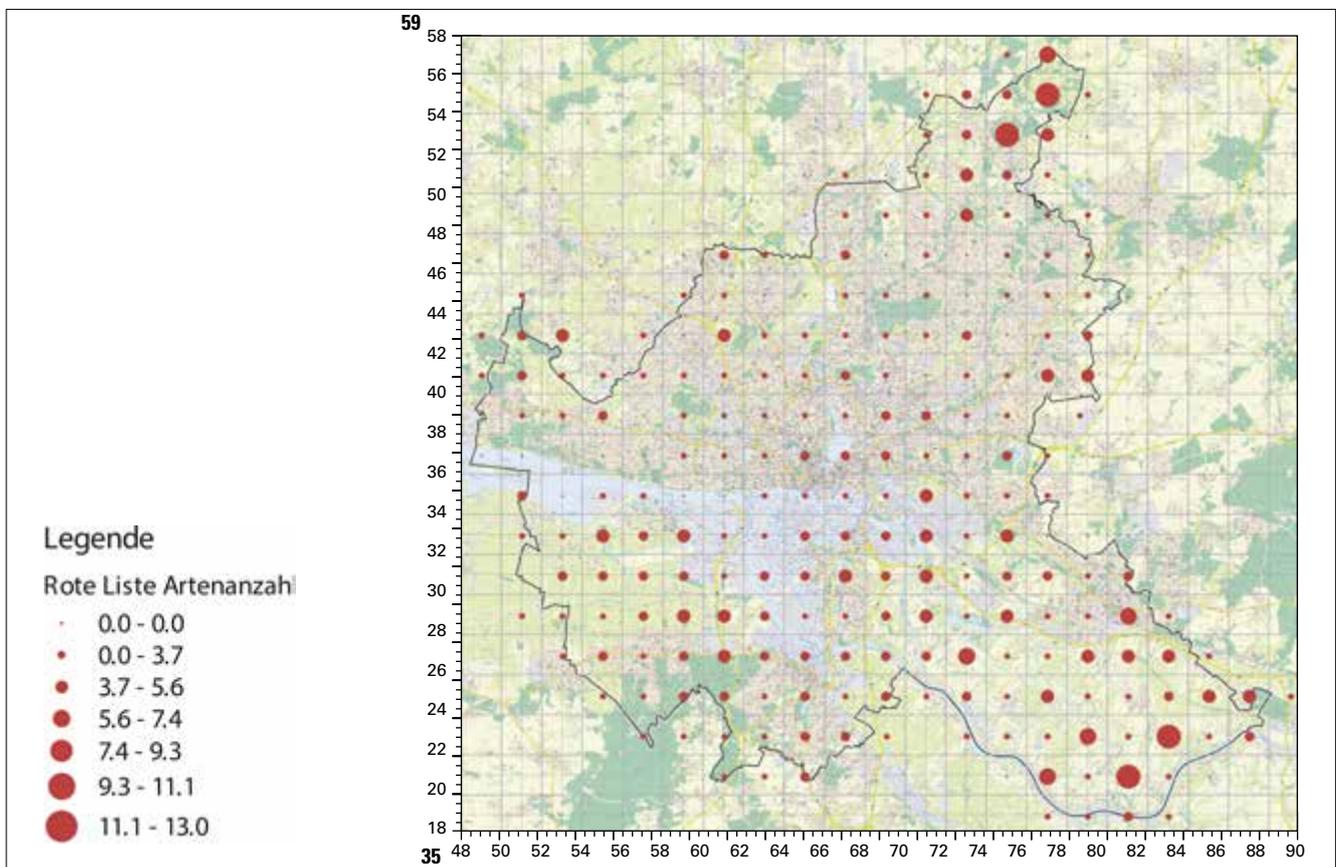


Abb. 5.4: Gesamtzahl der nachgewiesenen Rote-Liste-Arten pro DGK5 Quadrant. Kartengrundlage: Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Hamburg

6 Gefährdungsursachen und Schutzmaßnahmen

6.1 Gefährdungsursachen

Das hamburgische Staatsgebiet besteht aus der Stadt Hamburg und dem Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer. Dieser liegt im Mündungsgebiet der Elbe zur Nordsee. Deshalb werden beide Bereiche gesondert betrachtet. So gelten für die im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer vorkommenden Arten die im Kap. 8 ausführlich dargelegten Gefährdungen, auf die im Folgenden nicht eingegangen wird.

Im Hamburger Stadtgebiet nimmt der Druck auf die Natur- und Erholungsräume seit Jahrzehnten stetig zu. Das Straßennetz wurde und wird optimiert und erweitert. Jedes Jahr werden neue Baugebiete ausgewiesen. Die Landschaft wird mit modernen Mitteln intensiv bewirtschaftet. Mobilität und Wohlstand tragen Störungen in die entlegensten Bereiche Hamburgs. Die Folgen für die Säugetierfauna sind klar. Die Lebensräume der wildlebenden Tiere büßen immer mehr an Fläche ein. Die für die Säugetierfauna notwendigen Verbindungen zwischen den zerstückelten Lebensräumen sind oder werden zunehmend eingeschränkt oder gar unterbrochen.

Die knappen Ausführungen verdeutlichen die dynamische Komplexität der Entwicklungen in der Fläche, die ein Gefährdungspotential für die Säugetierfauna hervorrufen. Diese Dynamik ist schwer fassbar. Sie zu untersuchen, ist nicht Aufgabe der vorliegenden Schrift. Aufgabe war, die grundlegenden Gefährdungen für die Säugetierfauna im Hamburger Stadtgebiet darzustellen und zu erörtern. Dieses geschieht in den nachfolgenden Kapiteln und detailliert in den Artensteckbriefen (vgl. Kap. 7).

6.1.1 Lebensraumverlust, Strukturwandel

In den letzten 60 Jahren hat der Landschaftsverbrauch die Lebensräume vieler Säugetiere verringert bzw. eingeengt. Aus der Abb. 6.1 werden die in Hamburg auf die einzelnen Nutzungsarten entfallenden Flächen und ihre Anteile ersichtlich sowie die im Zeitablauf erfolgten Änderungen in der Nutzungsstruktur (Stat. Jahr und Tb. Hmbg. 1961 bis 1997; Stat. Jhrb. Hmbg. 1968 – 2014). Gegenüber 1960 ist das Gebiet 2014 um 11 km² größer. Dieser Zuwachs beruht im Wesentlichen auf dem Erwerb der Landfläche von Neuwerk, die aus der Insel Neuwerk sowie den Inseln Scharhörn und Nigehörn besteht.

Bei einem Zeitvergleich fällt auf, dass die Struktur des Hamburger Gebietes am stärksten durch den Rückgang der Landwirtschaftsfläche beeinflusst wurde (Abb. 6.1). 1960 betrug die landwirtschaftliche Fläche noch 46 %, in 2014 beträgt sie nur noch 25 % des gesamten Hamburger Gebietes. Diese Entwicklung beruht im Wesentlichen auf dem Zuwachs bei den Gebäude- und Freiflächen sowie bei den Erholungs- und Verkehrsflächen.

Den größten Teil Hamburgs beanspruchen die Gebäude- und Freiflächen. Hierzu zählen alle Flächen mit Gebäuden und baulichen Anlagen sowie die ihnen zugeordneten unbebauten Freiflächen, soweit sie Wohnzwecken oder der Erfüllung öffentlicher Aufgaben dienen oder wirtschaftlich genutzt werden. Der Umfang der Gebäude- und Freiflächen hat in den ver-

gangenen 54 Jahren um über 61% zugenommen. Ihr Anteil betrug 2014 am gesamten Staatsgebiet rund 38%.

Die größte Steigerungsrate weist die Position „Erholungsflächen“ mit einem Zuwachs von um das Zweieinhalbfache auf. Hier sind die Posten erfasst, die für ein dicht besiedeltes Gebiet auch für verschiedene Säugetierarten als Lebensraum von großer Bedeutung sein könnten. Infolge der Steigerung ihres Anteils von rund zwei auf über sieben Prozent verfügt die Hansestadt über eine Erholungsfläche mit beträchtlicher Ausdehnung von fast 59 km². Zu dieser Nutzungsart zählen die unbebauten Flächen, die vorherrschend dem Sport und der Erholung dienen, sowie botanische und zoologische Gärten einschließlich aller bebauten Flächen für die vorgenannten Zwecke. Ferner gehören parkähnlich angelegte Friedhöfe, z. B. der Ohlsdorfer Friedhof, und die über 0,1 ha betragende Fläche von Hausgärten dazu. Das Gesamtspektrum dieser verbliebenen Flächen kann vor allem bei einer ausreichenden Größe als Trittsteinbiotop innerhalb der urbanen Stadt eine wichtige Funktion für die Säuger haben.

Die Flächen, die dem Straßen-, Schienen- oder Luftverkehr dienen, nehmen 12,5 % des Hamburger Gebiets in Anspruch. Ihr Anteil ist von neun auf 12,5 % gestiegen. Die Waldfläche hat gegenüber 1960 um 15 km² zugenommen und beträgt mit über 51 km² mehr als 4 % des Gesamtgebiets. Einen sehr hohen Anteil hat in der Elbmetropole die Wasserfläche mit 8 %, auch wenn sie gegenüber 1960 durch Verfüllung und Überbauung um zweieinhalb Quadratkilometer abgenommen hat. Elbe, Hafen, Alster, Fleeten bestimmen nach wie vor den Charakter der Hansestadt.

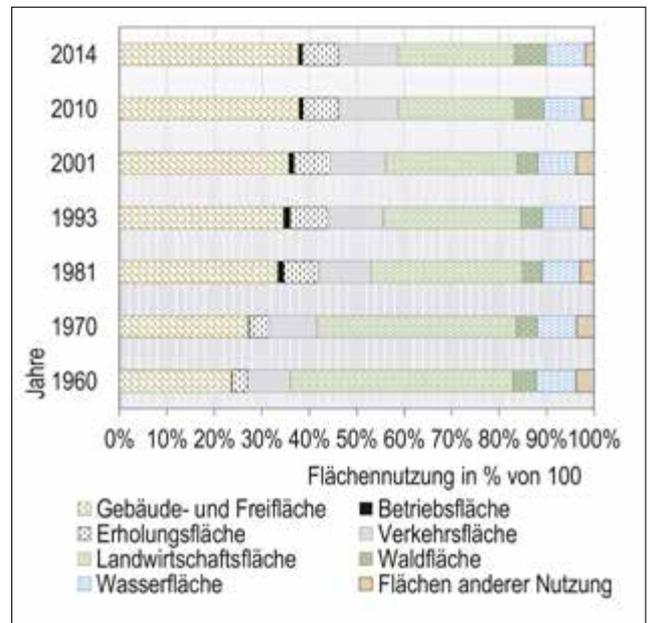


Abb. 6.1: Fläche Hamburgs nach Nutzungsarten im Zeitablauf von 1960 bis 2014 (nach Stat. Jahr- und Tb. Hmbg. 1961 bis 1997; (Stat. Jhrb. Hmbg. 1968–2014).

Die „Flächen anderer Nutzung“ sind unbebaute Flächen, die entsprechend ihrer überwiegenden Verwendung keiner anderen Nutzungsart zugeordnet sind. Hierzu gehören Übungsgelände, Schutzflächen, historische Anla-

gen, Friedhöfe usw.. Betriebsflächen sind unbebaute Flächen (einschließlich Abbauland), die gewerblich, industriell oder für Zwecke der Ver- und Entsorgung genutzt werden.

Die Ausführungen zeigen, dass die Verschiebungen von landwirtschaftlich, ländlich geprägten Gebieten hin zu urban überbauten und überformten Gebieten Auswirkungen auf die Säugetierfauna gehabt haben müssen. Die Fragmentierung der städtischen Bereiche und die Zerschneidung der verbliebenen Landschaft durch Verkehrswege und Siedlungsräume beeinflussen erheblich die Zusammensetzung der Säugetierfauna und schränken vielfach eine neue Habitatbesetzung durch Arten ein oder machen sie unmöglich. Nur wenige Arten wie das Wildkaninchen finden in den urban überbauten und geprägten Gebieten geeignete Lebensbedingungen.

Der drastische Rückgang der landwirtschaftlich genutzten Fläche von 1960 bis 2014 um 46 % bedeutete gleichzeitig in derselben Höhe einen Verlust des Lebensraumes für die Säugetierfauna der Feldmark mit ihren Saumbereichen.

6.1.2 Landwirtschaft

Die klimatischen Bedingungen unterscheiden sich in den unterschiedlichen Regionen Hamburgs nur unwesentlich. Naturräumliche Einheiten sind in Hamburg die Marsch- und Moorbereiche sowie die Jung- und Altmoränenlandschaften. Abgesehen von den Bodenverhältnissen in diesen landschaftstypischen Bereichen hängt die Artenvielfalt dieser Landschaftsräume vor allem von der Struktur der Landwirtschaft ab.

Seit Anbeginn verursachte die Landwirtschaft mit die größten Veränderungen in der Naturlandschaft. Aus Naturlandschaften wurden Kulturlandschaften, die Arten verdrängten, aber auch Arten wie dem steppenbewohnenden Feldhasen ausgezeichnete neue Lebensräume anboten. Doch auch hier wie in der gesamten Flächennutzung Hamburgs, zeichnete sich in den letzten 60 Jahren ein rasanter Strukturwandel ab. Wie

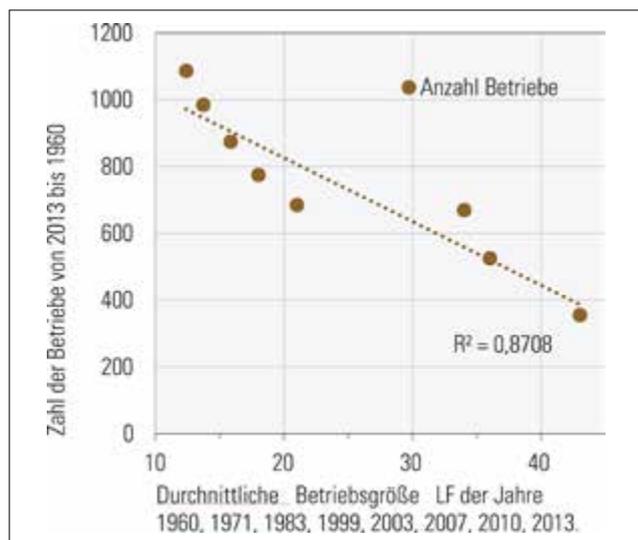


Abb. 6.2: Die Abbildung zeigt, dass bei zunehmender Größe der durchschnittlich landwirtschaftlich genutzten Fläche (LF) pro Betrieb die Anzahl der Betriebe abnimmt (nach Angaben d. Stat. Jhr.- und Tb. Hmbg. 1961 bis 1985; Stat. Jhrb. Hmbg. 2008 – 2014).

stark die Landwirtschaft in den letzten Jahrzehnten auf die Entwicklung der Artenvielfalt bei den Säugern Einfluss gehabt haben könnte, ist für Hamburg dort schwer nachzuvollziehen, wo sich z. B. die Auswirkungen durch Bebauungen und einer sich ändernden Landwirtschaftsstruktur überlagert haben. Grundsätzliche Aussagen über den Strukturwandel in der Landwirtschaft und dessen Auswirkungen auf die Säugetierfauna sind aber möglich.

Da geringe mittlere Betriebsgrößen einer kleinräumig strukturierten Agrarlandschaft entsprechen und umgekehrt, dürfte die mittlere Betriebsgröße mit der durchschnittlichen Schlaggröße korrelieren (Rat der Sachverständigen für Umweltfragen 1985). Dieses trifft für Hamburg zu. Ein Vergleich der durchschnittlichen Betriebsgröße mit der Anzahl der Betriebe von 1960 bis 2013 ergibt einen hochsignifikanten Zusammenhang zwischen der Abnahme der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und der Zunahme der mittleren Betriebsgrößen (Abb. 6.2).

Die Zunahme der durchschnittlichen Betriebsgröße geht mit der Abnahme der Betriebe, vor allem Kleinbetriebe (<10 ha, < 20 ha), bei gleichzeitig starker Zunahme der Anzahl größerer Betriebe einher. Gleichzeitig veränderte sich das Anbauverhalten der Landwirte. Die kleinflächige Verteilung einer großen Anzahl von Nutzungsarten von 1960 bis 2013 hat sich zuungunsten einer großflächig angebauten geringen Anzahl von Nutzungsarten verschoben. Elf Betriebe bewirtschaften in Hamburg in 2013 40 % des Ackerlandes. Davon sind ~ 14% Anbauflächen für Silo- und Grünmais. 47 % der Flächen dieser Fruchtarten gehören zu 8 Betrieben (vgl. Stat. Jahr und Tb. Hmbg. 1961 bis 1997; Stat. Jhrb. Hmbg. 1968 – 2014).

Der Verlust der kleinräumig strukturierten, landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft bedingt den Verlust des Grenzlinienreichtums (Schäfers 1990a, 1996, 1997b). Denn im Grenzbereich zwischen verschiedenen Landschaftsteilen oder Bewuchsformen vor allem mit dazwischenliegenden Rainen, Hecken usw. ist häufig das Angebot an Nahrung, Fortpflanzungsstätten, Deckungsmöglichkeiten usw. besonders groß und nach Schwerdtfeger (1979) auf engem Raum zusammengefasst (Grenzlinieneffekt). In derart strukturierten Landschaftsteilen, wie sie in den 60er und 70er Jahren noch bestanden hatten, fand man vermutlich eine größere Artenvielfalt und höhere Bestandsdichten als gegenwärtig in den einförmigeren Bereichen. So dürften der Verlust der Strukturvielfalt in der Landwirtschaft und der mit ihr verbundene Verlust wichtiger Requisiten vor dem Hintergrund einer parallel ablaufenden Spezialisierung der Betriebe und deren Mechanisierung sowie Ertragssteigerung infolge Mineraldüngung und Pestizideinsatz mit die entscheidenden Ursachen für die gegenwärtige Bestandssituation der Säugetierfauna in den landwirtschaftlich genutzten Gebieten sein (vgl. Kap. 7 und vgl. Schäfers 1990a, 1990b, 1996).

6.1.3 Verinselung, Verkehr und Störungen

Die Anforderungen für die Erhaltung von Tierpopulationen sind zwar artspezifisch und zum Teil sehr unterschiedlich, doch ist das Grundmuster ähnlich. Praktisch alle Tierarten brauchen Raum für ihre Populationen (Quantität), bestimmte Lebensbedingungen für Fortpflanzung, Nahrung und Schutz (Qualität) sowie geeignete Verbindungskorridore zwischen Populationen und

Habitaten (Vernetzung), um Metapopulationen aufzubauen und den genetischen Austausch zu gewährleisten. All das wurde in den letzten 60 Jahren beeinträchtigt. Die technisierte und intensive Landnutzung, zusammengewachsene Siedlungsgebiete ohne ausreichend dazwischen liegende, passierbare Grünzonen und der Verkehr haben die natürlichen Lebensräume verkleinert und tragen zur starken Verinselung von Populationsräumen bei (vgl. Kap. 6.1.1, 6.1.2 und Kap. 7). Störungen durch Erholung und Sport entfalten und entfalten ihre Tiefenwirkung. Lärm und Licht tragen das ihre zur Qualitäts- und Lebensraumverminderung bei. Beispielsweise gehört die Fransenfledermaus zu einer lichtempfindlichen Art, deren Lebensräume durch Lichtemissionen eingeschränkt werden (vgl. Kap.7.5).



© H. Ebersbach

Abb. 6.3: Verkehrsstrassen und Siedlungen tragen zur Isolation von Populationen bei.

Stark einschneidend wirken sich Straßen und Bahnlinien auf das Netzwerk der Lebensräume von Säugetierarten aus, auch wenn sie in den grünen Randbereichen gleichzeitig verbindende Elemente zwischen Teilpopulationen auf derselben Straßenseite darstellen können.

So stellte Mader (1979) an einer Landstraße in seinen Untersuchungen bei der Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*) und der Rötelmaus (*Myodes*

glareolus) fest, dass sich aufgrund des Raumwiderstandes der Landstraße trotz hoher Mobilität der Tiere eine deutliche Trennung in zwei Teilpopulationen erkennen ließ. Beim Feldhasen wurde belegt, dass für eine soziale Einheit eine Fläche von 1–2 Quadratkilometern erforderlich ist. Verkehrsstraßen und Bahndämme, Siedlungen flächenhafter Struktur hemmen die Schwergewichtsverlagerung der Teilpopulationen im Raum, wenn sie im Grenzbereich des Lebensraumes liegen. Eine Ausdehnung der Teilpopulation über die Grenzen ihres Raumes hinaus ist in diesem Fall deshalb nur sehr beschränkt möglich oder nicht denkbar (Pfister 1979, 2005).

Auf den Verkehrswegen selbst sterben auf Hamburgs Straßen alljährlich Säugetiere bis Huftiergröße. Auch Fledermäuse bleiben nicht davon verschont. Obwohl die Arten im freien Luftraum agieren, kommt es vergleichsweise häufig zu Kollisionen im Straßen- und Schienenverkehr (vgl. Kap.7.5). Jedem bekannt sind die überfahrenen Braunbrustigel. Weniger bekannt ist, dass für Fischotter und Biber der Straßenverkehr zu den gegenwärtigen und zukünftigen wesentlichen Gefährdungsursachen gehört (s. Kap 7.1, 7.6).

Die immensen Auswirkungen des Straßenverkehrs zeigt die Abb. 6.4 für Raubsäuger/Hasenartige und Huftiere von 2009/10 bis 2014/15. Es sind Verkehrstote, die nur an den Straßen in den ländlichen Bereichen oder im Grenzbereich Land/Stadt aufgefunden wurden (Angaben BWVI 2015). Die Dunkelziffer liegt insgesamt vermutlich höher.

Für die semiaquatischen Arten Wasserspitzmaus, Fischotter und Biber bestehen entlang der Gewässer große Defizite. Es fehlen in vielen Bereichen Deckung und störungsfreie Rückzugsbereiche, vor allem in den intensiv genutzten Agrar- und Gartenbauflächen sowie im Siedlungsbereich. Rad- und Wanderwege, die direkt an der Uferlinie und möglichst geradlinig, wie beispielweise am Alsterlauf, entlang führen, zerstören direkt und indirekt wertvolle Habitate.

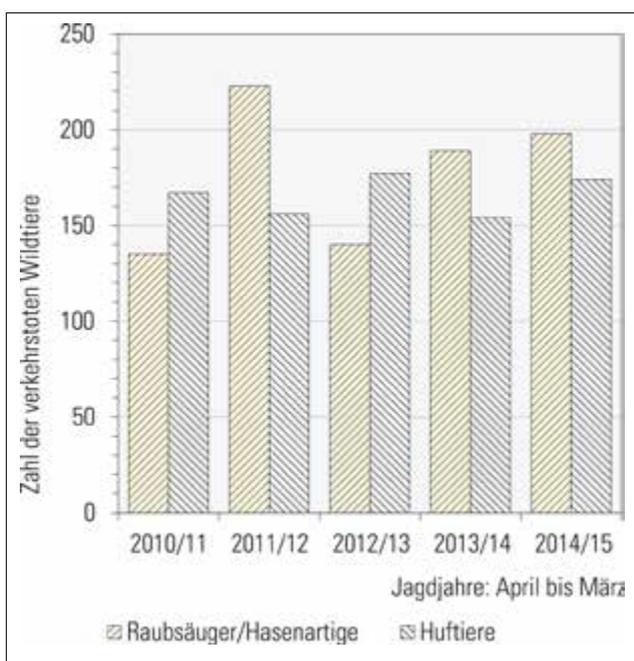


Abb. 6.4: Anzahl verkehrstoter Wildtiere von 2009/10 bis 2014/15 in ländlichen Bereichen Hamburg (nach Angaben d. BWVI, 2015).

6.1.4 Quartierverluste

Von Quartierverlusten sind vor allem Fledermäuse betroffen. Quartierbäume in Wäldern, auf Friedhöfen, Erholungsanlagen und auf privaten Grundstücken fallen wahrscheinlich immer wieder Fällungen zum Opfer. Gründe dafür sind häufig die Umsetzung der gesetzlich verankerten Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen, von denen eine Gefährdung für Menschen und Sachgegenstände ausgeht. Dazu kommt eine grundsätzliche Unkenntnis, die Quartiere nicht erkennen lässt. Häufig sind aber die Einfluglöcher bei Bäumen von außen nicht zu sehen, da sie sich hinter einer leicht abstehenden Borke verbergen. Aus den letzten 20 Jahren sind zwei solcher Fälle bekannt geworden, die Winterquartiere des Großen Abendseglers betrafen. Nach Meldung des Problems retteten Fledermauskundler die Tiere über den Winter.

Weitaus gravierender stellt sich für die hausbewohnende Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, *Eptesicus serotinus*) die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes bei Althausanierungen dar.

Die Verkleidungen der Außenwände durch Dämmmaterialien verschließen häufig ohne vorherige Kontrolle auf Fledermausvorkommen wichtige Zuwegungen wie Ritzen und Fugen. Ebenso ergeht es potentiellen Quartieren bei Dach-, aber auch bei Komplettsanierungen von Gebäuden. So

wurden glücklicherweise in einer Schule in der Zwischendecke der Innenräume Quartiere mit Breitflügel- und Zwergfledermäusen entdeckt, die über einen Schlitz am Fensterrahmen nach innen gelangten. Die Bedürfnisse der Fledermäuse konnten bei der Sanierung berücksichtigt werden.

6.2 Schutzmaßnahmen

Im konkreten Fall stellt sich immer die Frage, welche aktuellen Schutzbedürfnisse für Arten bestehen. Rechtlich planungsrelevante Artengruppen stehen bevorzugt im Fokus der Untersuchungen. Es wäre aber wünschenswert, dass bei Projekten die Situation insgesamt und konsequent aus dem Blickwinkel der gesamten Säugetierfauna betrachtet wird. Die aktuellen Untersuchungsergebnisse von Ebersbach (2015) verdeutlichen diese Notwendigkeit. Sogenannte Allerweltsarten wie die Erd- und Feldmaus bedürfen plötzlich einer erhöhten Aufmerksamkeit (vgl. Kap.7.1).

Als Schutz der Säugetierfauna sollte das ökologische Potenzial der Landschaft für die Säugetierfauna mehr Berücksichtigung finden und gefördert werden. Die grundlegenden Elemente des Säugetierschutzes lassen sich aus den dargestellten Entwicklungen der Kap.6.1.1 bis 6.1.4 und Kap.7 ableiten:

- » Eine genügende Anzahl naturnaher Bereiche von ausreichender Größe.
- » Eine Raum- und Habitatqualität für überlebensfähige Populationen mit Strukturelementen in idealer Verteilung als Rückzugs-, Ausbreitungs-, Fortpflanzungs- und Nahrungsgebiete.
- » Korridore, die die Ausbreitung unterschiedlichster zu fördernder Säugetierarten und den Austausch von Teilpopulationen ermöglichen (Vernetzungsstrukturen).

Zur Förderung des Fledermausbestandes sollte die begonnene Einrichtung von Sommer- und Winterquartieren weiter verfolgt, der Erhalt alter Höhlenbäume gefördert werden. Dort, wo ein Mangel an Baumquartieren besteht, wären Fledermauskästen in potentiellen Fledermaushabitaten ein sinnvolles Angebot für die Fledermäuse, bis nachwachsende Höhlenbäume vorhanden sind.

Insbesondere die in Hamburg bereits begonnenen Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässersysteme sind konsequent fortzusetzen und auf die Bedürfnisse semiaquatischer Tierarten wie z. B. Biber, Iltis und Fischotter auszuweiten. Maßnahmen wie die Reaktivierung und Wiederanbindung der Aue sowie die Schaffung neuer gehölzbestimmender Rückzugs- und Fortpflanzungsbereiche sind für alle Arten wünschenswert.

Die Etablierung von Auen schaffte eine Uferzonierung, die auch der Wasserspitzmaus zugute käme. Ihre Anwesenheit ist schwer zu erfassen. Wünschenswert wäre deshalb die Entwicklung einer praktikablen Methode zum Lebendfang dieser Art, damit ihre Bestandssituation zukünftig besser ermittelt werden kann. Häufig sind Gewöllanalysen die einzige Möglichkeit, Angaben zum Vorkommen der „Kleinsäuger“, vor allem der Spitzmausarten, zu erhalten. Hier böte sich eine langfristige Zusammenarbeit mit den Ornithologen an.

Insgesamt wären dauerhaft konzeptionell zugrunde gelegte Erhebungen zur Säugetierfauna nötig, um eine regelmäßige Flächenbilanzierung und qualitative Bewertung der wichtigsten Lebensraumstrukturen und Ausarbeitungen von Empfehlungen zum Erhalt der Vorkommen und ihrer Lebensräume in Hamburg abgeben zu können.



© G. Schäfers

Abb. 6.5: Zum Fledermausquartier umgebauter Tiefbunker.



© H. Ebersbach

Abb. 6.6: Zahlreiche der Gartenbau- und Landwirtschaftsbetriebe in Hamburg unterliegen einem Strukturwandel, der die Flächen u. a. für Kleinsäugtiere attraktiv werden lässt. Hier ein zerfallendes Gewächshaus.



© H. Ebersbach

Abb. 6.7: Zwergmausnest. Langhalmige Grasfluren und Gebüsche mit dünnen Stängeln oder grasreiche Hochstaudensäume sind als Lebensraum für die Zwergmaus lebenswichtig.

7 Artensteckbriefe

Dieses Kapitel führt für jede systematische Ordnung ein Unterkapitel mit den jeweils dazu gehörenden Säugetierarten in der Reihenfolge der verwendeten Nomenklatur von Wilson & Reeder (2005) auf. Es enthält separat für jede der im Hamburger Stadtgebiet etablierten Säugetierarten Informationen zum deutschen Namen, zur wissenschaftlichen Bezeichnung, zur Familienzugehörigkeit, zur Häufigkeitsklasse, zur Gefährdung nach den Roten Listen Hamburgs und Deutschlands. Weiterhin werden entsprechende Angaben zu den zugeordneten Rechtskreisen des Naturschutzrechts und des Jagdrechts sowie ihre Listung in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie angegeben.

Es folgen Ausführungen zu den Merkmalen der Art, zur Lebensweise und zu den Ansprüchen an ihren Lebensraum, zur Verbreitung, zum Vorkommen und zur Bestandssituation in Hamburg, zur Gefährdung sowie zu Schutz- und Hilfsmaßnahmen.

Die Merkmalbeschreibung der Art in jedem Artensteckbrief wird durch ein entsprechendes Foto illustriert. (vgl. Abb. 7.1). Es soll das für eine Artbestimmung Typische unterstreichen.

Ein wesentlicher Aspekt liegt auf der Darstellung von Lebensräumen und Habitaten entsprechend den ökologischen Ansprüchen der jeweiligen Art. Wo es sinnvoll erschien, wurden Ausführungen zur Verhaltensökologie gemacht.

Bei den Angaben zur Verbreitung liegt der Schwerpunkt darauf, das gesamte Verbreitungsgebiet der jeweiligen Art textlich und kartografisch nachvollziehbar darzustellen.

Zur Einschätzung des Vorkommens und der Bestandssituation in Hamburg wurden die verfügbaren Informationen textlich und kartografisch, tabellarisch und grafisch, soweit möglich, aufbereitet. Der kartografischen Darstellung der Nachweise bis 1996 und der aktuellen Nachweise von 1997–2015 dienen Verbreitungskarten für das Hamburger Stadtgebiet, die in 2 x 2 km DGK5 Quadranten/DGK5 Rasterfelder unterteilt sind (vgl. Kap. 2.5; Abb. 7.2).

Bei einigen Arten war bei den aktuellen Daten eine Zuordnung in eine Häufigkeitsklasse (vgl. Tab. 7.1) nicht möglich.

Genauere Informationen zu Gefährdung, Schutz- und Hilfsmaßnahmen finden sich vor allem in den Rote-Liste-Arten am Ende des jeweiligen Steckbriefes.

Des Weiteren haben Abkürzungen und Zeichen folgende Bedeutung:

HH: Freie und Hansestadt Hamburg

RL HH: Rote Liste Hamburg

RL D: Rote Liste Deutschland

FFH-RL II und/oder IV oder V: Fauna Flora Habitat Richtlinie Anhang II und/oder Anhang IV oder V.

Naturschutzrecht: Art gehört zum Rechtskreis des Naturschutzrechts. Es gilt der Mindestschutz.

Naturschutzrecht §§: Gemäß § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes „besonders geschützt“.

Naturschutzrecht §§: Gemäß § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes „streng geschützt“.

Jagdrecht: Art gehört zum Rechtskreis des Jagdgesetzes. Es gilt der Schutz des Jagdgesetzes.

Eine Art kann sowohl zum Rechtskreis des Jagdgesetzes als auch des Bundesnaturschutzgesetzes gehören. Dieses hat historische Gründe.



© G. Schäfers

Abb. 7.1. Darstellung einer Art am Beispiel der jungen Rötelmaus

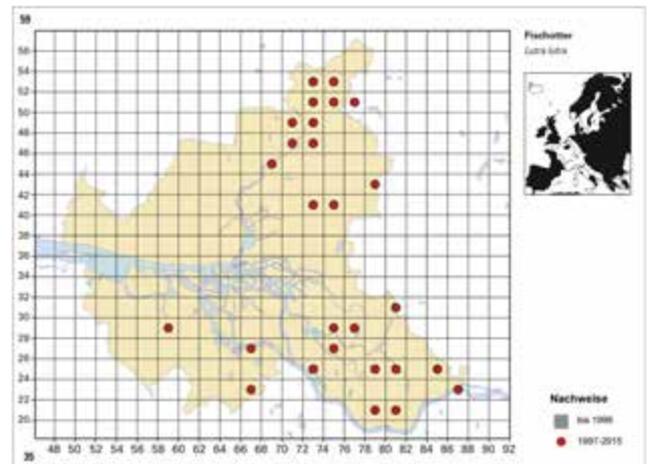


Abb. 7.2: Darstellung der Verbreitungskarten am Beispiel des Fischotters (*Lutra lutra*).

Tab.7.1: Erläuterung der Schwellenwerte, die zur aktuellen Bestandssituation und Zuordnung zu Häufigkeitsklassen neben den anderen Abkürzungen und Zeichen genannt werden.

Bestandssituation		Schwellenwerte der Präsenzen
ausgestorben	ex	0
extrem selten	es	≤0,5 %
sehr selten	ss	>0,5–2 %
selten	s	>2–10 %
mäßig häufig	mh	>10–35 %
häufig	h	>35–75 %
sehr häufig	sh	>75–100%
unbekannt	?	

Eichhörnchen *Sciurus vulgaris* Linné, 1758 – Familie *Sciuridae*

HH: häufig; RL HH: * ungefährdet; RL D: * ungefährdet; Naturschutzrecht §

Merkmale

Eichhörnchen sind allgemein bekannt. Der buschig behaarte Schwanz ist etwa körperlang, die Ohren haben nur im Winter deutliche Haarbüschel. Die Farbe von Kopf, Rücken, Schwanz und Flanken variiert von kräftig rot über grau bis fast schwarz, die Innenseiten der kräftigeren Hinterbeine können grau sein. Die fast weiße Bauchseite ist scharf gegen die Flanken abgesetzt. Um Maul und Nase kann sich ein hell-grauer Bereich erstrecken.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Neben jeder Form von Waldgebieten und Wald-Offenland-Komplexen werden artenreiche Knicks (zumindest zeitweise) besiedelt. Außerdem sind alle Formen von Gärten mit Gehölzen, Wohngebietsbegrünungen sowie Alleen oder sonstiges gehölzbestandenes Verkehrsbegleitgrün sowohl Lebensraum als auch Leitstruktur zum Erreichen der innerstädtischen Grünflächen, Parks und Friedhöfe. Isolierte Gehölzbestände werden auch über größere Freiflächen hinweg erreicht.

Eichhörnchen sind Nahrungsoportunisten, die im Jahresverlauf jede verfügbare Nahrung annehmen. Sie sind dabei jedoch an Gehölze gebunden. So werden ab dem zeitigen Frühjahr Knospen und Blüten, später vor allem die Früchte und Samen von verfügbaren Gehölzen gefressen. Speziell in der Aufzuchtphase der Jungen wird auch animalische Kost aufgenommen, u. a. Vogeleier oder Nestlinge. Im Herbst werden Eicheln und Nüsse als Wintervorrat versteckt sowie Pilze gefressen. Eichhörnchen halten weder Winterschlaf noch Winterruhe. In Städten werden oft Eichhörnchen gefüttert bzw. sie fressen an Vogelfütterungen, was zusammen mit der reichen Auswahl an Gehölzarten und dem verminderten Räuberdruck höhere Dichten zulässt als in natürlichen Lebensräumen.

Eichhörnchen errichten Nester aus Zweigen und weichem Material hoch in den Kronen von Bäumen (sog. Kobel) oder nutzen Baumhöhlen als Schlaf- und Aufzuchtplätze.

Eichhörnchen werden vom Baumarder und Habicht sowie Uhu erbeutet, selten von anderen Raubsäugetieren. Eine nicht unbedeutende Todesursache ist der Straßenverkehr. Beim Wechslen über Straßen ohne Straßenbäume mit Kronenschluss werden oft Eichhörnchen überfahren.

Verbreitung

Das Eichhörnchen ist als eurasische Art von Ostspanien, Nordportugal und den Britischen Inseln bis nach Japan weit verbreitet. Es fehlt auf den Mittelmeerinseln und Island, kommt jedoch auf den Ostseeinseln vor. Es ist in Deutschland allgemein verbreitet (Mitchell-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Bis auf die Süderelbmarsch ist das Eichhörnchen in nahezu allen Bereichen zu finden. Fehlende Nachweise in ehemals belegten Rasterquadranten dürften methodischer Art sein. Beobachtungen und Meldungen zu Vorkommen sind zufallsbedingt. Im Gegensatz zu Gillandt et al. (1985) und Dembinski et al. (2002) gelangen aktuell in den Vier- und Marschlanden in mehreren Bereichen Beobachtungen mit z. T. hohen Dichten. Gehölzbestandene Strukturen wie der Marschenbahndamm können dabei als Ausbreitungsweg gedient haben.

An Hand der Karte entsteht der Eindruck, dass sich der Schwerpunkt der älteren Nachweise vom Stadtrand zu aktuellen Nachweisen in der Innenstadt verlagert hat. Daher weist der langfristige Trend einen schwachen Rückgang gegenüber einer kurzfristigen leichten Zunahme aus. Das ist methodisch bedingt und weist nicht auf eine Verschiebung oder Veränderung der Vorkommen und Bestandssituation. Eichhörnchen sind mit Nachweisen in knapp der Hälfte der Rasterquadranten in Hamburg häufig. Die Art ist in Hamburg möglicherweise noch weiter verbreitet, als die bislang vorliegenden Fundorte vermuten lassen.

Gefährdung

Das Eichhörnchen ist * „Ungefährdet“, trotz der hohen Todesrate infolge des Straßenverkehrs.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Es sind keine Schutz- und Hilfsmaßnahmen erforderlich.

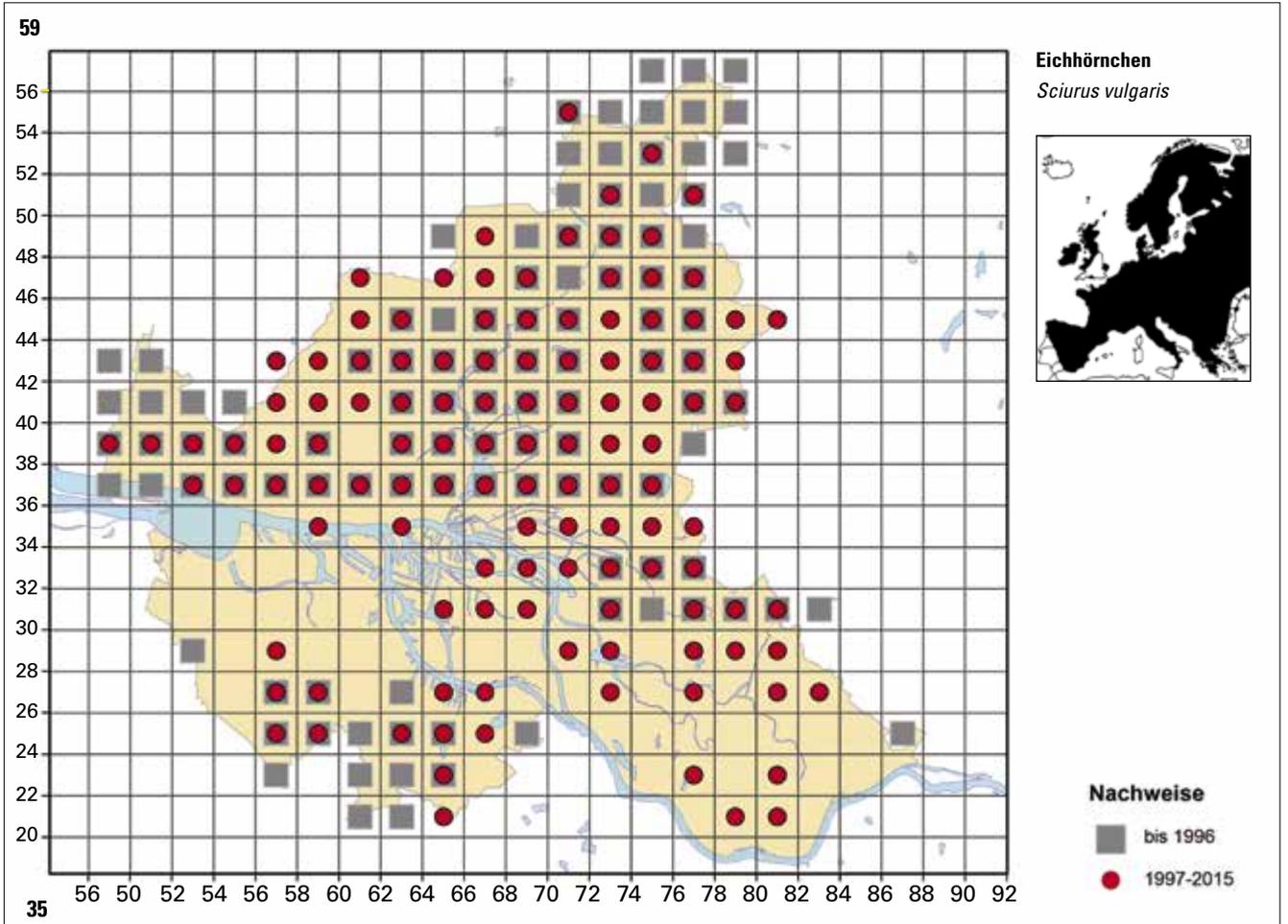


© H. Ebersbach

Abb. 7.3: Eichhörnchen auf Nahrungssuche.



© G. Schäfers



Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linné, 1758) – Familie *Myoxidae*

HH: sehr selten; RL HH: 2 stark gefährdet; RL D: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; FFH-RL II, IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Die Haselmaus ist etwa daumenlang, oberseits hellbraun, unterseits gelblich gefärbt. Die Schwanzlänge beträgt etwa 2/3 der Körperlänge und ist im Gegensatz zu denen der Mäuse dicht behaart. Die Tiere halten einen echten Winterschlaf und verfallen in der Vegetationsperiode bei niedrigen Temperaturen oft in einen Tagestorpor (Starrezustand), aus dem sie nicht schnell erwachen und fliehen können.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Haselmaus ist eine Charakterart der strauchartenreichen Waldsäume und kommt auch in Hecken- und Knicklandschaften vor, wenn die Hecken gehölzartenreich, gut strukturiert und an Waldgebiete angebunden sind. Dabei sind Haselsträucher nicht obligatorisch, jedoch sind insgesamt Früchte und/oder Nüsse tragende Strauch- und Baumarten notwendig. Dornensträucher bieten dabei den besten Schutz (Rosen, Brombeeren, Schlehen, Weißdorn usw.). Haselmäuse klettern hervorragend und sind in der Vegetationsperiode fast nie am Erdboden anzutreffen. Selbst kurze gehölz- und vegetationsfreie Bereiche von rund 10 m Länge können Ausbreitungsbarrieren bilden. Mitunter werden aber Gehölze in Verkehrsinseln durch Haselmäuse erreicht und erfolgreich besiedelt (Schulz & Ehlers, zit. in Borkenhagen 2011; s. auch Juškaitis & Büchner 2010). Artenreiche, lichte Bestände und Verjüngungsphasen innerhalb von Waldflächen können besiedelt werden wie auch Nieder- und Mittelwald. Als Tagesschlafplätze und für die Jungenaufzucht werden Baumhöhlen oder Nistkästen besiedelt sowie Freinester in Sträuchern errichtet. Haselmäuse kommen damit im gleichen Lebensraum wie Wald- und/oder Gelbhalsmäuse vor, mit denen eine Konkurrenz um Nistkästen oder natürliche Neststrukturen bestehen kann.

Haselmäuse sind echte Winterschläfer, die etwa von Oktober bis April am Erdboden in oberirdischen Laubnestern Winterschlaf halten.

Verbreitung

Das Hauptverbreitungsgebiet der Haselmaus liegt in Mittel- und Südeuropa von Mitteldeutschland bis Sizilien und vom Süden Groß Britanniens bis nach Russland (etwa bis 50° östlicher Länge). Die Iberische Halbinsel und die meisten Mittelmeerinseln sind nicht besiedelt. In Südosteuropa sowie von Nordostdeutschland bis in die Baltischen Republiken ist die Verbreitung inselhaft (Juškaitis & Büchner 2010).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Die Haselmaus hat ein schmales, nicht geschlossenes Verbreitungsband von Südschweden über Dänemark, Schleswig-Holstein und die Schaalseeregion in Nordwest-Mecklenburg südwärts bis zu den geschlossenen Vorkommen ab Mitteldeutschland mit isolierten Vorkommensinseln z. B. in Ostholstein (Borkenhagen 2011) und auf Rügen (Büchner, Zscheile, pers. Mitt.). Hamburg wird vom Westrand dieses Vorkommensgürtels berührt. Die aktuelle Verbreitung der Art ist in Hamburg nicht in allen Einzelheiten bekannt und unterliegt an der Arealgrenze der Art naturgemäß größeren Schwankungen. In den Jahren 2008 bis 2012 wurden 5 Vorkommen in Hamburg gefunden (Haack

2012). Die gezielte Suche nach Freinestern in geeigneten Habitatstrukturen am Stadtrand erbrachte keine weiteren Nachweise. Nochmalige Kontrollen sind notwendig, weil die Tendenz zur Anlage von Freinestern durch Haselmäuse wie auch deren Dichte von Jahr zu Jahr stark schwanken kann (Borkenhagen 2011; Juškaitis & Büchner 2010). Damit sind für Hamburg nur Nachweise aus 6 Rastern bekannt und es gibt keine Ergebnisse aus Hamburg zu Populationsdichten und zur -entwicklung. Alle festgestellten Vorkommen beruhen auf dem Fund von einzelnen Nestern bzw. Einzelbeobachtungen. Die derzeit bekannten fünf Vorkommen sind untereinander nicht vernetzt und betreffen jeweils nur Funde von einem Freinest bis zu wenigen Freinestern bzw. Beobachtungen, was auch Borkenhagen (2011) für verschiedene Nachweise in Schleswig-Holstein angibt. Die Haselmaus ist damit in Hamburg selten nachgewiesen, der langfristige Trend zeigt einen starken Rückgang.

Gefährdung

Die Haselmaus ist in Hamburg „Stark gefährdet“ (Kategorie 2).

Da außerhalb der Bezugsfläche Hamburgs noch ausreichend gesicherte Bestände existieren, gilt nach Ludwig et al. (2009) die Haselmaus als nicht „Vom Aussterben bedroht“, sondern als „Stark gefährdet“ (Sonderfall S).

Die Hauptgefährdungen von in Hecken oder Knicks lebenden Haselmäusen sind das Schlegeln und Schreddern von Hecken in der Vegetationsperiode, die Entfernung von Hecken bzw. von deren Anbindung an Waldstrukturen sowie das Wirtschaften bis an den Fuß der Hecken, Knicks und Waldsäume. Vier der fünf bekannten Vorkommen in Hamburg sind davon bzw. von winterlichen Hochwassern betroffen. Außerdem sind alle bekannten Hamburger Vorkommen untereinander isoliert.

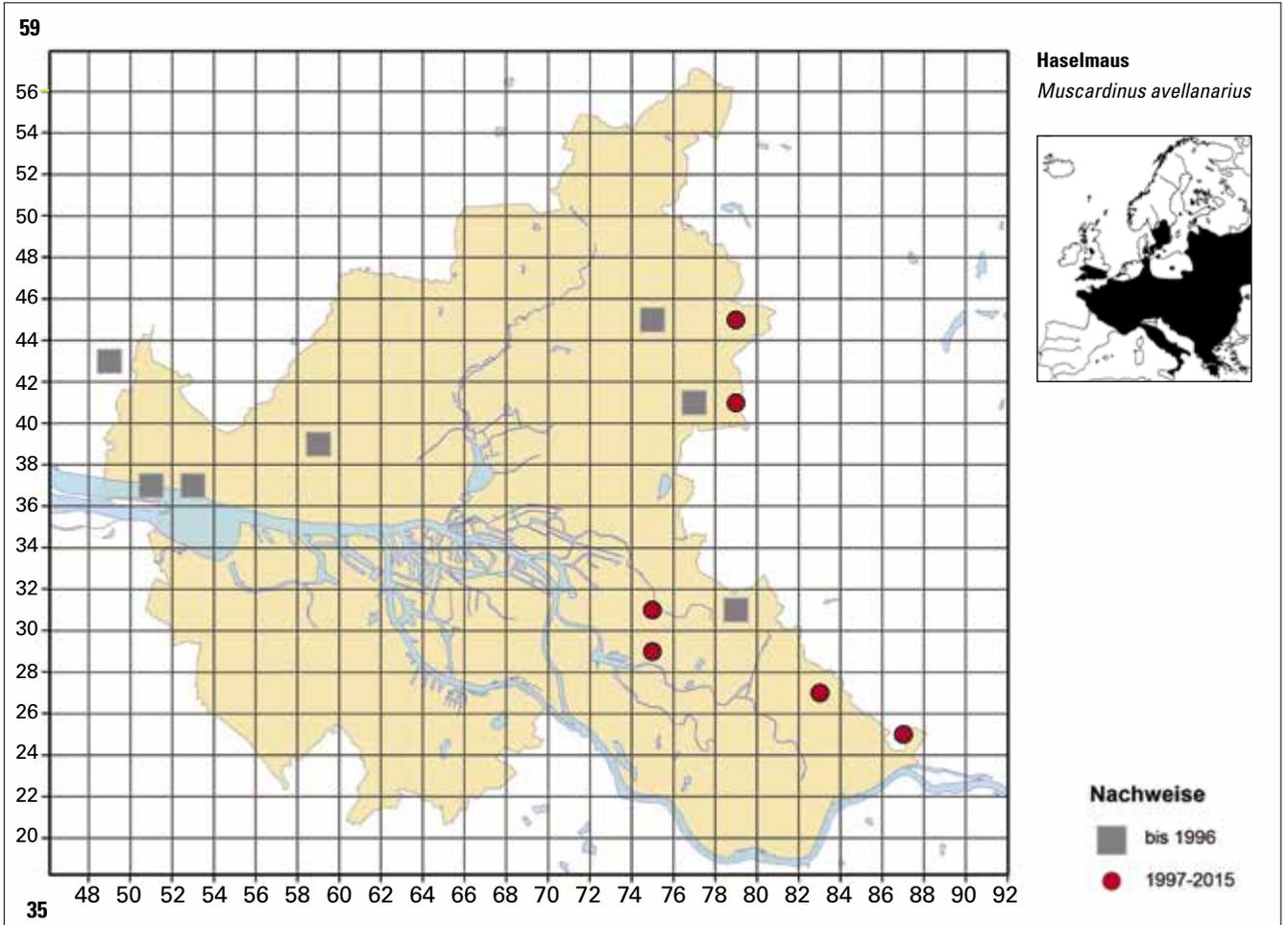
Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Auf Grund der nordwestlichen Arealgrenze im Bereich von Hamburg und Schleswig-Holstein liegt in der Region eine große Verantwortung für diese Art. Im Grenzbereich des Areals ist es normal, dass Ausbreitung und Rückgang der Art über mehrere Jahre wechseln können. Die Ursachen sind ungeklärt. Zurück bleiben häufig isolierte Teilpopulationen. Diese bedürfen dann des Schutzes, weil sich in kleinen Beständen Veränderungen des Genpools am schnellsten durchsetzen können, und sich damit die evolutiven Prozesse am Rande der Areale schneller ausprägen als in den Populationen im Kernareal. Es ist daher wichtig, das Augenmerk darauf zu lenken, dass die Lebensraumstrukturen für die Art auch in Zeiten erhalten bleiben, in denen die Haselmaus (vermeintlich) in einem Gebiet nicht vorkommt, weil sie jeder Zeit nach wenigen bis mehreren Generationen wieder auftauchen kann. Das schließt die Ausbreitungsmöglichkeiten und dafür notwendigen Strukturen ausdrücklich ein.

Diese Prozesse laufen jedoch großflächiger ab, so dass Hamburg als Stadtstaat im Zusammenwirken mit Schleswig-Holstein und Niedersachsen handeln sollte. Es sollte ein umfassendes Konzept zur Erfassung der Vorkommen, Bestandsgrößen und konkreten Schutzmaßnahmen erstellt und umgesetzt werden.



© Hecker



Biber *Castor fiber* Linné, 1758 – Familie *Castoridae*

HH: selten; RL HH: 2 stark gefährdet; RL D: V Vorwarnliste; FFH-RL II, IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Der Elbebiber *Castor fiber albicus* (Matschie, 1907) stellt die in Deutschland heimische Unterart des Bibers dar. Diese Unterart kommt vor allem in Norddeutschland wie auch in Hamburg vor. Die Tiere sind meist satt braun gefärbt. Biber sind die größten europäischen Nagetiere. Sie werden über 35 kg schwer und erreichen eine Gesamtlänge von 1,30 Meter inklusive dem abgeflachten, schuppig erscheinenden Schwanz, der so genannten „Kelle“. Nur die großen Hinterfüße haben Schwimmhäute, mit den kleineren Vorderfüßen wird u. a. Nahrung gehalten, wobei der kleine Finger die Funktion des Daumens ausübt. Die zweite Hinterfußzehe besitzt eine Doppelkralle zum Putzen des Fells.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Der Biber lebt als semiaquatisches Säugetier in jeder Form von Binnengewässern und an deren Ufersäumen (von großen Flüssen über Seen bis zu Meliorationsgräben, Teichen usw.). Voraussetzung ist ein ausreichendes Angebot an (Winter-)Nahrung. Seine Anwesenheit wird durch von ihm gefällte Bäume, Schnitte an Gehölzen und abgenagte Zweige und Äste verraten. Um an Gehölznahrung zu gelangen, werden auch kleine Gräben genutzt. Haben diese nicht die ausreichende Tiefe (>50 cm), werden Fließgewässer bis etwa 5 m Breite, aber auch zu flache Seen durch Biberdämme aus Holz von eigens gefällten Bäumen und Schlamm angestaut. Biber leben in Familienrevieren mit dem Elternpaar sowie den diesjährigen und vorjährigen Jungtieren. Die Reviere werden mit Duftmarken abgegrenzt (Bibergeil). Biber graben Erdbaue mit den Eingängen unter der Wasseroberfläche oder errichten Uferburgen aus Ästen, Schilf oder auch Maisstängeln. Biber sind Pflanzenfresser mit einem sehr großen Spektrum an Nahrungspflanzen im Jahresverlauf. In der Vegetationsperiode werden vor allem krautige Pflanzen gefressen. Winternahrung sind Rinde und Knospen von Gehölzen (bevorzugt Aspen, Schwarzpappeln und verschiedene Weiden). Alternativ werden im Winter Rhizome von Wasserpflanzen (See- und Teichrosen, Schilf, Rohrglanzgras) sowie Feldfrüchte angenommen (z. B. Mais, Rüben, Raps) und natürlich Gartenpflanzen. Sehr gerne nutzen Biber Äpfel und Rinde von Apfelbäumen.

Verbreitung

Der Biber war in ganz Europa verbreitet, wurde jedoch fast überall ausgerottet. Borkenhagen (2011) vermutet das Verschwinden aus Schleswig-Holstein etwa im späten 16. Jahrhundert. In Niedersachsen galt der Biber seit 1856 als ausgestorben (Linstow 1908, zit. in Kaiser et al. 2002). Von den verbliebenen Restvorkommen an der Mittelbe sind vermutlich einzelne Biber bis in die 1940er Jahre immer wieder bis nach Niedersachsen und in den größeren Hamburger Raum vorgedrungen (Haberland 1926; Hoffmann 1967).

Nach intensiven Schutzbemühungen seit den 1970er Jahren kommt der Elbebiber heute in Deutschland wieder an der gesamten Elbe, an deren Nebenflüssen sowie nach Ansiedlungen an verschiedenen anderen Gewässern vor (von der Oder bis zur Warnow, im Hessischen Spessart, im Weser-, Ems- und Rheineinzugsgebiet inkl. Niederlande sowie im Saarland). In Bayern erfolgten Aussetzungen von Bibern verschiedener

europäischer Herkunft (Zahner et al. 2009), deren Ausbreitung heute bis Hessen, Thüringen und Baden-Württemberg ausstrahlt.

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Seit den 1970er Jahren breitet sich der Elbebiber von der Mittelbe entlang des Flusses aus. Im Jahr 1999 wurde erstmals ein Biberschnitt unterhalb Geesthacht auf der Elbinsel Großer Werder gefunden (Ebersbach et al. 1999b). Borkenhagen (2011) führt einzelne Hinweise auf Biber ab etwa 2001 unterhalb von Hamburg an. Einzelne Tiere haben also etwa im Jahr 2000 Hamburg erreicht und durchquert. Entlang der Elbe in Hamburg (km 594, 613) gibt es einzelne Hinweise seit 2001 (Borkenhagen 2011; Dr. U. Rieken, pers.Mitt.) und verstärkt seit 2007/08 (Landwehr & Jahn 2011). K. Voß (pers. Mitt.) berichtet von der Biberansiedlung am alten Hafen Borg- horst mit Mittelbau und Hochwasserburg seit 2003. Diese Ansiedlung besteht seitdem und dürfte die Wiederbesiedlung von Hamburg durch Biber begründet haben. Alle bisherigen Ansiedlungen in Hamburg liegen an elbnahen Gewässern ohne direkten Tideneinfluss, v. a. an Dove- und Gose-Elbe. Die nordwestlichsten Ansiedlungen befinden sich im NSG Rhee und südlich des Holzhafens. Kleinere Bracks (z. B. Kiebitzbrack, Carls- und Riepenburger Brack) sowie die Alte Süderelbe werden bisher nur zeitweilig aufgesucht. Eine weitere Ausbreitung in den Norden Richtung Alster und Wandse wird durch verschiedene Wanderbarrieren und naturferne Uferbereiche gebremst, ist aber nicht ganz auszuschließen. Aktuell ist von etwa 5–7 Ansiedlungen (Revieren) auszugehen (Landwehr & Jahn 2011). Er ist somit selten.

Trotz fehlender Beobachtungen ist auf Grund der Biologie des Bibers von mehrfacher Reproduktion in Hamburg auszugehen. Im Sinne der Roten Liste gilt damit der Elbebiber in Hamburg als etabliert (Ludwig et al. 2009).

Gefährdung

Der Elbebiber erhält die Kategorie 2 „Stark gefährdet“.

Nach der Besetzung der Rasterfelder weist die Skala des Kriteriums „aktuelle Bestandssituation“ ihn als mäßig häufig aus. In den DGK5 Quadranten sind gemäß Ludwig et al. (2009) alle Hinweise auf Biber aufgenommen worden. Tatsächlich werden derzeit nur 6 Raster von Revieren belegt. Danach ist der Biber aktuell eine seltene, auf den Zeitraum der Betrachtung von der Erstbesiedlung 2003 bis 2015 zunehmende Art in Hamburg. Der langfristige Trend verzeichnet nach Ludwig et al. (2009) einen sehr starken Rückgang.

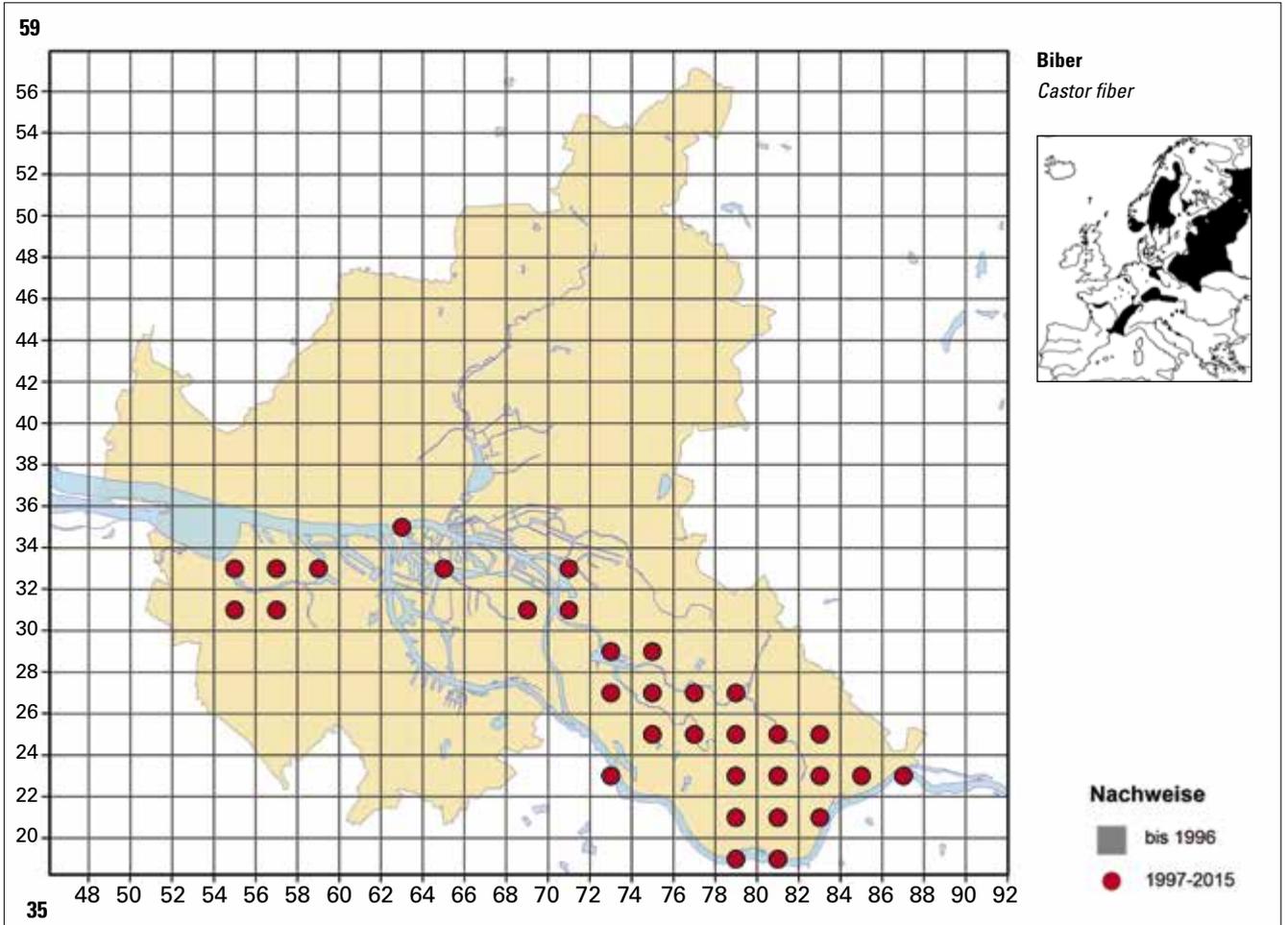
Bis zum Jahr 2015 gab es insgesamt 6 Totfunde, was bei 5–7 Ansiedlungen eine außerordentlich hohe Zahl ist. Zudem ist die verkehrsbedingte Gefährdung des Biberbestandes als sehr hoch einzuschätzen. Deshalb wird der Biber nicht in die Kategorie „Gefährdet“, sondern in die Kategorie „Stark gefährdet“ eingestuft.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Die Biberbestände werden regelmäßig durch die von der Stadt Hamburg benannten ehrenamtlichen Biberrevierbetreuer der Loki-Schmidt-Stiftung erfasst. Die Betreuer stehen auch für die Beratung in Konfliktfällen zur Verfügung.



© A. Jahn



Aquatische Schermaus *Arvicola amphibius* (Linné, 1758) – Familie Muridae

HH: selten; RL HH: D Daten unzureichend; RL D: V Vorwarnliste; Naturschutzrecht

Merkmale

Die Aquatische Schermaus wird allgemein auch Große Wühlmaus oder Wasserratte genannt, was auf ihre Lebensweise und Größe hindeutet. Mit einer Körperlänge von 12 bis über 20 cm sind Große Wühlmäuse deutlich größer als „Mäuse“. Der Schwanz ist bei der Aquatischen Schermaus mit fast halber Körperlänge relativ lang für eine Wühlmaus. Die Rückenfärbung variiert von hellbraun über braungrau bis fast schwarz bei einer matt- bis dunkelgrauen Unterseite. Die Nase ist auffallend stumpf, der Kopf recht groß, die Ohren ragen nicht deutlich aus dem Fell.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Es gibt unterschiedliche Auffassungen über ein paralleles Vorkommen von zwei Schermaus-Formen. Die Angaben zum Lebensraum sind entsprechend unterschiedlich. In Hamburg kommt die Aquatische Schermaus unmittelbar an Gewässern vor. Ihre Baueingänge legen sie unter der Wasseroberfläche bzw. überhängender Ufervegetation an. Diese Schermäuse suchen mehr oder weniger uferparallel und im Wasser ruhig fließender oder stehender Gewässer überwiegend pflanzliche Nahrung. Daneben kommen auch unabhängig von Gewässern in Wiesen und Gärten bis in trockene Heiden Schermäuse vor. Dies ist durch die Nachweise bis 1996 in den Wäldern im Süden auch für Hamburg belegt. Die überwiegend nachtaktiven und zum Teil unterirdisch lebenden Tiere entziehen sich einer intensiven Beobachtung. Es ist aber insgesamt wahrscheinlich, dass es sich in Norddeutschland und auch in Hamburg insgesamt um eine „Aquatische Schermaus“ handelt, deren ökologische Amplitude in Bezug auf den Lebensraum neben feuchten und nassen auch trockene Böden einschließt.



© G. M. Heinze

Abb. 7.4: Aquatische Schermaus im Wasser

Aquatische Schermäuse können zuweilen in Gärten, Obstanbaugebieten oder auch Aufforstungen durch Wurzelfraß an Kulturpflanzen nicht unerheblichen Schaden verursachen. In der Vegetationsperiode werden jedoch überwiegend grüne Pflanzenteile verzehrt.

Verbreitung

Auf Grund der erst in jüngerer Zeit erfolgten Aufteilung der Schermäuse in zwei Arten ist die Verbreitung und geographische Abgrenzung der Aquatischen von der Terrestrischen Schermaus noch nicht geklärt. Bis dahin wird angenommen, dass die Aquatische Schermaus eine Art der

Norddeutschen Tiefebene ist, während die terrestrische Art von den Mittelgebirgen an südwärts vorkommt, was z. B. in Sachsen bestätigt wird (Hauer et al. 2009, Meinig et al. 2009). Wo Schermäuse auftreten, werden sie als allgemein verbreitet beschrieben und neigen in mehrjährigen Abständen zu starken Vermehrungen.

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Trotz intensiver Versuche konnten in Hamburg keine Aquatischen Schermäuse gefangen werden. Es liegen daher nur wenige Funde, eine Lebendbeobachtung und wenige Gewöllnachweise, vor. Daraus sind keine Aussagen möglich über aktuelle Verbreitung im gesamten Stadtgebiet oder über Bestandssituation und -trends.

Alle drei lokal zugeordneten, aktuellen Hinweise auf die Art in Hamburg liegen in Gewässernähe (in den Marschen bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft zum Bornbach in Langenhorn) und außerdem in Nachbarschaft zu Kleingartenanlagen. Darüber hinaus lassen sich keine Angaben erschließen. In Eulen-Gewöllen aus dem Duvenstedter Brook (Stödter & Nagel 2006) und den Vier- und Marschlanden fanden sich Reste von 11 Aquatischen Schermäusen. Das sind 0,5 % der Beutetiere.

Gillandt et al. (1985) beschreiben neben der engen Bindung der Art an ruhig fließende oder stehende Gewässer Vorkommen in von Grundwasser beeinflussten Bereichen und Obstplantagen in Hamburg. Entsprechend ergeben die Nachweise bis 1985 eine flächige Verbreitung im Duvenstedter Brook, in den Vier- und Marschlanden und der Süderelbmarsch. Die Art war bis 1985 darüber hinaus in zahlreichen anderen Bereichen von Hamburg vertreten. Seitdem ist ein drastischer Rückgang der Nachweis-dichte zu verzeichnen, der zum einen auf der geringeren Verfügbarkeit von Eulengewöllen beruht. Andererseits wurde über das ganze Stadtgebiet an geeigneten Gewässern versucht, Schermäuse nachzuweisen, jedoch ohne Erfolg. Die aktuelle Nachweislage ergibt formell einen sehr starken Rückgang im kurz- und langfristigen Trend, der wegen der geringen Datenlage nicht gesichert erscheint. Die Art ist aktuell in Hamburg selten nachgewiesen.

Gefährdung

Die Aquatische Schermaus erhält die Kategorie D „Daten unzureichend“.

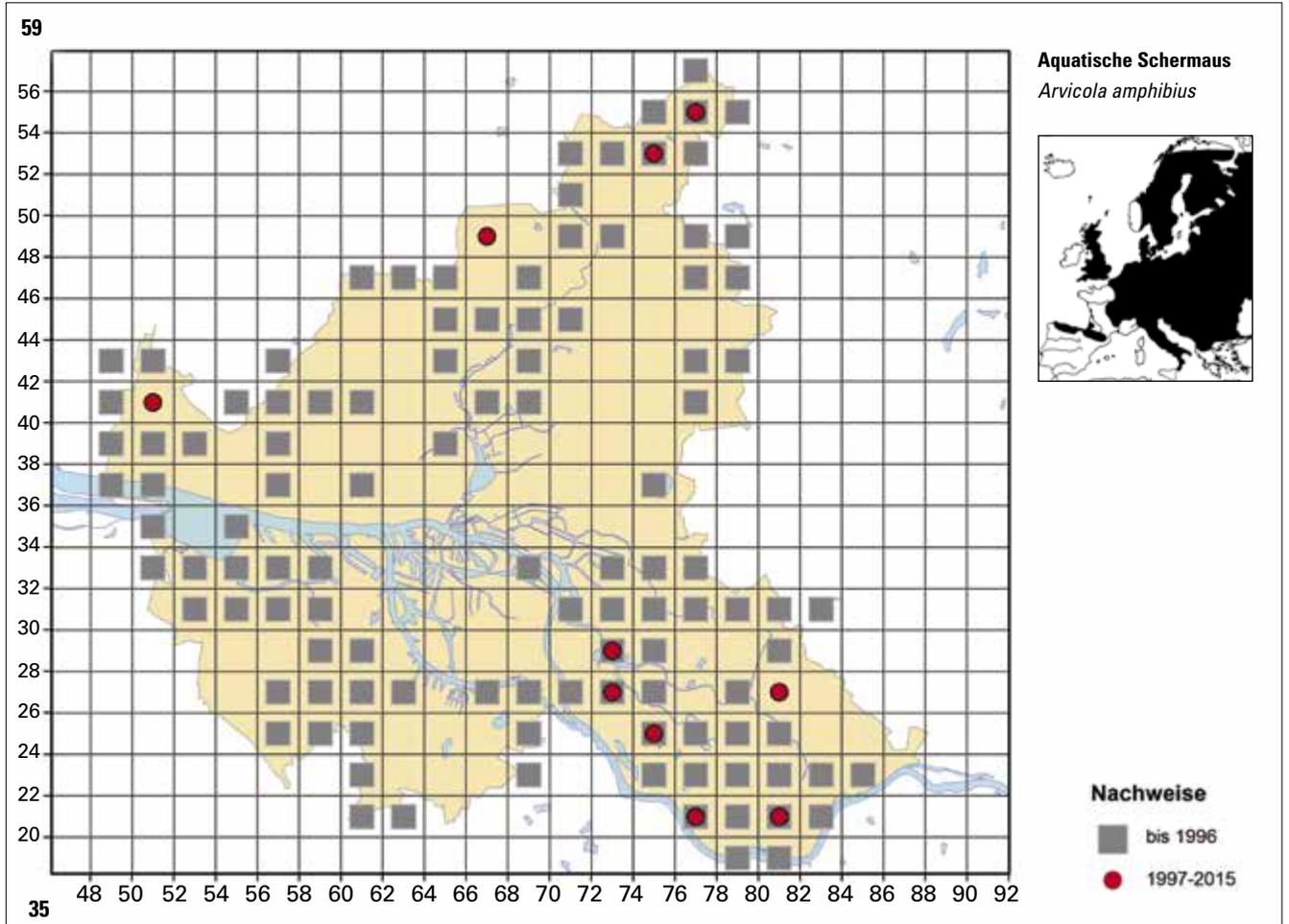
Die Informationen zur Verbreitung und Gefährdung der Aquatischen Schermaus sind unzureichend. Die Art kann daher hinsichtlich einer möglichen Gefährdung nicht beurteilt werden.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Für eine Ermittlung der aktuellen Bestands- und Verbreitungssituation müsste die Datenbasis deutlich verbessert werden. Dies könnte durch die Analyse weiterer Eulengewölle von gut über das Stadtgebiet verteilten Sammelplätzen über einen längeren Zeitraum erfolgen. Daraus lässt sich dann ggf. die Notwendigkeit für Schutz- und Hilfsmaßnahmen ableiten.



© G. M. Heinze



Erdmaus *Microtus agrestis* (Linné, 1761) – Familie *Muridae*

HH: selten; RL HH: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; RL D: * ungefährdet; Naturschutzrecht

Merkmale

Erdmäuse sind auf der Rückenseite graubraun bis braun mit langen Grannenhaaren. Das Fell wirkt rauhaarig. Die Unterseite ist grauweiß. Auch der Schwanz ist oben braun und unten grau. Die Ohren sind von den Grannenhaaren am Kopf fast überdeckt, die Ohrmuscheln sind im oberen Bereich auch innen behaart und haben einen erkennbaren Innenlappen (Görner 2009). Erdmäuse sind nur unwesentlich größer als Feldmäuse und mit diesen leicht zu verwechseln.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Nach Gilland et al. (1985) und Borkenhagen (2011, 2014) kommen Erdmäuse in verschiedenen Lebensraumtypen vor, bevorzugen jedoch scheinbar bodenfeuchte Standorte – oder zumindest besiedeln sie diese (auch) im Ausweichen vor der Feldmaus. Andererseits werden Strukturen mit reicher Krautschicht bzw. vergraste Flächen, auch Wälder, als Lebensraum benannt. Die aktuellen Nachweise aus den Fängen in Hamburg stammen alle aus Gehölz bestandenen Flächen – Hecken, Obstplantagen, verbuschte Marschen, gepflanzte Gehölzbestände bzw. lockere Kiefern-Besenginster-Blaubeerheide. In vier von sechs Fangreihen war der Untergrund trocken, sandig und z. T. aufgeschüttet. Die meisten Gewöllnachweise liegen jedoch in den (potentiell) feuchten Gebieten des Duvenstedter Brooks bzw. der Vier- und Marschlande. Während alle Feld- und Erdmausfänge räumlich deutlich voneinander getrennt liegen, sind in den Gewöllen immer Erdmäuse zusammen mit Feldmäusen nachgewiesen (allerdings auch Feldmäuse ohne Erdmäuse). Damit gibt es keine großflächige räumliche Separation der beiden Arten. Von den befangenen Strukturen werden durch Erdmäuse mit abnehmender Präferenz Brachen, gehölzbestandenes Verkehrsbegleitgrün und der Rand von Obstanbauflächen, Erdaufschüttungen sowie Parks bevorzugt und geschlossener Wald sowie die Marschen leicht gemieden.

Die polyphasisch, also sowohl tag- als auch nachtaktive Erdmaus lebt auch in dichter, höherer Vegetation, wo oftmals Laufgänge angelegt werden. Darüber werden Gräser, zahlreiche Kräuter, Samen, aber auch Moose oder Wurzeln und im Winter Baumrinde im Stammfußbereich junger Bäume als Nahrungspflanzen erschlossen.

Eine besondere Bedeutung haben Erdmäuse neben Feldmäusen für Taggreife und Eulen sowie Raubsäugetiere, die beide Arten gezielt erbeuten (Rotfuchs, Katzen, Mauswiesel und Hermelin, beide Marderarten). Außerdem sind Erd- und Feldmäuse Gelegenheitsbeute von Allesfressern (z. B. Wildschwein, Dachs). Sie sind auch Beute von Störchen, Graureihern, Großmöwen oder Raubwürgern. Damit bildet die Erdmaus zusammen mit der Feldmaus die Nahrungsbasis einer Reihe heimischer Tierarten.

Verbreitung

Die Erdmaus ist in Europa und Asien weit verbreitet. Sie kommt von Nordportugal über die Pyrenäen und die nördlichen Alpen bis in die Ukraine und den Norden Skandinaviens und in Asien bis in den Baikalsee vor (Mitchell-Jones et al. 1999). Sie ist in Deutschland allgemein verbreitet.

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Seit 1997 gelangen in Hamburg von der Erdmaus nur in 16 Rastern nachgewiesen. Daraus ergibt sich rechnerisch im kurz- und langfristigen Trend ein sehr starker Rückgang. Damit ist die Erdmaus formell selten. Das kann methodisch bedingt sein, da für die früheren Erhebungen von einer größeren Anzahl von Aufsammlungsstellen Gewölle untersucht werden konnten als aktuell. In den aktuell ausgewerteten Eulen-Gewöllen sind Erdmäuse nach wie vor die zweithäufigsten Beutetiere und in einer Stetigkeit von 62,5 % sehr regelmäßig vertreten. Es standen jedoch nur von wenigen Aufsammlungsstellen Gewölle zur Verfügung. Nach Martens (1984, zit. in Anderson 1993) soll bereits vor 1984 ein starker Rückgang der Bestände respektive der Vorkommen festgestellt worden sein, insbesondere in den Obstanbaugebieten. Das lässt sich im Vergleich der Ergebnisse der Kartierungen von vor 1984 (Gilland et al. 1985) und von 1986 bis 1996 (Dembinski et al. 2002) nicht nachvollziehen. Auch in der Summe der bisherigen Hinweise wurde die Erdmaus in Hamburg nie großflächig nachgewiesen. Die größten zusammenhängenden Vorkommen waren seinerzeit in den Vier- und Marschlanden und im Duvenstedter Brook, von wo auch die meisten aktuellen Nachweise stammen. Darüber hinaus ergibt sich aus der Summe aller bisherigen Nachweise in Hamburg das Bild einer Besiedlung der größeren nicht urbanen Flächen der Stadt durch Erdmäuse.

Gefährdung

Für die Erdmaus besteht eine „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ (Kategorie G).

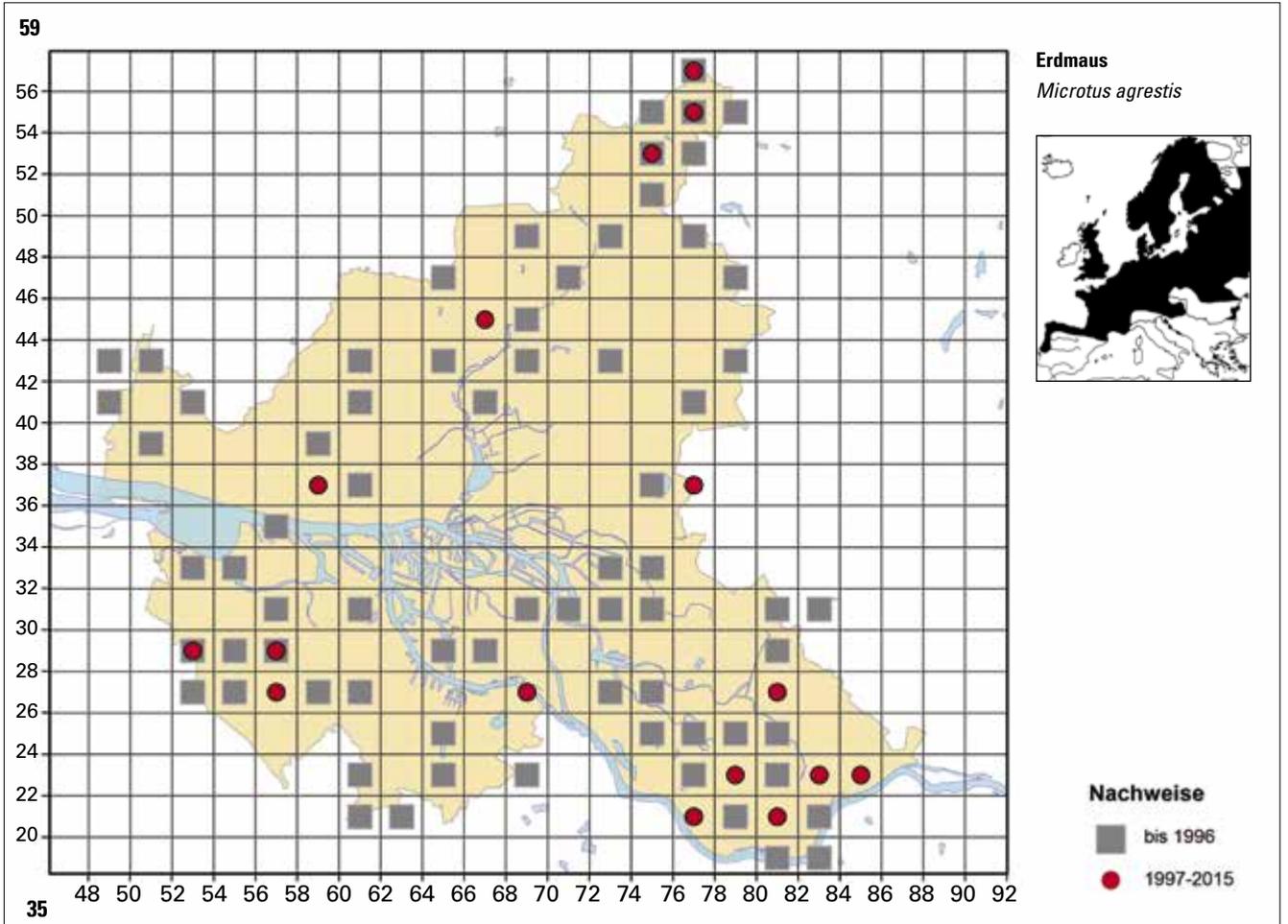
Aufgrund der mittels der Rasterfrequenz und der Bestandstrends vorliegenden Befunde müsste rein formell die Art in die Kategorie 2 („Stark gefährdet“) eingestuft werden. Die Auswertung der vorliegenden Gewölle gibt jedoch keinen Hinweis auf dermaßen drastische Verbreitungs- und Bestandsrückgänge in Hamburg. Es ist auch nicht bekannt, ob die Erdmaus sich in einer Latenzphase befand, die Fangversuche über 3 Jahre hinweg lassen das jedoch unwahrscheinlich erscheinen. Potentielle Verbreitungsgebiete befinden sich zur Genüge in den Gemarkungen des Südens, Südostens und Westens sowie in den Gemarkungen des Nordens und Nordostens von Hamburg. Deshalb wird die Art in Kategorie G mit einer „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ eingestuft.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Weitere Erhebungen sollten durchgeführt werden. Dazu bietet sich die systematische Untersuchung von Eulengewöllen aus dem gesamten Betrachtungsraum über einen längeren Zeitraum an.



© Blickwinkel über Hecker



Feldmaus *Microtus arvalis* (Pallas, 1778) – Familie *Muridae*

HH: mäßig häufig; RL HH: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; RL D: * ungefährdet; Naturschutzrecht

Merkmale

Das nicht auffallend raue Rückenfell von Feldmäusen ist graubraun bis hellbraun oder sandfarben, die Unterseite grauweiß. Die Unterseite des wühlmaustypischen kurzen Schwanzes ist nicht deutlich heller als die Oberseite. Die Ohren treten deutlich aus dem Fell hervor und die Ohrmuscheln sind innen kurz behaart. Die Feldmaus ist leicht mit der nur etwas größeren Erdmaus zu verwechseln.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Feldmäuse sind wie viele Wühlmäuse polyphasisch, also in mehreren Aktivitätsphasen auch am Tage auf Nahrungssuche. Typisch sind die auch oberirdisch in der Bodenvegetation erkennbaren Laufgänge zwischen den Baueingängen, die im Winter auch unter dem Schnee verlaufen und besonders auf kurzrasigen Flächen mit hoher Feldmausdichte auffallen. Hohe Dichten werden in mehrjährigen Abständen erreicht, vor allem auf Flächen mit mehrjährigen Kulturen, wie Wiesen und Weiden oder Klee- und Luzernefeldern sowie auf Deichen. Feldmäuse fressen Gräser, Kräuter, Feldfrüchte wie Getreide und Klee, sowie gelegentlich Wirbellose. Im Winter wird auch Rinde von (jungen) Bäumen vom Stammfußbereich gefressen. Feldmäuse sind eher bodenständig, klettern und springen also wenig. Die Tiere besiedeln fast jede Form von offenem Gelände wie Feldflächen und Feldrandstreifen, Wiesen, Brachen, Gärten, Parks oder Böschungen von Verkehrsstrassen und Deiche, bevorzugen kurzgrasige Flächen. Felder werden nach dem Auflaufen der Saat schnell wiederbesiedelt. Auch Aufforstungsflächen im Wald werden in der ersten Phase erschlossen, geschlossene Wälder hingegen nicht besiedelt. Die wenigen Fänge in Hamburg zeigen eine deutliche Präferenz für Brachen bzw. Brachestreifen parallel zu Feldern oder Verkehrsstrassen, Landwirtschaftsflächen in den Marschen sowie eine leichte Bevorzugung von (aufgelassenen) Gärten und geschütteten Böden. Trockene Böden werden leicht gemieden (!).

Eine besondere Bedeutung haben Feldmäuse neben Erdmäusen für Taggreife und Eulen sowie Raubsäugetiere, die beide Arten gezielt erbeuten (Rotfuchs, Katzen, Mauswiesel und Hermelin, beide Marderarten). Außerdem sind Feld- und Erdmäuse Gelegenheitsbeute von Allesfressern (z. B. Wildschwein, Dachs). Sie sind auch Beute von Störchen, Graureihern, Großmöwen oder Raubwürgern. Damit bildet die Feldmaus zusammen mit der Erdmaus die Nahrungsbasis einer Reihe heimischer Tierarten.

Verbreitung

Die Feldmaus ist eine zentraleuropäische Art, die von Spanien und Frankreich bis Zentralrußland und von Norditalien und der Ukraine bis Südfinnland vorkommt. In Großbritannien fehlt die Art bis auf die Orkney-Inseln (Mitchell-Jones et al. 1999). Sie ist in ganz Deutschland verbreitet.

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

In den aktuellen Gewöllen verschiedener Eulenarten aus Hamburg waren Feldmäuse mit 26 % aller Beutetiere vor Erdmäusen die häufigste Beute und mit einer Stetigkeit von 75 % in den Gewöllaufsammlungen sehr regelmäßig vertreten. Es wurden keine Feldmäuse in den einzelnen Gewöllen aus dem Stadtpark und dem Ohlsdorfer Friedhof seit 2000 gefunden. In älteren Gewöllen aus beiden Flächen waren Feldmausschädel vertreten. Auf den Elbdeichen ist die Feldmaus überall verbreitet, so dass von den Wasserwirtschaftsämtern der zuständigen Bezirksämter regelmäßig Deichbegehungen zur Einschätzung der Befallshöhe durchgeführt werden. Da die umfangreichen Erdbaue von Feldmäusen zur Destabilisierung der Deiche führen können, werden ggf. Gegenmaßnahmen eingeleitet (G. Schäfers, pers. Mitt. 2015). In den Lebendfallen konnten trotz gezielter Versuche in den Lebensraumstrukturen der Feldmäuse insgesamt nur 19 Tiere gefangen werden. Ihr Anteil lag bei 1% aller gefangenen Kleinsäuger von Mai 2011 bis Januar 2014 in ganz Hamburg.

In den umfangreichen Daten zur Roten Liste Hamburgs 1985 wurde die Feldmaus in weiten Bereichen als flächig verbreitet dargestellt (Gillandt et al. 1985). Das aktuelle Verbreitungsbild ist dem gegenüber wegen der begrenzten Anzahl von Gewöllaufsammlungen sehr lückig, die Anzahl der Raster mit Nachweisen weist formal im kurz- und langfristigen Trend einen sehr starken Rückgang aus. Die Feldmaus wird daher als mäßig häufig eingeschätzt mit lang- und kurzfristigem Rückgang bzw. Abnahme unbekanntes Ausmaßes.

Gefährdung

Für die Feldmaus besteht eine „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ (Kategorie G).

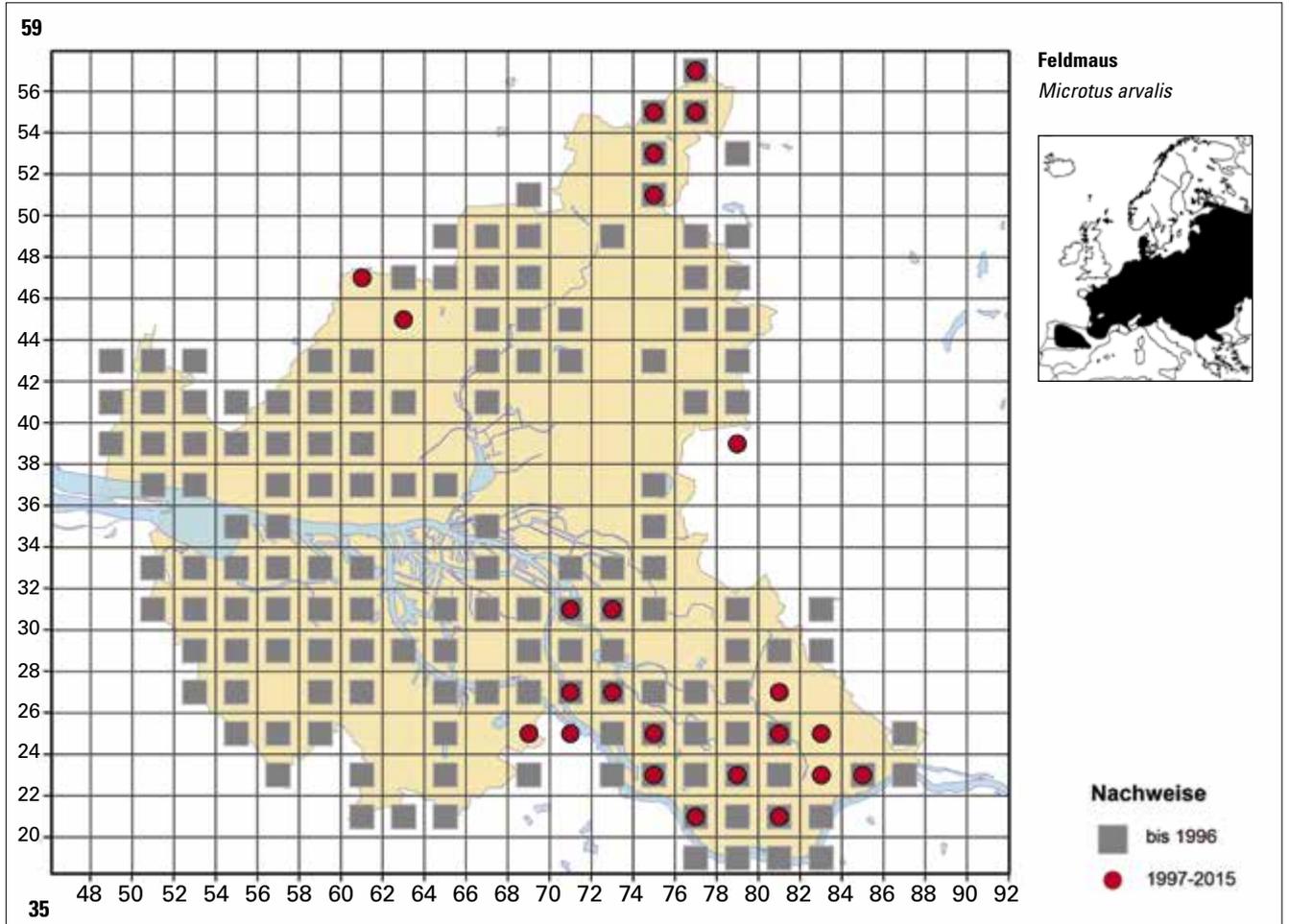
Aufgrund der Rückgänge und aktuellen Nachweislage müsste die Art in die Kategorie 2 „Stark gefährdet“ eingestuft werden. Die Auswertung der Gewölle gibt jedoch keinen Hinweis auf drastische Verbreitungs- und Bestandsrückgänge in Hamburg. Auch ist nicht bekannt, ob die Feldmaus sich in einer Latenzphase befand, die Fangversuche über 3 Jahre hinweg lassen das jedoch unwahrscheinlich erscheinen. Die Feldmaus wird gemäß der Auswertung als mäßig häufig eingestuft mit unbekannter Bestandsentwicklung. Potentielle Verbreitungsgebiete befinden sich in den Wiesen und Weiden der Süderelbmarsch, des Moorgürtels, der Vier- und Marschlande sowie in den Sülldorfer und Rissener Gemarkungen, auf den Deichen usw.. Deshalb wird die Art in Kategorie G mit einer belegten „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ eingestuft.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Vor einer möglichen Bestimmung von Schutz- und Hilfsmaßnahmen ist die aktuelle Verbreitung und Bestandssituation in den Landwirtschaftsflächen zu klären. Dazu bietet sich die Untersuchung von Eulengewöllen aus dem gesamten Betrachtungsraum an.



© Hecker



Rötelmaus *Myodes glareolus* (Schreber, 1780) – Familie *Muridae*

HH: häufig; RL HH: *ungefährdet; RL D: * ungefährdet; Naturschutzrecht

Merkmale

Rötelmäuse sind auf der Rückenseite namengebend rötlich-braun gefärbt. Es gibt auch dunkelbraune Tiere, bei denen der rötliche Anflug fehlt oder ins Gelbliche geht. Die Unterseite ist meist matt hellgrau. Rötelmäuse haben für Wühlmäuse einen relativ langen Schwanz, der etwa halb so lang ist wie der Körper. Die Ohren sind innen nicht auffällig behaart und nicht bzw. kaum von Grannenhaaren verdeckt, weshalb sie relativ groß erscheinen und deutlich aus dem Fell hervortreten.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Fellfarbe gibt einen guten Hinweis auf die Lebensräume der auch am Tage aktiven Rötelmaus. Sie verschwindet optisch in abgestorbener Vegetation und vor allem in der Laubstreu sehr schnell. Außer in Gebäuden wurde die Rötelmaus in Hamburg in allen befangenen Strukturtypen nachgewiesen (vgl. Ebersbach 2015). Sie ist in allen nicht urbanen Lebensraumtypen allgemein verbreitet. Im urbanen, innerstädtischen Bereich sowie in weiten Bereichen des Hafens tritt sie nur sporadisch auf. In mehreren Fangreihen fehlte sie hier. Dennoch reichen auch kleine, vollständig umbaute Gehölzinseln oder Brachen für ein Vorkommen, wie z. B. die Wandsbeker Gehölze (Mariantal), wo sie, wie auf den Friedhöfen, neben der Gelbhalsmaus die einzige gefangene Kleinsäugerart war. Außerdem gehen Rötelmäuse wie Gelbhalsmäuse auch in Gebäude, so dass zumindest kürzere Strecken von vollständig bebautem Raum überwunden, wenn nicht sogar im Einzelfall auch (zeitweise, etwa im Winterhalbjahr) besiedelt werden können.

Bei allen Fängen von Rötelmäusen war auffällig, dass zumindest in der Nähe der Nachweise immer wenigstens einzelne Gehölze standen. Klenke (1986) hebt auch die Notwendigkeit einer gut ausgebildeten Krautschicht hervor. Die Rötelmaus ist unter den heimischen Wühlmäusen die Art, die auch regelmäßig auf Bäume und Sträucher klettert, um Früchte und Samen oder im Winter auch Baumrinde zu fressen.

An Hand der Fänge in Hamburg wurden durch Rötelmäuse von den befangenen Standorten die Marschen recht deutlich sowie Bruch- und Niedermoorflächen leicht bevorzugt, während Bodenschüttungen, trockene Böden und Sand sowie sehr deutlich die tidenbeeinflussten Bereiche der Elbe gemieden wurden. Von den Vegetations- und Nutzungsformen werden die Obstbauflächen sowie aufgelassene Gärten, Gebüsche und Pionierwälder deutlich bevorzugt. Die sonstigen Wälder (einschließlich Bruchwäldern und Weichholzlauen unabhängig von der Elbe) und das Offenland mit Hecken und Knicks wurden etwa entsprechend ihrer Verfügbarkeit genutzt. Mit wachsender Intensität werden dagegen Wald-Offenland-Komplexe, Parks und Friedhöfe, (gehölzarme) Brachen und Verkehrsbegleitgrün gemieden.

Verbreitung

Die Rötelmaus kommt in Europa von Nordspanien, Italien und dem Balkan im Süden bis zum Polarkreis sowie von Groß Britannien und Irland bis

zum Ural und weiter bis nach Zentralsibirien vor. Sie ist in Deutschland allgemein verbreitet (Mitchell-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Die Rötelmaus war in den Lebendfängen im Untersuchungszeitraum Mai 2011 bis Januar 2014 in Hamburg die zweithäufigste Art. Insgesamt konnte sie aktuell in 49,4 % der Raster nachgewiesen werden und ist damit in Hamburg sehr weit verbreitet und häufig. Sie fehlt jedoch weitgehend im eigentlichen städtischen Lebensraum, wo sie nur noch in einzelnen Waldinseln (Wandsbeker Gehölze, Mariantal), auf Brachflächen und/oder am Ufer der Wandse bzw. in der Aue der Osterbek nachgewiesen wurde. Im Hafengebiete war sie nur mit einem Männchen auf der Halbinsel Reiherstieg vertreten.

Gillandt et al. (1985) nennen Duvenstedter Brook, Niendorfer Gehege und Klövensteen als Vorkommensschwerpunkte, was aktuell durch die Fänge in der flächig besiedelten Süderelbmarsch und den Vier- und Marschlanden ergänzt wird. Größere zusammenhängende Nachweisbereiche ergeben sich außerdem als fast durchgehendes Band unterschiedlicher Breite mit Nachweisen am Ostrand von Hamburg von der Borghorster Elblandschaft bis zum Duvenstedter Brook, vom Klövensteen über die Wittenbergener Heide bis in den Jenischpark in Othmarschen sowie in Wilhelmsburg, wo sie von der Halbinsel Reiherstieg und südlich der Wilhelmsburger Reichsstraße in Richtung Süden bis zum Friedhof Finkenriek in mehreren Fangreihen gefangen werden konnte.

Rötelmäuse sind wie alle Mäuse Beute zahlreicher Beutegreifer. In den Gewöllen der Eulen ist die Rötelmaus jedoch in der Regel nur in Einzel-exemplaren vertreten. Eine Ausnahme bildet nur eine Aufsammlung von Schleiereulengewöllen aus dem Wohldorfer Hof vom Dezember 2002, wo die Rötelmaus nach der Waldspitzmaus die zweithäufigste Beutetierart war (Stödter & Nagel 2006).

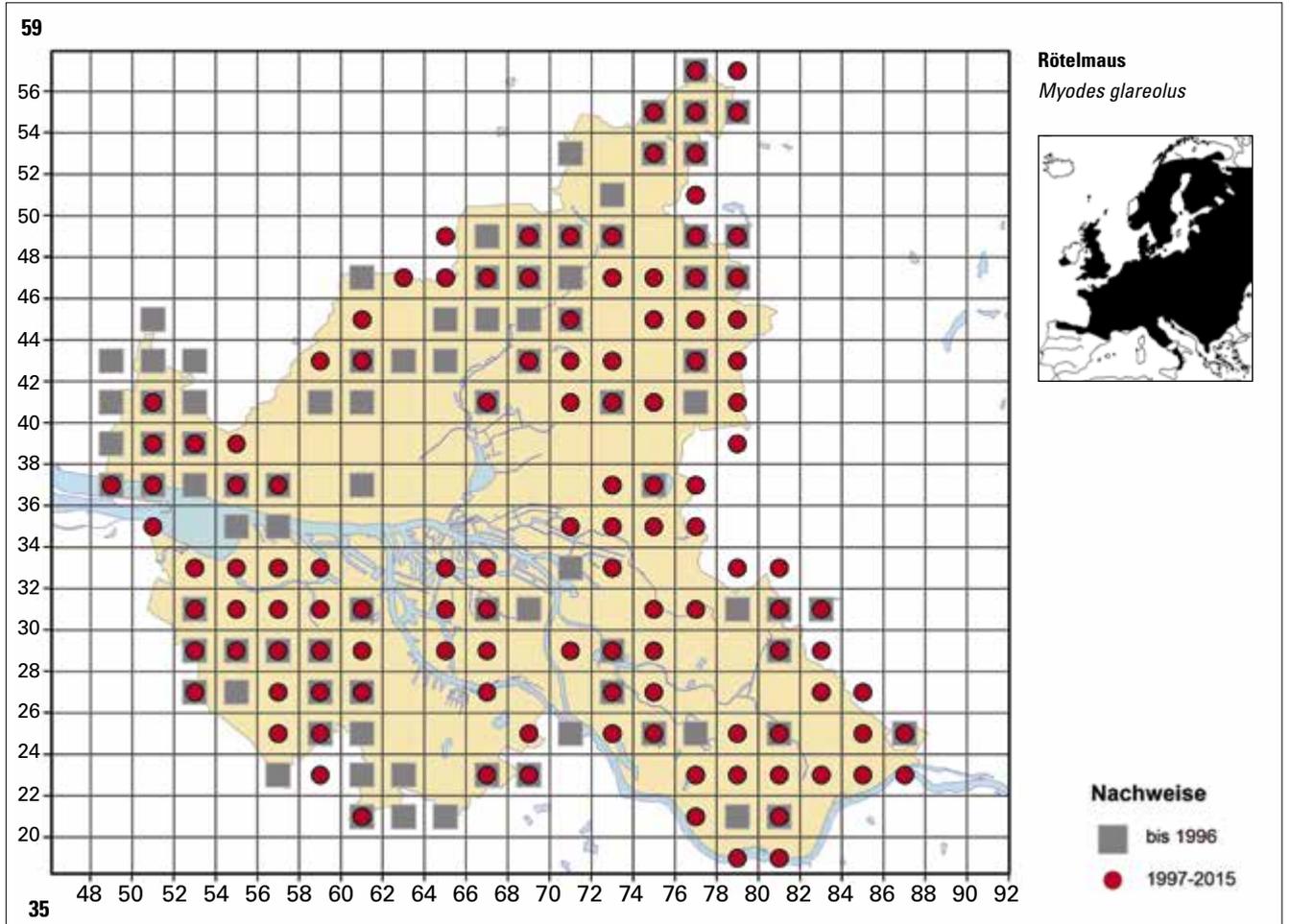
Der lang- und kurzfristige Trend weist keine nennenswerten Änderungen in der Verbreitung und Bestandssituation aus. Es ergibt sich auf Grund der veränderten Methode lediglich eine räumliche Verschiebung der Nachweise.

Populationsentwicklung und -dichten

Die Rötelmaus zeigt allgemein jährliche und mehrjährige Bestandschwankungen, die sich in den Fangdichten niederschlagen (Abb. 7.5). Wie bei der Gelbhalsmaus waren die Fangdichten im Juli 2011 und 2012 geringer als im Mai beider Jahre. Im Jahr 2013 verschob sich die Populationsentwicklung um ein bis zwei Monate mit dem ersten Höhepunkt im Juni. In allen drei Jahren waren die Fangdichten im Sommer und Herbst zunächst geringer als im Frühjahr, um dann bis zum Oktober (2011 und 2012) bzw. Dezember (2013) kontinuierlich anzusteigen. Das Maximum der Fangdichten lag 2011 und 2012 im Oktober, 2013 jedoch erst im Dezember. Die maximale Fangdichte in einzelnen Fangreihen lag zwischen



© G. Schäfers



22,5 Tieren/100 Fallennächten (FN) (Dezember 2013 in Altenwerder) und 30 Tieren/100 FN (Erholungspark Buschkoppel nördlich Reinbeker Redder, September 2012). Der Maximalwert bei den Rötelmäusen liegt damit bei einem Drittel des Maximalwertes bei der Gelbhalsmaus, wie auch die absoluten Fangzahlen etwa ein Drittel betragen. Das schließt ein, dass in einzelnen Fangreihen mehr Rötel- als Gelbhalsmäuse gefangen wurden.

Populationsaufbau

Fast zwei Drittel (65,8 %) der 395 gefangenen Rötelmäuse waren Weibchen (Tab. 7.2). Bei den Rötelmäusen treten die Altersunterschiede zwischen Subadulten und Adulten am lebenden Tier nicht so deutlich hervor wie bei den Langschwanzmäusen. So liegt zwar der Anteil der Fänge ohne Geschlechterangabe bei nur 5 %, es konnten bei 54,9 % der Weibchen und 72,6 % der Männchen jedoch keine Angaben zur Altersklasse notiert werden. Bei der Rötelmaus war wie bei der Gelbhalsmaus der Anteil der Jungtiere in den Fallen sehr gering und beträgt hier nur 1,5 %.

Reproduktion

Von den 117 gefangenen Rötelmaus-Männchen wurden 39,6 % als sexuell aktiv notiert (Tab. 7.3). Im Mai/Juni betrug der Anteil sexuell aktiver Männchen 89 bzw. 100 %. Im August und September lagen die Anteile sexuell aktiver Männchen mit 64 und 62 % etwa 6 % bis gut 10 % unter denen der Weibchen. Bereits im Oktober 2011 und 2012 waren 94 % der Männchen nicht mehr offensichtlich sexuell aktiv, im Jahr 2013 verschob sich der Eintritt in die herbstliche sexuelle Ruhephase um einen Monat auf den November.

Von den 257 gefangenen Rötelmaus-Weibchen wurden bei 114 Tieren Hinweise auf Reproduktion notiert (44,4 %). Der Anteil trächtiger/laktierender Weibchen stieg vom Juni mit 52,6 % zum August/September auf 70 bis 72 % an, um dann bereits ab Oktober nur noch 24–27 % zu betragen. Im Juli sank der Fangerfolg noch einmal ab, so dass für beide Geschlechter nur wenige Tiere zur Auswertung kommen konnten und das Bild einer scheinbaren Abnahme der aktiven Tiere im Frühsommer nicht sicher erscheint (Tab. 7.3).

Gefährdung

Die Rötelmaus ist *„Ungefährdet“.

Derzeit ist keine spezielle Gefährdung für die Rötelmaus in Hamburg erkennbar.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Es sind keine gezielten Schutz- und Hilfsmaßnahmen erforderlich.



© G. Schäfers



© G. Schäfers

Abb. 7.6 und 7.7: Junge Rötelmäuse

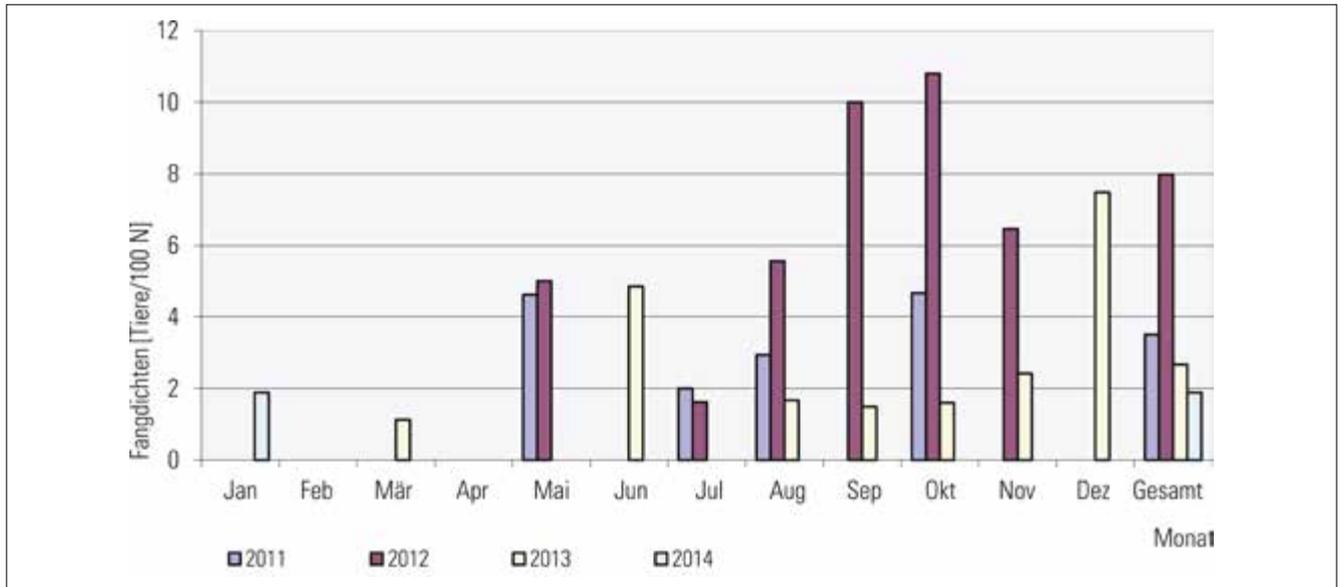


Abb. 7.5: Monatliche Fangdichten von Rötelmäusen im Zeitraum von Mai 2011 bis Januar 2014 [Fänge / 100 Fallennächte]

Tab. 7.2: Anzahl und Anteile der in den Lebendfallen gefangenen Rötelmäuse nach Geschlecht und Altersklassen von Mai 2011 bis Januar 2014 (k.A.=keine Angaben).

Alter	Männchen	Weibchen	k. A.	Männchen	Weibchen	k. A.
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	%	%	%
adult	21,0	60,0		17,9	23,3	
subadult	10,0	51,0		8,5	19,8	
juvenil	1,0	5,0		0,0	1,9	
k. A.	85,0	141,0		72,6	54,9	
Gesamt	117,0	257,0	21,0	29,6	65,1	5,3

Tab. 7.3: Anzahl und Anteile reproduktiver Rötelmäuse an Hand von Lebendfängen im Stadtgebiet von Hamburg von Mai 2011 bis Januar 2014 (k.A. = keine Angaben; lakt. = laktierend).

Anteile Monat	Männchen (N=117)				Weibchen (N=257)		
	aktiv	Akt.-ende	inaktiv	k. A.	trächtig / lakt.	inaktiv	k. A.
Januar	0,0	0,0	66,6	33,3	0,0	66,7	33,3
Februar		0,0	0,0	0,0			
März	0,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	0,0
April							
Mai	88,9	0,0	0,0	11,1	0,0	0,0	100,0
Juni	100,0		0,0	0,0	52,6	0,0	47,4
Juli	0,0	0,0	0,0	100,0	25,0		75,0
August	63,6	0,0	36,4	0,0	69,6	0,0	30,4
September	61,5	0,0	7,7	30,8	72,4	1,3	26,3
Oktober	0,0	0,0	93,8	6,3	23,9	38,8	37,3
November	11,1	11,1	61,1	16,7	27,1	18,8	54,2
Dezember	8,3	20,8	62,5	8,3	7,1	21,4	71,4
Anzahl (n)	35,0	7,0	50,0	25,0	65,1	41,0	102,0

Bisam *Ondatra zibethicus* (Linné, 1766) – Familie *Muridae*

RL HH: ♦ nicht bewertet (Neozoon); RL D: ♦ ungefährdet; Naturschutzrecht

Merkmale

Mit einer Körperlänge bis über 30 cm ist der Bisam etwa kaninchengroß und damit die größte in Deutschland etablierte Wühlmausart. Das Fell der Rückenseite ist hell- bis kastanienbraun, dunkelbraun oder schwärzlich, die dichte Unterwolle schimmert oft gelblich durch. Die Unterseite ist heller. Das Fell ist insgesamt sehr weich, weshalb es als Pelz begehrt war. Die Hinterfüße tragen keine Schwimmhäute. Der Schwanz hat ca. 2/3 der Körperlänge und ist seitlich abgeflacht. Er wird durch die eng an Gewässer gebundenen Tiere beim Schwimmen in seitlichen Schlängelbewegungen eingesetzt, beim Tauchen werden die Hinterfüße mit genutzt.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Der Bisam lebt semiaquatisch, das heißt ufergebunden, an zahlreichen Gewässerformen von Weihern und Teichen über Gräben bis zu großen Flüssen oder Seen. Die Tiere schwimmen und tauchen gut, u. a. zum Erreichen ihrer Fraßplätze und Nahrungspflanzen oder zum Aufnehmen von Muscheln, die am Ufer verzehrt werden. Auch die Flucht erfolgt unter die Wasseroberfläche. Die Tiere können bis zu 10 Minuten tauchen. In geeignete, steilere Ufer werden Uferbaue gegraben, deren Eingänge möglichst unter der Wasseroberfläche liegen. Sind die Ufer zu flach oder sonst ungeeignet, werden Rinnen zu den Eingängen gezogen. Ist dies nicht möglich, werden im seichten Flachwasser in der Vegetation aus verfügbaren Wasserpflanzen (Schilf, Rohrkolben, Binsen, Seggen usw.) frei schwimmende Wasserburgen errichtet, die bis über 3 m im Durchmesser und 2 m Höhe erreichen können. Die Burgen/Baue werden, wenn möglich, lange Zeit genutzt. Der Bisam destabilisiert durch die Baue Uferbereiche, Teichdämme und Deiche.

Verbreitung

Der Bisam ist ursprünglich in Nordamerika beheimatet. Alle europäischen Bisambestände gehen auf wenige Tiere zurück, die ab 1905 bei Prag sowie anderen Plätzen in Böhmen und darüber hinaus zur Pelzgewinnung und Jagd ausgesetzt wurden bzw. entlaufen sind. Eine Übersicht gibt Borkenhagen (2011). Der Bisam kommt heute in Europa nördlich der Alpen von Südfrankreich bis zum Balkan und im Norden bis Nordfinnland und Nordschweden sowie nach Rußland hinein vor (Mitchell-Jones et al. 1999). In Großbritannien wurde er wenige Jahre nach der Freisetzung wieder ausgerottet. In Deutschland ist die Art an Gewässern allgemein verbreitet. Es wurde aus verschiedenen Vorkommensgebieten berichtet, dass die Bestandsdichte und Verbreitung des Bisam mit der Ausbreitung des Minks abnahm (u. a. Heidecke, pers. Mitt.).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Der Hamburger Raum wurde durch den Bisam entlang der Elbe etwa 1933 erreicht und in den Folgejahren schnell besiedelt (Borkenhagen 2011). Der Bisam kommt heute entlang aller geeigneten Gewässer vor und ist damit auf Grund des Gewässerreichtums der Stadt weit verbreitet, in den Vier- und Marschlanden und der Süderelbmarsch flächendeckend, wie eine Recherche von Schäfers 2014/15 im Rahmen dieser Veröffentlichung ergab. Sie zeigt zudem eine Verbreitungsachse vom Duvenstedter Brook über den Wohldorfer Wald entlang der Alster mit ihren Baum- und Strauchsäumen bis in den Innenstadtbereich. Der Trend der (versuchten) Besiedlung neuer waldarmer Gebiete seit Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts kann möglicherweise auf eine Populationssättigung in den optimalen Waldhabitaten zurückzuführen sein. Die Art gilt in Hamburg als häufig. Sie fehlt naturgemäß in den trockensten, südlichen Waldgebieten sowie in einem Streifen von Schnelsen-Niendorf zum Stadtzentrum. Die scheinbare Verschiebung der Nachweise von vor 1996 mit denen ab 1997 ist methodisch bedingt wie auch die Zunahme im kurzfristigen Trend. Es sind damit keine Hinweise auf Ausbreitungen oder dauerhafte Bestandsveränderungen verbunden.

Gefährdung

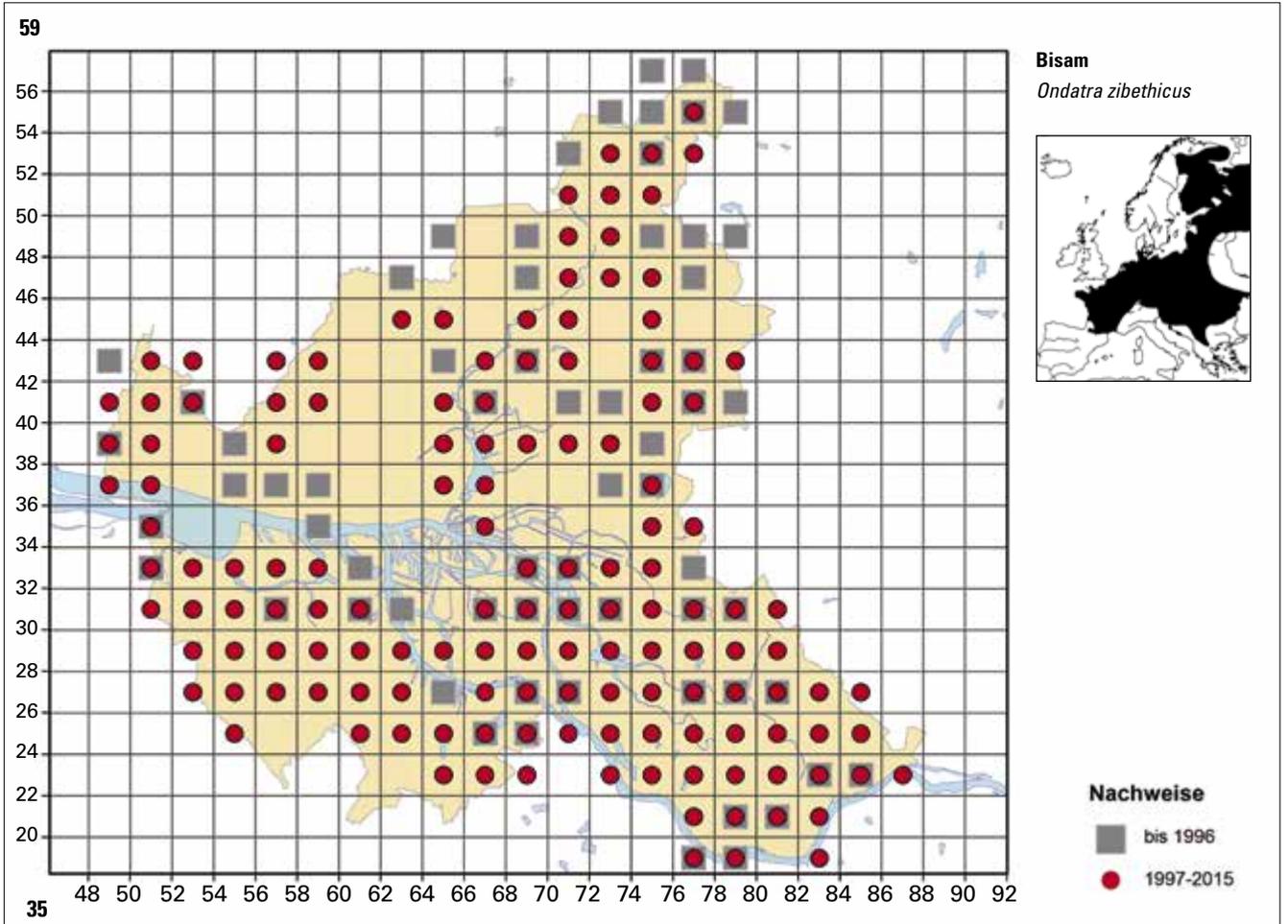
Der Bisam wird als Neozoon ♦ „Nicht bewertet“. Er unterliegt dem Naturschutzrecht. Ihm wird aber aus Gründen der Deich- und Ufersicherung nachgestellt.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Es sind keine Schutz- und Hilfsmaßnahmen erforderlich.



© G. Schäfers



Brandmaus *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771) – Familie *Muridae*

HH: selten; RL HH: 2 stark gefährdet; RL D: *ungefährdet; Naturschutzrecht §

Merkmale

Die Brandmaus liegt in der Körpergröße zwischen Wald- und Gelbhalsmaus. Der Schwanz ist etwas kürzer als die Körperlänge und im Verhältnis zu denen der Wald- und Gelbhalsmäuse relativ grob geringelt. Das Rückenfell ist im Sommer eher bräunlich mit gelblichem Anflug, im Winter mehr graubraun. Charakteristisch ist der auf der Stirn beginnende und über den Rücken bis zur Schwanzwurzel reichende, schwarze Aalstrich von etwa 2–3 mm Breite. Die einzige weitere heimische Art mit einem schwarzen Aalstrich ist die nur gut halb so große Waldbirkenmaus, deren Schwanz jedoch etwa 1,5 mal so lang ist wie der Körper. Sie kommt in Hamburg nicht vor.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Alle Brandmausnachweise in Hamburg fanden sich in Verbindung von Offenlandflächen und Gehölzen. Am weitesten im Wald lagen die Fänge im Höltingbaum am Ahrensfelder Weg und im Erlenbruchwald Moorredder, Volksdorf. Es reichen jedoch lineare Gehölze (z. B. der Marschenbahndamm) oder kleine Gebüsche in aufgelassenen Gärten (in Altengamme). Die Offenlandflächen mit Brandmausnachweisen waren unterschiedlich genutzt als extensive Ganzjahresweide (Höltingbaum) bis zu konventionellen Feldern, durch feldmäßigen Gemüseanbau oder als Deich, wobei Brandmäuse hier nur am Rande solcher Offenlandflächen in höherem Gras, in Hochstauden und/oder an Brombeergebüschen gefangen wurden. Die Art bevorzugt dabei an Hand der Fänge die Marschen sowie die Auenlehm-Flächen im Tideneinflussbereich der Elbe recht deutlich, wogegen Bruch- und Niedermoore, Bodenschüttungen jeglicher Art (außer den Deichen, an deren Fuß sie gefangen wurden) sowie vor allem trockene Böden mit steigender Tendenz gemieden wurden. Dies widerspricht damit den Angaben von Böhme (1978a, zit. in Gillandt et al. 1985), wonach die Art an ihrer westlichen Arealgrenze auf trockene Bereiche ausweicht. Auch Gillandt et al. (1985) geben für die nordwestdeutschen Vorkommen die Marschen und Flußniederungen als Lebensraum an. Die Art bevorzugte in Hamburg mit zunehmender Tendenz Fangreihen in Weichholzaun-/Uferwaldstreifen, Wald-Offenland-Komplexen, Haus-, Kleingärten oder Kleingartenanlagen sowie aufgelassene Gärten mit Pionierwald und Landwirtschaftsflächen.

Die Art wurde aktuell in keiner der siedlungsnahen Nutzungen gefangen wie Parks, Friedhöfe, Verkehrsbegleitgrün oder Gewerbebrachen, in denen die Waldmaus recht regelmäßig auftrat. Dies erklärt die wenigen gemeinsamen Fänge beider Arten in Hamburg in insgesamt nur 2 Fangreihen (s. Kap. Waldmaus). Außerdem wurden von den Nutzungsstrukturen mit (einzelnen) Vorkommen von Brandmäusen Bruchwälder (binnendeichs) und Waldflächen allgemein recht deutlich gemieden. Im Herbst und Winter geht die Art auch an und in Gebäude (eigene Beobachtungen Ebersbach).

Verbreitung

Die Brandmaus ist eine kontinental-asiatisch-europäische Art, deren Areal bis China und den Fernen Osten von Rußland reicht. In Europa verläuft

die westliche Verbreitungsgrenze von Dänemark über Schleswig-Holstein und Hamburg Richtung Süden bis Mitteldeutschland, dann in einem großen östlichen Bogen über Polen, Tschechien bis Norditalien, und in kleineren Vorkommensinseln bis in die Türkei. An der westlichen Arealgrenze sind wiederholt Arealverschiebungen und verinselte Vorkommen beschrieben (s. Borkenhagen 2011; Mitchell-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Bei der Brandmaus ergibt sich aus aktuellen Nachweisen in insgesamt 23 Rastern für Hamburg kein geschlossenes Verbreitungsbild. Aktuelle Nachweise fanden sich nur im südlichen und östlichen Teil der Vier- und Marschlande, dem unmittelbar grenznahen Streifen im Osten Hamburgs von der Südostecke des Parks Öjendorf über das NSG Höltingbaum/Stellmoorer Tunneltal bis Moorredder in Volksdorf sowie insgesamt 4 Hinweise aus dem Duvenstedter Brook. Dabei blieben die menschlichen Siedlungsgebiete ohne Nachweise, da hier nicht gefangen wurde. Alle Nachweise liegen in den Vier- und Marschlanden oder haben einen unmittelbaren Anschluss an die freie Landschaft in Schleswig-Holstein östlich bzw. nördlich der Stadt. Es gelang kein Nachweis der Art südlich der Elbe oder in Wilhelmsburg inklusive Hafen.

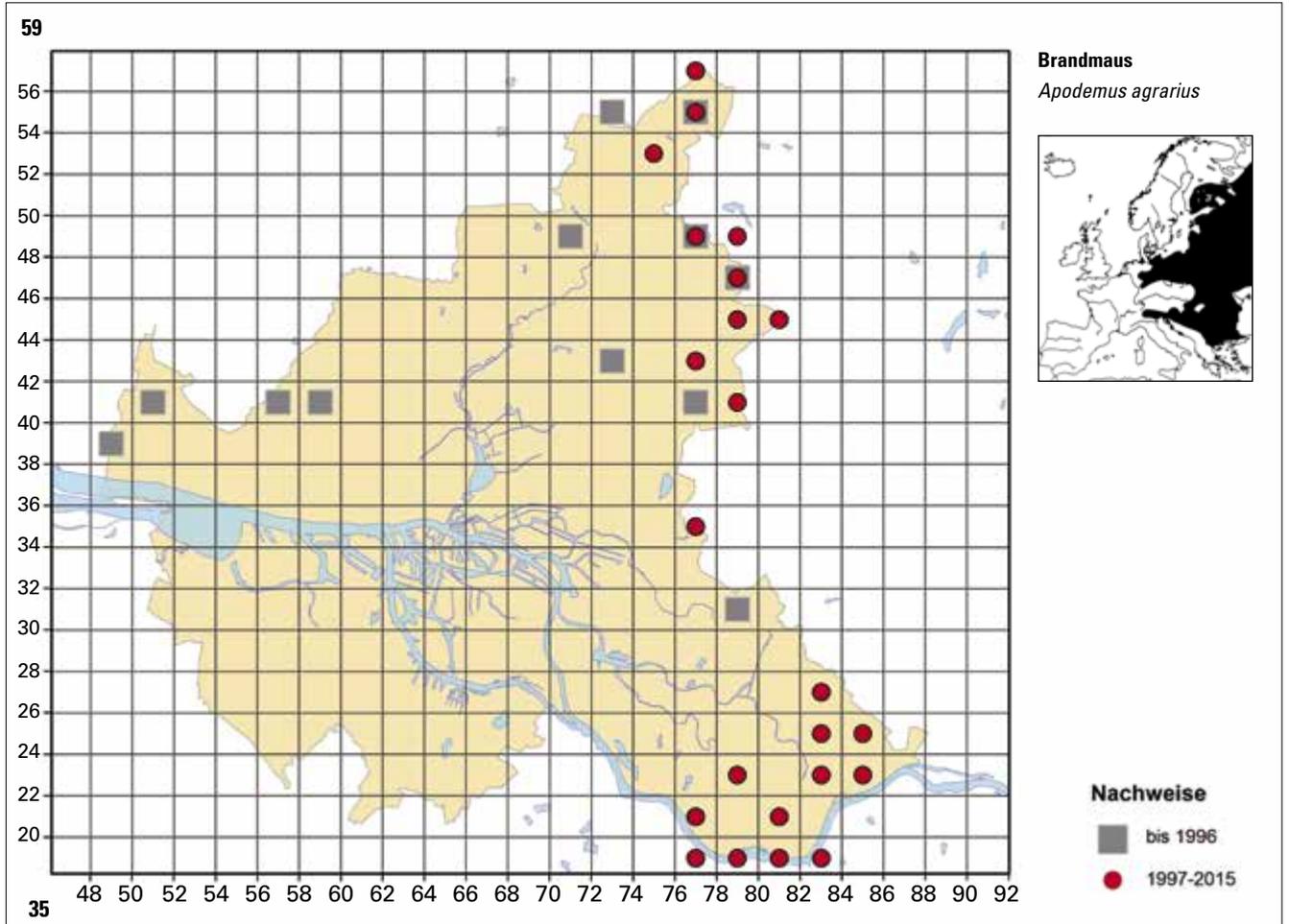
In den Untersuchungen bis 1985 und bis 2002 (Gillandt et al. 1985; Dembinski et al. 2002) wurde die Brandmaus jeweils nur in wenigen Rasterquadraten nachgewiesen, davon einzelne Nachweise auch im Westen Hamburgs (Klößensteen und Lurup). Dafür gibt es keine aktuellen Bestätigungen, obwohl verschiedene Fangreihen in beiden Gebieten in geeigneten Strukturen platziert waren. Formal hat die Anzahl der Raster mit Nachweisen gegenüber den Darstellungen bis 1996 von 12 auf 23 zugenommen, so dass sich im langfristigen Trend ein leichter Rückgang, im kurzfristigen Trend jedoch eine starke Zunahme ergibt. Damit ist jedoch keine bestätigte Ausbreitung der Vorkommen verbunden, sondern das aktuelle Nachweisgebiet hat sich auf den Osten Hamburgs verkleinert.

Borkenhagen (2011) gibt nach 1990 neben der lückigen Verbreitung östlich der Stadt Nachweise aus dem nördlichen Randbereich von Hamburg an, etwa entlang der Linie Bargtheide – Norderstedt. Dann gibt es geschlossene aktuelle Nachweise erst wieder gut 20 km westlich von Hamburg in der Elbniederung bis zur Eider.

Die Art erreicht in Schleswig-Holstein ihre nordwestliche Verbreitungsgrenze des geschlossenen Areals etwa auf der Linie Hamburg-Kiel (Borkenhagen 2011). Es ist daher nicht auszuschließen, dass die Brandmaus in Hamburg keine geschlossene Verbreitung hat, dass die aktuellen Nachweise in der Stadt die gegenwärtige Westgrenze darstellen und dass es entsprechend seit den Erhebungen vor 1997 einen Rückzug aus den westlichen Stadtteilen gegeben hat.

Populationsentwicklung und -dichten

Brandmäuse wurden nur in den Jahren 2011 und 2012 und nur in den



Monaten Juli bis Oktober gefangen. Wenn die Brandmaus in den Fallen in Erscheinung tritt, kann sie temporär in einzelnen Fangreihen häufiger sein als die sonst sehr dominierende Gelbhalsmaus. Die Anzahl der gefangenen Tiere je Fangreihe schwankt zwischen 1 und 23 bei Fangdichten von 1,7 Tieren/100 FN bis 38,3 Tieren/100 FN. Interessanterweise liegen diese beiden Fangreihen zeitgleich in etwa 5,8 km Entfernung (im Oktober 2011). Die insgesamt 86 Brandmäuse fingen sich in 14 Fangreihen mit einer durchschnittlichen Anzahl von 6,14 Tieren/Fangreihe.

Es fingen sich im Jahre 2011 nur im August und Oktober Brandmäuse, wo die Art plötzlich 41 bzw. 25 % der monatlich gefangenen Tiere stellte. Daraufhin verschwand die Art aus den Lebendfallen, bis sie ebenso unvorhersehbar im Juli 2012 mit 54 % der Fänge wieder präsent war. Dann blieb die Anzahl der monatlich gefangenen Tiere bis in den Herbst mit 7 bis 11 etwa gleich. Von November 2012 bis Januar 2014 wurde dann keine weitere Brandmaus gefangen.

Die Art ist damit zeitlich nicht kontinuierlich in ihrem bekannten Verbreitungsgebiet in Hamburg nachweisbar und könnte sich in Zeiträumen ohne starke Vermehrung, etwa vom Spätherbst bis zum folgenden Sommer bzw. auch jahresweise, in geringer Dichte unter einer „Nachweisgrenze“ halten. Hinweise dafür stellte auch Borkenhagen (2011) für Schleswig-Holstein zusammen.

Populationsaufbau

Von den nur im Sommer und Herbst 2011 und 2012 gefangenen 86 Brandmäusen war der überwiegende Anteil von 60,5 % männlich gegenüber 38,4 % Weibchen (Tab. 7.4). Die Männchen und Weibchen waren überwiegend subadulte Tiere (40,4 und 48,5 %). Knapp 27 % der Männchen waren adult, bei 25 % erfolgte keine Altersangabe. Bei den Weibchen waren 21 % adult und 27 % ohne Altersangabe. Nur bei einer Brandmaus wurde keine Angabe zum Geschlecht notiert.

Das plötzliche Auftauchen und die überwiegend männlichen sowie vom Alter subadulten Tiere beider Geschlechter deuten auf ein starkes und schnelles Populationswachstum bei der gefangenen Stichprobe der Brandmaus. Die notierten Hinweise zur Reproduktion widersprechen dem jedoch teilweise.

Reproduktion

Die 86 Brandmäuse wurden alle von Juli bis Oktober, also in der Reproduktionsphase, gefangen. Bei 48 % der Tiere wurden Hinweise auf Reproduktion notiert (Tab. 7.4).

Von den 52 Männchen waren 14 der 15 adulten Männchen sexuell aktiv (93 %), eines ging Ende Oktober aus der Reproduktion. Die vier juvenilen Männchen waren sexuell inaktiv.

Von den 21 subadulten Männchen waren sechs aktiv, elf inaktiv und bei vier Männchen war der Status nicht erkennbar (29 %; 52 % und 19 %). Von den 13 Männchen ohne Altersangabe waren fünf aktiv und bei zweien war der Status nicht erkennbar (38,5 %; 15 %).

Von den 33 Brandmaus-Weibchen waren sieben adult, davon 6 trächtig/laktierend (86 %) und eines war ohne erkennbaren Status. Die zwei juvenilen Weibchen waren inaktiv.

Von den 15 subadulten Weibchen waren je 7 trächtig bzw. inaktiv (je 46,6 %) und eines war ohne erkennbaren Status.

Bei neun Brandmaus-Weibchen erfolgte keine Angabe zum Alter. Davon waren je drei trächtig, inaktiv bzw. ohne Angabe/ ohne erkennbaren Status.

Damit wurde wie bei anderen Arten der überwiegende Teil der adulten Männchen und Weibchen als sexuell aktiv festgestellt, bei den subadulten Tieren jedoch der größte Teil als nicht aktiv notiert. Nur 29 % der subadulten Männchen und 47 % der subadulten Weibchen waren sexuell aktiv. Die Anteile der subadulten sexuell aktiven Tiere liegen damit etwas unter denen der häufigsten Art, der Gelbhalsmaus (32 % subadulte Männchen und 53 % subadulte Weibchen aktiv) und bestätigen nicht unbedingt eine starke Populationszunahme aus dem erhöhten Anteil der Subadulten an den Fängen (s.o.).

Gefährdung

Die Brandmaus erhält den Status 2 „Stark gefährdet“.

Auf Grund der lokal beschränkten Nachweisgebiete mit der begründeten Annahme einer Ausbreitungsgrenze in der Stadt bei aktuell verkleinertem Vorkommensgebiet ist die Art in Hamburg stark gefährdet. Das schließt ein, dass Brandmäuse in einigen der Fangreihen die häufigste Art waren.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Auf Grund der nordwestlichen Arealgrenze im Bereich von Hamburg und Schleswig-Holstein liegt in der Region eine große Verantwortung für diese Art. Es ist hier als normal anzusehen, dass sich unter Umständen Phasen von mehreren bis vielen Jahren ergeben können, in denen die Art sich im betrachteten Raum stark ausbreitet, um dann wieder mit ungeklärter Ursache zu verschwinden und dabei ggf. verinselte Restbestände zurückzulassen. Diese bedürfen dann der besonderen Betrachtung und des Schutzes, weil sich in kleinen Beständen Veränderungen des Genpools am schnellsten durchsetzen können und sich damit die evolutiven Prozesse am Rande der Areale schneller ausprägen als in den Populationen im Kernareal.

Es ist daher wichtig, das Augenmerk darauf zu lenken, dass die Lebensraumstrukturen für die Art auch in Zeiten erhalten bleiben, in denen sie (vermeintlich) in einem Gebiet nicht vorkommt, weil sie jeder Zeit nach wenigen bis mehreren Generationen wieder auftauchen kann. Das schließt die Ausbreitungsmöglichkeiten und die dafür notwendigen Strukturen ausdrücklich ein.

Diese Prozesse laufen jedoch großflächiger ab, so dass Hamburg als Stadtstaat im Zusammenwirken mit Schleswig-Holstein und Niedersachsen handeln sollte.

Tab. 7.4: Anzahl und Anteile reproduktiver Brandmäuse nach Geschlecht und Altersklassen aus Lebendfängen von August 2011 bis Oktober 2012 (k.A. = keine Angaben)

		Gesamt	adult	subadult	juvenil	k. A.
Männchen	Anzahl (n)	52,0	14,0	21,0	4,0	13,0
aktiv	Anteile [%]	60,5	100,0	28,6	0,0	38,5
inaktiv			0,0	52,4	100,0	38,5
k. A.			0,0	19,1		23,1
Weibchen	Anzahl (n)	33,0	7,0	15,0	2,0	9,0
trächtig/laktierend.	Anteile [%]	38,4	85,7	46,7	0,0	33,3
inaktiv			14,3	46,7	100,0	33,3
k. A.			0,0	6,7	0,0	33,3



© H. Ebersbach

Abb. 7.8: Die Brandmaus bevorzugt in Hamburg u. a. deutlich die Marschen, und hier aufgelassene Gärten in Verbindung mit Offenland mit höherer Vegetation.

Gelbhalsmaus *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834) – Familie *Muridae*

HH: sehr häufig; RL HH: *ungefährdet; RL D: *ungefährdet; Naturschutzrecht §

Merkmale

Die Gelbhalsmaus ist die kräftigste der drei heimischen Arten der Langschwanzmäuse der Gattung *Apodemus*. Die Augen und Ohren sind groß. Das Rückenfell ist bei den Alttieren gelblich-braun, zuweilen (im Winter) mit grauem Anflug, bei jüngeren Tieren eher graubraun. Die Unterseite der Alttiere ist meist weiß oder mit weißgelblichem Anflug, die der jüngeren Tiere grauweiß. Charakteristisch ist ein gelblich-hellbraunes Halsband auf der Körperunterseite, das meistens beidseitig bis zur Rückenfarbe durchgeht, und mittig zum Kopf und/oder Bauch hin verlängert sein kann. Das Halsband muss jedoch nicht durchgehen. In diesen Fällen sind jüngere Gelbhalsmäuse sehr leicht mit den wenig kleineren Waldmäusen zu verwechseln, bei denen das Halsband nie durchgehend ist.

Der Schwanz ist bei Gelbhalsmäusen oft etwas länger als der Körper, die Hinterfüße sind groß.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

In den Lebendfängen von Kleinsäugetern zwischen Mai 2011 und Januar 2014 in Hamburg waren Gelbhalsmäuse in allen befangenen Strukturen und auf allen Böden vertreten, auch in Gebäuden (im Herbst und Winter). In den meisten Fangmonaten entsprachen die Fangdichten den Anteilen der Fallennächte in den jeweiligen Strukturen. Es wurden also nur einzelne Strukturen und diese nur leicht bevorzugt. Die deutlichste Bevorzugung (Präferenz) ergab sich für Bruchwälder unabhängig von den Marschen. Die einzigen recht deutlich gemiedenen Strukturen sind die rein urbanen Bereiche. Gelbhalsmäuse wurden in 80,4 % der Fangreihen in ganz Hamburg in 76,5 % aller Rasterquadrate gefangen. In den rein urbanen Bereichen wurden sie jedoch nur in 50 % der Fangreihen nachgewiesen. In größeren urbanen Flächen (z. B. der Innenstadtbereiche) fingen sich dagegen häufiger Waldmäuse (vgl. Kap. Waldmaus). Gewerbebrachen, Haus- und Kleingärten, Friedhöfe und Parks sowie die tidenbeeinflussten Bereiche der Elbe wurden ebenfalls leicht von Gelbhalsmäusen gemieden.

Inmitten größerer gehölzfreier Strukturen wurden keine Fangreihen platziert. Deshalb kann die Aussage von Mohr (1931, zit. in Borkenhagen 2011), die Art sei an Gehölze gebunden, für Hamburg nicht überprüft werden. Es gibt in Hamburg auch kaum größere Flächen ganz ohne Gehölze, so dass unter Berücksichtigung der großen Aktionsräume der Tiere (s. u.) nicht mit nennenswerten Bereichen ohne die Art zu rechnen ist. Speziell zum Winter dringen Gelbhalsmäuse auch oft in Gebäude ein, wobei diese auch als reine Schlafplätze angenommen werden, wenn keine Nahrung darin zu finden ist (eigene Beobachtungen Ebersbach).

Gelbhalsmäuse springen und klettern viel und gut. In Bäumen gehen sie bis in die Kronenregion. Oft werden in Baumhöhlen oder Nistkästen, auch mehrere Meter über dem Boden, Nester mit Laub ausgepolstert und Vorräte an Baumsamen, v. a. Eicheln und Nüsse, eingetragen. Auch am Stammfuß von Bäumen, Stubben bzw. in unterirdischen Nestern werden Vorräte von Baumsamen angelegt, die oft von Wildschweinen ausgegraben

werden, und, wenn sie nicht verzehrt werden, der Verbreitung der Baumarten dienen. Neben Baumsamen werden auch andere Pflanzenteile sowie eine nicht unerhebliche Anzahl an Wirbellosen verzehrt. Die Tiere sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv und haben einen großen Aktionsraum. Sie kennen sich in Flächen von mehreren hundert Metern Durchmesser aus.

Verbreitung

Die Gelbhalsmaus ist eine zentral- und osteuropäische Art. Ihr Areal reicht vom Ural und Kaukasus bis Frankreich (ohne die erweiterte Küstenregion), in den Süden Groß Britanniens und mit isolierten Vorkommen bis Nordspanien. Sie besiedelt den Süden Schwedens und Finnlands, Norwegen nur inselhaft, und kommt bis Süditalien, Griechenland und bis zur Türkei vor, jedoch nicht auf den Mittelmeerinseln (von den Balearen bis Zypern). In Deutschland ist die Art allgemein verbreitet, jedoch verläuft etwa vom Emsland über die Niederlande bis Westfrankreich die westliche Arealgrenze (Mitchell-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Die Gelbhalsmaus ist die mittels Lebendfängen von Mai 2011 bis Januar 2014 am häufigsten gefangene Kleinsäugetierart in Hamburg. Sie wurde in 80,4 % der Fangreihen nachgewiesen und stellt 61 % aller gefangenen Tiere. Aus insgesamt 186 Rasterquadraten liegen Nachweise vor. Die Art gilt damit aufgrund der Lebendfänge als einzige Kleinsäugetierart für Hamburg als flächenhaft verbreitet. Diesen Status teilt sie nur mit Braunbrüstigel, Maulwurf, Eichhörnchen und Wanderratte (alle mit anderen Nachweismethoden).

In den aktuellen Gewöllen ist die Gelbhalsmaus in 46,9 % der Aufsammlungen relativ stetig vertreten, meistens jedoch mit nur wenigen Exemplaren. Sie stellt nur rund 3,9 % der Beutetiere.

Die nicht flächigen Verbreitungsbilder der vergangenen Kartierungen beruhen auf methodischen Unterschieden (s. Dembinski et al 2002). Es ist davon auszugehen, dass die Art seit Jahrzehnten in Hamburg flächig verbreitet ist.

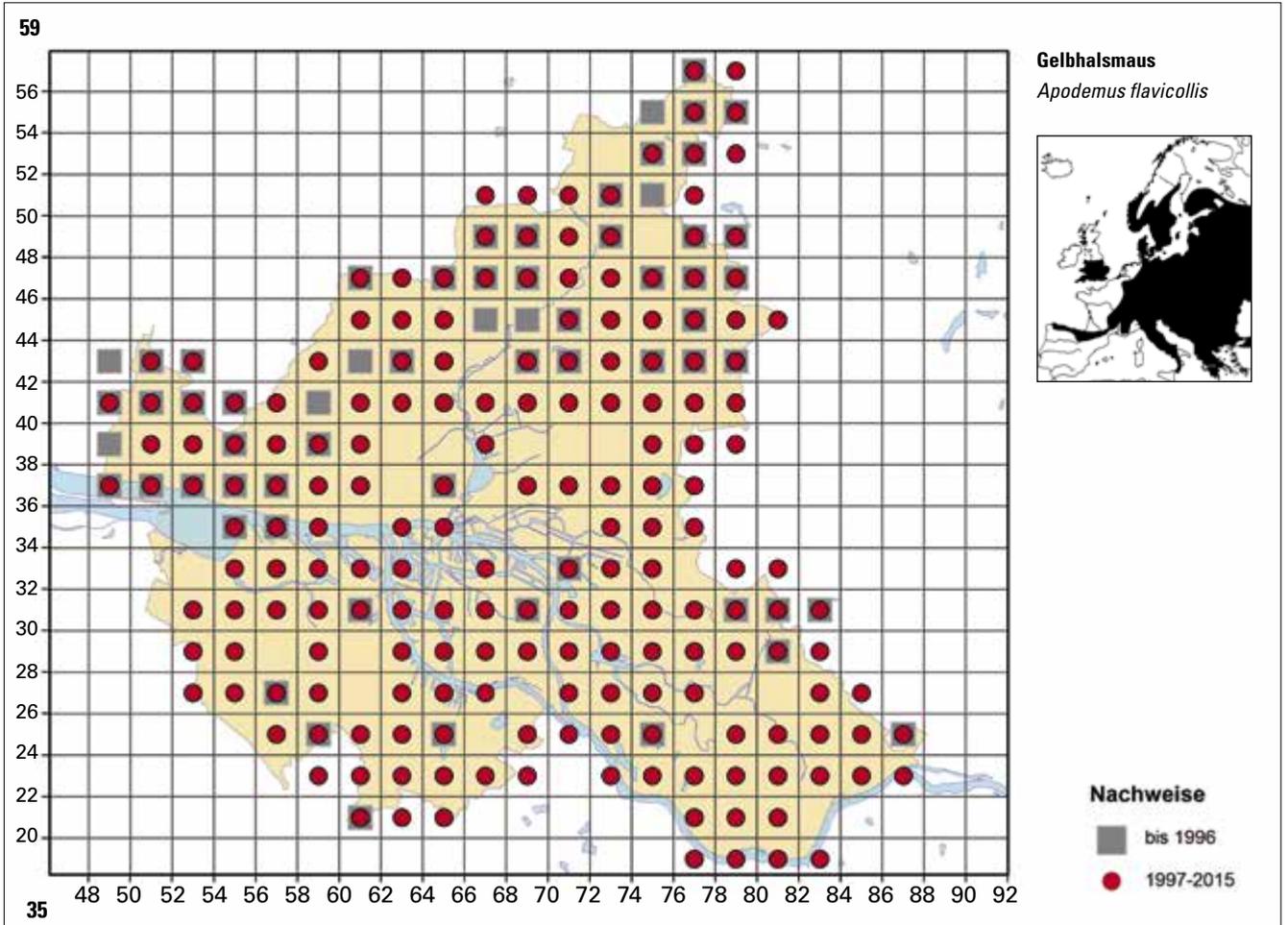
Populationsentwicklung und -dichten

Gelbhalsmäuse wurden mit 1.132 Tieren fast dreimal so oft in den Fallen gefangen wie Tiere der zweithäufigsten Art, der Rötelmaus (395 Tiere). Die Fänge der Gelbhalsmäuse bestimmen damit über große Zeiträume die Fangdichten der gesamten Kleinsäugetierfänge in Hamburg. Die Gelbhalsmaus ist damit unabhängig von der jeweiligen Populationsdichte im Vergleich zu den anderen (gefangenen) Arten als häufig anzusehen.

Die Populationsdichten unterliegen an Hand der Lebendfänge jahreszeitlichen Schwankungen und Unterschieden zwischen den Untersuchungsjahren, s. u.. Nach den Lebendfängen lagen die Minima der Fangdichten im Juli (!) 2011 und März 2013 mit jeweils um 0,5 gefangenen



© G. Schäfers



Tieren / 100 Fallennächten (FN) als Mittelwerte aller Fangreihen je Monat. Die jährlichen Maxima lagen im September 2012 und Oktober 2013 mit Dichten bis 26,4 bzw. 10,8 Tieren / 100 FN. Die maximale Fangdichte von Gelbhalsmäusen in einer Fangreihe betrug 61,25 Tiere / 100 FN im Oktober 2012 am Ahrensfelder Weg im NSG Höltigbaum. Allerdings ergaben sich auch zwischen den Fangreihen innerhalb eines Monats erhebliche Unterschiede in den Fangdichten bis zur Spanne zwischen 5 und 61 Mäusen / 100 FN im Oktober 2012. Die Fangdichten sind demnach nicht nur saisonal, sondern auch lokal sehr unterschiedlich.

Populationsaufbau

Das Geschlechterverhältnis über alle in den Lebendfallen gefangenen Gelbhalsmäuse war mit 47,8 % Männchen zu 48,5 % Weibchen annähernd ausgeglichen bei 4,0 % Tieren ohne notiertes Geschlecht (Tab. 7.5.2). Das schließt monatliche Unterschiede ein.

Der größte Teil der gefangenen Gelbhalsmäuse war mit 61,6 % der Männchen und 46 % der Weibchen adult. Auffallend ist, dass insgesamt nur 3 gefangene Männchen und 7 Weibchen juvenil waren, das sind nur 1,06 % der gefangenen Gelbhalsmäuse. Der Anteil der Tiere, bei denen das Alter nicht eingeschätzt bzw. nicht notiert wurde, liegt bei den Männchen mit 32,5 % niedriger als bei den Weibchen mit 40,5 %. Der Anteil der gefangenen Subadulten und Jungtiere liegt insgesamt unter dem Erwartungswert. Es sollten mit fortschreitender Reproduktionsphase durch die jeweils ersten Würfe der diesjährigen Weibchen die Anteile der jüngeren Tiere in der Population stark ansteigen, was so nicht ermittelt werden konnte.

Reproduktion

Männchen

Von den 536 gefangenen Gelbhalsmaus-Männchen waren insgesamt 326 sexuell aktiv. Das sind 60,8 % der gefangenen männlichen Tiere aller Altersklassen (Tab. 7.9). Bei den adulten Männchen lag der Anteil der Tiere mit vergrößerten Hoden bei 76,4 %, bei den subadulten bei 27,6 % und bei den Tieren ohne Altersangaben bei 37,9 %. Bei etwa 7,3 bis 17,2 % der altersbestimmten Tiere waren zum Reproduktionsstatus keine Hinweise erkennbar.

Auffällig war, dass in keinem Monat alle Männchen sexuell inaktiv waren, wenn auch deren Anteile von 10–12 % im Juni / August bis auf 84 % im Dezember anstiegen. Der minimale Wert der Männchen ohne erkennbare sexuelle Aktivität lag im August / September, als die Tiere der ersten Jahreswürfe bereits sexuell aktiv waren (Abb. 7.9).

Im Jahr 2012 wurde bereits im August bei den ersten Männchen festgestellt, dass die Hoden sich verkleinert hatten, die Aktivität also offensichtlich zurückging. Das war das Jahr mit ihrer höchsten Dichte bei durchschnittlich 21,9 Gelbhalsmäusen / 100 FN, und damit möglicherweise ein dichteabhängiger Prozess. Im Jahr 2013 mit durchschnittlich nur 8,2 Gelbhalsmäusen / 100 FN sowie einem ausgesprochen milden folgenden Winter 2013 / 2014 trat dieses Phänomen der Verkleinerung der Hoden erst einen Monat später ein (vgl. Rötelmaus).

In der Summe der Untersuchungsjahre sind von Mai bis September durchschnittlich über 80 % der gefangenen Männchen sexuell aktiv, bereits ab

Oktober nur noch um die 30 %, während bei den Weibchen die Reproduktionsphase länger andauert.

Weibchen

Von den 548 gefangenen Gelbhalsmaus-Weibchen waren insgesamt 64,7 % trächtig oder laktierend (Abb. 7.10). Unter den adulten Weibchen nahmen 75,8 % aktiv an der Reproduktion teil (trächtig / laktierend), von den nicht altersbestimmten 59 %. Knapp 54 % der subadulten Weibchen wurden als trächtig notiert. Damit lag auch der Anteil der Gelbhalsmaus-Weibchen aller Altersklassen, die an der Reproduktion teilnahmen, im Jahresmittel über 60 % und wie bei den Männchen war auch der Anteil der adulten, reproduktiven Weibchen etwa 75 %. Der Anteil der subadulten / nicht altersbestimmten trächtigen bzw. laktierenden Weibchen betrug jeweils über 50 %.

Der maximale Anteil der reproduktiven Weibchen in der Reproduktionsphase ist insgesamt geringer als der der gefangenen Männchen. Die Anteile liegen als Summe der Untersuchungsjahre von Mai bis September um die 75 %. Die Anteile reproduktiver Weibchen bleiben jedoch dann bis zum Dezember um die 50 % und sind damit im Herbst deutlich höher als bei den Männchen (s. Abb. 7.9 und 7.10).

Gefährdung

Die Gelbhalsmaus ist * „Ungefährdet“.

Die Art ist in Hamburg weit verbreitet und verglichen mit anderen Kleinsäugerarten als relativ häufig anzusehen.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Schutz- und Hilfsmaßnahmen sind nicht erforderlich.



© G. Schäfers

Abb. 7.11: Gelbhalsmaus mit Nahrung

Tab. 7.5: Altersaufbau und Geschlechterverhältnis der in Hamburg von Mai 2011 bis Januar 2014 in Lebendfallen gefangenen Gelbhalsmäuse (k.A. = keine Angaben).

Alter	Männchen	Weibchen	k. A.	Männchen	Weibchen	k. A.
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	%	%	%
adult	330,0	252,0	1,0	61,6	46,0	2,2
subadult	29,0	67,0	3,0	5,4	12,2	6,7
juvenil	3,0	7,0	2,0	0,6	1,3	4,4
k. A.	174,0	222,0	39,0	32,5	40,5	86,7
Gesamt	536,0	548,0	45,0	47,5	48,5	4,0

Tab. 7.6: Anzahl und Anteile reproduktiver Gelbhalsmäuse nach Geschlecht und Altersklassen aus Lebendfängen von Mai 2011 bis Januar 2014 (k.A. = keine Angaben).

		Gesamt	adult	subadult	juvenil	k. A.
Männchen	Anzahl	536,0	330,0	29,0	3,0	174,0
aktiv	Anteile [%]	60,8	76,4	27,6	0,0	37,9
inaktiv			16,4	55,2	100,0	38,5
k. A.			7,3	17,2	0,0	23,6
Weibchen	Anzahl	54,8	252,0	67,0	7,0	222,0
trächtig/laktierend.	Anteile [%]	65,3	75,8	53,7	0,0	59,0
inaktiv			5,6	6,0	100,0	7,2
k. A.			18,7	40,3	0,0	33,8
Geschlecht nicht notiert	Anzahl	45,0	1,0	3,0	2,0	39,0
k. A.	Anteile [%]	4,0	2,2	6,7	4,4	86,7

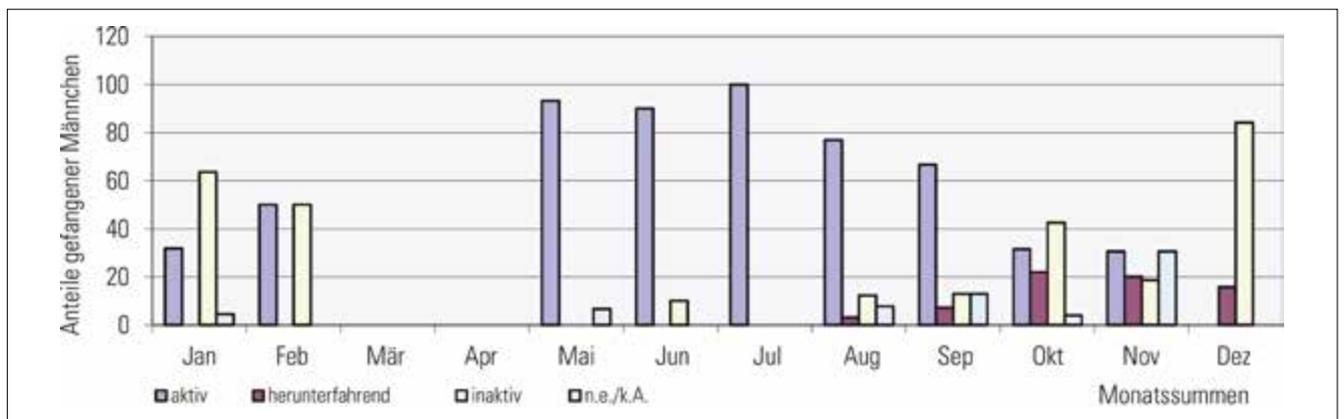


Abb. 7.9: Anteilige Angaben zum Reproduktionsstatus der gefangenen Gelbhalsmaus-Männchen (N= 536) von Mai 2011 bis Januar 2014.

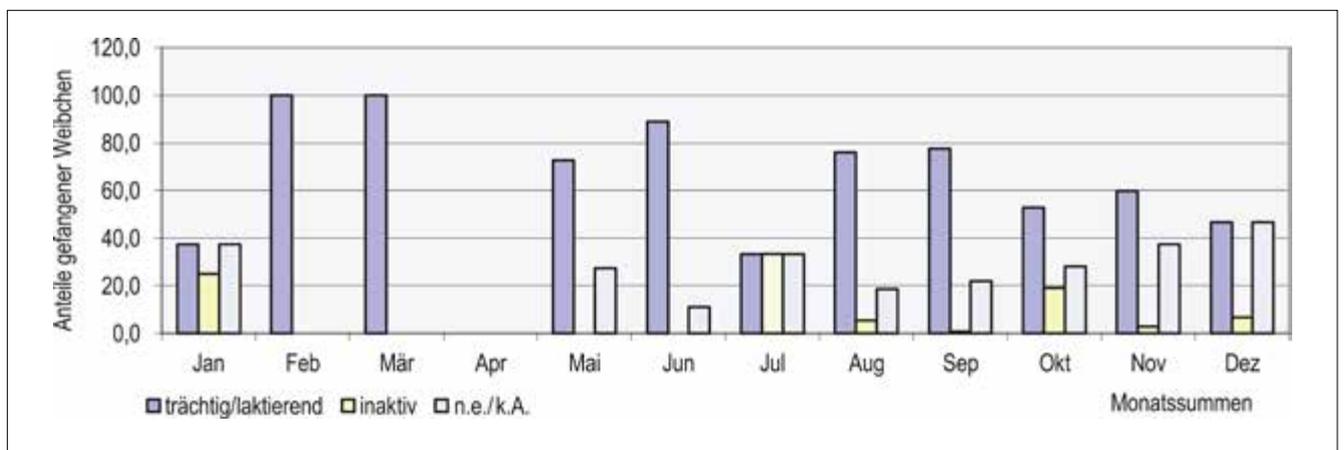


Abb. 7.10: Anteilige Angaben zum Reproduktionsstatus der gefangenen Gelbhalsmaus-Weibchen; Februar, März und Juli beruhen jeweils nur auf 2 bzw. 3 Fängen (N=548) von Mai 2011 bis Januar 2014.

Waldmaus *Apodemus sylvaticus* (Linné, 1758) – Familie *Muridae*

HH: mäßig häufig; RL HH: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; RL D: *ungefährdet; Naturschutzrecht §

Merkmale

Die Waldmaus ist die zierlichste der drei heimischen Arten der Langschwanzmäuse der Gattung *Apodemus*. Ihr Rückenfell ist häufig graubraun oder braungrau, seltener gelbbraun, die Bauchseite oft hellgrau-weißlich oder weiß. Jüngere Tiere sind ober- und unterseits grauer. Ohren und Augen sind wie bei Gelbhalsmäusen deutlich hervortretend. Der Schwanz ist meistens knapp unter körperläng. Es gibt Waldmäuse ohne Kehlzeichnung, jedoch nie mit einem durchgehenden Halsband wie bei der Gelbhalsmaus. Oft ist ein gelblicher Kehlfleck vorhanden, der hals- und bauchseitig verlängert sein kann. Diese Tiere sind schwer von den etwas größeren Gelbhalsmäusen zu unterscheiden.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Waldmaus ist in ihren Lebensraumsprüchen sehr flexibel. Sie besiedelt sowohl geschlossene, unterholzarme Wälder (Dembinski et al. 2002) als auch gebüschreiches Offenland und selbst Feldflächen und scheint vor allem auch eine Art der Waldrandbereiche und Hecken zu sein. Martens (1984, zit. in Anderßon 1993) gibt die Waldmaus als häufigste Kleinsäugerart im Obstbau an (s. u.).

Von den befangenen Standorttypen wurden Bodenschüttungen recht deutlich und der Tidenbereich der Elbe leicht bevorzugt, während feuchte Bruchwälder und Niedermoore offensichtlich gemieden wurden.

Bei den Vegetations- und Nutzungsformen werden die Brachen deutlich bevorzugt vor den Obstanbauflächen und jeder Form von Gärten und Verkehrsbegleitgrün. Parks, Wald, Offenland und Friedhöfe werden nach den Fängen mit deutlich steigender Tendenz gemieden. Damit zeichnet sich aus den Fängen für Hamburg das Bild einer bevorzugten Nutzung von ruderalen Lebensräumen ab, also vom Menschen geschaffenen, jedoch aktuell nicht intensiv genutzten Flächen und Strukturen, und es ergeben sich große Übereinstimmungen mit der Hauspitzmaus. So wurden in allen vier Nachweisbereichen der Hauspitzmaus auch Waldmäuse nachgewiesen.

Das Fehlen von Waldmäusen in Mooren, reinen Fichtenwäldern und Heiden mit Vermutung des Fehlens auf sauren Böden (Dembinski et al. 2002) kann so für die aktuellen Fänge nicht bestätigt werden. Die Art wurde zwar nur am Rande des Duvenstedter Brooks nachgewiesen, jedoch sowohl auf bodensauren Sandböden in den südlichen Waldbereichen Hamburgs, z. T. mit erhöhtem Fichtenanteil, als auch in der Neugraben-Fischbeker Heide gefangen. Die Karte von 2002 (ebenda) weist die Waldmaus in diesen Gebieten auch flächendeckend aus. Die Waldmaus meidet damit insgesamt keine der in ganz Hamburg befangenen Strukturen vollkommen, sie wurde wenigstens in Einzeltieren auf allen Bodentypen und in allen Vegetations- und Nutzungsstrukturen nachgewiesen – außer in Gebäuden.

Verbreitung

Das Areal der Waldmaus erstreckt sich über fast ganz Europa, Teile von Nordafrika und Kleinasien. In Europa kommt sie von Island über Südnor-

wegen, Südschweden und Litauen bis in die Ukraine vor, im Süden bis ans Mittelmeer einschließlich der Mittelmeerinseln. Die Waldmaus ist in Deutschland allgemein verbreitet (Mitchell-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Waldmäuse waren bei weitem nicht so regelmäßig in den Fallen wie die beiden häufigeren Arten Gelbhals- und Rötelmaus. Sie wurden in 26 % der Fangreihen mit insgesamt 128 Tieren in Hamburg gefangen, das sind rund 6,9 % der gefangenen Tiere. In den Gewöllen mit Aufsammlungen seit 1997 trat die Waldmaus mit einer sehr ähnlichen Stetigkeit wie in den Fallen mit 21,9 % relativ regelmäßig auf, stellt jedoch nur 0,6 % der Beutetiere der Eulen. Es liegen seit 1997 aus 59 Rastern Nachweise aus Hamburg vor. Das bedeutet eine starke Abnahme bzw. einen sehr starken Rückgang im kurzfristigen und langfristigen Trend. Das aktuelle Verbreitungsbild der Waldmaus erscheint in Hamburg deutlich ausgedünnt gegenüber den Erhebungen 1985 und 2002 (Gillandt et al. 1985 und Dembinski et al. 2002). Die Waldmaus ist jedoch immer noch als mäßig häufig einzustufen.

In den Lebendfängen bestand eine Tendenz, wonach Waldmäuse anteilig im innerstädtischen Bereich häufiger gefangen wurden als Gelbhalsmäuse. Waldmäuse kommen jedoch auch im nicht urbanen Bereich aller Stadtteile vor. Zusammen mit den Gewöllnachweisen ergeben sich Nachweise aus Rastern etwa je zur Hälfte in größeren, nicht urbanen Flächen (Duvenstedter Brook, Klövensteen, Süderelbmarsch, südliche Waldgebiete und Vier- und Marschlande) gegenüber mehr oder weniger vollständig umbauten Gebieten und/oder Gewerbegebieten einschließlich des Hafens mit umliegendem Gewerbegebiet.

Südlich der Elbe scheint die Waldmaus weit verbreitet zu sein, auch wenn hier wie im übrigen Hamburg immer wieder mehrere Fangreihen ohne Waldmäuse blieben. Auch in Wilhelmsburg und im erweiterten Hafengebiet kommt sie vor. Aus den Kartierungen bis 1997 (Gillandt et al. 1985; Dembinski et al. 2002) geht eine flächige Verbreitung im Westen und Norden Hamburgs, sowie eine weite Verbreitung in den Vier- und Marschlanden hervor.

Im Umland von Hamburg in Schleswig-Holstein liegen nur sporadisch aktuelle Nachweise aus dem Gebiet östlich der Stadt (Borkenhagen 2011) vor.

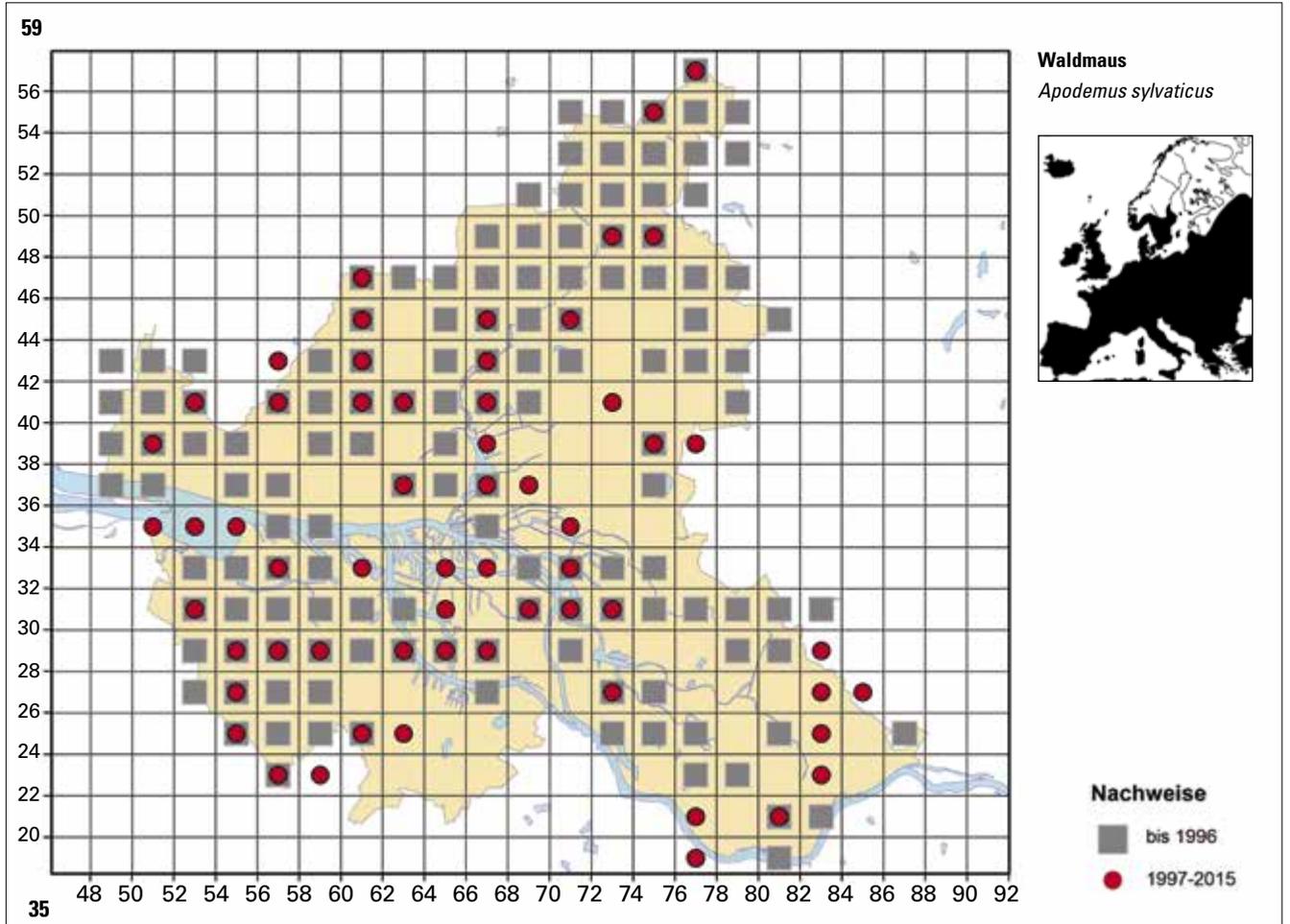
Populationsentwicklung und -dichten

Nach den reinen Fangzahlen ist die Waldmaus die dritthäufigste Art in Hamburg. Es wurden jedoch fast neunmal mehr Gelbhalsmäuse und 3,1-mal so viele Rötel- wie Waldmäuse gefangen.

Der Vergleich der Verbreitungsbilder aus den Erhebungen vor 1997 (Gillandt et al. 1985; Dembinski et al. 2002) mit den aktuellen Nachweisen zeigt eine deutlich geringere Nachweisdichte der aktuellen Fänge und



© Hecker



sonstigen Hinweise. Insbesondere im Westen und Norden sowie den Vier- und Marschlanden ergeben sich aktuell spürbare Auflichtungen des Nachweisbildes trotz intensiver und flächiger Bearbeitung. Nach Martens (1984, zit. in Anderßon 1993) war die Waldmaus die häufigste Kleinsäugerart im Obstbau bei einem Fehlen der Gelbhalsmaus in der Süderelbmarsch. Beides ist offensichtlich zeitlichen Veränderungen unterworfen: Durch die Lebendfänge 2011 bis 2014 wurden in 4 Fangreihen an Intensivobstplantagen einmal die Gelbhalsmaus und 3 Mal die Rötelmaus als häufigste Art gefangen. Mit 11,5 % an Obstplantagen und 13,1 % in der gesamten Süderelbmarsch ließen sich hier anteilig mehr Waldmäuse fangen als im Durchschnitt Hamburgs (6,9 %), jedoch bei weitem nicht als häufigste Art.

Im Kontext zu den sonstigen gefangenen Arten ergibt sich eine deutliche Ausdünnung der ehemals geschlossenen Vorkommen der Waldmaus bei gleichzeitiger Abnahme der Dominanz gegenüber allen anderen Kleinsäugerarten zugunsten von Gelbhals- und Rötelmaus. Für Wald- und Gelbhalsmaus ergibt sich sogar eine komplette Umkehrung der Nachweisdichten der älteren gegenüber der aktuellen Nachweislage (vgl. Karten Gelbhals- und Waldmaus).

Da diese Fangergebnisse nicht nur in einem Untersuchungsjahr auftreten, sondern in drei aufeinanderfolgenden, lässt sich dies nicht mit einem Zusammenbruch der Population nach einer Massenvermehrung erklären, wie sie bei Wühlmäusen alle 3–4 Jahre auftreten können. Es fällt bei der Waldmaus jedoch auf, dass sie von Mai 2011 bis Mai 2013 in allen Fangmonaten nur in Einzeltieren von 1 bis 3 Tieren gefangen wurde (im Oktober 2011 einmalig 4). Ab Juni 2013 stieg jedoch (diskontinuierlich) die Anzahl von 14 auf 31 Fänge im November 2013 und 29 Tiere im Januar 2014. Dieser Anstieg verlief parallel zur Abnahme der Fangzahlen der Gelbhalsmaus (s. Abb. 7.12). Die Arten schließen sich jedoch nicht gegenseitig aus. In 30 Fangreihen wurden beide Arten parallel gefangen. Das sind 75 % aller Fangreihen mit Waldmäusen. Davon wurden in 2 Fangreihen alle 3 Apodemus-Arten parallel gefangen, jedoch nie Brand- und Waldmäuse gemeinsam ohne Gelbhalsmäuse.

Populationsaufbau

Bei der Waldmaus ließen sich etwa je zur Hälfte Männchen und Weibchen fangen (Tab. 7.7). Bei beiden Geschlechtern konnten bei etwa der Hälfte der Tiere keine Angaben zur Altersklasse erfasst werden. Die altersbestimmten Männchen waren überwiegend adult, die Weibchen hingegen überwiegend subadult.

Nur bei zwei Tieren wurde das Geschlecht nicht bestimmt. Mit knapp 30 % ist der Anteil von subadulten Weibchen im Vergleich zu den anderen Apodemus-Arten recht hoch und drückt ein hohes Reproduktions-Potential in der gefangenen Stichprobe aus.

Reproduktion

Nur 52,4 % aller Waldmaus-Männchen waren sexuell aktiv (Tab. 7.8). Von den 21 adulten Waldmaus-Männchen waren 71,4 % sexuell aktiv und 23,8 % inaktiv. Von den nur 5 subadulten Tieren waren hingegen 60 % ohne sichtbar vergrößerte Hoden. Von den 37 nicht altersbestimmten Männchen waren je 46 % sexuell aktiv und inaktiv. Der Anteil sexuell

aktiver Männchen lag insgesamt bei den Waldmäusen unter denen bei Gelbhalsmäusen (52,4 % zu 60,8 %).

Von den 64 Waldmaus-Weibchen waren 53,2 % trächtig bzw. laktierend. Von den 15 adulten Weibchen waren 12 trächtig/laktierend (=80 %), von den 19 subadulten 52,6 % trächtig. Von den 30 Weibchen ohne Altersangaben waren 40 % trächtig/laktierend und 20 % inaktiv. Bei 12 Weibchen waren keine Hinweise zum Alter und zur Reproduktion erkennbar.

Im Jahresverlauf wurden auf Grund der geringen Fangzahlen die Daten zu Jahreszeiten zusammengefasst. Danach lag die Reproduktionspause bei den Männchen im Winter von Januar bis März mit 75 % inaktiven zu 20 % aktiven Männchen, während in der Reproduktionsphase von Mai bis Dezember 65,8 % der Männchen vergrößerte Hoden hatten.

Bei den Weibchen verschob sich die Reproduktionsphase um einen Monat gegenüber der der Männchen. Der überwiegende Anteil der Weibchen war nur von Mai bis November als trächtig bzw. laktierend zu erkennen (64,4 %), ab Dezember bis März überwog der Anteil der nicht aktiven Tiere bzw. der Tiere ohne Angaben, und der der trächtigen/laktierenden bildete nur noch 26 % der Weibchen.

Gefährdung

Die Waldmaus erhält die Kategorie G „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“.

Die Kategorie G (Gefährdung unbekanntes Ausmaßes) entspricht der gesamten Spanne der Kategorien 1 bis 3 und wird gemäß Ludwig et al. (2009) angewandt, da bei der Art eine Gefährdung vorliegt, sie aber wie oben erläutert unter Hinzuziehung anderer Aspekte, wie z. B. der Populationsdynamik, mit der einfachen Rasterfrequenzberechnung nicht nachvollziehbar erklärt werden kann. Das genaue Ausmaß der Gefährdung kann daher nicht angegeben werden. Es können keine Gründe und damit auch unmittelbare Gefährdungsursachen benannt werden.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Die festgestellte Ausdünnung der Nachweisdichte betrifft alle Stadtteile Hamburgs bei gleichzeitiger Umkehrung der früheren Dominanzverhältnisse z. B. in Obstplantagen von der Waldmaus als häufigster Art zu Gelbhals- und Rötelmäusen als den bei weitem häufigsten Arten.

Zum Ende des Untersuchungszeitraumes nahm die Fangdichte der Waldmaus jedoch tendenziell (wieder) zu. Vor einer Einschätzung des Trends im Sinne der Roten Liste sollte die Entwicklung weiter gut beobachtet werden, zumal in Schleswig-Holstein und deutschlandweit die Art als weit verbreitet und vielerorts als sehr häufig gilt (Borkenhagen 2011, 2014; Meinig et al. 2009).

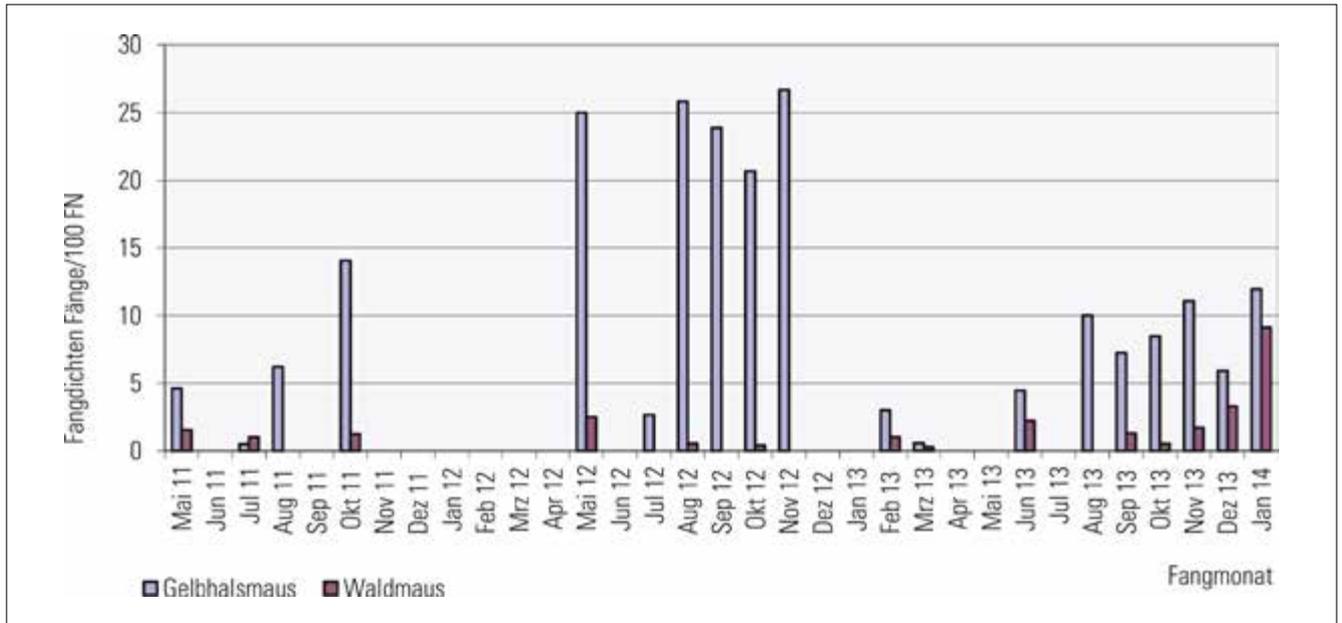


Abb. 7.12: Monatliche Fangdichten von Gelbhals- und Waldmäusen im Zeitraum Mai 2011 bis Januar 2014

Tab 7.7: Altersaufbau und Geschlechterverhältnis der in Hamburg von Mai 2011 bis Januar 2014 in Lebendfallen gefangenen Waldmäuse (k.A. = keine Angaben).

Alter	Männchen	Weibchen	k. A.	Männchen	Weibchen	k. A.
	Anzahl	Anzahl	Anzahl	%	%	%
adult	23,0	14,0	0,0	37,1	21,9	0,0
subadult	5,0	19,0	1,0	8,1	29,7	50,0
juvenil	1,0	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0
k. A.	33,0	31,0	1,0	53,2	48,4	50,0
Gesamt	62,0	64,0	2,0	48,4	50,0	1,6

Tab 7.8: Anzahl und Anteile reproduktiver Waldmäuse nach Geschlecht und Altersklassen aus Lebendfängen von Mai 2011 bis Januar 2014 (k.A. = keine Angaben).

		Gesamt	adult	subadult	juvenil	k. A.
Männchen	Anzahl (n)	63,0	21,0	5,0	0,0	37,0
aktiv	Anteile [%]	52,4	71,4	20,0		46,0
			23,8	60,0		46,0
			4,8	20,0		8,1
Weibchen	Anzahl (n)	64,0	15,0	19,0	0,0	30,0
trächtig/laktierend.	Anteile [%]	53,2	0,0	52,6		40,0
			0,0	10,5		20,0
			20,0	36,8		40,0

Zwergmaus *Micromys minutus* (Pallas, 1771) – Familie *Muridae*

HH: mäßig häufig; RL HH: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; RL D: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; Naturschutzrecht §

Merkmale

Die Zwergmaus ist mit maximal 78 mm Körperlänge die kleinste der heimischen Echt- oder Langschwanzmäuse, bei denen die Schwanzlänge etwa der Körperlänge entspricht. Zwergmäuse sind auf der Rückenseite gelbbraun-sandfarben bis rötlichbraun, auf der Bauchseite weißlich bis hellgelb. Rücken- und Bauchfell sind farbig nicht scharf getrennt. Der Schwanz ist nur spärlich behaart, einfarbig und wird beim Klettern in hoher Gras- und Staudenvegetation zum Festhalten um die Stängel gelegt. Die Ohren und Augen sind relativ groß.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Zwergmäuse sind als relativ spezialisierte Halmkletterer auf höhere Vegetation angewiesen. Dabei können Röhrichte, Großseggen wie auch langhalmige Grasfluren und Gebüsche mit dünnen Stängeln (z. B. Brombeeren, Himbeeren oder Schlehen-Jungwuchs sowie Stockausschläge usw.) oder grasreiche Hochstaudensäume genutzt werden. Die Zwergmaus ist damit eine Charakterart der Saumbiotop. Sowohl entlang von Gewässern mit Röhrichten als auch an Weg-, Wiesen oder Feldrändern sowie Hecken, Knicks oder Waldsäumen wurde die Art in Hamburg nachgewiesen. Hilfreich dabei und gern genutzt sind Dornensträucher, in die die Halme eingewachsen sind. Zwischen Grashalme und Brombeerranken oder auch Schlehentriebe werden gern kugelige Freinester aus Gras und Blättern eingewebt. Innen sind die Nester aus fein zerfaserten Halmen weich gepolstert. Die Nester sind denen von Haselmäusen sehr ähnlich. Von den langhalmigen Saumflächen, die als winterliche Rückzugsräume im Offenland essentiell sind, können die Zwergmäuse mit dem sich entwickelnden Getreide in die Felder einwandern und sich bis zur Ernte zum großen Teil von Getreidekörnern, aber auch anderen Pflanzenteilen ernähren.

Während der Lebendfänge von Kleinsäugetieren von 2011 bis 2014 im gesamten Hamburger Stadtgebiet wurden auch 11 Zwergmäuse gefangen. Diese wenigen Nachweise erlauben lediglich Hinweise zu bevorzugten oder gemiedenen Strukturen durch die Tiere. Danach wurden Weichholzaun und die tidenbeeinflussten Elbeauen deutlich bevorzugt, auch Blocksteinschüttungen mit spärlichem Bewuchs von Rohrglanzgras wurden angenommen. Aufgelassene, verbuschende Gärten, Randlegen von Obstplantagen und vor allem aufwachsende Brachen sowie Säume an Weichholzaun wurden mit steigender Tendenz bevorzugt. Mit steigender Tendenz gemieden wurden dagegen Bruch- und Niedermoorflächen außerhalb der Marschen, die Elbmarschen sowie vor allem trockene Böden, wobei Nester durchaus an Säumen auf trockenem Grund gefunden wurden. Die Art wurde nicht gefangen in Parks, auf Friedhöfen sowie im Waldesinnern einschließlich Bruchwald. Die Nester fanden sich auch an gebüschreichen Säumen von Parks, Wegen und Straßen, an Wiesen und Feldern sowie gewässerbegleitenden Röhrichtsäumen.

Verbreitung

Die Zwergmaus ist ein eurasisches Faunenelement mit sehr weiter Verbreitung in den gemäßigten Klimabereichen von Nordspanien, Frankreich, Südschottland und England bis nach Japan. Sie fehlt in Europa in großen Teilen von Italien, Schweden und Norwegen sowie in den Hochgebirgen (Mitchell-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Während der Fänge mit Lebendfallen im gesamten Stadtgebiet Hamburgs konnten nur 11 Zwergmäuse gefangen werden. Die gezielte Nachsuche nach Freinestern in der Vegetation in 35 Geländeabschnitten erbrachten weitere 27 Nachweisorte (77,1 %), wobei nicht alle potentiellen Habitate untersucht werden konnten. Diese Funde durch die gezielte Nestsuche lassen auf eine allgemeine Verbreitung zumindest im Randbereich von Hamburg zu Schleswig-Holstein schließen, wenn die notwendigen Lebensraumstrukturen vorhanden sind. In den aktuellen Gewölluntersuchungen sind Zwergmäuse mit einer Stetigkeit von 31,3 % in fast einem Drittel aller Aufsammlungen nachgewiesen worden, auch wenn sie nur 2,3 % der Beutetiere stellten.

Aktuell sind Nachweise aus 34 Rastern bekannt. Zwergmäuse sind in Hamburg damit mäßig häufig. Langfristig ergibt sich ein Rückgang der Nachweishäufigkeit, wobei die Datenlage in den früheren Erhebungen heterogen ist (s. Gillandt et al. 1985; Dembinski et al. 2002). Kurzfristig ergibt sich trotz der systematischen Suche eine mäßige Abnahme der Nachweise.

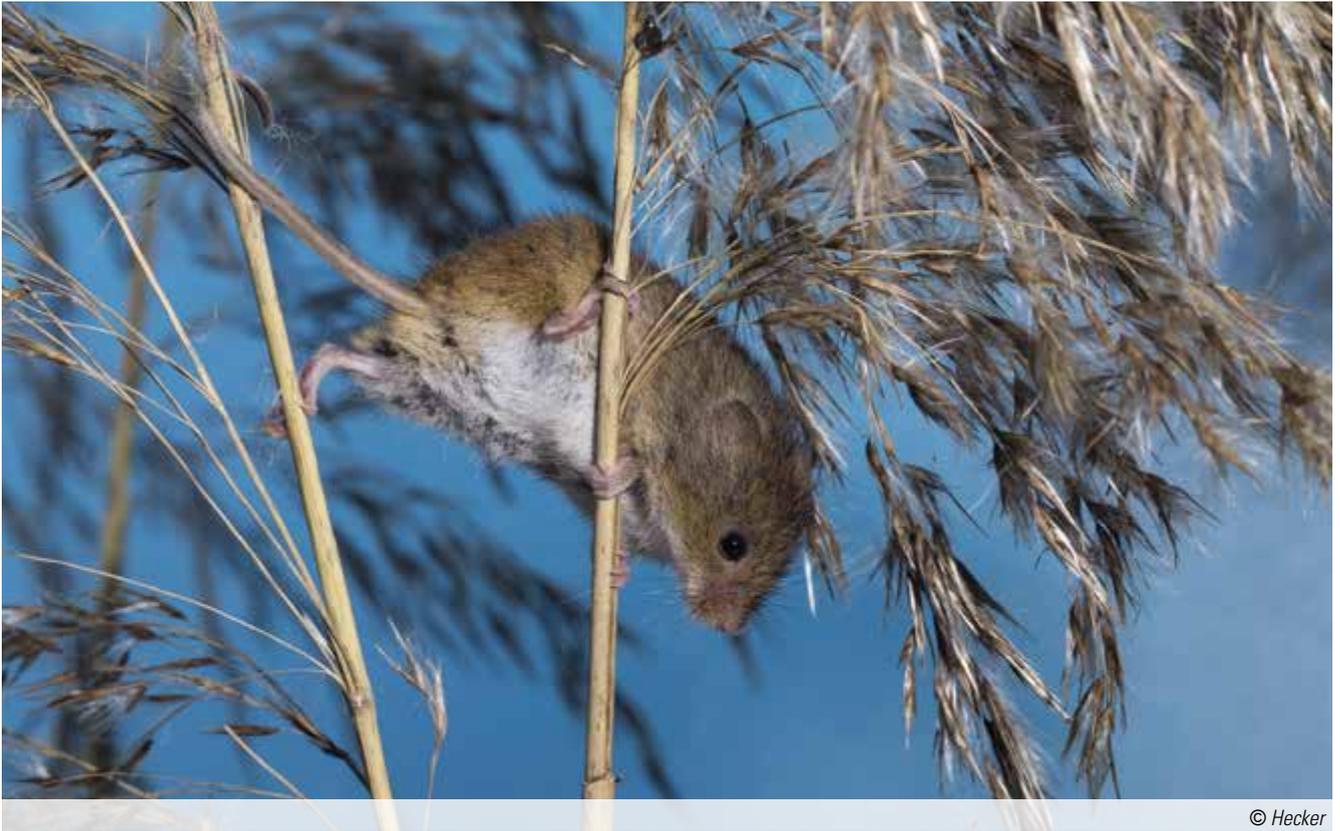
Gefährdung

Die Zwergmaus erhält den Status G „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“.

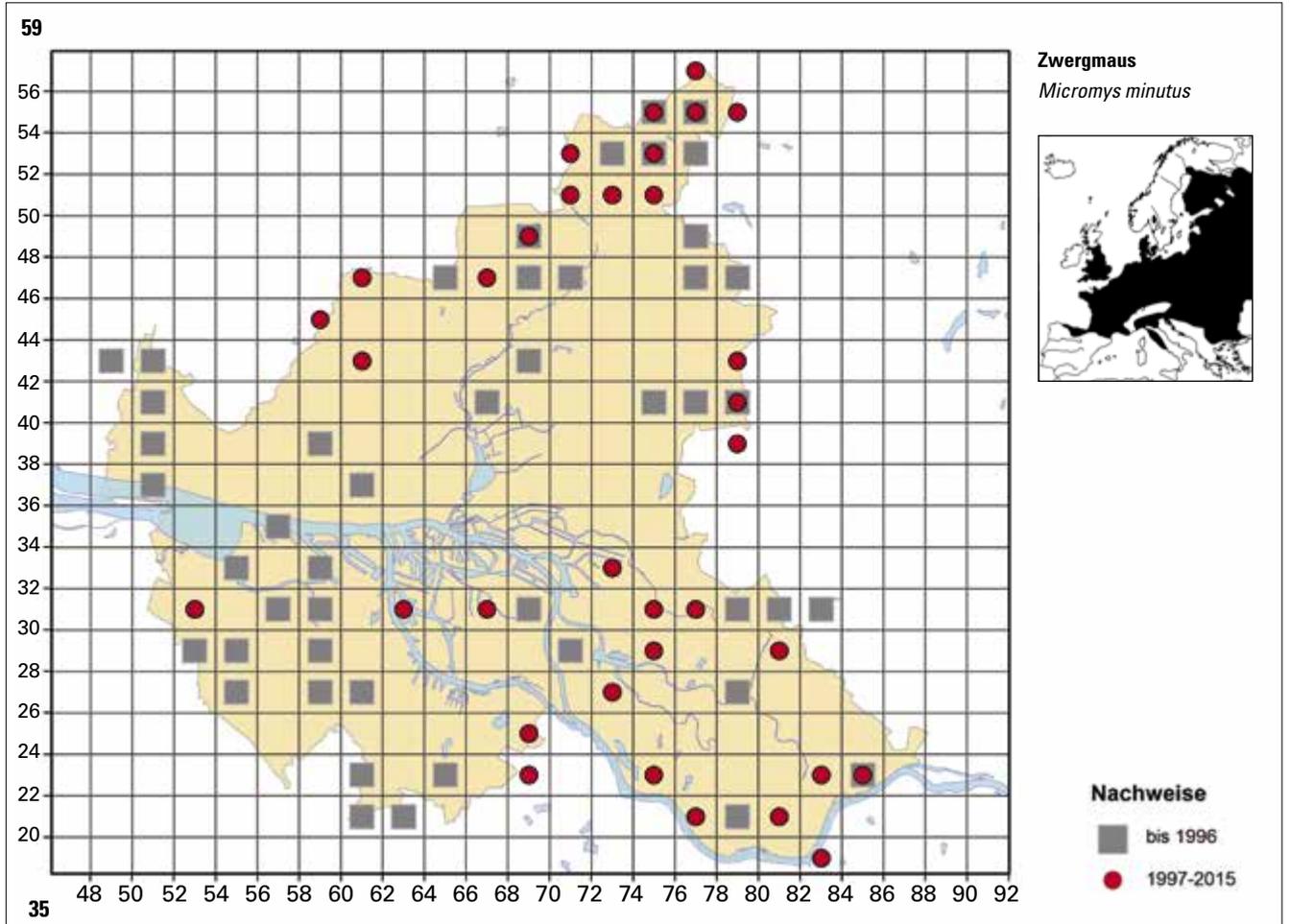
Wegen der Spezialisierung auf Saumhabitats ist die Zwergmaus von der Räumung der Straßen- und Grabenränder, Gewässerufer, dem Umpflügen von Feldrändern und sonstigem Ausräumen der Landschaft sowie von arten- und strukturarmen Waldrändern und Waldbinnensäumen akut betroffen. Das konkrete Ausmaß der Gefährdung kann nicht pauschal eingeschätzt werden.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Basis für die Erarbeitung notwendiger Schutzmaßnahmen sind weitere Erhebungen zum Vorkommen der Zwergmaus. Da die Art über die Freinester gut zu erfassen ist, sollte sie zusammen mit der Haselmaus und z. B. der Hausspitzmaus in ein Untersuchungsprojekt mit einem begleitenden Monitoring eingebunden werden, dessen Ergebnis in ein Schutzprogramm münden sollte.



© Hecker



Hausmaus *Mus musculus* Linné, 1758 – Familie *Muridae*

HH: sehr selten; RL HH: 2 stark gefährdet; RL D: *ungefährdet; Naturschutzrecht

Merkmale

Hausmäuse treten in Deutschland in drei Unterarten auf. Die westlichen Hausmäuse sind ober- und unterseits sprichwörtlich „mausgrau“, dunkle Tiere kommen vor. Eine der Westlichen Hausmaus nahe stehende Form ist die Helgoländer Hausmaus. Die Östliche Hausmaus ist oberseits eher heller-braun. Hausmäuse sind zierlicher als Gelbhalsmäuse, der Schwanz ist etwa körperlang, Augen und Ohren treten deutlich hervor. Die meistens an Gebäude gebundenen Hausmäuse fallen oft als erstes durch den typischen Mäusegeruch auf. Hausmäuse sind Stammeltern der Weißen Mäuse bzw. Labormäuse.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Nach Nowak et al. (1994, zit. in Dembinski et al. 2002) sucht die in Norddeutschland lebende Form der Hausmaus nur temporär und v. a. in den Wintermonaten Schutz in menschlichen Siedlungen. Die Autoren gehen davon aus, dass Hausmäuse daher in Fallen im Freiland gefangen werden sollten, wenn sie vorkommen. Borkenhagen (2011) geht dagegen davon aus, dass Hausmäuse in Schleswig-Holstein v. a. in verschiedenen Formen von Gebäuden leben, wenn diese Nahrung bieten. Danach geht nur ein Teil der Tiere und nur im Sommer ins Freiland.

Hausmäuse ernähren sich überwiegend von pflanzlicher Kost, gern werden Getreidesamen und -produkte gefressen, aber auch verschiedene Tiere, überwiegend Wirbellose. In Gebäuden wird jedoch jede Form von erreichbaren Vorräten angenommen, einschließlich Schokolade usw. Hausmäuse können sehr hohe Bestandsdichten erreichen.

Verbreitung

Die Westliche Hausmaus stammt wahrscheinlich ursprünglich aus dem Vorderen Orient (Spitzenberger 2001, zit. in Dietze & Ansorge 2009). Sie verbreitete sich seit dem Altertum mit dem Menschen. Hausmäuse gibt es heute praktisch weltweit. Die Westliche Hausmaus kommt in West- und Südeuropa von Großbritannien und Portugal bis Griechenland, in die Türkei und weiter bis in den Iran und nach Nordafrika vor. Die Färöer-Inseln sowie die Mittelmeerinseln sind besiedelt. Etwa von Jütland, in Deutschland entlang der Elbe und weiter Richtung Süden und Südosten bis Bulgarien besteht eine schmale Überlappungszone zur Östlichen Hausmaus. Somit könnte die Östliche Hausmaus auch in Hamburg vorkommen. Es sind jedoch keine Belege bekannt bzw. wurden beide Formen wie in vielen anderen Vorkommensgebieten nicht unterschieden (s. Dietze & Ansorge 2009).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Die Angaben zum Vorkommen und zur Bestandssituation in Hamburg widersprechen sich. Dembinski et al. (2002) begründen die wenigen Nachweise 1985–1996 damit, dass Hausmäuse in Fallen im Freiland zu fangen sind, jedoch nur wenige Fallenfänge möglich waren. In Gewöllen war die Art regelmäßig vertreten und in der Innenstadt mehrfach beobachtet worden. Deshalb wurde angenommen, dass sie in Hamburg „überall“ (eben-

da S. 60) vorkommt. Es werden jedoch nur in 5,8 % der Raster Nachweise angeführt. Vor 1985 liegen zwar mehr Nachweise vor, jedoch bei weitem nicht „überall“. Alle Nachweise zusammen ergeben bis 1996 nur eine Rasterfrequenz von 20,6 %. Von Mai 2011 bis Januar 2014 wurden in allen Stadtteilen Hamburgs in nicht urbanen Bereichen sowie Kleingartenanlagen, aufgelassenen Gärten, Hausgärten, Schuppen und Kellern (in Einzelfällen), Parks und Friedhöfen (auch im unmittelbar besiedelten Bereich) sowie z. B. Böschungen von Verkehrsstrassen intensiv Lebendfänge durchgeführt. Dabei wurde im Freiland unter rund 1.850 Kleinsäufern keine einzige Hausmaus gefangen. Es gibt daher keinen aktuellen Beleg für im Freiland lebende Hausmäuse in Hamburg. Die gezielte Suche nach Hausmäusen auf verschiedenen unterirdischen U-Bahnhöfen, die Befragungen bestimmter Berufs- und Bevölkerungsgruppen (u. a. Bäcker, Kioskbetreiber in U-Bahntunneln, Pferdestallbetreiber, Kleingärtner usw.) sowie Totfunde und Direktbeobachtungen erbrachten im genannten Zeitraum ebenfalls keinerlei Hinweise auf die Art in Hamburg. In den aktuellen Gewöllaufsammlungen wurde die Hausmaus nur mit 2 Tieren nachgewiesen (Stödter & Nagel 2006; Ebersbach 2015), was 0,09 % der Beutetiere und einer Stetigkeit von 6,25 % entspricht. Insgesamt liegen seit 1997 lediglich 5 Nachweise vor. Die Hausmaus ist aktuell in Hamburg damit sehr selten nachgewiesen. Der Trend ist kurz- und langfristig sehr stark rückläufig.

Nach Borkenhagen (2011) ist die Hausmaus in Schleswig-Holstein nach 1990 weit verbreitet. Im unmittelbaren Umfeld von Hamburg sind jedoch nur im Raum Tangstedt im Norden, Stapelfeld im Osten sowie Geesthacht im Südosten aktuelle Nachweise verzeichnet. Darüber hinaus umgibt Hamburg ein unterschiedlich breiter Gürtel ohne aktuellere Hausmausnachweise.

Auf Grund des sehr starken Rückganges der Nachweise bei intensiver Bearbeitung, muss bis zur Klärung der aktuellen Verbreitung ein drastischer Rückgang der nie flächig nachgewiesenen Hausmaus in Hamburg angenommen werden.

Gefährdung

Die Hausmaus ist in Hamburg stark gefährdet, Kategorie 2.

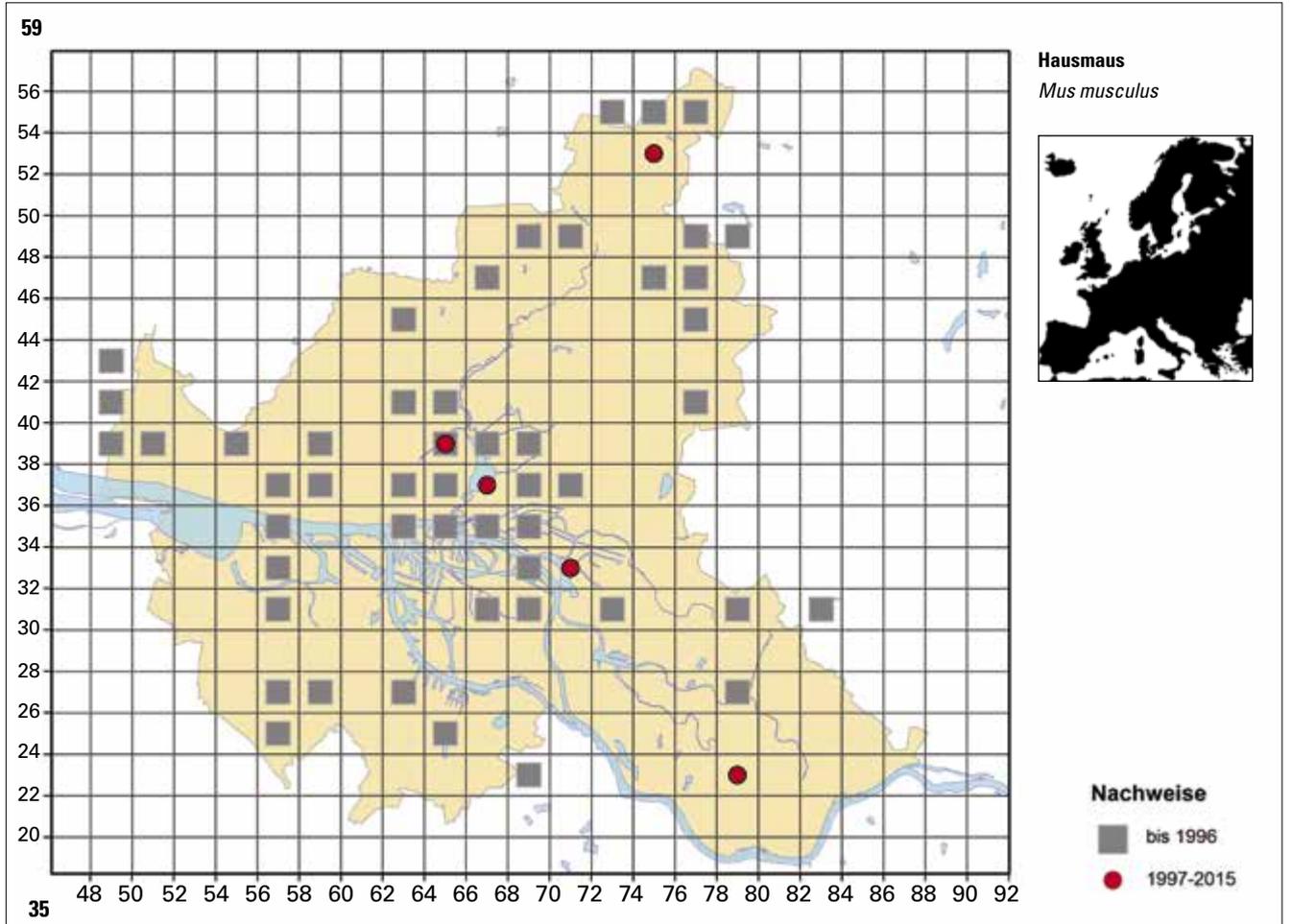
Da von der Art bei Betrachtung außerhalb der Bezugsfläche ausreichend gesicherte Teilbestände existieren (Schleswig-Holstein, Borkenhagen 2009, 2011), wird sie laut Sonderfall S nach Ludwig et al. (2009) von der Kategorie 1 in die Kategorie 2 „Stark gefährdet“ herabgestuft. Die Hausmaus ist durch die moderne Bauweise der Häuser und Siedlungen, die veränderte Vorratshaltung sowie intensive Bekämpfung betroffen.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Die Art müsste nach den vorliegenden Ergebnissen in Hamburg intensiv beobachtet werden. Es sollte versucht werden, mögliche Vorkommen in Landwirtschaftsbetrieben, Pferdehaltungen, Vorratslagern, Lebensmittel verarbeitenden Betrieben usw. fängisch zu ermitteln.



© Hecker



Wanderratte *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) – Familie *Muridae*

RL HH: ♦ nicht bewertet (Neozoon); RL D: * ungefährdet; Naturschutzrecht

Merkmale

Die kräftige Wanderratte ist oberseits sehr variabel hell bräunlich, braungrau bis fast schwarz gefärbt. Durch die dunkleren Grannenhaare schimmert oft die hellere Unterwolle durch. Die Körperunterseite ist meist grau-weißlich, zuweilen mit gelblichem Anflug, der Farbübergang ist unscharf. Der nur spärlich behaarte, am Ansatz kräftige Schwanz ist kürzer als der übrige Körper, die Augen und Ohren treten deutlich aus dem Fell hervor, die Ohren erscheinen jedoch kürzer als bei der insgesamt zierlicheren Hausratte.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Wanderratten sind Nahrungs- und Lebensraum-Opportunisten, die alle Lebensräume nutzen können. Sie laufen, klettern, schwimmen und tauchen sehr gut. In zum Teil hohen Dichten wird jede Form von Gewässerufer einschließlich der Kanalisation besiedelt. Außerdem werden U Bahntunnel und Versorgungsschächte sowie praktisch jede Form von Gebäuden besiedelt, wo ggf. unter der Bodenplatte oder auf dem Dachboden Nester aus vorhandenem Material angelegt werden. Auf diese Weise haben Wanderratten alle Teile Hamburgs erreicht. Nach lokalen Bekämpfungsaktionen werden rattenfreie Flächen schnell wiederbesiedelt. Wenigstens in der Vegetationsperiode gehen (einige) Wanderratten auch ins Freiland, wo sie auch unabhängig von Gebäuden oder Gewässern Feld- und Lagerflächen, Gärten, Kompost- und Misthaufen, dichte Vegetation usw. nutzen können. Hier werden auch Erdbaue angelegt. Im Winterhalbjahr ziehen sich die Tiere wahrscheinlich wieder in Gebäude bzw. die Kanalisation zurück.

Es wird jede mögliche Form von Nahrung aufgenommen, von verschiedenen Teilen diverser Pflanzenarten über Abfälle und Aas, jede Form von gelagerten Vorräten bis zu aktiv erjagter Beute (u. a. Wollhandkrabben, sonstige Wirbellose, Fische, Amphibien, Mäuse, Vögel inkl. Eiern oder Nestlingen, s. z. B. Borkenhagen 2011). Wanderratten sind auch gute Mäusefänger. Die Tiere sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktiv und zeitlich und/oder räumlich möglichst außerhalb der Beobachtungsmöglichkeit durch Menschen unterwegs. Das Verhalten, Lernvermögen und Sozialsystem von Wanderratten ist sehr variabel und sehr komplex.

Wanderratten dienen einer Reihe von Beutegreifern als Nahrungsgrundlage. Rotfuchs, Hauskatze, Steinmarder, Iltis, Hermelin und Uhu sind in der Lage, Wanderratten zu überwältigen. Kleinere Eulen fangen überwiegend bis ausschließlich Jungtatten.

Verbreitung

Die Wanderratte ist ursprünglich eine nordostasiatische Art, die im Gefolge des Menschen bereits im Mittelalter, verstärkt jedoch mit der Schifffahrt seit der Industrialisierung weltweit verbreitet wurde. In Europa kommt sie heute überall vor, jedoch nicht überall flächenhaft. In Deutschland ist sie (in Ortslagen) allgemein verbreitet (Mitchell-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Auf Grund des sehr breiten Lebensraum- und Nahrungsspektrums ist davon auszugehen, dass die Wanderratte im engeren Wortsinn flächenhaft im Siedlungsbereich und im nicht urbanen Bereich Hamburgs sehr weit verbreitet ist. Buchstäblich jeder nach Wanderratten befragte Hamburger Bürger gab Erfahrungen mit der Art an. Die Wanderratte dürfte die am weitesten verbreitete Säugetierart in Hamburg sein. Rattenvorkommen sind in Hamburg seit 1963 meldepflichtig und werden vor allem wegen der Möglichkeit der Übertragung von Krankheitserregern systematisch bekämpft.

Gefährdung

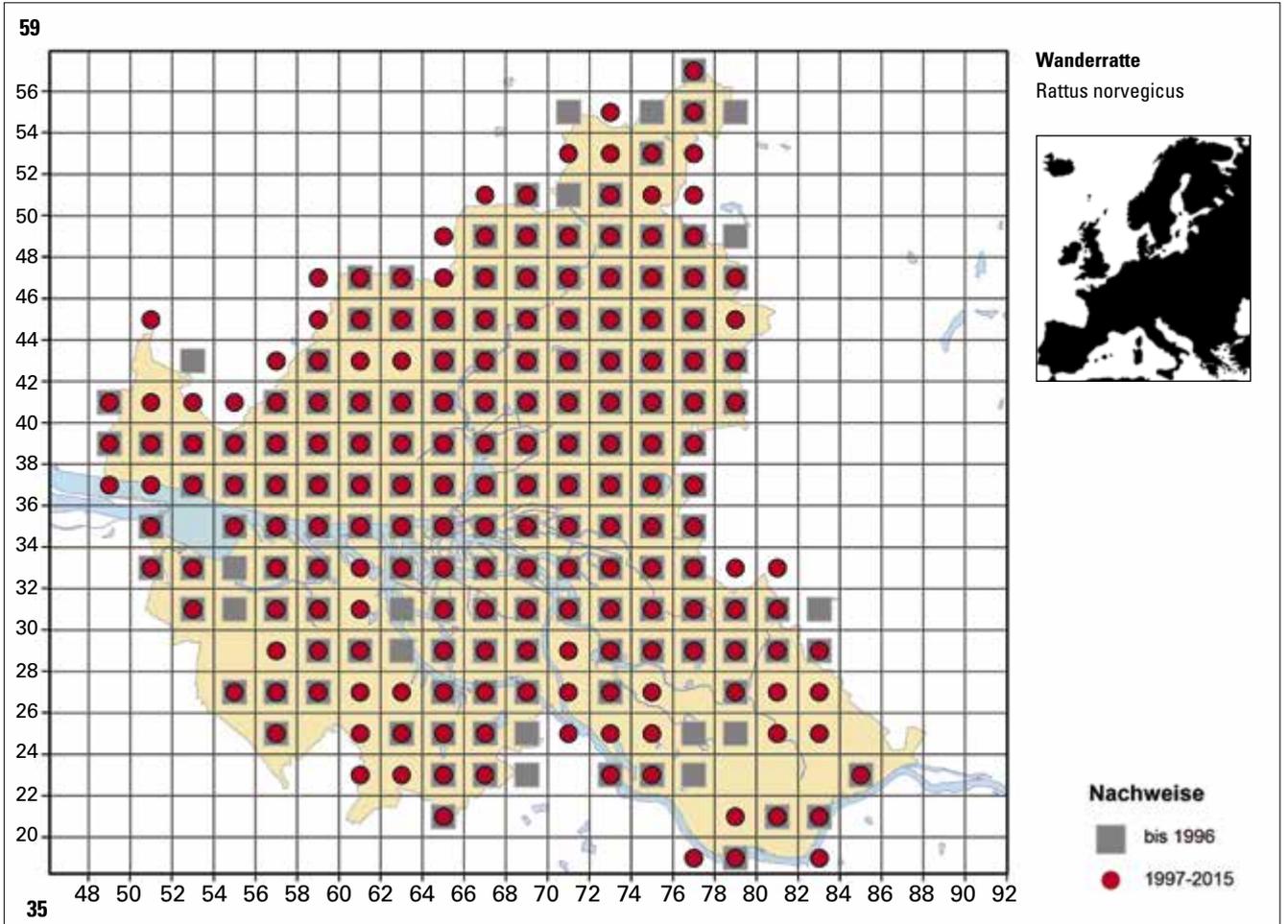
Die Wanderratte wird als Neozoon ♦ „Nicht bewertet“.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Die Wanderratte bedarf keinerlei Schutz- und Hilfsmaßnahmen.



© Hecker



Hausratte *Rattus rattus* (Linné, 1758) – Familie *Muridae*

HH: sehr selten; RL HH: 1 vom Aussterben bedroht; RL D: 1 vom Aussterben bedroht; Naturschutzrecht

Merkmale

Die Hausratte tritt in verschiedenen Fellfärbungen auf. Die Variationen reichen von dunkelgrau bis graubraun mit scharfer oder unscharf abgesetzter hell-grau bis weißlicher Körperunterseite. Der Schwanz ist etwas länger als der übrige Körper. Die Ohren erscheinen lang, die Augen treten ebenfalls deutlich hervor. Die Hausratte ist insgesamt zierlicher und schlanker als die Wanderratte.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Hausratte scheint in Deutschland stärker an menschliche Bauten, und hier an trockene Bereiche wie Speicher auf Dachböden (auch Dachratte genannt), Versorgungsschächte usw. gebunden zu sein als die Wanderratte. Die Hausratte profitierte sicher von der Wirtschafts- und Lagerweise vergangener Jahrhunderte mit zahlreichen landwirtschaftlichen und individuellen Haustierhaltungen, offenen Getreide-, Futter- und Lebensmittelagern sowie Heu und Stroh auf Böden, den zahlreichen Getreidemühlen sowie von der allgemeinen Bauweise in der Zeit vor der Einführung von Beton. Diese Bau-, Wirtschafts- und Lebensweisen sind heute praktisch verschwunden. Selbst in den auch in Hamburg und Umgebung sehr zahlreichen Pferdeställen wurde bei Befragung immer nur die Wanderratte genannt, sofern eine nachvollziehbare Spezifizierung erfolgte.

In diesem menschlichen Umfeld ernährt sich die Hausratte vor allem von pflanzlicher Kost. Es werden jedoch auch diverse Abfälle verzehrt und verschiedene von Tieren stammende Teile aufgenommen bzw. Tiere verschiedener Arten aktiv gejagt. Wie die Wanderratte ist die Hausratte ein guter Mäusefänger.

Auch die dämmerungs- und nachtaktive Hausratte bildet komplexe Sozialverbände.

Verbreitung

Die ursprünglich aus Asien bzw. Indien stammende Hausratte ist bereits seit dem Altertum über Handelswege bis nach Mitteleuropa gelangt (Dietze et al. 2009). Seit etwa Mitte des 19. Jahrhunderts gehen die Vorkommen jedoch in Mitteleuropa stark zurück. Die Hausratte kommt noch in West-, Zentral-, und Südeuropa vor. Sie fehlt in Island, Skandinavien, Großbritannien bis auf wenige Hafenstädte und Inseln, in Dänemark weitestgehend sowie in weiten Teilen von Osteuropa (Mitchell-Jones et al. 1999). Die heutigen Vorkommen in Deutschland sind oft auf inselhafte, z. T. räumlich und von der Individuenzahl nur sehr kleine Bestände beschränkt. In mehreren Vorkommen werden auch längere Nachweislücken beschrieben (vgl. Borkenhagen 2011, Dietze & Ansorge 2009; Görner 2009).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Es sind nach 1996 nur zwei Hinweise auf Hausratten in Hamburg bekannt geworden, eine Kolonie (Anderßen, pers. Mitt.) und ein Mumienfund von einem Dachboden im Hafengebiet (Haak, pers. Mitt., 2015). Die Hinwei-

se auf die Verbreitung von Hausratten in Hamburg und darüber hinaus wurden mit jedem Betrachtungszeitraum geringer. Nach 1985 liegen aus Hamburg nur noch vereinzelte Hinweise, zumeist aus dem Hafengebiet vor (Dembinski et al. 2002). Diese Habitate sind allerdings durch die Umstrukturierung des Hafens in den letzten 20 Jahren verschwunden. Die aktuelle Rasterfrequenz beträgt 0,8 % bei einem lang- und kurzfristig sehr starken Rückgang. Die Hausratte ist damit sehr selten.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass es auch zukünftig vereinzelt zu Einschleppungen von Hausratten kommt. Mit der veränderten Transport- und Lagerweise von Gütern auf Schiffen und im Hamburger Hafen sinkt jedoch die Wahrscheinlichkeit, dass sich wieder eigenständige Bestände etablieren können.

Es wird allgemein angenommen, dass die Hausratte gegenüber der Wanderratte konkurrenzschwächer ist, und dass durch die starke Ausbreitung der Wanderratte mit der Industrialisierung vielerorts die Hausratten verdrängt worden sind. Nachweise dafür lassen sich naturgemäß schwer erbringen. Auffallend ist die zeitliche Parallelität.

Wo Hausratten vorkommen, fallen sie auch den vorhandenen Beutegreifern zum Opfer (s. Wanderratte). Die grundsätzliche Gefährdung beruht jedoch auf der veränderten Bau- und Lebensweise des Menschen. In Hamburg werden Haus- wie Wanderratten bei Bekanntwerden von Vorkommen v. a. wegen der möglichen Übertragung verschiedener Krankheiten bekämpft.

In ganz Schleswig-Holstein gibt Borkenhagen (2011) nur in 2 Rastern Funde nach 1990 an, davon ein Hinweis westlich von Hamburg, nördlich vom Klövensteen.

Gefährdung

Die Hausratte ist „Vom Aussterben bedroht“ (Kategorie 1).

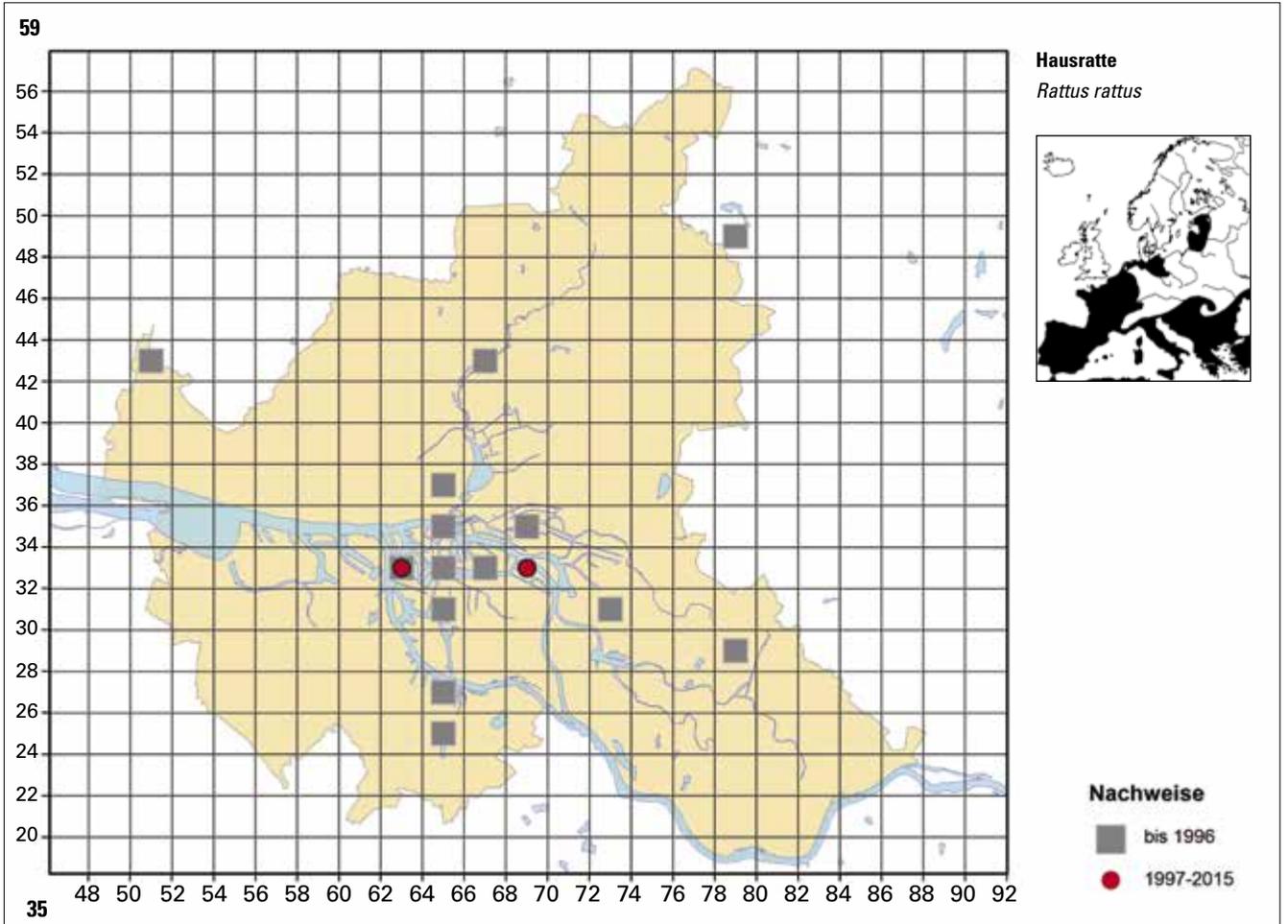
Die Art wird sich nach der gegenwärtigen Sachlage wahrscheinlich nicht wieder in der Stadt etablieren können. Die letzten Hinweise auf Hausratten in Hamburg stammen aus dem Jahr 1997 bzw. etwa um das Jahr 2000 (Mumienfund eines seit längerem toten Tieres). Damit ist ein Aussterben in Hamburg für die nächsten Jahre als wahrscheinlich anzunehmen.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Ein Schutz der Hausratte in Hamburg erscheint auch dann nicht möglich, wenn Vorkommen bekannt werden oder neu entstehen sollten, da sie konsequent bekämpft wird.



© Hecker



Nutria *Myocastor coypus* (Molina, 1782) – Familie *Myocastoridae*

RL HH: ♦ nicht bewertet (Neozoon); RL D: * ungefährdet; Naturschutzrecht

Merkmale

Das Aussehen der Nutria erinnert an einen schwachen Biber. Kurze Beine, kompakter Hals, kleine, runde Ohren und eine rötlich gefärbte Schwarte (dicke, derbe Haut) kennzeichnen die plump wirkende Art. Im Gegensatz zum Biber ist der Schwanz nicht kellenförmig, sondern rund, spitz auslaufend und etwa fingerdick. Zwischen den ersten bis vierten Zehen der Hinterfüße befinden sich Schwimmhäute.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Nutria ist weniger streng an Gewässer gebunden als Bisam und Biber. Den Lebensraum bilden pflanzenreiche, fließende wie stehende Gewässer, wobei Altarme, vegetationsreiche Buchten und Lagunen mit guter Wasserqualität in offener Landschaft bevorzugt werden. Gewässer in Waldgebieten werden gemieden. Eine reiche Wasserpflanzenflora, Röhricht- und Binsengürtel gestalten den Lebensraum günstig. Im gemäßigten Klimabereich werden gern grabenreiche Sumpf- und Marschgebiete besiedelt, daneben auch Fließgewässer mit angrenzenden Agrarkulturen. In Hamburg betrafte dieses die Elbmarschen.

Die Erdbaue werden neu in die Ufer, mitunter auch in ufernahe Deiche, gegraben. Meist weisen sie einen Eingang in Höhe des Wasserspiegels auf. Die Röhren verlaufen leicht aufwärts und enden in einer Nestkammer. Für die Auspolsterung des Wohnkessels dient den Tieren die vorhandene krautige Vegetation. Baulängen zwischen 1,5 m und 6 m mit einem Durchmesser von etwa 30 cm sind bei Ausgrabungen bekannt geworden. Die üblichen Erdbaue der Nutria sind aber häufig erweiterte Bisambaue. Schilfnester werden vorwiegend im Winter im dichten Röhricht errichtet.

Die Nutria nimmt ein breites Spektrum von ober- und unterirdischen Teilen von Wasser-, Ufer- und Landpflanzen zu sich. Selbst der für den Menschen hochgiftige Wasserschierling wird verzehrt. In strengen Wintern und auch bei Hochwasser werden Zweige und Stämme (0 bis zu 25 cm) verschiedener Gehölze von Weiden bis hin zur Stieleiche geschält. Bei hoher Populationsdichte kommt es zu Fraßschäden in landwirtschaftlichen Kulturen.

Als Fraßplätze werden geschützte Uferpartien, große Äste, Bohlen und Wurzelwerk am und im Wasser aufgesucht. Diese Fraßplätze sind im Allgemeinen durch die herumliegenden Nahrungsreste deutlich sichtbar. Häufig ist am Fraßplatz auch Kot zu finden, der eine sichere Unterscheidung vom Biberfraßplatz ermöglicht (Stubbe & Stubbe 2013; DVWK-AK 1997).

In naturnaher Umgebung sind die Aktivitätsmaxima meist auf die Morgen- und Abendstunden beschränkt. Bei Störungen verschwinden Nutria entweder in ihren Bau oder tauchen im Wasser ab. In Stadtbereichen wird ihr Tagesrhythmus von der Anwesenheit von fütternden Gästen bestimmt. Die Nahrungspalette reicht von Brötchen, Pommes Frites und Kuchen bis hin zu Wurststücken (Stubbe & Stubbe 2013).

Es sind Aktionsräume von über 100 ha bekannt. Weibchen wandern offenbar nicht ab, sondern bleiben im Familienverband. Eine zunehmende Aggressivität untereinander ist bemerkbar, wenn die Dichte zu groß wird. Jungtiere und nachrangige Nutria werden dann an den Rand der Gruppe gedrängt und verlassen das Revier. In optimalen Habitaten wurde in England eine Dichte von 5 Tieren pro ha ermittelt (Stubbe & Stubbe 2013).

Die Männchen markieren ihre Reviere mit Urin. Bekannt ist die sogenannte „Handstandmarkierung“ an markanten Objekten, wie Pflanzenbüscheln oder Baumästen, bei rückwärts aufgerichtetem Körper; dabei halten Schwanz und Beine das Gleichgewicht des Körpers und es kommt zum Urinspritzen (Stubbe & Stubbe 2013; DVWK-AK 1997).

Die Wintersterblichkeit der Nutria ist hoch. Die Tiere sind nicht frosthart, so dass es immer wieder zum Erlöschen einzelner Bestände kommt.

Verbreitung

Die Nutria oder der Sumpfbiber ist ursprünglich in Südamerika heimisch. Sie wurde als Farmtier in Nordamerika, im Mittleren Osten, Afrika, Japan und im asiatischen Teil der früheren Sowjetunion sowie in Europa eingeführt. Mittlerweile haben sich aktiv freigelassene oder entwichene Tiere als verwilderte Bestände in diesen Breiten etabliert (Grimmberger & Rudloff 2009)

In Deutschland hat die Nutria ihr Areal in den letzten Jahren stark erweitert. Von den 2 westdeutschen Populationsschwerpunkten Eifel-Ruhrgebiet-Niederrhein und Oberrheinebene in Baden-Württemberg ausgehend, breitet sie sich ostwärts und nach Norden aus. Der mitteldeutsche Raum ist nahezu flächendeckend besiedelt. Von hier aus erweitert die Nutria ihr Areal entlang der Elbe und ihrer Nebengewässer im Nordwesten und entlang der Fulda im Süden. Auch in Niedersachsen und Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2011) wird die Art zunehmend nachgewiesen (Stubbe & Stubbe 2013).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Die Nutria wird gelegentlich in Hamburg beobachtet. 1996 wurden fünf Exemplare im Süden Hamburgs nachgewiesen. Aktuellere Nachweise liegen in 2 DGK5 Quadranten aus den Vier- und Marschlanden und nach Redaktionsschluss von der Insel Neßsand vor. Letzterer Hinweis ist deshalb in der Karte nicht mehr berücksichtigt worden.

Gefährdung

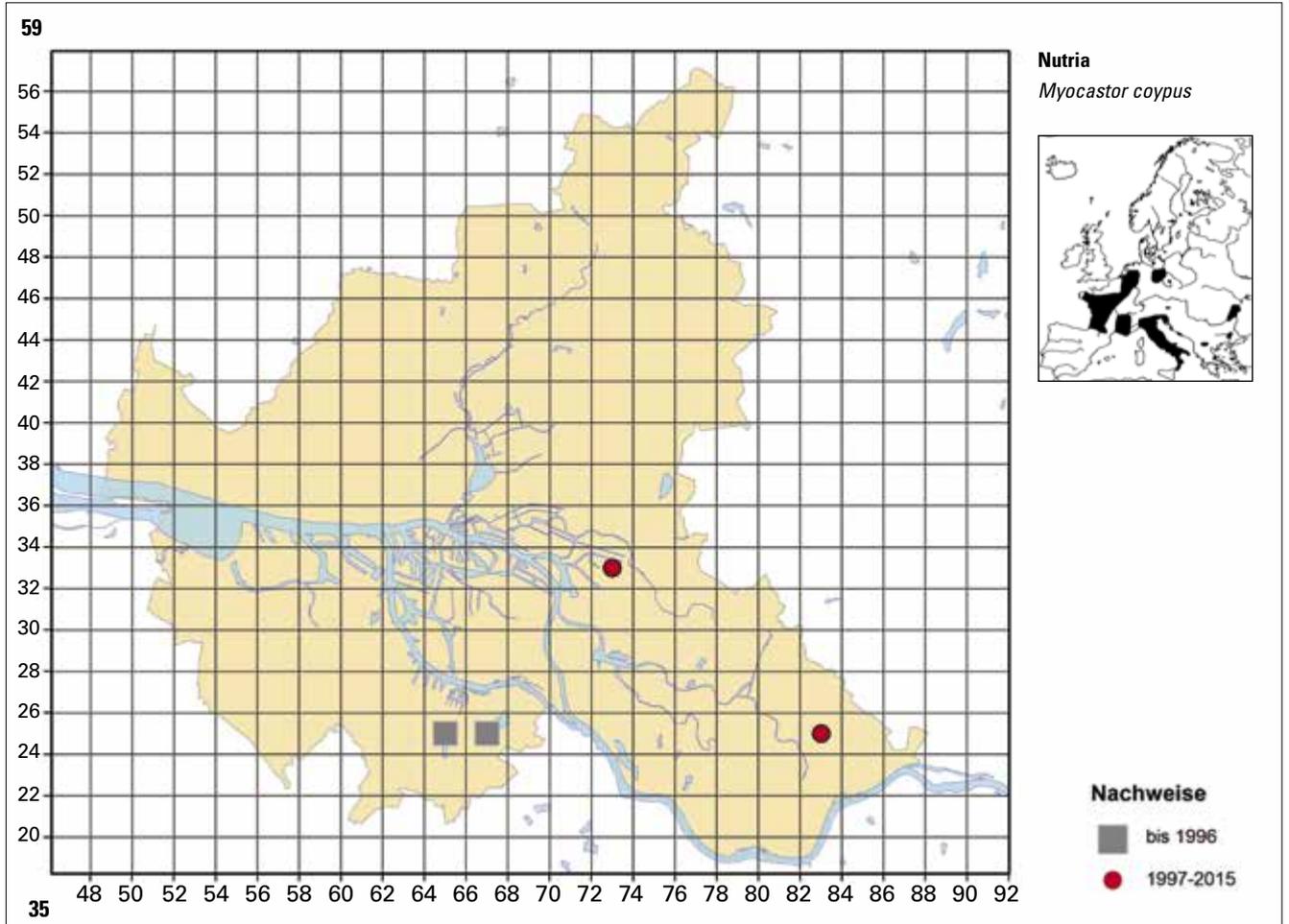
Die Nutria erhält gemäß Ludwig et al. (2009) als Neozoon die Kategorie ♦ „Nicht bewertet“.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Schutz- und Hilfsmaßnahmen werden für nicht erforderlich gehalten. Die Art sollte im Rahmen des Monitorings semiaquatischer Arten Berücksichtigung finden, um eine weitere Verbreitung zu dokumentieren.



© Hecker



Feldhase *Lepus europaeus* Pallas, 1758 – Familie *Leporidae*

HH: häufig; RL HH: V Vorwarnstufe; RL D: 3 gefährdet; Jagdrecht

Merkmale

Der Feldhase ist wesentlich grösser und langbeiniger als das Wildkaninchen. Er hat einen langgestreckten, muskulösen Körper mit schmalen, hohem Brustkorb, der auf schlanken Vorderläufen ruht. Seine langen Hinterläufe kennzeichnen den schnellen, ausdauernden Läufer. Seine Körperbehaarung besteht aus feinen wolligen Unterhaaren, die kürzer als die oberseits braun, gelb und an der Spitze dunkel gefärbten Grannen sind. Dieses verleiht dem Fell oberseits ein erdbraunes, mal etwas rötliches, mal ins graue gehendes, gesprenkeltes Aussehen. Die Flanken sind mehr rost-gelb oder rötlich-braun. Beine und Pfoten sind gelblich-braun, der Bauch ist weiß, der Schwanz oberseits schwarz, unten weiß. Er hat verhältnismäßig längere, an den Spitzen lange Ohren, die, nach vorne umgelegt, über die Nase hinausragen. Anhand der längeren Ohren sind Feldhasen gegenüber dem Wildkaninchen optisch sicher abzugrenzen. Sie haben stets ein großes schwarzes Feld an der Spitze.

Seine bernsteinfarbenen Augen hat der Feldhase seitlich hoch am Kopf liegen. Mit einem Sehwinkel des einzelnen Auges von mehr als 180° ist er in der Lage, seine Umgebung, ohne den Kopf zu drehen, zu überblicken. Die Lage der Augen verleiht ihm eine Rundumsicht (Grimmberger & Rudloff 2009). Die Geschlechter des Feldhasen sind in der freien Wildbahn nicht zu unterscheiden. Ein Geschlechtsdimorphismus ist nicht ausgeprägt.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Der ursprüngliche Lebensraum des Feldhasen sind die eurasischen Steppenslandschaften. Die Rodung der Wälder und die Ausweitung des Ackerbaus (Kultursteppe) schufen ihm gute Lebensbedingungen. Er bevorzugt Felder mit Hecken sowie Waldränder. In großen geschlossenen Waldungen ist er selten. Heute gehört der Feldhase als Kulturfolger zur Charakterart der Feldflur. Die Dichte einer Feldhasenpopulation wird von zahlreichen Faktoren bestimmt, zu denen vor allem Klima, Standort, Krankheiten, Feinde, Raumgröße, Raumstruktur, Verkehr und Fragmentierung des Raumes durch Straßen und Siedlungen, Topographie und Höhenlage, Art und Intensität der Landwirtschaft, Art der Bejagung sowie möglicherweise auch regelmäßige Beunruhigung in den Kerngebieten durch Tourismus und Sport gehören (Zörner 1996; Pfister et al. 2002).

Günstig sind Gebiete mit Niederschlägen unter 500 mm, mit einer mittleren Jahrestemperatur über + 8° C (Müller 1983b) und mit trockenen, fruchtbaren, leicht sandigen Böden. Der Einfluss witterungsbedingter Faktoren auf die Überlebensrate der Junghasen und damit auf die Populationsdichte von Feldhasen wurde in zahlreichen Studien belegt. Dabei spielen vor allem die Temperatur und die Menge des Niederschlags zur Fortpflanzungszeit eine entscheidende Rolle (Eiberle et al. 1982).

Neben der Parzellengröße und der Vielfalt der zum Anbau kommenden Kulturarten sind ihre Flächenverhältnisse charakteristische Größen eines optimalen Hasenlebensraumes in der Agrarlandschaft (Schröpfer & Nyenhuis 1982, Schäfers 1996, 1990a, 1990b). So ergeben sich positive Zusammenhänge zwischen der Höhe der Feldhasendichte und der Bodennutzungsviel-

falt in kleinstrukturierten Agrarräumen (Späth 1989). Der Feldhase ernährt sich im Herbst, Winter und Frühjahr überwiegend von Kulturpflanzen, an denen das Wintergetreide einen großen Anteil hat. Während der Sommermonate treten jedoch Wildkräuter und Gräser in den Vordergrund (Brüll 1973, Abb. 7.13). Rinde und junge Triebe von Gehölzen gehören ebenfalls zu seinem Nahrungsspektrum.

Feldhasen sind vor allem dämmerungs- und nachtaktiv. Tagsüber beziehen sie an geschützten, übersichtlichen Stellen ihre Ruheplätze. Die Tagesruhe wird meist nur kurz durch Äsen oder Putzen unterbrochen.

Der Feldhase ist sehr ortstreu. Jähmlisch (1992) ermittelte Aktionsräume von 3 bis 28 ha in Schleswig-Holstein, mit Aktionszentren von 0,4 bis 4 ha. Nach Pfister & Rimathé (1979) betragen die Aktionsraumgrößen im Schweizer Mittelland bis zu 100 ha. Die Flächen der Aktionszentren liegen zwischen 9 und 36 ha. Die Aktionsräume der einzelnen Individuen überschneiden sich.

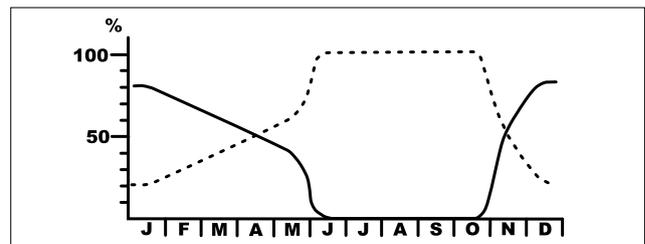


Abb. 7.13: Anteile der Futterpflanzengruppen beim Feldhasen in Schleswig-Holstein im Jahresverlauf. (Nach Brüll 1973, schematisiert Pegel, aus Pegel 1986).

----- Kulturpflanzen (Getreide und zweikeimblättrige Kulturpflanzen)

..... Gräser (außer Getreide) und Wildkräuter

Künstliche und natürliche Geländestrukturen (Kompakte Hindernisse wie Siedlungen flächenhafter oder linearer Art, Flüsse, Autobahnen, Verkehrsstraßen, Bahndämme usw.), bestimmen den in Anspruch genommenen Raum einer Teilpopulation. Nach Pfister & Rimathé (1979) kann sich die Dichte einer Teilpopulation in Räumen, die kleiner als 100 ha nach diesen Kriterien sind, nur beschränkt vergrößern.

Verbreitung

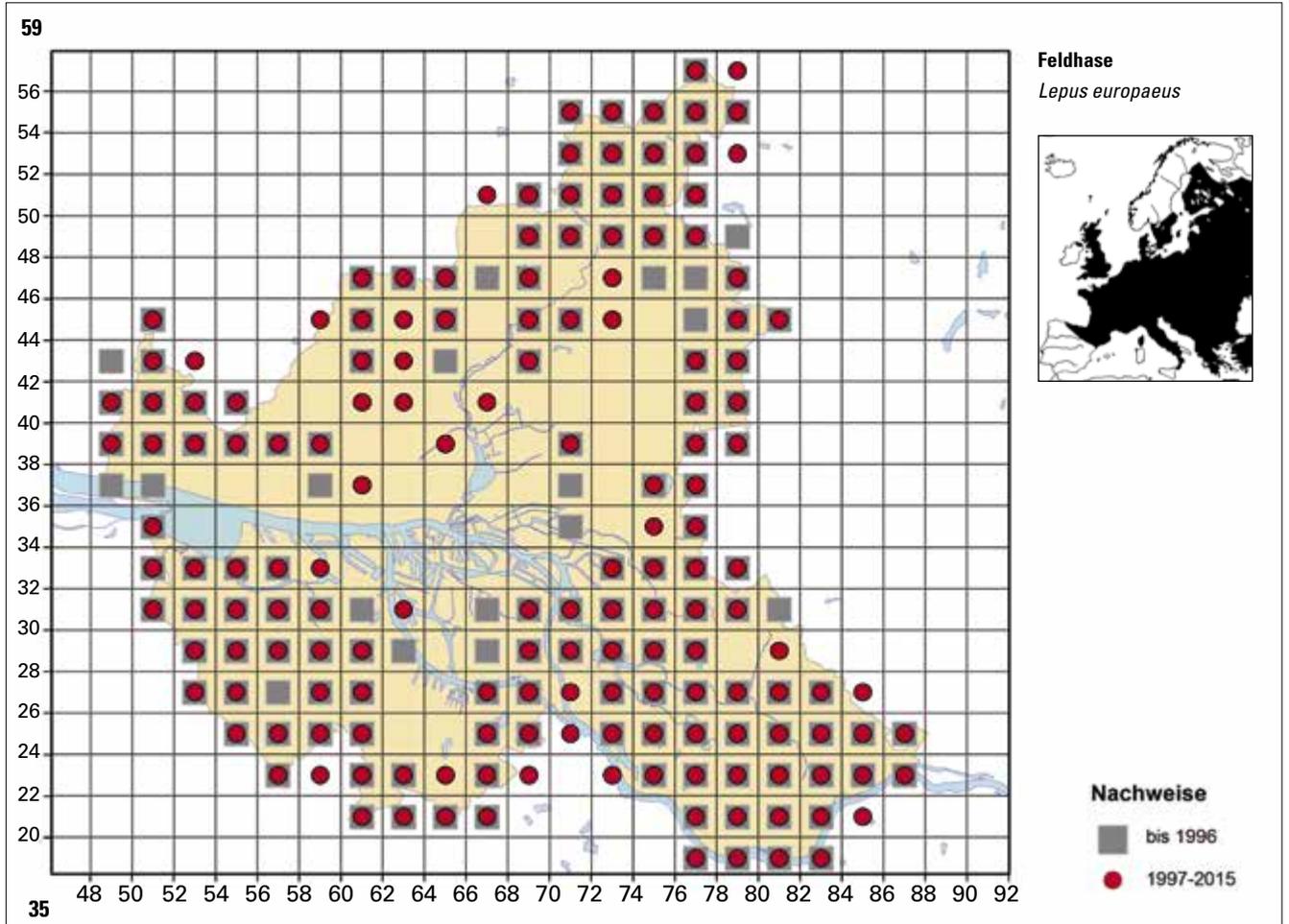
Das natürliche Verbreitungsgebiet des Feldhasen umfasst große Teile der südwestlichen paläarktischen Region. Es reicht von Südschweden und Finnland bis Großbritannien, durch Europa bis Nordspanien, in das nördliche Italien und bis in den Süden Griechenlands, weiter östlich bis in den Südwesten Sibiriens und in den Nordwesten der Mongolei sowie südwestlich bis Nordisrael, Nordsyrien, Nordirak und Nordwestiran (Mitchell-Jones et al. 1999; Grimmberger & Rudloff 2009).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Die Verbreitung des Feldhasen reicht in Hamburg von der Feldflur über den Wald bis in die Innenstadtzone. Kerngebiete seines Vorkommens sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen in den Bezirken Bergedorf, Har-



© G. M. Heinze



burg, Altona und Wandsbek. In den Wäldern wird er trotz geringer Dichte regelmäßig angetroffen. Neben der kleinen Restpopulation auf dem Ohlsdorfer Friedhof gibt es zudem vereinzelt innerstädtische Beobachtungen durch verkehrsbedingte Totfunde.

Mit einer Rasterfrequenz von 65,7 % ist die aktuelle Bestandssituation des Feldhasen als häufig zu bezeichnen. In 10,2 % der jemals belegten DGK5 Raster finden sich keine aktuellen Nachweise. Nach der Rasterbelegung verzeichnet der langfristige Trend keinen Rückgang. Der kurzfristige Trend weist keine Abnahme (=) bei der Rasterpräsenz auf. Der Vergleich der Beobachtungen von Gillandt et al. (1985) mit der aktuellen Rasterverbreitung zeigt eine Zunahme.

Tab. 7.9: Mittelwerte einzelner Zeitabschnitte bei den Jagdstrecken und den Jagdstrecken pro 100 ha der Jagdjahre von ... bis in Hamburg (nach DJV Handbüchern 1961–2013).

	Jagdjahre von ... bis		
Mittelwerte	1960/61–1972/73	1973/74–1992/93	1993/94–2012/13
Jagdstrecke	1037	1356	845
Jagdstrecke/100ha	3,13	5,54	4,21

Um weitere Aussagen zur Bestandssituation treffen zu können, bieten sich Wildbestandsermittlungen oder je nach Art Jagdstreckenstatistiken an. Jagdstrecken vom Feldhasen liegen aus Hamburg seit Beginn der 60-er Jahre des letzten Jahrhunderts bis 2012/13 vor (DJV Hb.1961–2015).

Feldhasenbestände zeigen natürlicherweise neben den jährlichen Dichteunterschieden mehrjährige Schwankungen. Für den Herbst bilden sie sich in den Jagdstrecken ab. Um Aussagen zur Jagdstreckenentwicklung für die Jagdjahre von 1960/61 bis 2012/13 treffen zu können, sind zeitliche Vergleiche sinnvoll, die diese mehrjährigen Schwankungen berücksichtigen. Dazu bieten sich die entsprechenden Abweichungen der Mittelwerte einzelner Zeitabschnitte an. Der Vergleich der Mittelwerte der Jagdjahre von 1960/61 bis 1972/73 mit den Mittelwerten von 1993/94 bis 2012/13 ergibt einen Rückgang von 18 %. Bezogen auf die relative Jagdstreckendichte/100 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF) ist jedoch für dieselben Zeiträume eine Zunahme der Feldhasenstrecken um 34,5 % festzustellen (Tab. 7.9, Abb. 7.14).

Die Ursachen für die hohen Jagdstreckendichten des Feldhasen in den 70-er und 80-er Jahren des letzten Jahrhunderts lassen sich im Nachhinein nicht mehr klären. Gründe für die im Mittel höheren Jagdstrecken könnten der positive Einfluss witterungsbedingter Faktoren auf die Überlebensrate der Junghasen zur Fortpflanzungszeit und ebenfalls auf die Überlebensrate der Althasen gewesen sein.

Nach Boye (1996) ist zur Beurteilung der Bestandsentwicklung des Feldhasen die Jagdstreckenstatistik kritisch zu betrachten, da eine einheitliche Datengrundlage nicht gewährleistet ist. Averianov et al. (2003) schätzten die Jagdstrecken als unzureichendes Maß für die Höhe des fortpflanzungsfähigen Grundbestandes ein, da diese in erster Linie die Dynamik des Herbstbestandes widerspiegeln (hoch-gering) und sich aus der Höhe des jagdlich nutzbaren Zuwachsüberschusses ergeben.

Wichtig für die Populationsentwicklung ist die Beurteilung des Frühjahrsbestandes. Dieser nimmt eine zentrale Stellung bei der Beurteilung der Bestandssituation ein. Die Individuendichte des Frühjahrsbestandes stellt zu Beginn der Fortpflanzungsperiode als Endprodukt von Zuwachs und Sterblichkeit im Jahresverlauf die Startgröße für die jährliche und langfristige Populationsentwicklung dar.

Seit 2003 wird der Feldhase in repräsentativen Landschaftsbereichen der Marsch, dem schwerpunktmäßigen Vorkommen des Feldhasen in Hamburg, jeweils im Frühjahr und im Herbst in 6 Referenzgebieten mittels Scheinwerfertaxation erfasst (Schäfers 2016). Die so gewonnenen Frühjahrsdichten liegen im Mittel der Jahre von 2003 bis 2015 bei 31,3 Feldhasen/100 ha (Median 31,3), mit einem Minimum in 2010 von 27,2 und einem Maximum von 37,4 Feldhasen/100 ha in 2006 (Abb. 7.15). Die mittlere Herbstdichte liegt für diesen Zeitraum bei 43 Feldhasen/100 ha (Median 44,2) mit einer Schwankungsbreite von 50 Feldhasen/100 ha in 2006 und 34 Feldhasen/100 ha in 2014 (Abb. 7.16).

Dieses entspricht nach Pegel (1986) einer in der Schwankungsbreite der Erhebungsjahre mittleren bis guten Feldhasendichte. Die Untersuchungsergebnisse von Arnold et al. (2015) ergeben 2014 in 450 Referenzgebieten Deutschlands mittlere Populationsdichten zwischen 3,4 bis 41,3 Feldhasen/100 ha im Frühjahr. Für den Herbst 2014 (406 Referenzgebiete in Deutschland) werden mittlere Populationsdichten (Median) zwischen 3,9 bis 50,4 Feldhasen/100 ha Zählfläche genannt. Im Vergleich der Großlandschaften weist das nordwestdeutsche Tiefland im Frühjahr mit 17,1 bzw. im Herbst 20,6 Feldhasen/100 ha (Median) die höchste Populationsdichte in Deutschland auf (Arnold et al. 2015).

Gefährdung

Der Feldhase wird in die „Vorwarnstufe“ aufgenommen (Kategorie V). Er ist nicht gefährdet.

Nach der Besetzung der Rasterfelder weist die Skala des Kriteriums „aktuelle Bestandssituation“ ihn als häufige Art aus. Der kurzfristige Trend zeigt keinen Rückgang auf.

Die mit Hilfe der Scheinwerfertaxation in Referenzgebieten gewonnenen Frühjahrs- und Herbstdichten zeigen über den Zeitraum von 12 Jahren eine geringe Fluktuation (Abb. 7.15, 7.16). Dieses ist beim Feldhasen normal. Im Vergleich mit langjährigen Studien in ganz Deutschland (Pegel 1986; Arnold et al. 2015) sind im Mittel aller Erhebungsjahre die Feldhasendichten in Hamburg als mittel bis gut zu bezeichnen.

Auch der langfristige Trend zeigt in der Rasterpräsenz keinen Rückgang. Durch den in der Vergangenheit partiellen Verlust der landwirtschaftlichen Flächen haben Teilpopulationen ihren Lebensraum verloren. In Hamburg nahm die landwirtschaftlich genutzte Fläche von ca. 34982 ha in 1960 auf 18599 ha in 2012 ab (Stat. Jahr- und Taschenb. Hmbg. 1961–2015). Es kann deshalb langfristig von einem graduellen Rückgang der Population (nicht bei der Rasterbelegung) in unbekannter Höhe („?“) ausgegangen werden. Nach Ludwig et al. (2009) wird deshalb der Feldhase in die Vorwarnstufe V eingestuft.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Eine wichtige Voraussetzung für eine bestandsstützende und –fördernde Feldhasenhege ist die Sicherung der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Als weitere wichtige Maßnahmen werden der Erhalt und die Einrichtung von Liniarstrukturen empfohlen, wie Feldraine und Altgrasstreifen an Gräben usw.. Wildäcker zur Verbesserung der Äsungskapazität und –vielfalt tragen ebenso dazu bei wie Untersaaten und Zwischenfruchtanbau (Schäfers 1997b). Des Weiteren ist auf die aus Hasensicht zusammenhängende Flächengröße mit durchlässigen Grenzstrukturen bei zukünftigen Planverfahren zu achten. Der Zersiedelungsgrad der Landschaft hat eine Isolierung von Teillebensräumen des Feldhasen bis hin zu seiner Extinktion in Teilräumen zur Folge.

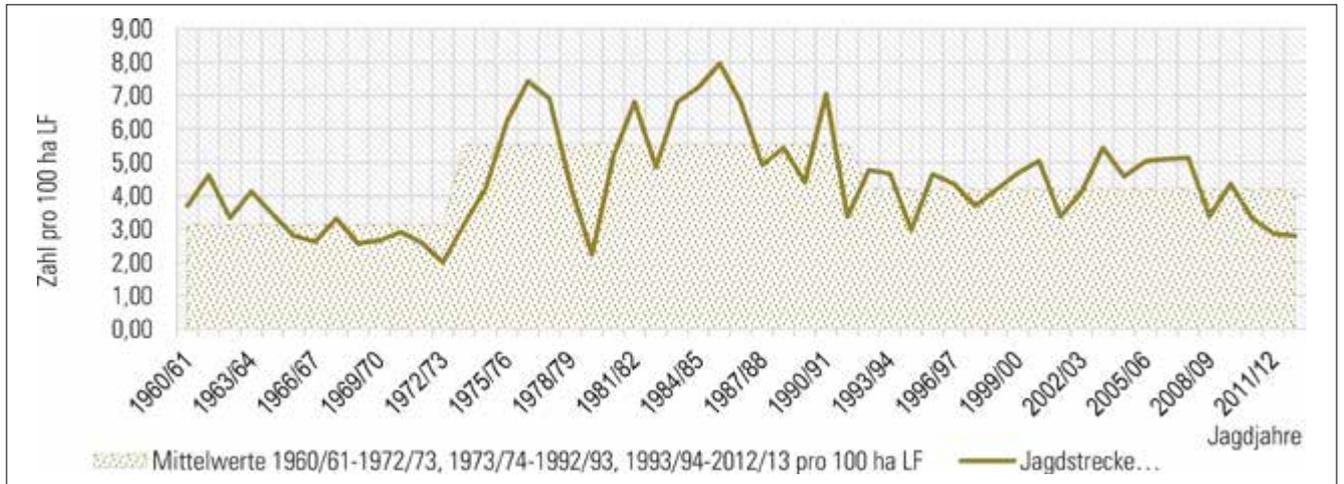


Abb. 7.14: Die Entwicklung der Jagdstrecken pro 100 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF) von 1960/61 bis 2012/13 (nach Daten DJV Hdb. 1961–2015). Vergleich der Mittelwerte der Zeitabschnitte 1960/61–1972/73, 1973/74–1992/93, 1993/94–2012/13.

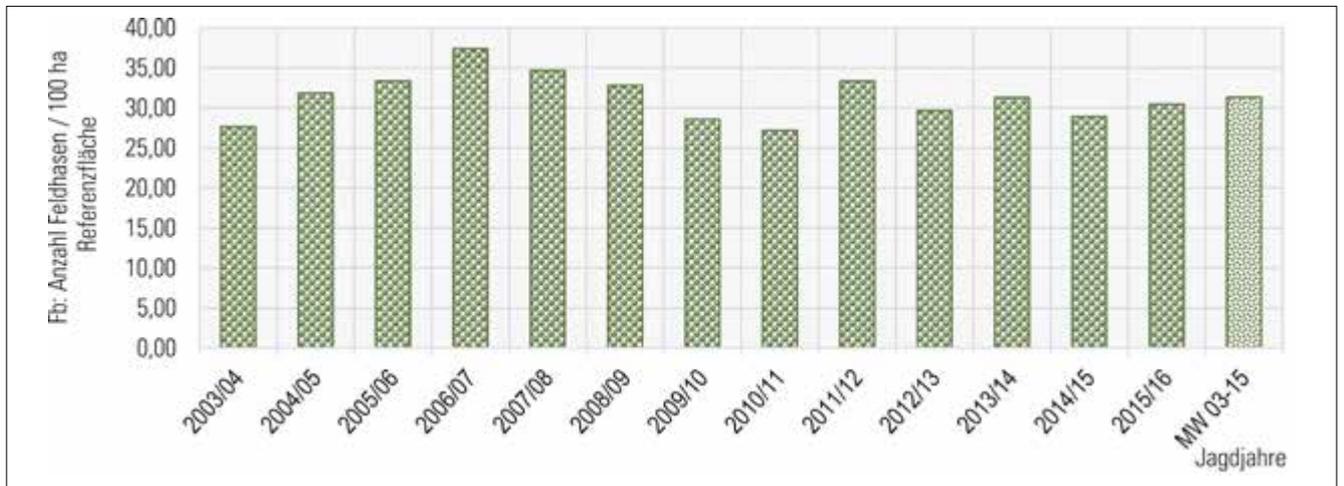


Abb. 7.15: Entwicklung des Frühjahrsbestandes pro 100 ha von 2003 bis 2015 in sechs repräsentativen Landschaftsbereichen der Hamburger Marsch, dem Vorkommensschwerpunkt des Feldhasen (Schäfers, nach Daten AG Wild LJV 2016).

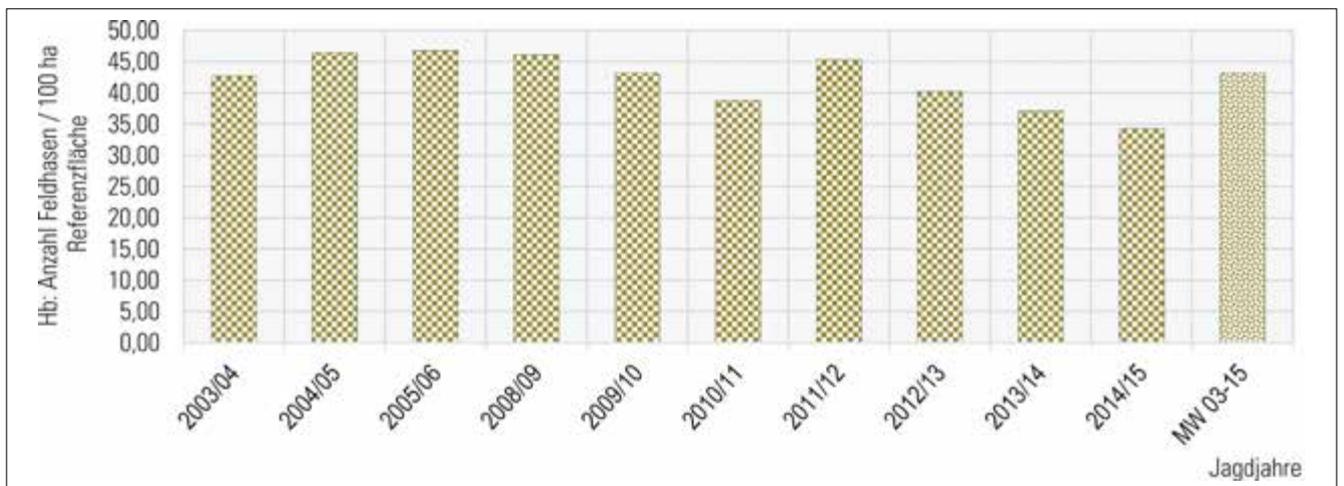


Abb. 7.16: Entwicklung des Herbstbestandes pro 100 ha von 2003 bis 2015 in sechs repräsentativen Landschaftsbereichen der Hamburger Marsch, dem Vorkommensschwerpunkt des Feldhasen (Schäfers, nach Daten AG Wild LJV 2016).

Wildkanichen *Oryctolagus cuniculus* (Linné, 1758) – Familie *Leporidae*

HH: häufig; RL HH: V Vorwarnstufe; RL D: V Vorwarnstufe; Jagdrecht

Merkmale

Das Wildkaninchen ist wesentlich kleiner und gedrungener als der Feldhase. Die Ohren sind im Gegensatz zum Feldhasen kürzer, fast einfarbig, nur mit einem schmalen schwarzen Spitzenrand, aber keiner schwarzen Spitze. Vor allem durch die blaugraue Basis der Wollhaare ist das Fell grau bis graubräunlich. Die feinen schwärzlichen, gelbbraunen oder rostroten Grannen überragen nur wenig die Unterwolle. Der Bauch und die Beininnenseiten sind weißlich, der Schwanz ist oberseits schwarzgrau, unterseits leuchtend weiß. Das Auge wirkt dunkel. Die Hinterläufe sind nur unwesentlich länger als die Vorderläufe. Das Geschlecht des Wildkaninchens ist in der freien Wildbahn nicht zu unterscheiden (Müller 1982a; Grimmberger & Rudloff 2009).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Das Wildkaninchen ist eine wärmeliebende Art. Als ursprünglicher Steppenbewohner bevorzugt es trockene, grabfähige, bindige Sandböden und ein trockenes Klima, in der Kultursteppe Mitteleuropas welliges bis leicht hügeliges Gelände mit Sandboden und zugleich äsungs- und deckungspendender Vegetation (Kräuter, üppige Gebüsche, Feldgehölze, Wallhecken). Als Kulturfolger tritt das Wildkaninchen selbst in Stadtzentren auf. Es meidet sumpfiges Gelände und Nadelwälder.

Die weitverzweigten unterirdischen Bauten werden bevorzugt an sonnigen Stellen (Böschungen, Wälle, Knicks, Hecken) gegraben, die Öffnungen gedeckt unter Gebüsch angelegt. Die Gänge können bis zu drei Meter tief in die Erde hineinreichen und 45 Meter lang sein.

Die Baue werden von stark hierarchisch gegliederten Familienverbänden bewohnt, die feste Reviere besetzen. Die ranghöchsten Tiere sind für die Sicherheit verantwortlich. Mehrere Familienverbände schließen sich zu Kolonien zusammen, die mehrere hundert Tiere umfassen können. Die dominanten Rammler begatten in ihrem Familienverband die Häsinnen. Sie verteidigen ihr Revier aggressiv gegen andere Rammler.

Als sesshafte Tiere entfernen sich Wildkaninchen zur Nahrungssuche selten weiter als etwa 200 Meter von ihrem Bau. Ihre Nahrung besteht aus Gräsern, Kräutern, Feldfrüchten, Wurzelteilen sowie im Winter vor allem auch aus der Rinde von Laubbäumen.

Wildkaninchen sind dämmerungsaktive Tiere, beim Sonnenbaden sind sie auch am frühen Morgen, in Städten auch tagsüber, zu beobachten. Bei Gefahr pfeifen Wildkaninchen laut und klopfen („trommeln“) mit den Hinterläufen weithin vernehmbar auf den Boden. Mit diesem Klopfen signalisieren sie ihren Artgenossen eine drohende Gefahr. Sie flüchten dann blitzartig die kurze Strecke, notfalls Haken schlagend, bis zu ihrer Bauöffnung und verschwinden darin (Leicht 1979; Boback 2004; Grimmberger & Rudloff 2009).

Verbreitung

Das nacheiszeitliche, ursprüngliche Verbreitungsareal des Wildkaninchens beschränkte sich auf die Iberische Halbinsel und Nordwestafrika. Von hier aus wurde es seit dem Altertum vom Menschen teils als Wild- oder Halbwild, teils als Haustier (nachträglich verwildert) weiter verbreitet. Das heutige Areal umfasst weite Bereiche Europas. Auch auf den Mittelmeerinseln ist es heimisch. Außerhalb Europas ist es vor allem in

Australien, Neuseeland und Feuerland eingeführt worden. In Island fehlt es (Mitchel-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Vor dem zweiten Weltkrieg kamen Wildkaninchen noch äußerst selten in den Randgebieten Hamburgs vor. Infolge der Kriegseinwirkungen tauchten ab 1943–1945 immer häufiger Wildkaninchen in den Trümmerfeldern der fast verlassenem Bezirke der Innenstadtbereiche auf. Sie siedelten sich unter den zusammengestürzten Gebäuden und in verschiedenen Parks an. Die sich auf den Schuttfeldern rasch ausbreitende Ruderalflora, aber auch das Gemüse der Schrebergärten und die Gräser und Sträucher in den verbliebenen Gärten boten ihnen die entsprechende Nahrungsgrundlage (Krause 1973).

Derzeit besiedelt das Wildkaninchen alle erdenklichen Lebensräume von der Innenstadt bis in die Außenbezirke. Innerhalb des urbanen Stadtbereiches Hamburgs bewohnt es Wege-, Graben- und Eisenbahnböschungen sowie -dämme, Friedhöfe, Parkanlagen, Industriegebiete, Vorgärten von Miets- und Einzelhäusern sowie Sportanlagen. Spülflächen mit dem sandigen Baggertgut der Elbe und ehemalige Mülldeponien sind ebenfalls wie Kleingartenanlagen bevorzugte Aufenthalte. Selbst Verkehrsinseln inmitten der Innenstadt werden von ihnen besiedelt. In den reinen Marschgebieten nutzt es vor allem die Strukturen in Bereichen der Gartenbaubetriebe. Stroh-, Komposthaufen, Hohlräume oder Reisighaufen dienen häufig als Erdbauersatz.

In den letzten 25 Jahren lassen sich beim Wildkaninchen massive Populationsverluste feststellen. Vor allem in den urbanen Bereichen Hamburgs mit den höchsten Siedlungsdichten gab es regionale Dichteabnahmen bis hin zur lokalen Auslöschung der Bestände. Sie sind mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Infektionskrankheit RHD (Rabbit haemorrhagic disease, „Chinaseuche“) zurückzuführen (Fehlberg & Schmüser 2013), die nach 1985, aus Asien kommend, in der Bundesrepublik auftauchte. Frede (pers. Mitt. 1997) stellte sie 1990 das erste Mal in HH-Langenhorn fest.

Mittlerweile hat in Schleswig-Holstein die Reinfektion mit RHD in schon vorher betroffenen Gebieten eine geringere Mortalitätsrate zur Folge (Fehlberg & Schmüser 2013). Dieser Status scheint gegenwärtig auch in Hamburg erreicht zu sein. Denn nach übereinstimmenden Äußerungen von Experten hat in den letzten Jahren eine Besiedlung ehemals aufgegebener Habitate begonnen.

Gefährdung

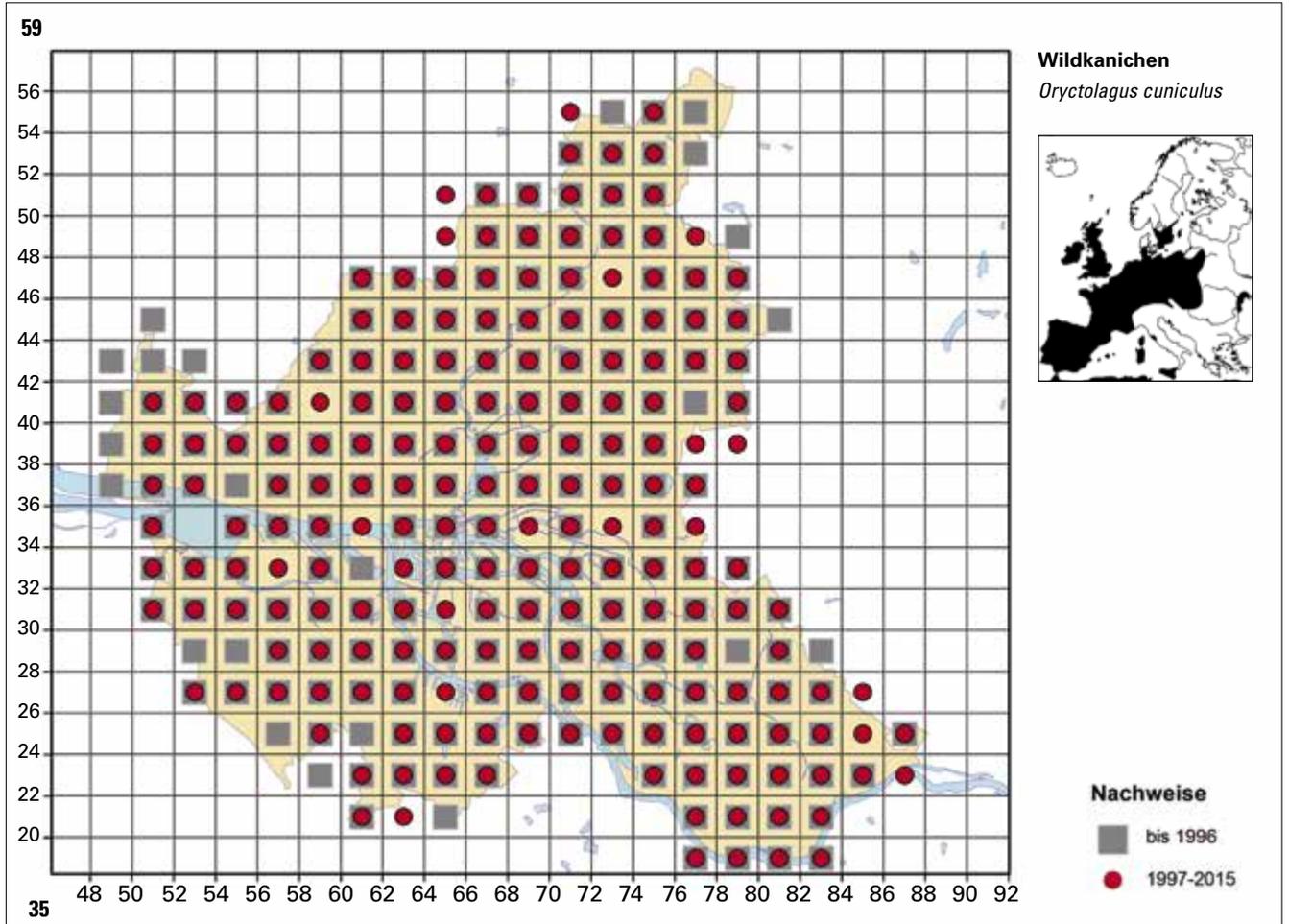
Das Wildkaninchen wird in die „Vorwarnstufe“ (Kategorie V) aufgenommen. Die aktuellen Ergebnisse verzeichnen für die hamburgische Population im langfristigen und kurzfristigen Trend bei der Rasterpräsenz nur minimale Arealverluste, die nach Ludwig et al. (2009) keinen Rückgang bedeuten. Tatsächlich hat das Wildkaninchen in den letzten 25 Jahren auf annähernd unveränderten Habitaten einen starken Rückgang erfahren. Eine akute Gefährdung des Fortbestandes des Wildkaninchens ist derzeit aber nicht gegeben.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Die Bestandsentwicklung des Wildkaninchens ist weiterhin zu beobachten. Untersuchungen zum RHD Virus sind empfehlenswert.



© G. Schäfers



Braunbrustigel *Erinaceus europaeus* Linné, 1758 – Familie *Erinaceidae*

HH: häufig; RL HH: * ungefährdet; RL D: * ungefährdet; Naturschutzrecht §

Merkmale

Braunbrustigel sind durch die mit Stacheln besetzte Körperoberseite, ihre kurzen Beine, den kurzen Schwanz und die spitze Schnauze unverwechselbar. Die meist dämmerungs- und nachtaktiven Tiere sind durch häufiges Husten – auch in der Aufwachphase – sowie Schnaufen und Schmatzen oft eher zu hören als zu sehen.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Braunbrustigel nutzen im Norden Deutschlands und auch in Hamburg fast alle terrestrischen Lebensräume außer den vollständig umbauten und versiegelten Bereichen der Innenstädte oder den größeren Industrie- und Gewerbeflächen. Als charakteristische Art der Hecken, Waldränder und Säume kommen Igel im strukturreichen Offenland sowie Flussauen vor und gehen genauso in Parks, Friedhöfe, Gärten, Sport- oder Gartenanlagen sowie Brachen, Knicks und Hecken. Geschlossene Wälder werden weniger dicht besiedelt, größere Feldflächen u. U. nur randlich genutzt.

Igel benötigen vielfältige animalische Nahrung in Form von Wirbellosen oder auch kleinen Wirbeltieren. Die Tiere halten einen echten Winterschlaf mit Körpertemperaturen nahe dem Gefrierpunkt, je nach Außentemperaturen, von Ende Oktober bis März/April. Sie benötigen ungestörte Tagesverstecke und Strukturen für den Winterschlaf. Neben Kompost-, Reisig- oder Haufen von Pflanzenabfällen reicht überstehende dichte Vegetation, in der die Tiere ein dichtes Nest aus Halmen, Laub und/oder Moos zusammendrehen.

Verbreitung

Der West- oder Braunbrustigel ist eine Art des westlichen Europas von Italien und Spanien bis nach Skandinavien. Er kommt neben dem europäischen Festland auch auf den Mittelmeerinseln Korsika, Sardinien und Sizilien; den Azoren und in Großbritannien vor. Die östliche Verbreitungsgrenze reicht von Finnland und Nordwestrussland über Westpolen zum Mittelmeer (Mitchell-Jones et al. 1999). Die Art ist in Deutschland allgemein verbreitet.

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Die Braunbrustigel profitieren deutlich von der grünen Stadt Hamburg mit den zahlreichen Parks, Grünflächen und Friedhöfen sowie diversen Gartengrundstücken bis in den inneren Stadtbereich. Auf Grund der solitären Lebensweise sind Igel jedoch nirgends als sehr häufig anzusehen. Die zahlreichen aktuellen Hinweise auf Braunbrustigel weisen das Hamburger Gesamtvorkommen derzeit als häufig aus. In einer Millionenstadt mit sehr hoher Verkehrsdichte wie Hamburg gibt es auch bei Braunbrustigeln zahllose Verkehrstopfer. Dennoch ist eine Abnahme der Bestände oder Verkleinerung bzw. Verinselung der Vorkommen an Hand der vorliegenden Informationen nicht absehbar. Sowohl der langfristige als auch der kurzfristige Trend weisen einen schwachen Rückgang aus, der jedoch methodisch bedingt sein dürfte.

Gefährdung

Der Braunbrustigel ist in Hamburg * „Ungefährdet“.

Als Todesursache ist der Straßenverkehr am deutlichsten nachvollziehbar. Von den eigenen Nachweisen in Hamburg 2011 bis 2015 waren 62,5 % Verkehrstopfer (Ebersbach 2015). Eine größere Zahl von Tieren fängt sich in steilwandigen Bodenvertiefungen wie Kellerfenster-Schächten, Pools oder Gartenteichen. Daneben könnte sich der allgemeine Einsatz von Pestiziden über eine Nahrungsverknappung auswirken. Dazu liegen jedoch keine Daten vor.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

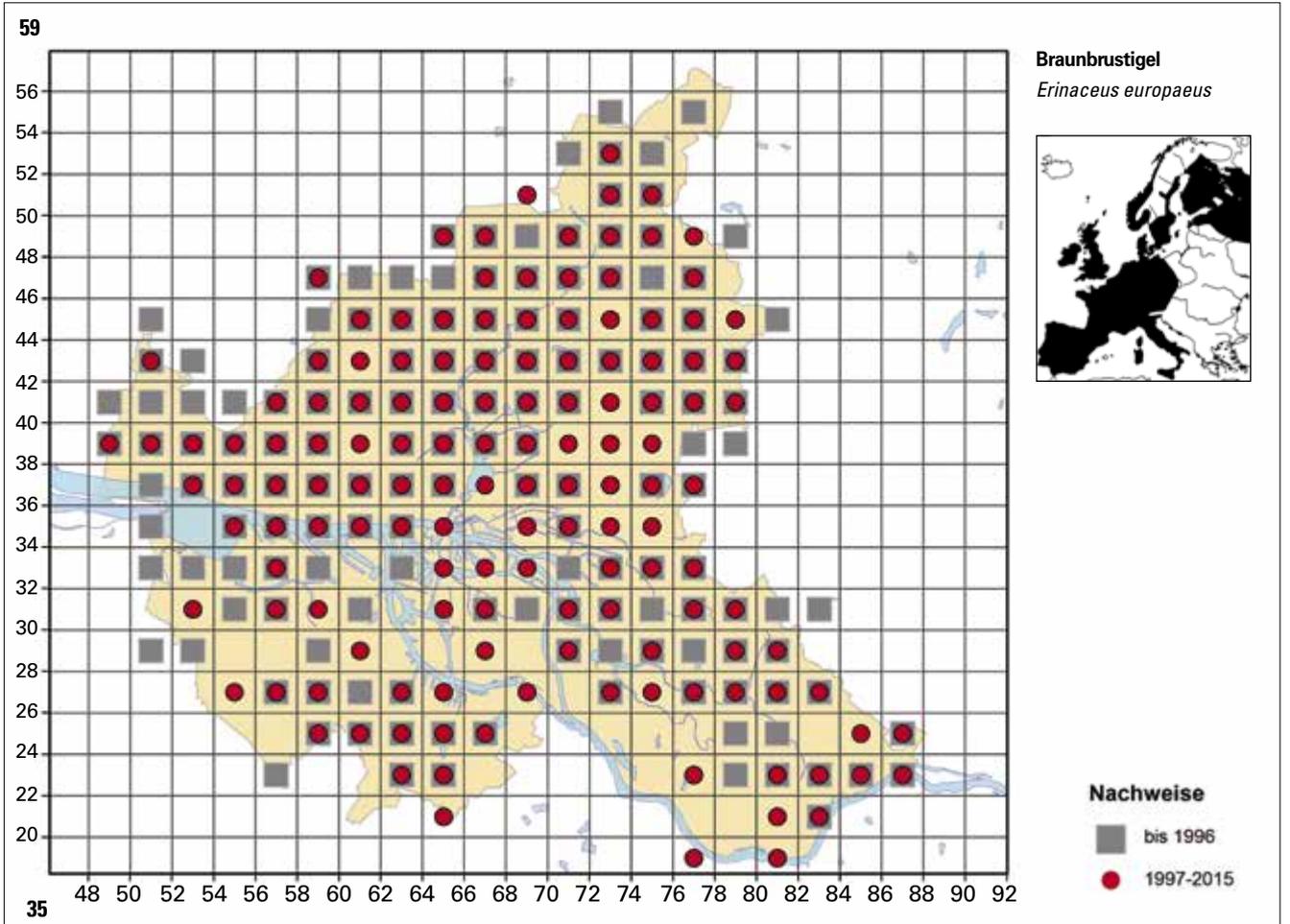
Die Belassung von Überwinterungsstrukturen sowie artenreicher Vegetation in unseren Gärten ohne chemische Mittel, so dass sich ausreichend Nahrung findet, sind die wichtigsten Schutzmöglichkeiten für jedermann. Außerdem sollten alle Formen steilwandiger Bodenvertiefungen so abgedeckt sein, dass Tiere aller Arten von Laufkäfern bis Braunbrustigel sich nicht darin fangen bzw. wieder selbständig freikommen.

Über die Notwendigkeit winterlicher Pflege von Igel gehen die Meinungen weit auseinander (s. u. a. Görner 2009).

Es gibt darüber hinaus derzeit keine Hinweise darauf, dass Igel weiterer Schutzmaßnahmen bedürfen.



© Hecker



Feldspitzmaus *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780) – Familie *Soricidae*

RL HH: 0 ausgestorben; RL D: V Vorwarnliste; Naturschutzrecht §

Merkmale

Typisch für die 3 heimischen Wimperspitzmausarten sind die aus der spärlichen anliegenden Schwanzbehaarung hervorstehenden Einzelhaare („Wimpern“). Die Beine wirken eher kurz. Bei der Feldspitzmaus ist als einziger der Wimperspitzmäuse das schiefergraue bis graubraune Rückenfell scharf von der grau- bis gelbweißlichen Unterseite abgesetzt. Der Schwanz ist etwa halb so lang wie der Körper.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Über die Lebensraumsprüche der Art in Nordwestdeutschland ist praktisch nichts bekannt. Die meisten Nachweise in Schleswig-Holstein stammen aus Gewöllen. Die wenigen Fänge erfolgten an Hecken und Knicks in der Agrarlandschaft (Felder bzw. Weiden, Borkenhagen 2011). In Sachsen geht Kapischke (2009) davon aus, dass die Art für die Überwinterung auf den menschlichen Siedlungsraum (zumeist unterschiedliche Gebäude und Gärten) oder wenigstens gut deckende Strukturen wie dichte Hecken und Gebüsche (Brombeeren) angewiesen ist. Gegenüber der Hausspitzmaus soll die Feldspitzmaus trockenere Bereiche nutzen (s. Kap. zur Hausspitzmaus), weshalb sie eher mit der Agrarlandschaft in Verbindung gebracht wird, obwohl auch Feldspitzmäuse in Bachtälern mit Hecken und Gebüschsäumen gefangen wurden (Kapischke 2009).

Verbreitung

Die Feldspitzmaus hat in Europa möglicherweise zwei Verbreitungsgebiete. Das westliche reicht von Nordostfrankreich mit Vorkommensinseln bis Norddeutschland. Die Grenze verläuft etwa entlang der Elbe und Havel in einer Linie von der Nordsee in Nordniedersachsen über Nordwestmecklenburg und Brandenburg Richtung Osten. In dieses Gebiet fällt auch Hamburg. Das östliche Vorkommen reicht von Ostpolen über die Slowakei, Ungarn und Österreich bis zum Balkan. In Südeuropa berühren sich beide Vorkommen (alle Angaben aus Borkenhagen 2011; Erfurt & Stubbe 1986 und Kapischke 2009).

Benecke (2000, zit. in Kapischke 2009) beschreibt einen Rückzug der nordwestlichen Verbreitungsgrenze der Feldspitzmaus vor etwa 100 Jahren, was sowohl die Hinweise der Feldspitzmaus in Hamburg um 1900 als auch deren späteres Ausbleiben unterstützen könnte.

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Es liegt nur ein einziger aktueller Hinweis einer Feldspitzmaus aus Hamburg vor: In einem Gewölle einer Schleiereule von einem Fundort in nur 650 m Entfernung zum niedersächsischen Elbeufer. Ein Vorkommen der Art ist damit für Hamburg nicht gesichert. In den nächsten zeitgleichen Gewöllaufsammlungen in ca. 3,9 km Entfernung konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Um das Jahr 1900 gab es einzelne Hinweise auf Feldspitzmäuse etwa zeitgleich zu ebenfalls nur wenigen Hinweisen der Hausspitzmaus (s. dort) aus Hamburg (Krohn 1900, zit. in Gillandt et al. 1985, Itzerodt 1904). Die Nachweise beider Arten sind nicht belegt und werden daher als un-

sicher angesehen (Dembinski et al 2002), zumal seitdem kein einziger weiterer Nachweis von beiden Arten für Hamburg vorliegt. Erst 2012/13 wurden einige Hauspitzmäuse gefangen und ein Tier wurde tot aufgefunden (s. u.).

Drei der fünf Hausspitzmaus-Hinweise in Hamburg aus den Jahren um 1900 liegen in räumlicher Nähe zu den etwa zeitgleichen Feldspitzmaus-Hinweisen. Es ist daher vielleicht nicht ganz unwahrscheinlich, dass die historischen Nachweise um Niendorf (Hausspitzmaus) sowie Ochsenzoll, Hummelsbüttel und Alsterdorf (Feldspitzmaus) die gleiche Art betreffen, wobei nicht klar ist, welche der beiden. Letztendlich ist die eindeutige Zuordnung zu einer Art nicht mehr möglich (s. Hausspitzmaus).

Die nächsten aktuellen Nachweise der Feldspitzmaus in Schleswig-Holstein gibt Borkenhagen (2011) im Herzogtum Lauenburg aus Gewölnnachweisen aus Geesthacht, Krüzen und Lüttau an. Ein weiteres, isoliertes Vorkommen liegt mehr als 50 km nördlich von Hamburg in einem Gebiet mit rund 30 km Radius um Rendsburg.

Gefährdung

Die Feldspitzmaus gilt in Hamburg als „Ausgestorben“ (Kategorie 0).

Auf Grund fehlender eindeutiger neuer Nachweise eines Vorkommens und einer Reproduktion gilt die Art in Hamburg weiterhin als ausgestorben.

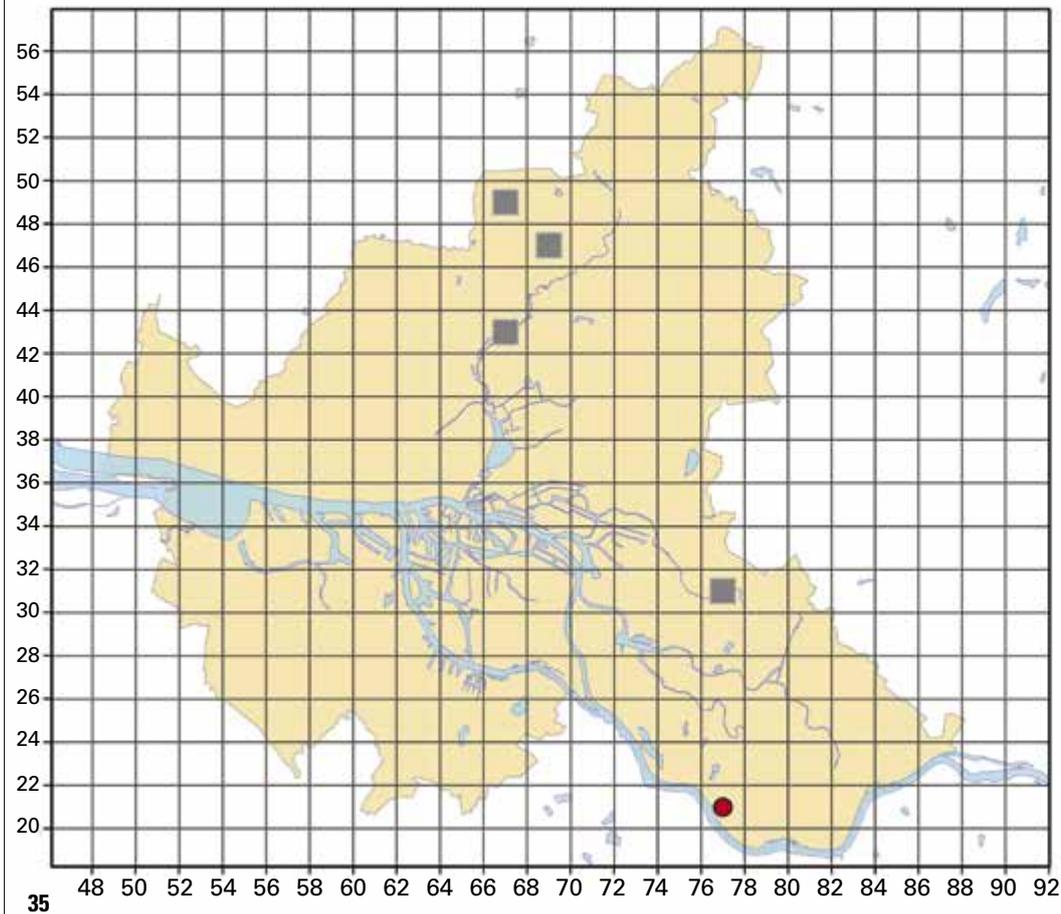
Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Für die Feldspitzmaus besteht hinsichtlich des Vorkommens und der Etablierung Forschungsbedarf. Wünschenswert wäre eine inhaltliche Abstimmung mit Schleswig-Holstein. Aus den Ergebnissen der Untersuchungen können Angaben zur Lebensraumnutzung der Art in Hamburg erzielt, und, darauf aufbauend, ein Schutzkonzept erarbeitet werden.

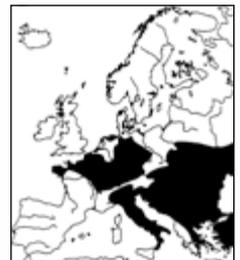


© Hecker

59



Feldspitzmaus
Crocidura leucodon



Nachweise

- bis 1996
- 1997-2015

Hausspitzmaus *Crocidura russula* (Hermann, 1780) – Familie Soricidae

HH: selten; RL HH: 2 stark gefährdet; RL D: * ungefährdet; Naturschutzrecht §

Merkmale

Typisch für die Hausspitzmaus sind wie bei den anderen heimischen Wimperspitzmausarten die aus der spärlichen anliegenden Schwanzbehaarung hervorstehenden Einzelhaare („Wimpern“) und die weißen Zahnschmelzen. Charakteristisch ist außerdem ein scharfer Geruch. Die dünnen Beine wirken eher kurz. Im Unterschied zur Feldspitzmaus geht bei der Hausspitzmaus das graubraune Rückenfell allmählich in die grauweiße Unterseite über. Die Schwanzlänge beträgt knapp 2/3 der Körperlänge. Die Tiere sind leicht mit den nur wenig kleineren Gartenspitzmäusen zu verwechseln.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Hausspitzmaus scheint in Deutschland als relativ wärmeliebende Art kleinflächig Bereiche mit trockenerem Kleinklima aufzusuchen. Dies gilt insbesondere im Winter, wo die Tiere auch häufiger in Gebäuden anzutreffen sind (in Ställen, Schuppen, Kellern, Gewächshäusern usw.). Dabei ist die Hausspitzmaus oft an den menschlichen Siedlungsraum gebunden, wobei hier v. a. kleinflächig reich strukturierte Bereiche besiedelt werden, also neben Brachen v. a. Gärten, Kleingärten, Parks, Friedhöfe in Dörfern und auch größeren Städten, wie z. B. Dresden, (alle Angaben aus Kapischke, 2009; Görner 2009 und Borkenhagen 2011). Hausspitzmäuse fressen alle Arten von Gliedertieren, Schnecken usw., die sie auf und unter der Bodenoberfläche finden können.

Alle Nachweise der Art in Hamburg liegen an/auf künstlich aufgebrachtem Substrat (Schüttungen), in ruderalen bzw. wiederholt gestörten Flächen bzw. im Umfeld von Gewerbeflächen/-brachen oder Verkehrsstrassen sowie auch benachbart zu Kleingartenanlagen oder sonstigen Gartenflächen. Die Fangstrukturen selbst können dabei nicht oder nur teilweise urban sein. Alle vier Nachweisorte liegen auf ehemaligem Marschland, 3 nördlich, 1 südlich der Elbe, die Standorte sind jedoch derzeit trocken. Keiner der Nachweise lag in bewaldeten Bereichen.

Verbreitung

Die Hausspitzmaus ist eine südwest- und westeuropäische Art. Ihr Areal umfasst auch Teile Nordafrikas und der westlichen Mittelmeerinseln (Mitchell-Jones et al. 1999). Nach den umfangreichen Gewölluntersuchungen in der damaligen DDR (Erfurt & Stubbe 1986) existierte die Hausspitzmaus in Deutschland noch als südwestliche Art mit einer nordöstlichen Verbreitungsgrenze von Thüringen bis an den Nordrand des Harzes bei Einzelnachweisen am Mittellandkanal. Seitdem breitet sich die Art weiter nach Norden aus. Seit Mitte der 1990er Jahre gibt es auch in Schleswig-Holstein regelmäßige Nachweise im Landkreis Plön, seit 2005 auch im Landkreis Steinburg entlang der Unterelbe (Borkenhagen 2011).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Aus den Jahren 1880 bis etwa 1900 liegen insgesamt nur fünf historische Nachweise der Hausspitzmaus aus Hamburg vor: Bereich Langenhorn; Moorweide, Niendorf, Ohe und Blankenese (Itzerodt 1904 sowie Krohn

1900, zit. in Gillandt et al. 1985). Dembinski et al. (2002) und Borkenhagen (2011) gehen davon aus, dass diese historischen Nachweise nicht ganz verlässlich, zumindest nicht belegt sind. Von der ähnlichen Feldspitzmaus (s. dort) gab es allerdings in Hamburg auch nur wenige Hinweise, ebenfalls bis 1900 – und drei dieser vier Nachweise in räumlicher Nähe zu den etwa zeitgleichen Hausspitzmausnachweisen (Gillandt et al. 1985). Es ist daher vielleicht nicht ganz unwahrscheinlich, dass die historischen Nachweise um Niendorf (Hausspitzmaus) sowie Ochsenzoll, Hummelsbüttel und Alsterdorf (Feldspitzmaus) die gleiche Art betreffen, wobei nicht klar ist, welche der beiden. Letztendlich ist die eindeutige Zuordnung zu einer Art nicht mehr möglich.

Die ersten Nachweise von Hausspitzmäusen seit den genannten Angaben vor 1900 stammen von einem Totfund vom alten Bahndamm Billwerder (Schäfers 6.7.2012) sowie von insgesamt 13 Lebendfängen in 3 Fangreihen beidseitig der Elbe von Februar bis November 2013. Alle Nachweise liegen in einem Streifen von rund 1,5 km entlang der Elbe bzw. Dove Elbe. Sie stammen aus 2 Jahren, und der Abstand zwischen den Nachweisen beträgt insgesamt über 20 km. Auf Grund der Biologie und allgemeinen Lebenserwartung kann eine Reproduktion in Hamburg daher als gesichert gelten, auch wenn keine direkten Nachweise dafür vorliegen. Damit gilt die Hausspitzmaus in Hamburg wieder als heimisch. Die genaue Verbreitung und der Bestand sind jedoch noch unbekannt. Der aktuelle Bestand wird mit sechs aktuell belegten Rastern als selten eingestuft. Die Bestimmung von Trends ist aufgrund der geringen Nachweisdichte und fehlenden Vorkommen vor 2012 nicht sinnvoll.

Gefährdung

Die Hausspitzmaus erhält die Kategorie 2 „Stark gefährdet“.

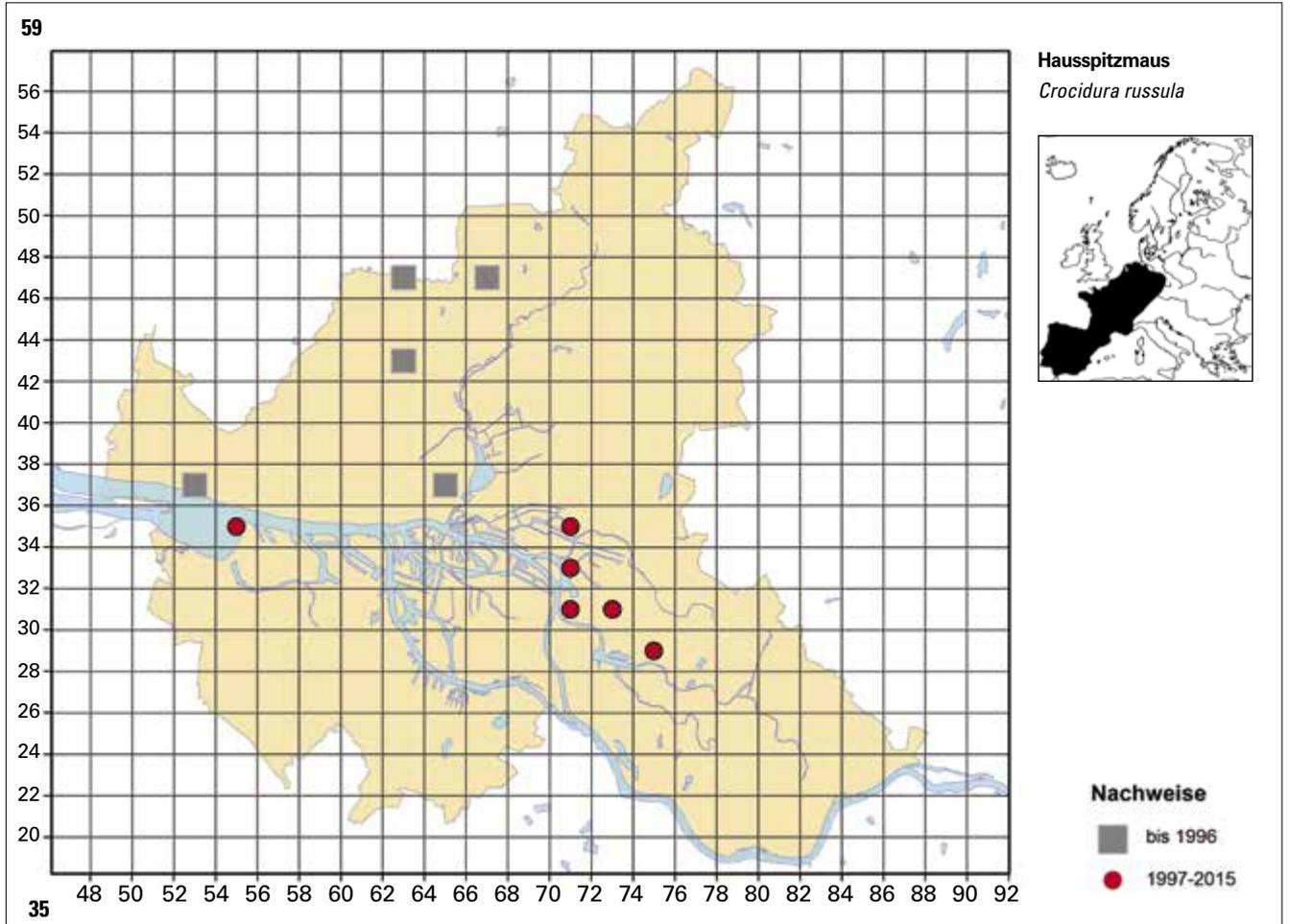
Nach den Erfahrungen der Kleinsäugererfassungen von 2011 bis 2014 in Hamburg fangen sich Hausspitzmäuse im Vergleich zu anderen Spitzmausarten leicht in Lebendfallen. Die Bearbeitung des gesamten Stadtgebietes mit der gleichen Fangmethode ergab jedoch nur Nachweise in 3 Fangreihen und einen Totfund (Ebersbach 2015). Es ist also davon auszugehen, dass die Art derzeit in Hamburg nur in den Bereichen der aktuellen Nachweise vorkommt, wenn auch eine Ausbreitungstendenz wahrscheinlich ist. Damit ist die Art in Hamburg als seltene Art zu betrachten mit der Gefahr der Fragmentierung/Isolation der derzeit bekannten kleinräumigen Vorkommen.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Die Erarbeitung von Schutz- und Hilfsmaßnahmen erfordert eine detailliertere Erfassung der gegenwärtigen Verbreitung bzw. Ausbreitung in Hamburg. Auf Grund der nordwestlichen Arealgrenze im Bereich von Hamburg und Schleswig-Holstein liegt in der Region eine große Verantwortung für die Art. Schwankungen der Ausbreitungsgrenze sind als normal anzusehen (vgl. Brandmaus). Da sich die Hausspitzmaus und die Feldspitzmaus aktuell auch in Schleswig-Holstein ausbreiten, wären methodische und inhaltliche Abstimmungen zur Erfassung sinnvoll.



© Hecker



Wasserspitzmaus *Neomys fodiens* (Penant, 1771) – Familie *Soricidae*

HH: selten; RL HH: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; RL D: V Vorwarnliste; Naturschutzrecht §

Merkmale

Die Wasserspitzmaus ist die größte heimische Spitzmausart mit dunkel-schwarzgrauer Körperoberseite und hellgrau-weißlicher Unterseite. Die Unterseite des relativ langen Schwanzes und die Außenseite der Hinterfüße tragen einen charakteristischen Borstensaum.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Wasserspitzmäuse jagen am und tauchend im Wasser, aber auch an Land alle Tiere, die sie erreichen bzw. überwältigen können. Dazu gehören neben Nackt- und Gehäuse-schnecken auch alle Formen von Gliedertieren und selbst Wirbeltiere bis hin zu Fischen und Fröschen. Auch Aas wird verzehrt.

Die Art lebt allgemein recht heimlich an Binnengewässern verschiedener Ausprägung. Die Tiere nutzen gern die ufernahen Baue anderer Kleinsäugetiere und graben ggf. einen Ein- / Ausgang unter der Wasseroberfläche. Entsprechend sind Gewässer mit einem guten Nahrungsangebot an und im Wasser Lebensräume der Wasserspitzmäuse. Dabei werden auch die Blocksteinschüttungen an der Elbe nicht prinzipiell gemieden, wie ein Totfund an der Stromelbe in Niedersachsen Höhe Elbe-km 525, belegt (Ebersbach 2015). Es wurden auch Tiere in über 200 m Abstand zum nächsten Gewässer nachgewiesen. Neben Gewässern werden Wasserspitzmäuse auch für Moore und ggf. Nasswiesen angegeben (Borkenhagen 2011, Görner 2009).

Verbreitung

Die Wasserspitzmaus ist eine eurasische Art und kommt von Nordspanien und den Britischen Inseln über ganz Europa und Asien bis zum Pazifik vor.

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

In den Lebendfallen konnten keine Wasserspitzmäuse gefangen werden, obwohl, wo immer möglich, versucht wurde, die Fallen unmittelbar an die Uferlinie zu stellen. Es liegen nur aus Gewöllfunden wenige aktuelle Hinweise auf die Art aus dem Duvenstedter Brook (Stödter & Nagel 2006) sowie aus den Vier- und Marschlanden vor. Ein weiterer Aufsammlungs-ort im Dorf Wiemerskamp liegt unmittelbar außerhalb der Grenze von Hamburg. Aus anderen potentiellen Vorkommensgebieten waren trotz intensiver Recherche keine weiteren Eulengewölle verfügbar.

Wie die anderen beiden rotzahnigen Spitzmausarten Waldspitzmaus und Zwergspitzmaus stammen auch die insgesamt 16 Wasserspitzmausnachweise alle aus Gewöllen von Schleiereulen. Mit 0,7 % der Beutetiere liegt der Anteil in dem Bereich, der auch in Schleswig-Holstein für Wasserspitzmäuse in Schleiereulengewöllen angegeben wird (Durchschnitt 0,4%, bis 3,2%, Borkenhagen 2011).

Nach Gillandt et al. (1985) und Dembinski et al. (2002) lagen seit den ersten Erfassungen bis 1996 jeweils nur Nachweise aus einzelnen bis maximal 24 Rastern (1960–1984) vor. Nur in der Summe der Untersu-

chungen ist die Art aus vielen Stadtteilen Hamburgs bekannt – mit Ausnahme der Innenstadt. Relativ zahlreich waren die Hinweise in den Vier- und Marschlanden und entlang der östlichen Stadtgrenze bis in den Duvenstedter Brook. Darüber hinaus wurde die Art in einzelnen Rastern im Süden und Westen Hamburgs gefunden. Selbst entlang von Alster, Wandse, Bille oder Gose Elbe und Dove Elbe, an der Alten Süderelbe oder den Bächen in Rissen und Sülldorf liegen auch in der Summe der Untersuchungszeiträume keine zusammenhängenden Nachweise vor. Deshalb muss für Hamburg angenommen werden, dass die Art die potentiellen Lebensräume nicht ausfüllt und nicht allgemein verbreitet war bzw. ist. Seit 1997 sind Nachweise aus 8 Rastern bekannt. Damit ist die Wasserspitzmaus gegenwärtig selten nachgewiesen. Auf Grund der nur wenigen Nachweise insgesamt sind Aussagen zum Bestandstrend unsicher. Rechnerisch ergeben sich sehr starke Abnahmen bzw. Rückgänge.

Gefährdung

Die Wasserspitzmaus erhält die Kategorie G „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“.

Die Wasserspitzmaus konnte seit Beginn der Aufzeichnungen auch in der Summe aller Hinweise in Hamburg nur sporadisch nachgewiesen werden. In der letzten Roten Liste 2002 wurde sie als stark gefährdet eingestuft (Dembinski et al. 2002). Im aktuellen Betrachtungszeitraum 1997 bis 2015 liegen zwar mehr Nachweise vor als 1985 bis 1996, dies ist jedoch Resultat der Bearbeitungsintensität. Die Ergebnisse der aktuellen Untersuchungen lassen eine offensichtliche Gefährdung erkennen, aber die vorliegenden Informationen reichen für eine exakte Zuordnung zu den Kategorien 1 bis 3 nicht aus. Die Wasserspitzmaus erhält deshalb die Kategorie G.

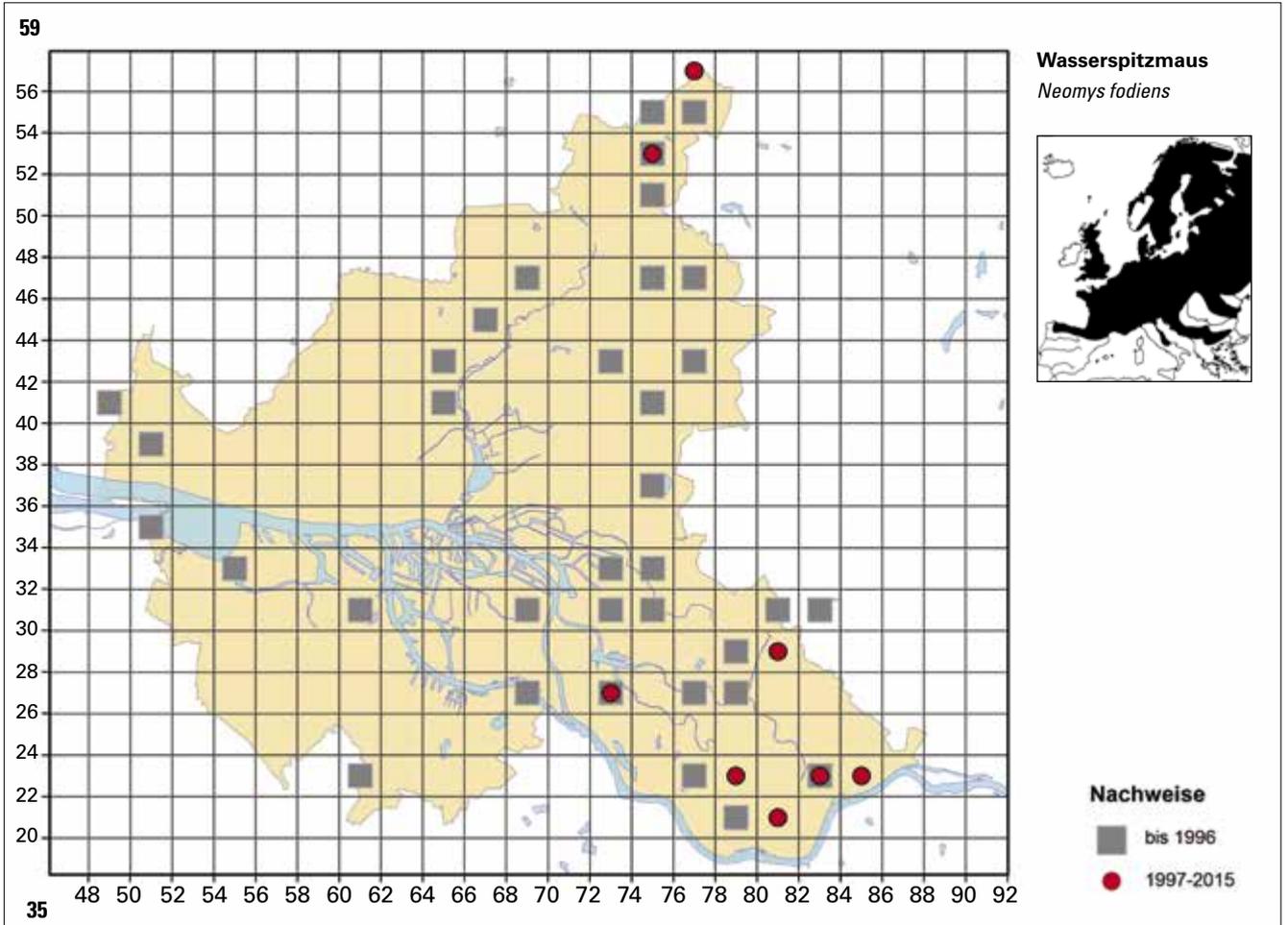
Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Für die Wasserspitzmaus besteht Untersuchungsbedarf hinsichtlich der Vorkommen und des Gefährdungsgrades.

Die Erhaltung bzw. Förderung natürlicher Gewässer mit Uferstreifen kommt auch der Wasserspitzmaus zugute. Bei Bemühungen zur Herstellung der Durchgängigkeit von Gewässern für Fische sollten auch Arten wie die Wasserspitzmaus mit einbezogen werden.



© Hecker



Waldspitzmaus *Sorex araneus* Linné, 1758 – Familie *Soricidae*

HH: mäßig häufig; RL HH: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes ; RL D: * ungefährdet; Naturschutzrecht §

Merkmale

Die schwarzbraune Körperoberseite geht meist über einen braunen Streifen an den Flanken in die graue Unterseite über. Es gibt jedoch auch ober- und unterseits fast schwarze Tiere. Die Beine sind relativ lang und recht dünn. Die Nase ist bei Spitzmäusen charakteristisch lang. Die Augen sind klein, die Ohren sitzen gut erkennbar seitlich am Kopf. Der Schwanz ist deutlich kürzer als der übrige Körper. Die Art kann leicht mit der nur wenig kleineren Zwergspitzmaus bzw. der südwestlichen Schabrackenspitzmaus verwechselt werden.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Waldspitzmäuse nutzen häufig Baue und Gangsysteme anderer Kleinsäugerarten und suchen darin und in dichter Vegetation und Deckung nach Wirbellosen als Nahrung. Sie sind polyphasisch, haben also mehrere Aktivitätsphasen in 24 Stunden mit nur einigen Stunden Pause.

Aus den wenigen Fängen und sonstigen direkten Nachweisen in Hamburg ergeben sich nur einige Hinweise auf die durch die Tiere hier genutzten Strukturen. In Parks, auf Friedhöfen, in Obstanbauflächen, auf (meist trockenen) Brachen sowie in Verkehrsbegleitgrün wurden keine Waldspitzmäuse gefangen. Darüber hinaus wurden Bodenschüttungen und trockene Böden sowie geschlossene Wälder leicht bzw. recht deutlich gemieden. Dagegen wurden die Marschen sowie Bruchflächen/Niedermoore, Weichholzaunen in den tidebeeinflussten Überflutungsflächen der Elbe sowie aufgelassene Gärten, Bruchwald und Wald-Offenland-Komplexe mit steigender Intensität bevorzugt. In den Niedermoor- und Bruchbereichen mit Gräben und Feucht- bis Nasswiesen wurden z. T. mehrere Tiere in einer Fangreihe bzw. in räumlich engem Zusammenhang nachgewiesen, während in den übrigen Strukturen in zahlreichen Fangreihen keine Waldspitzmäuse gefangen werden konnten. In Gärten wurden von Anwohnern wiederholt Beobachtungen von Spitzmäusen gemeldet. Die Tiere gehen zuweilen auch in Gebäude.

Verbreitung

Die Waldspitzmaus ist von Großbritannien, den Benelux-Staaten und Norwegen bis zum Baikalsee in Ostsibirien verbreitet. Durch Deutschland geht in Nord-Süd-Richtung die westliche Verbreitungsgrenze mit einer Überschneidung mit dem Vorkommen der sehr ähnlichen Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus*) als südwesteuropäischer Schwesternart (Mitchell-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Die Waldspitzmaus war in den Lebendfängen und sonstigen Nachweisen in Hamburg eine der seltenen Arten, was für Lebendfänge mit Kleinsäugerfallen nicht unüblich ist. Deshalb wurde in verschiedenen Stadtteilen sowohl mit Spitzmausködern als auch mit Bodenfallen versucht, gezielt Spitzmäuse zu fangen – jedoch ohne Erfolg. In den Eulengewöllen war die Art aber regelmäßig vertreten und bildet mit der Zwergspitzmaus die häufigste Beute der Schleiereulen, wenn Feld- und Erdmäuse selten sind. Die meisten aktuellen Nachweise der Art stammen damit entsprechend

der Herkunft der Gewölle aus den großen Niederungsgebieten (den Marschen und dem Duvenstedter Brook). Auffällig war, dass weder an der Wandse noch an der Alster inklusive deren Nebengewässern Nachweise von Waldspitzmäusen gelangen.

Es ergeben sich aktuell Nachweise für 26 Raster, was an Hand der Datenglage einen lang- und kurzfristigen Rückgang bzw. eine Abnahme mit unbekanntem Ausmaß bedeutet. Das beruht einerseits auf dem viel geringeren Umfang der zur Untersuchung verfügbaren Gewölle, in denen die Art mit einer Stetigkeit von 56,3 % vertreten war. Andererseits ist trotz der insgesamt sehr intensiven Bearbeitung des Stadtgebietes ein deutlicher Rückgang der Nachweisdichte zu verzeichnen. Es ist damit zwar eher eine weitere Verbreitung der Art in Hamburg anzunehmen als die Nachweissituation der Karte darstellt, die aktuellen Nachweise weisen die Waldspitzmaus in Hamburg derzeit jedoch nur als mäßig häufig aus. Konkrete Ursachen für den an Hand der Nachweise festgestellten Rückgang sind nicht zu benennen.

Gefährdung

Die Waldspitzmaus erhält als Kategorie G „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“. Trotz der intensiven Bearbeitung des Stadtgebietes bei mäßiger Nachweishäufigkeit konnten insgesamt die Bestands- und Vorkommensrückgänge nicht eingeschätzt werden.

Neben der allgemeinen Verarmung der Landschaft an diversen Wirbellosen, die die Waldspitzmaus als Nahrung braucht, werden Verkehr, Insektizide und steilwandige Bodenvertiefungen sowie Müll in der Landschaft als Verlustursachen und Gefährdungen benannt (Borkenhagen 2011, Kapischke 2009b).

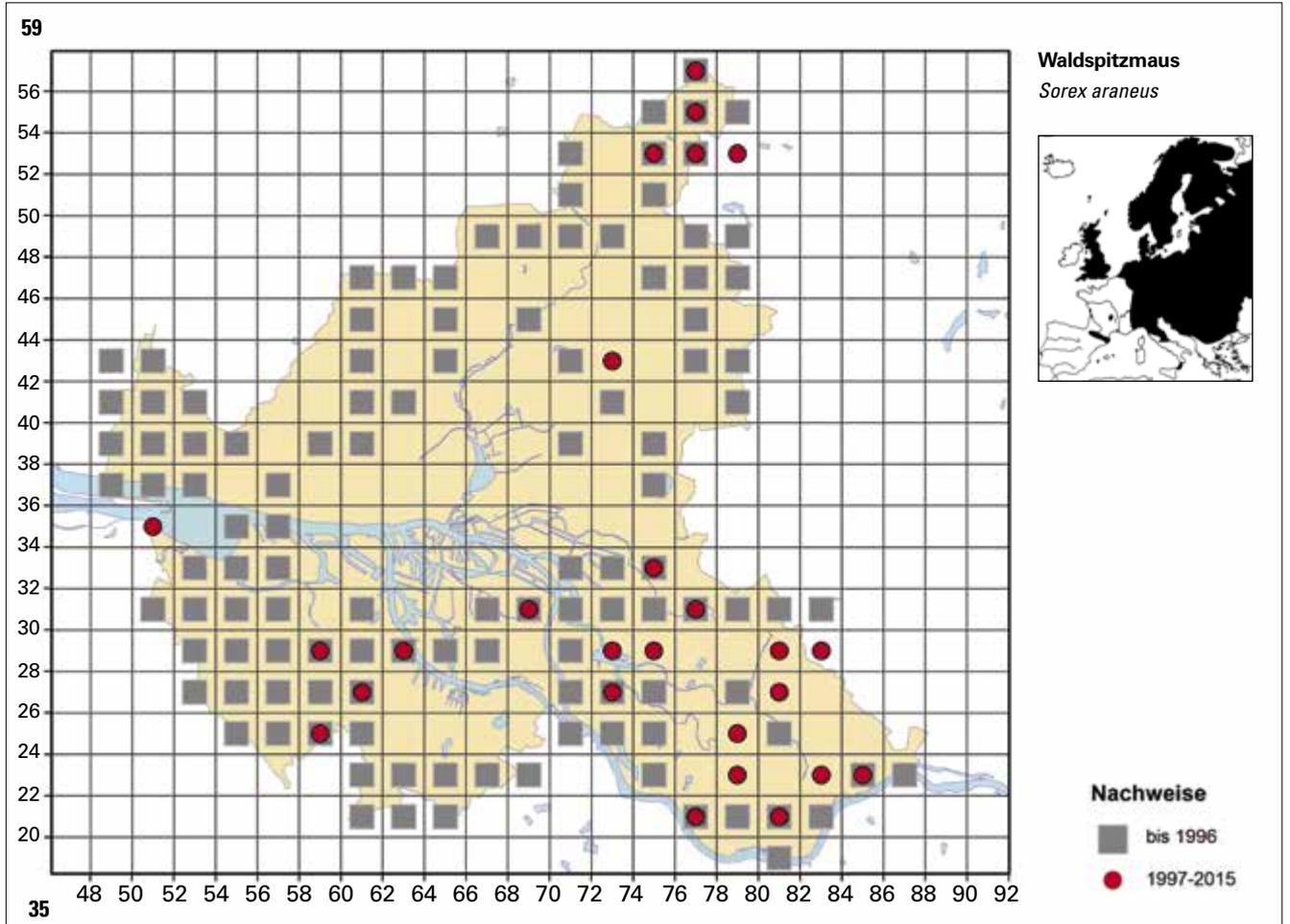
Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Die Bestände bzw. Vorkommen der Waldspitzmaus sind genauer zu untersuchen, damit danach eine konkrete Einstufung in eine der Gefährdungskategorien vorgenommen werden kann. Gegebenenfalls sind an Hand der dann aktuelleren Verbreitungsdaten Schutzmaßnahmen abzuleiten (Ludwig et al. 2009).

Als allgemeine und von jedermann zu praktizierende Schutzmaßnahmen können steilwandige Bodenlöcher – inkl. Kellerfensterschächten – gesichert und der Einsatz von Insektiziden auf das unbedingt notwendige Maß beschränkt werden.



© Hecker



Zwergspitzmaus *Sorex minutus* Linné, 1758 – Familie *Soricidae*

HH: selten; RL HH: G Gefährdung unbekannten Ausmaßes; RL D: 3 gefährdet; Naturschutzrecht §

Merkmale

Die Zwergspitzmaus ist mit einer Körperlänge bis 60 mm und einer Körpermasse von etwa 7 bis 8 g das kleinste Säugetier in Mitteleuropa. Das braune Rückenfell geht meist ohne scharfe Grenze in die graue Körperunterseite über. Der Schwanz ist im Verhältnis zum Körper länger als bei der Waldspitzmaus, dennoch können beide Arten leicht verwechselt werden.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Wie Waldspitzmäuse sind auch Zwergspitzmäuse in mehreren Phasen innerhalb von 24 Stunden aktiv. Sie nutzen dabei jedoch eher die Bodenoberfläche. Die Tiere beider Arten bilden Reviere und sind sehr stimmfreudig. Das hohe, recht eindringliche Zwitschern oder Kreischen ist oft zu hören. Auch in trockener, lückiger Vegetation werden zahlreiche Wirbellose erbeutet.

Wie viele andere Kleinsäugetierarten nutzt die Zwergspitzmaus ein breites Spektrum von Lebensraumstrukturen. Sie scheint jedoch als überwiegend auf der Oberfläche Wirbellose jagende Art mit schütterer (Pionier-) Vegetation sowohl feuchter bis nasser als auch ärmerer, trockener Standorte besser zurechtzukommen, als die mehr innerhalb von Kleinsäugergängen jagende Waldspitzmaus (Kapischke 2009b). Zwergspitzmäuse wurden jedoch z. B. in Schleswig-Holstein und Sachsen in fast allen Lebensraumstrukturen gefunden (Borkenhagen 2011; Kapischke 2009b), in den meisten Gebieten auch zusammen mit der allerdings meistens (viel) häufigeren Waldspitzmaus. Die Gewöllfunde in Hamburg stammen aus den eher feuchten Niederungen der Vier- und Marschlande und des Duvenstedter Brooks, was die Annahme der Art auf eher schütterer Vegetation nicht bestätigt. Allerdings liegen aus Hamburg von solchen Standorten keine Informationen vor.

Verbreitung

Die Zwergspitzmaus kommt von Nord-Norwegen bis Süditalien sowie von Portugal, Nordspanien, Groß Britannien und Irland bis nach Sibirien vor. Die Zwergspitzmaus fehlt auf Island sowie den meisten Mittelmeerinseln (von den Balearen bis Kreta). Die Art ist auch in Deutschland allgemein verbreitet.

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Die aktuellen Nachweise aus den untersuchten Schleiereulen-Gewöllen stammen aus den Vier- und Marschlanden und dem Duvenstedter Brook. In älteren Waldohreulen-Gewöllen aus dem Stadtpark und dem Ohlsdorfer Friedhof fanden sich keine Hinweise auf Zwergspitzmäuse. Da aus anderen Stadtteilen trotz intensiver Recherche keine weiteren Eulengewölle verfügbar waren, kann zur aktuellen Gesamtverbreitung in der Stadt und vor allem zur Bestandssituation nichts gesagt werden. Es liegen damit aktuell noch weniger Nachweise von Zwergspitzmäusen vor als in den bisherigen Erhebungen. Die Rückgänge im lang- und kurzfristigen Trend sind damit im Ausmaß nicht zu bestimmen.

Die Zwergspitzmaus wurde in Hamburg selten nachgewiesen. In den untersuchten Gewöllen sind Zwergspitzmäuse mit einer Stetigkeit von 56,3 % jedoch regelmäßig vertreten (in der Regel parallel zu Waldspitzmäusen), so dass auch für die Zwergspitzmaus eine weitere Verbreitung anzunehmen ist, als die aktuellen Nachweise zeigen.

Das Verhältnis von Wald- zu Zwergspitzmäusen in den Gewöllen schwankt unter den Aufsammlungen. Es liegt für die 16 aktuellen Aufsammlungen mit Nachweisen beider Arten bei 1,8:1.

Gefährdung

Die Zwergspitzmaus erhält die Kategorie G „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“.

Da auch historisch und in der Summe aller Hinweise die Art in Hamburg nur sporadisch nachgewiesen werden konnte, wurde sie in den Roten Listen 1985 und 2002 als gefährdet eingestuft (Dembinski et al. 2002). In den Erhebungen von 2011 bis 2014 fingen sich Zwergspitzmäuse auf Grund der geringen Körpermasse nicht in den Lebendfallen, so dass sich die aktuellen Nachweise aus Hamburg nur auf Eulengewölle aus wenigen zur Verfügung stehenden Bereichen stützen (Ebersbach 2015).

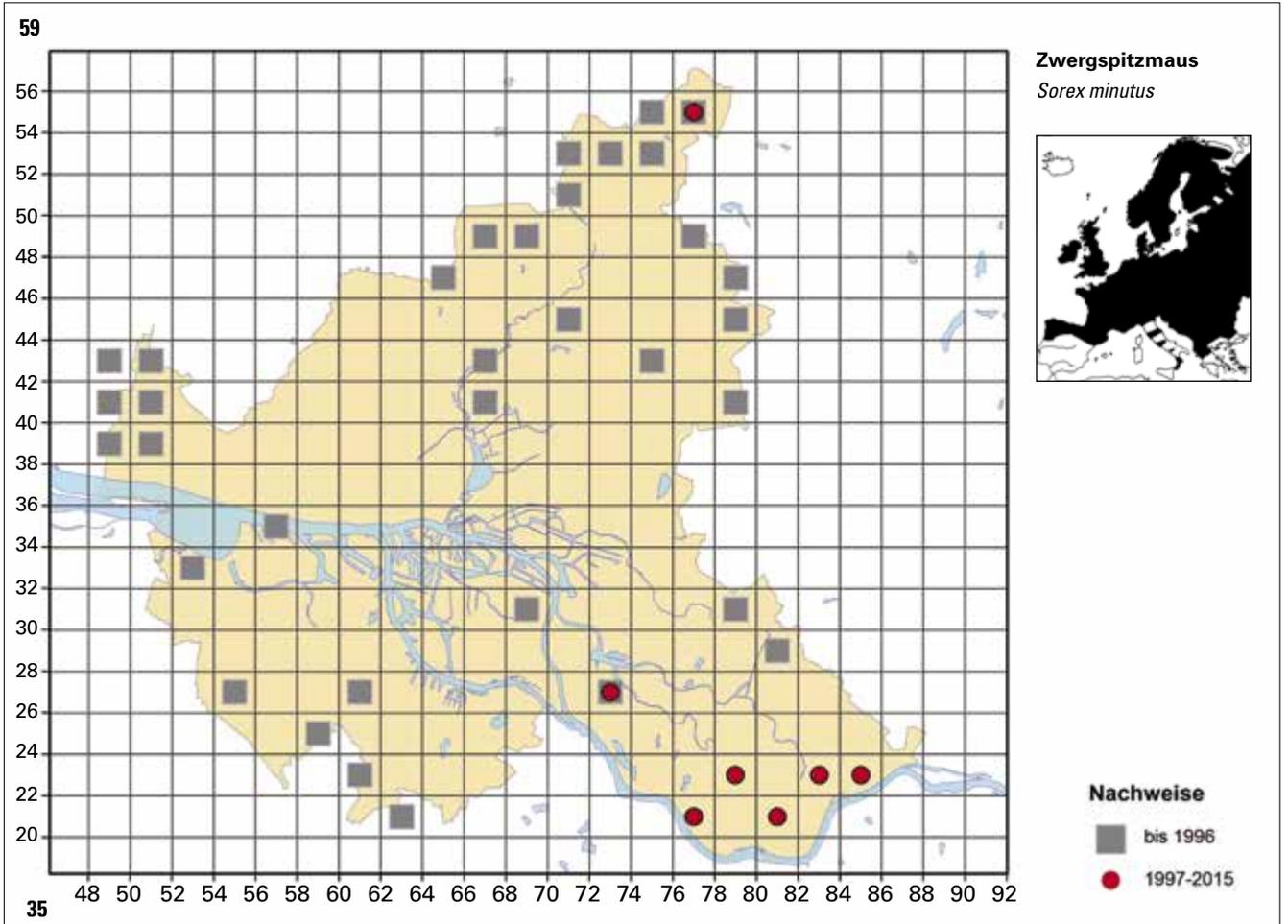
Die Untersuchungen lassen eine Gefährdung erkennen, aber die vorliegenden Informationen reichen für eine exakte Zuordnung zu den Kategorien 1 bis 3 nicht aus. Die Zwergspitzmaus wird deshalb in Kategorie G „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ eingestuft.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Für die Zwergspitzmaus besteht Untersuchungsbedarf hinsichtlich der Verbreitung und Bestandsentwicklung. Diese Informationen sind notwendig zur exakten Einschätzung der Gefährdung. Dafür und für eine Ableitung notwendiger Schutz- oder Hilfsmaßnahmen wird ein entsprechendes Monitoring an Hand von Gewöllen von Schleiereulen aus möglichst vielen verschiedenen Bereichen der Stadt vorgeschlagen.



© Hecker



Maulwurf *Talpa europaea* Linné, 1758 – Familie *Talpidae*

HH: sehr häufig; RL HH: * ungefährdet; RL D: * ungefährdet; Naturschutzrecht §

Merkmale

Der Maulwurf ist eines der bekanntesten heimischen Säugetiere. An seine streng unterirdische Lebensweise ist er sehr gut angepasst: Der walzenförmige Körper mit den großen vorderen Grabfüßen; das kurze, schwarze, sehr dichte Fell; die relativ lange Nase; der kurze Schwanz und die unscheinbaren Augen lassen den Maulwurf unverwechselbar erscheinen.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Maulwürfe leben als Einzelgänger in selbst gegrabenen Gangsystemen im Boden, wo sie sich hauptsächlich von Regenwürmern, daneben aber auch von zahlreichen anderen Wirbellosen ernähren. Damit die unterirdischen Gänge begehrbar sind, müssen die Böden eine gewisse Standfestigkeit haben und/oder eine gute Durchwurzelung. Frische Wiesen, Parks, Gärten, Flussniederungen, feuchtere Laub- und Laubmischwälder tragen das ganze Jahr ausreichend Nahrung. In sehr steinigem Untergrund sowie in sehr trockenen Sanden finden sich dagegen kaum Möglichkeiten für Bauanlagen. Bereits im Alter von etwa 5 Wochen verlassen die Jungtiere den mütterlichen Bau, um einen eigenen zu errichten. In wie weit Maulwürfe dabei unbesiedelte Flächen erreichen können, auch über Straßen hinweg, dazu gehen die Meinungen auseinander (s. Meinig 1998). In Hamburg fanden sich auf zahllosen kleinen Grüninseln die typischen Maulwurfs-
hügel, darunter auch Verkehrsinseln zwischen viel befahrenen Straßen.

Verbreitung

Der Maulwurf kommt von Nordspanien und Norditalien bis Südschweden und Südfinnland sowie von den Britischen Inseln bis östlich des Urals in Rußland vor. Die Art ist in Deutschland allgemein verbreitet (Mitchell-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Der Maulwurf ist auch in Hamburg nach wie vor allgemein verbreitet, wie die systematische Suche nach den typischen Erdhaufen im gesamten Stadtgebiet belegt (Schäfers, pers. Mitt. 2015). Die Art kommt bis in den Innenstadtbereich auf Grüninseln und in Gärten vor. Neu angelegte Grünflächen nach einem Neubau von Straßenzügen werden rasch besiedelt, wenn es einen Anschluss an etablierte Vorkommen gibt. Regelmäßig befahrene Straßen sind dabei offensichtlich keine Barriere.

Mit aktuellen Nachweisen in über 230 Rastern ist der Maulwurf in Hamburg nach wie vor allgemein und flächenhaft verbreitet und wird deshalb formell als „sehr häufig“ betrachtet. Das betrifft jedoch die Gesamtverbreitung und nicht die Anzahl der Tiere in einer betrachteten Fläche. Es sind kurz- und langfristig keine größeren Bestandsveränderungen erkennbar.

Gefährdung

Der Maulwurf ist in Hamburg * „Ungefährdet“.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Es bedarf in Hamburg für den Maulwurf keiner besonderen Schutzmaßnahmen.



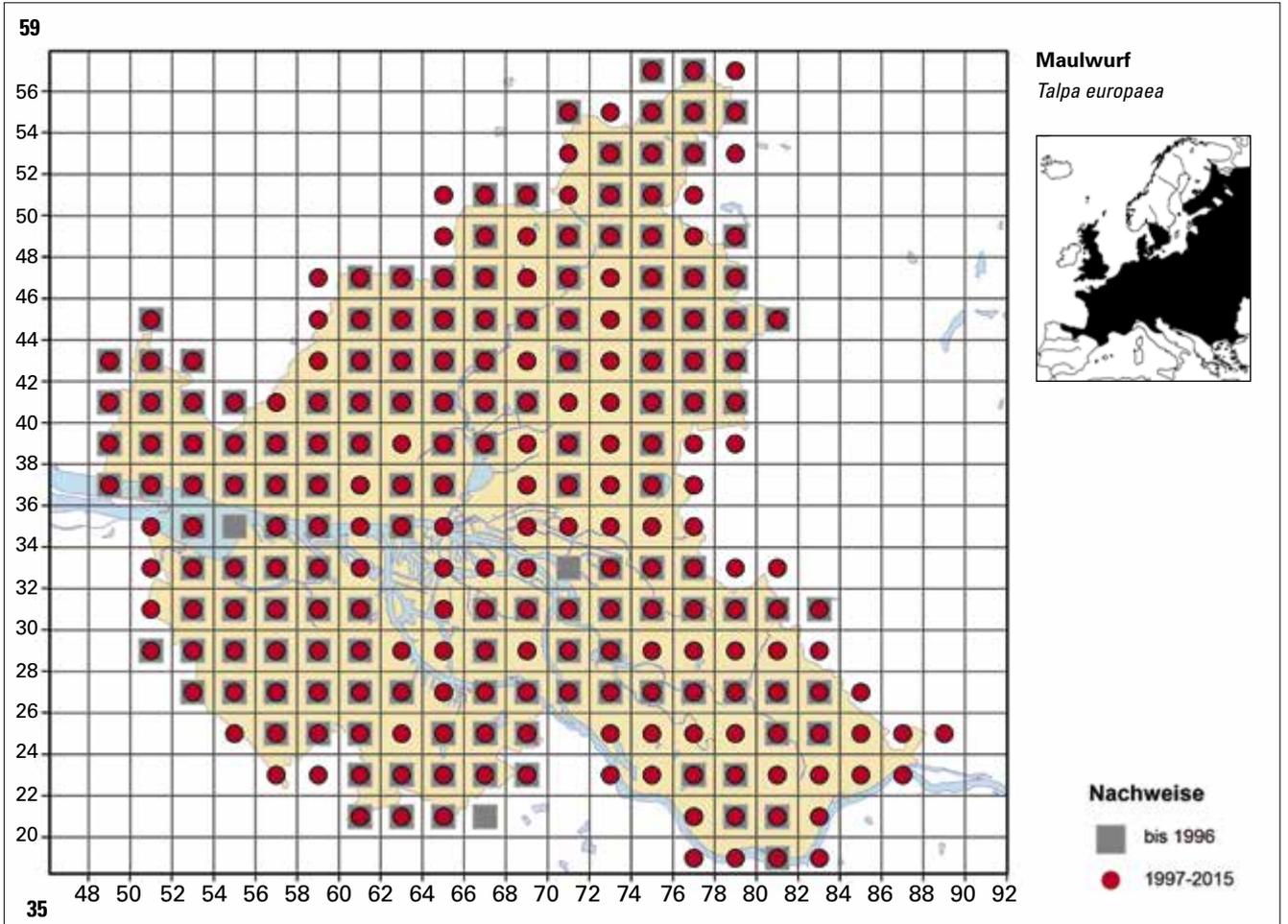
© H. Ebersbach

Abb. 7.17: Die fruchtbaren Marschenböden mit Wiesen- oder Gartenbau bieten Maulwürfen sehr gute Lebensbedingungen.

Für Raubsäugetiere sowie z. B. für Graureiher, Störche, Großmöwen und Kolkraben haben Maulwürfe keine große Bedeutung als Nahrungsgrundlage. In der Beute von Mäusebussarden können aber mit Anteilen von über 10 % verhältnismäßig viele Maulwürfe sein. In Eulengewöllen sind Maulwürfe ebenfalls selten. In Schleswig-Holstein bildeten sie bei Schleiereulen und Waldkäuzen 0,1–0,6 % der Beutetiere (Übersicht bei Borkenhagen 2011). In Hamburg fanden sich unter mehr als 2.800 Beutetieren von verschiedenen Eulenarten keine Maulwürfe.



© Hecker



Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – Familie *Vespertilionidae*

HH: mäßig häufig; RL HH: 3 gefährdet; RL D: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; FFH-RL IV;
Naturschutzrecht §§

Merkmale

Die Breitflügelfledermaus gehört zu den größten heimischen Fledermausarten, sie erreicht eine Unterarmlänge von 48 bis 57 mm bei einer Körpergröße (Kopf-Rumpflänge) von 60 bis 83 mm. Das Rückenfell ist weich und dicht, relativ lang und variabel mittel- bis dunkelbraun gefärbt, oftmals glänzend. Das Bauchfell ist hellgrau bis hellbraun und ohne deutliche Trennung zur Rückenfärbung. Die Hautpartien sind derbhäutig schwarzbraun. Die Ohren sind mäßig lang und annähernd dreieckig mit einem stumpf endenden Tragus (Ohrdeckel), der etwa 1/3 der Ohrlänge erreicht (Baagøe 2001; Rosenau & Boye 2004).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermäuse liegen meist über offenen Flächen entlang gehölzdominierter Saumstrukturen oder Baumgruppen. Neben Waldrändern jagt die Art über beweidetem Grünland mit Hecken, an Gewässerufeln, Baumreihen oder Alleen. Die Art wird auch häufig jagend in Dörfern und Städten angetroffen und jagt hier entlang von Straßenlaternen, in Parks, an Sportplätzen oder Müllkippen (Baagøe 2001; Rosenau 2001).

Die Breitflügelfledermaus ist zumindest in Nord- und Mitteleuropa eine Art, die eng an den Siedlungsbereich des Menschen gebunden ist und ihre Quartiere fast ausschließlich an Gebäuden aufsucht, wo sie Spalten oder kleine Hohlräume in Firstbereichen von Dachböden, in Dachüberständen, hohlen Wänden oder hinter Holzverkleidungen nutzt. Dies gilt sowohl für die Sommer- als auch für die Winterquartiere, wobei bisher überraschend wenige Kenntnisse zur Überwinterung für diese Art vorliegen. Nachweise aus Baumhöhlen oder Fledermauskästen sind selten (Baagøe 2001).

Obwohl über die Winterquartiere bisher wenig bekannt ist, wird die Art allgemein als ortstreu eingestuft, die meistens nur moderate Entfernungen von unter 50 km zwischen den Sommer- und Winterquartieren überwindet. Sie führt aber etwa zur Besiedlung neuer Lebensräume gelegentlich auch Flüge über längere Strecken aus (Hutterer et al. 2005).

Verbreitung

Die Breitflügelfledermaus ist in fast ganz Europa verbreitet mit Vorkommen bis 55° N. Sie erreicht damit die südlichen Regionen von Großbritannien, Schweden und Lettland. Es gibt Hinweise über eine langsame Ausbreitung der Art nach Norden.

In Deutschland ist die Art flächendeckend verbreitet und weist ein Nord – Südgefälle auf, der Verbreitungsschwerpunkt liegt in der norddeutschen Tiefebene (Baagøe 2001).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Für als in der Umgebung Hamburgs nicht selten vorkommend listet Schimidt (1831) auch die Breitflügelfledermaus auf, damals noch bezeichnet als „*Vespertilio serotinus* Daubent.“. Auch Dahl (1894) nennt für die „Spätfliegende Fledermaus, *V. serotinus* (Schreb.)“ Vorkommen bei Hamburg, und Kraepelin (1901) bewertete die Art für Hamburg als „nicht gerade selten“.

Itzerodt (1904) nennt Nachweise aus Harburg und den Vororten Hamburgs. Mohr (1931) bezeichnet die Art als „unser häufigster großer Handflatterer“, der „überall und meist in größerer Anzahl vorkommt“. Pieper & Wilden (1980) stufen die Breitflügelfledermaus als eine der häufigsten Arten für Schleswig-Holstein und Hamburg ein. Durch eine intensive Nachsuche in den Villengebieten und Parks in Hamburg konnten Gilland et al. (1985) für die Art eine gleichmäßige Verteilung feststellen, Vorkommen für alle locker bebauten Teile der Stadt sowie für die Waldgebiete werden vermutet. Wiermann & Reimers (1995) geben eine fast flächendeckende Verbreitung nördlich der Elbe an, verbunden mit der Vermutung, dass aufgrund der Habitatbedingungen auch im südlichen Stadtgebiet die Breitflügelfledermaus überall vorkommt.

74,4 % der DGK5 Quadranten sind mit Vorkommen der Breitflügelfledermaus belegt. Dieses ist auch darauf zurückzuführen, dass die Art relativ laute und weit reichende Orientierungsrufe ausstößt, und sie deshalb mit Bat-Detektoren im Vergleich zu anderen Arten leicht bemerkt werden kann. Die Verbreitungsangaben bestehen überwiegend aus Flugbeobachtungen, während nur wenige, individuenarme Quartiere Eingang fanden. Für die Breitflügelfledermaus wird daher die aktuelle Bestandssituation nicht als häufig, sondern nach dem Expertenvotum als mäßig häufig beurteilt. Aufgrund von Lebensraumverlusten und einer langfristigen Verschlechterung der Lebensraumbedingungen wird der langfristige Bestandstrend von Experten als Abnahme mit unbekanntem Ausmaß eingeschätzt. Die durch Fledermauskundler festgestellte Anzahl an Begegnungen sowie die beobachteten Individuenzahlen waren in der jüngeren Vergangenheit in potentiellen Habitaten nicht mehr so häufig. Der kurzfristige Bestandstrend wird daher als Abnahme mit unbekanntem Ausmaß beurteilt.

Gefährdung

Die Breitflügelfledermaus ist in Hamburg „Gefährdet“ (Kategorie 3).

Als Gebäudebewohner ist die Breitflügelfledermaus insbesondere im Siedlungsraum durch Quartierverluste infolge Gebäudesanierungen oder Gebäudeabriss gefährdet. Dabei kann es durch Verschluss von Einflugspalten auch zur Tötung der Tiere im Quartier kommen.

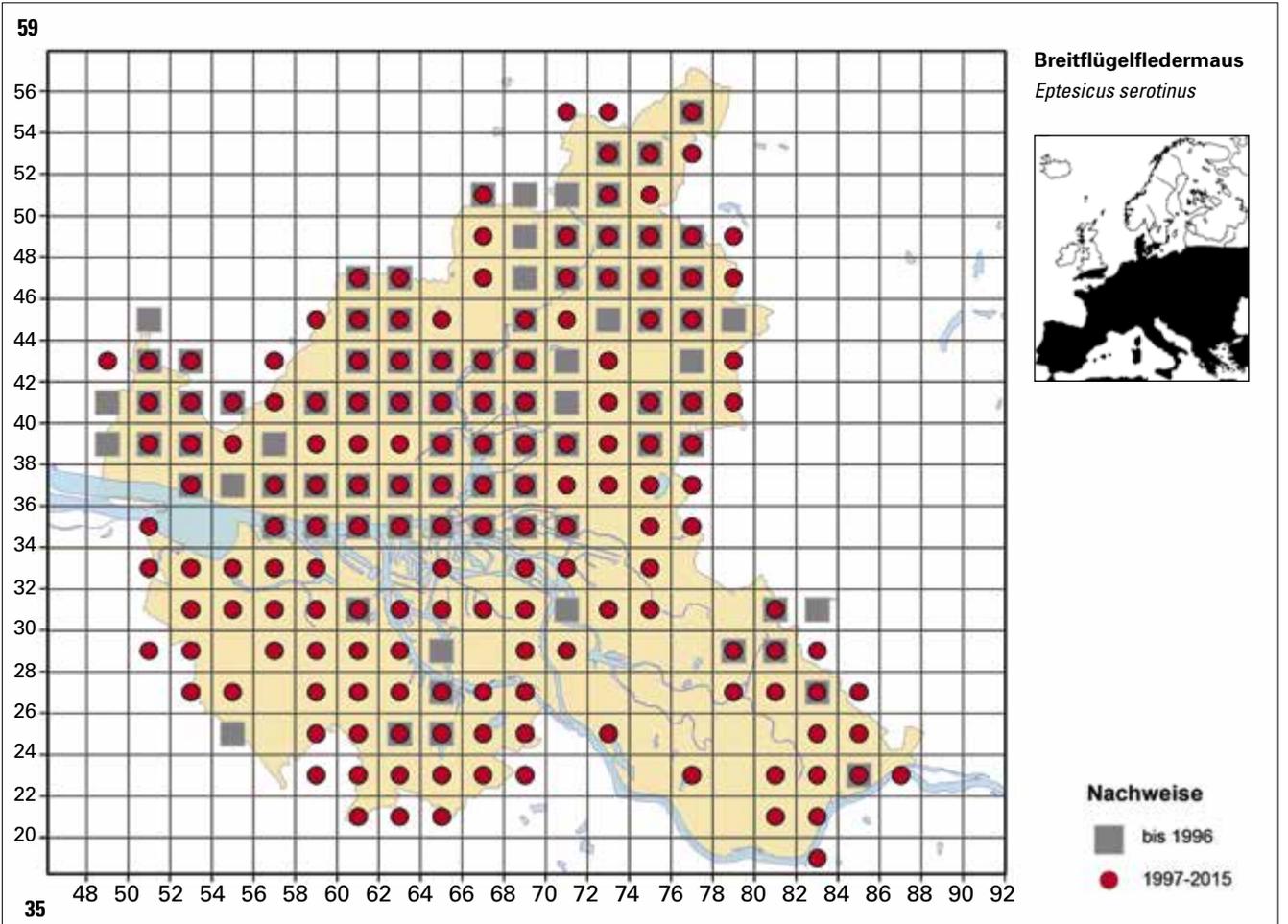
Die Verringerung der Nahrungsgrundlage durch Nutzungsaufgabe von beweidetem Grünland stellt vermutlich weitere Gefährdungsursachen für diese Art dar.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Wichtigste Schutzmaßnahme ist der Erhalt bestehender Wochenstubenquartiere und die dazu gehörenden regelmäßig genutzten Jagdhabitats und Verbundstrukturen sowie die Förderung von insektenreichen Nahrungshabitaten. Generell wichtig für den Schutz von gebäudebewohnenden Fledermausarten ist eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit, um Gebäudebewohner bzw. -besitzer für mögliche Fledermausquartiere zu sensibilisieren und für die Schaffung von Quartieren zu gewinnen.



© D. Nill



Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817) – Familie *Vespertilionidae*

HH: selten; RL HH: D Daten unzureichend ; RL D: D Daten unzureichend; FFH-RL IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Der Kleinabendsegler ist äußerlich dem Abendsegler ähnlich, aber mit einer Unterarmlänge von 38 bis 47 mm und einer Kopf-Rumpflänge von 48 bis 72 mm deutlich kleiner. Das Rückenfell schimmert dunkelbraun und ist deutlich zweifarbig, an der Haarbasis schwarzbraun mit rotbraunen Spitzen. Die hellere Unterseite ist wenig abgesetzt und besonders an der Kehle hellbraun. Die Hautpartien sind dunkelbraun bis schwarz und dickhäutig, die Flughäute sind entlang des Körpers und der Arme dicht behaart. Die Ohren sind relativ kurz und breit mit einem pilzförmig verbreiterten Tragus (Ohrdeckel) (Schober & Grimberger 1998; Schorcht & Boye 2004). Detektornachweise ohne sonografische Analyse und ohne Kenntnisse der Flugsituation bleiben aufgrund der Verwechslungsgefahr mit Großem Abendsegler, Breitflügelfledermaus oder Zweifarbfledermaus zweifelhaft (Skiba 2009).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Der Kleinabendsegler ist eine typische Waldfledermaus, die eine große Variationsbreite von Laub-, Misch- und Nadelwäldern bewohnt.

Jagdgebiete findet die Art überall dort, wo es freien Flugraum und ein ausreichendes Nahrungsangebot gibt. Neben Waldflächen jagt sie auch in der strukturreichen offenen Landschaft oder über Gewässern, wobei besiedelte Bereiche nicht ausgespart werden. Der Kleinabendsegler jagt selten in geringerer Höhe als 10 m und nutzt die meist 5 bis 17 km vom Quartier entfernten Jagdhabitats niemals längerfristig (Schorcht & Boye 2004).

Sommerquartiere werden durch Einzeltiere und Kolonien in Hohlräumen von Bäumen verschiedener Art bezogen, wie z. B. Spechthöhlen, ausgefaulte Astlöcher oder Baumspalten unterschiedlicher Ausprägung. Neben Baumhöhlen werden auch Nistkästen spezieller Bauart angenommen. Als Winterquartiere werden durch den Kleinabendsegler neben Baumhöhlen und -spalten auch Spalten in oder an Gebäuden oder Felsspalten aufgesucht (Bogdanowitz & Ruprecht 2004).

Kleinabendsegler, die den Sommer in Deutschland verbringen, gehören zu den fernwandernden Arten, die bei der Wanderung in die Überwinterungsgebiete im Alpenraum, Frankreich und Spanien eine Entfernung von mindesten 400–1100 überwinden (Schorcht & Boye 2004). Die weiteste Strecke mit 1589 km wurde bisher von Sachsen-Anhalt nach Spanien und zurück registriert (Ohlendorf et al. 2001).

Verbreitung

Der Kleinabendsegler kommt in fast ganz Europa bis 57° N vor. Im Norden erreicht die Art das südliche Schottland. Südlich des Mittelmeeres gibt es wenige Nachweise aus Nordafrika sowie isolierte Vorkommen auf Madeira und den Kanarischen Inseln. Im Osten ist die Art bis über den Kaukasus nach Zentral-China und Indien verbreitet. (Bogdanowitz & Ruprecht 2004, Dietz & Kiefer 2014). In Dänemark auf Seeland sowie in Südschweden sind bisher nur Einzelfunde registriert worden (Ahlén 1997, Baagøe 2001).

Der Kleinabendsegler ist in ganz Deutschland verbreitet, zählt aber zu den seltenen Arten. Die Art erreicht in Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern seine nördliche Verbreitungsgrenze. In der Vergangenheit ist die Art in manchen Gebieten möglicherweise übersehen oder mit dem Großen Abendsegler verwechselt worden (Schorcht & Boye 2004). Wochenstubennachweise liegen aus vielen Bundesländern vor, auch aus Schleswig-Holstein (Schorcht & Boye 2004, Borkenhagen 2011).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Den ersten Nachweis eines Kleinabendseglers in Hamburg gelang nach Reimers & Wiermann (2002) im August 1994 in einem Fledermauskasten im Klövensteen. Das entdeckte Vorkommen war vermutlich nicht auf eine Neubesiedlung zurückzuführen, sondern die Art dürfte vormals übersehen bzw. verwechselt worden sein. Seitdem wurden Kleinabendsegler dort mehrfach in verschiedenen Kästen gefunden, sowie durch Netzfänge im Wohldorfer Wald und im Niendorfer Gehege nachgewiesen. Weitere Beobachtungen mit Bat-Detektoren liegen aus dem Waldgebiet der Haake und von der Alten Süderelbe vor.

Da die Funddaten des Kleinabendseglers bisher nur insgesamt in geringer Anzahl vorliegen, wird der aktuelle Bestand durch Nachweise in 5% der DGK5 Raster als „selten“ angegeben.

Aufgrund ungenügender Bestandsdaten kann weder der langfristige noch ein kurzfristiger Bestandstrend eingeschätzt werden.

Gefährdung

Für den Kleinabendsegler ist die Datenlage zur Bestimmung einer Gefährdungskategorie in Hamburg unzureichend (Kategorie D).

Aufgrund der Abhängigkeit dieser Art von Baumhöhlen, Stammrissen und Borkenschäden, wie sie vor allem alte Bäume aufweisen, ergibt sich eine Gefährdung durch Quartierverluste durch das Fehlen von Höhlenbäumen in Wäldern. Zu den Fledermausarten, die vorwiegend im freien Luftraum agieren und daher potenziell durch Rotoren von Windenergieanlagen (WEA) gefährdet sind, gehört auch der Kleinabendsegler (Rahmel et al. 1999, Seiche et al. 2007). Ältere Windenergieanlagen, die noch ohne fledermausgerechte Betriebsregelung in Migrationsgebieten stehen, gefährden möglicherweise auch Kleinabendsegler, die sich zeitweilig in Hamburg aufhalten.

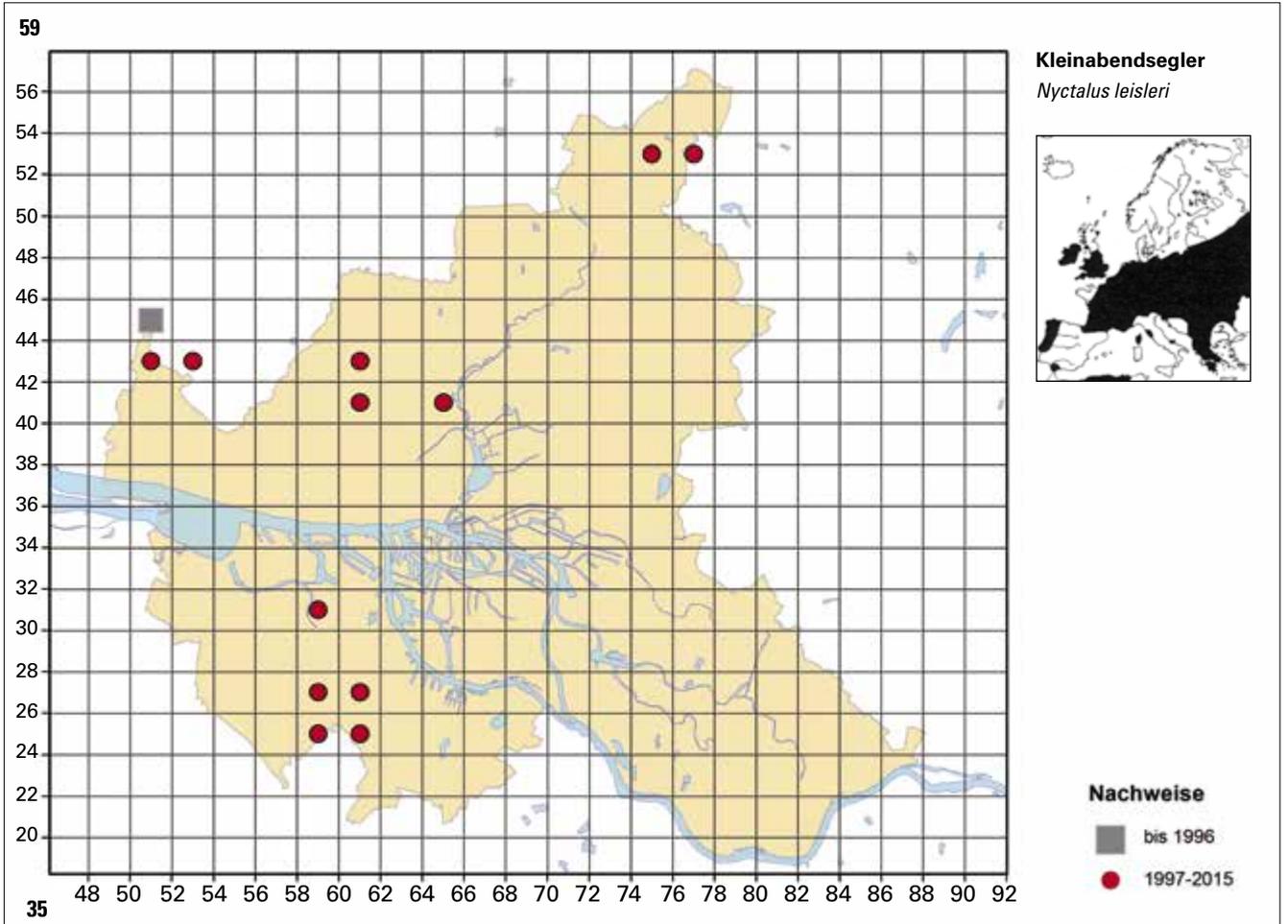
Eine Gefährdung für diese Art könnte auch der Verkehr darstellen, denn obwohl der Kleinabendsegler eine eher hoch fliegende Art ist, wurde er -trotz Seltenheit- andernorts mehrfach Opfer im Straßen- und Schienenverkehr (Kiefer et al. 1995, Rackow & Hänsel 1996; Lesiński et al. 2011).

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Das Auffinden und Sichern von Quartierbäumen und höhlenreichen Baumbeständen in deren Umgebung wäre wichtig für den Schutz des Kleinabendseglers. Um das Angebot an Höhlenbäumen langfristig zu ergänzen, wäre die Ausweisung und Schonung einer möglichst großen Anzahl von heranwachsenden Bäumen hilfreich. Übergangsweise kann durch das Ausbringen von geeigneten Kunsthöhlen der Quartiermangel im Wald kurzfristig ergänzt werden.



© D. Nill



Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) – Familie *Vespertilionidae*

HH: mäßig häufig; RL HH: 3 gefährdet; RL D: V Vorwarnliste; FFH-RL IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Der Große Abendsegler ist mit einer Unterarmlänge zwischen 47 und 59 mm und einer Kopf-Rumpflänge von 60–89 mm eine der größten Fledermausarten in Mitteleuropa. Das Rückenfell ist rostrot bis rötlich braun und bis zur Basis einfarbig oder maximal etwas heller. Das Fell der Unterseite hat ein mattes, helleres Braun. Die Ohren und Flügel sind dunkelbraun bis schwarz und dickhäutig, die Ohren sind relativ kurz und breit mit einem pilzförmig verbreiterten Tragus (Ohrdeckel) (Schober & Grimmberger 1998; Boye & Dietz 2004).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Der Große Abendsegler ist ein typischer Laubwaldbewohner, der vorwiegend den freien Luftraum zur Beutejagd nutzt. Bevorzugt werden insektenreiche offene und hindernisfreie Flächen als Jagdhabitat genutzt, wie große Wasserflächen, lichte Wälder und Waldränder, abgeerntete Felder oder beleuchtete Flächen im Siedlungsbereich (Meschede & Heller 2000). Die Jagdgebiete können leicht über 10 km vom Quartier entfernt liegen (Boye & Dietz 2004).

Der Große Abendsegler besiedelt im Sommer vorwiegend Spechthöhlen in Laubbäumen, in Wäldern und Parks mit viel Alt- und Totholzbestand, geht aber gern auch in Nistkästen verschiedener Bauart. Die Wochenstuben nutzen mehrere Quartiere im Verbund, zwischen denen die Weibchen auch unter Mitnahme von Jungtieren häufig wechseln (Stratmann 1978, Gebhard & Bogdanowitz 2004). Zur Überwinterung besiedelt die Art große Baumhöhlen, Gebäudespalten oder Fledermauskästen, teilweise in kopfstarken Kolonien.

Der Große Abendsegler ist eine wanderfähige Art, die zwischen Sommerlebensraum und Winterquartieren weite Strecken von bis zu 1600 km zurücklegen kann (Gebhard & Bogdanowitz 2004).

Verbreitung

Durch den Großen Abendsegler sind große Teile Europas bis 60–61° nördl. Breite besiedelt, er kommt in Zentral-Russland über den Ural und Kaukasus bis nach Zentral-Asien vor. Auf der Iberischen Halbinsel und in Südgriechenland wird er selten nachgewiesen. Das Fortpflanzungsgebiet ist vorwiegend auf Nordeuropa und das nördl. Mitteleuropa begrenzt (Gebhard et al. 2004, Dietz & Kiefer 2014).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Bereits Lehmann (1822) gibt den Fund von „*Vespertilio noctula*“ in der Nähe Hamburgs an, Schmidt (1831) listet die Art als in Hamburg „nicht selten in der Umgegend vorkommend“. Für Dahl (1894) scheint die „frühfliegende Fledermaus, *Vesperugo noctula* (Schreb.)“ auch bei Hamburg verbreitet zu sein. Kraeplin (1901) bezeichnete die Art als „nicht gerade selten“. 1899 wurde durch Itzerodt (1904) eine „Gesellschaft von vielleicht 15 Weibchen mit je einem Jungen“ von „*Vesperugo nyctalus* Schreb.“ in Alsterdorf gefunden, an der Elbchausee und in Flottbek traf er sie „in Anzahl“ sowie anderswo in Wäldern und Gärten. Auch Mohr (1931) nennt Belege dieser Art für Hamburg, für Pieper et al. (1980) ist sie in Schleswig-Holstein und Hamburg „eine

der häufigsten Arten“, was Gillandt et al. (1985) für Hamburg bestätigen. Danach sind bis 1995 nur zwei Quartiere dieser Art dokumentiert worden, ein Sommerquartier in einer Pappel sowie 40 Tiere in einer gefällten Douglasie im Winter (Wiermann & Reimers 1995). Seitdem dokumentieren regelmäßige Winternachweise in Fledermauskästen sowie in 2002 der Fund von 250 Großen Abendseglern in einem gefällten Baum (pers. Mitt. Petersen 2016) die Überwinterung der Art in Hamburg. Derzeit bekannte Sommerquartiere finden sich im Duvenstedter Brook, Wohldorfer Wald, Stadtpark und in Iserbrook.

Große Aktionsräume und die leicht mit Bat-Detektoren zu erfassenden Ortungsrufe täuschen beim Großen Abendsegler hohe Populationsdichten vor. Die aktuellen Beobachtungen bestehen deshalb überwiegend aus Flugbeobachtungen dieser Art, Quartiere sind nur wenige bekannt. Vor diesem Hintergrund wird die aktuelle Bestandssituation durch ein Expertenvotum nicht als häufig, sondern als mäßig häufig bewertet.

Die Verstädterung Hamburgs hat in den letzten 100 Jahren zu erheblichen Lebensraumverlusten für die Art beigetragen. Vermutlich sind aufgrund der „Zeitumstände“ vielerorts Quartierbäume verloren gegangen. Der langfristige Bestandstrend wird deshalb als Abnahme im Ausmaß unbekannt eingeschätzt.

Die stetige Zunahme an Beobachtungen der letzten Jahre wird von Reimers & Wiermann (2002) einem gestiegenen Bearbeitungsaufwand zugeschrieben und wurde auch durch die Entwicklung neuer oder verbesserter Erfassungsgeräte begünstigt. Fledermauskundler berichten dagegen in der jüngeren Vergangenheit, dass der Große Abendsegler zunehmend weniger häufig und in einer geringeren Individuenzahl zu beobachten ist. Der kurzfristige Bestandstrend wird daher als Abnahme mit unbekanntem Ausmaß beurteilt.

Gefährdung

Der Große Abendsegler ist „Gefährdet“ (Kategorie 3).

Der Große Abendsegler unterliegt aufgrund seiner Lebensweise besonders hohen Risikofaktoren durch den Verlust von Höhlenbäumen. Nach der Vernichtung einer Wochenstubenkolonie kann es sehr lange dauern, bis ein Gebiet wiederbesiedelt wird. Hohe Verluste können auch im Winter durch Fällen von Quartierbäumen eintreten.

Der Große Abendsegler stellt die meisten gefundenen Schlagopfer unter Windenergieanlagen (WEA) in Deutschland (Dürr 2015). Von WEA, die nicht über eine fledermausgerechte Betriebssteuerung verfügen, geht eine Gefährdung auch für Große Abendsegler aus, die sich saisonal bedingt zeitweise in Hamburg aufhalten.

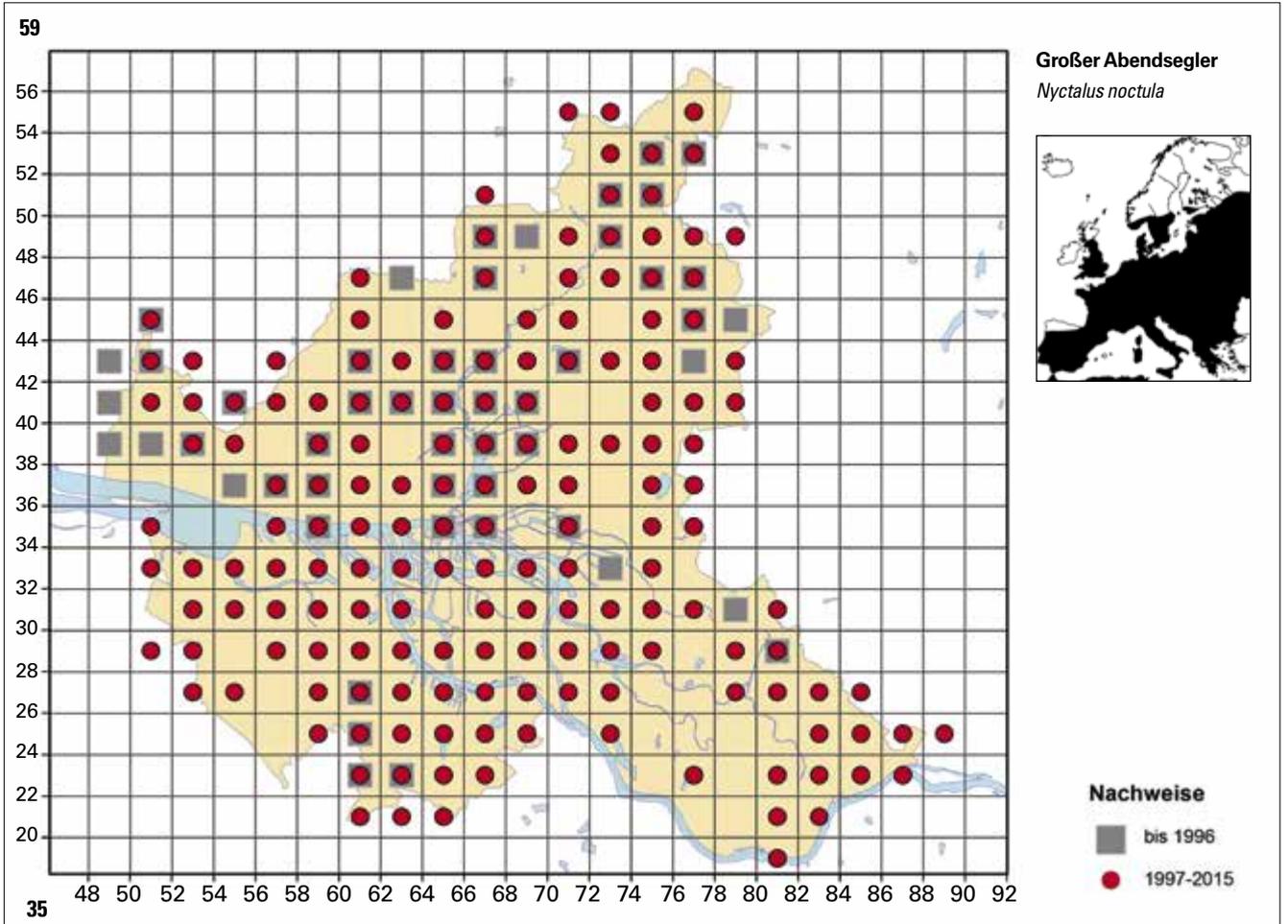
Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Zum Schutz des Abendseglers sollten vorrangig Quartierbäume in Wäldern, Parks sowie Friedhofs- und Erholungsanlagen usw. gesucht und gesichert werden. Kunsthöhlen können einen Mangel an Naturhöhlen kurzfristig abmildern, diese müssen aber unbedingt regelmäßig gewartet werden, da sonst große Verluste in den Kästen auftreten können.

Sollten Gefährdungen für Fledermäuse durch Windenergieanlagen festgestellt werden, lassen sich diese durch Abschaltzeiten unter definierten Bedingungen effektiv vermeiden.



© Hecker



Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839) – Familie *Vespertilionidae*

HH: häufig; RL HH: V Vorwarnliste; RL D: D Daten unzureichend; FFH-RL IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Die Rauhautfledermaus ist eine relativ kleine Fledermausart, sie erreicht eine Unterarmlänge von 32–37 mm und eine Kopf-Rumpflänge von 46–55 mm. Die Hautpartien sind dunkelbraun. Das Rückenfell adulter Rauhautfledermäuse ist im Sommer rötlichbraun, im Herbst oft dunkelbraun mit grauen Spitzen. Das Bauchfell ist heller gelblichbraun und von der Oberseite kaum abgesetzt. Fast die Hälfte der Oberseite der Schwanzflughaut einschließlich der Schienbeine ist kräftig behaart (Vierhaus 2004; Dietz & Kiefer 2014). Durch die Hauptfrequenz der Ultraschallrufe (37–41 kHz) ist sie mit dem Bat-Detektor von den anderen *Pipistrellus* Arten zu unterscheiden (Skiba 2009).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Rauhautfledermaus bevorzugt reich strukturierte Waldhabitats wie Laubmischwälder, feuchte Niederungswälder, Auwälder, kommt aber auch in Nadelwäldern und Parklandschaften vor. Sie besiedelt zur Wochenstubenzeit vor allem gewässernahe bzw. -reiche Waldgebiete. Ihre Wochenstubenquartiere bezieht sie in Baumhöhlen, Stammrisen, Spalten hinter loser Borke, seltener in Spalten an Gebäuden z. B. in Rolladenkästen oder in Mauerritzen (Dietz & Kiefer 2014). Daneben nutzt die Art oft auch Fledermauskästen (Meschede & Heller 2000). Paarungsquartiere finden sich häufig an exponierten Stellen wie Alleebäumen, einzelnen Häusern, Brücken und Türmen. Als Winterquartier nutzt die Rauhautfledermaus Felspalten, Gebäudespalten oder Höhlen sowie Brennholzstapel und Baumhöhlen (Meschede & Heller 2000). Zwischen ihren Sommerlebensräumen und Winterquartieren unternimmt sie regelmäßig weite Wanderungen von 1000–2000 km nach SW, meist entlang von Küstenlinien und Flusstälern, wo sich auch die Paarungsgebiete befinden (Dietz & Kiefer 2014).

Verbreitung

Die Rauhautfledermaus kommt in fast ganz Europa vor, ihre östliche Verbreitung reicht bis zum Ural und zur Kaukasusregion. Im Norden reicht ihr Areal bis Schottland, Mittelschweden und Südfinnland. Aufgrund ihrer Wanderungen kann die Art auch weit im Süden oder auf vor der Küste liegenden Inseln und auf Offshoreplattformen und Schiffen auftreten. Die Reproduktionsgebiete liegen im Nordosten, während die Winterlebensräume südwestlich liegen (Dietz & Kiefer 2014).

Nachweise der Rauhautfledermaus liegen aus allen Bundesländern vor (Boye et al. 1999). In Deutschland scheint es eine Ausbreitung des Reproduktionsgebietes zu geben von Mecklenburg – Vorpommern, Schleswig-Holstein, Brandenburg, Sachsen-Anhalt bis nach Bayern. In den übrigen Gebieten tritt die Art vor allem während der Durchzugs- und Paarungszeit auf, oder sie werden zur Überwinterung besiedelt (Meschede & Heller 2000).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Erste vereinzelte Funde der Rauhautfledermaus in Hamburg liegen für den Zeitraum nach 1986 vorwiegend aus dem Winterhalbjahr vor. Die Art dürfte früher oft übersehen oder mit anderen ähnlichen Arten der Gattung *Pipistrellus* verwechselt worden sein. Seit 1995 gibt es zahlreiche

über das gesamte Stadtgebiet verteilte Beobachtungen sowie erste Nachweise aus neuen Kastengebieten im Klövensteen und Blankenese (Reimers & Wiermann 2002). Seitdem gab es mehrfach Winterfunde in Brennholz- und Bretterstapeln sowie Fledermauskästen. Zwei Rauhautfledermäuse wurden im Januar 2010 bei dem Abriss eines Schuppens im Stadtteil Winterhude aufgefunden. Wochenstuben sind für Hamburg bisher nicht ermittelt worden. Flugbeobachtungen der Art werden überwiegend im Herbst registriert, es gibt aber auch Beobachtungen aus dem Sommer. Auch in naturfernen Bereichen im Hafengebiet werden ab Spätsommer umherstreifende Rauhautfledermäuse angetroffen.

Die Rauhautfledermaus konnte in 52% der DGK5 Rasterfelder Hamburgs nachgewiesen werden, allerdings sind bisher keine Reproduktionsquartiere dieser Art in Hamburg bekannt. Die aktuelle Bestandssituation ist saisonal häufig.

Zwar liegen keine historischen Daten für diese Art vor, es kann aber davon ausgegangen werden, dass Migrationsaktivitäten seit langer Zeit bestehen und früher übersehen wurden. Aufgrund der starken Lebensraumveränderungen besonders im Elberaum haben die Rückzugsräume für migrierende Tiere vermutlich abgenommen. Der langfristige Bestandstrend für die Art wird daher als Rückgang mit unbekanntem Ausmaß eingeschätzt. Die Art ist in den letzten Jahren regelmäßig besonders im Herbst in Hamburg nachgewiesen worden. Der kurzfristige Bestandstrend wird derzeit als gleichbleibend bewertet.

Gefährdung

Die Rauhautfledermaus steht auf der „Vorwarnliste“ (Kategorie V).

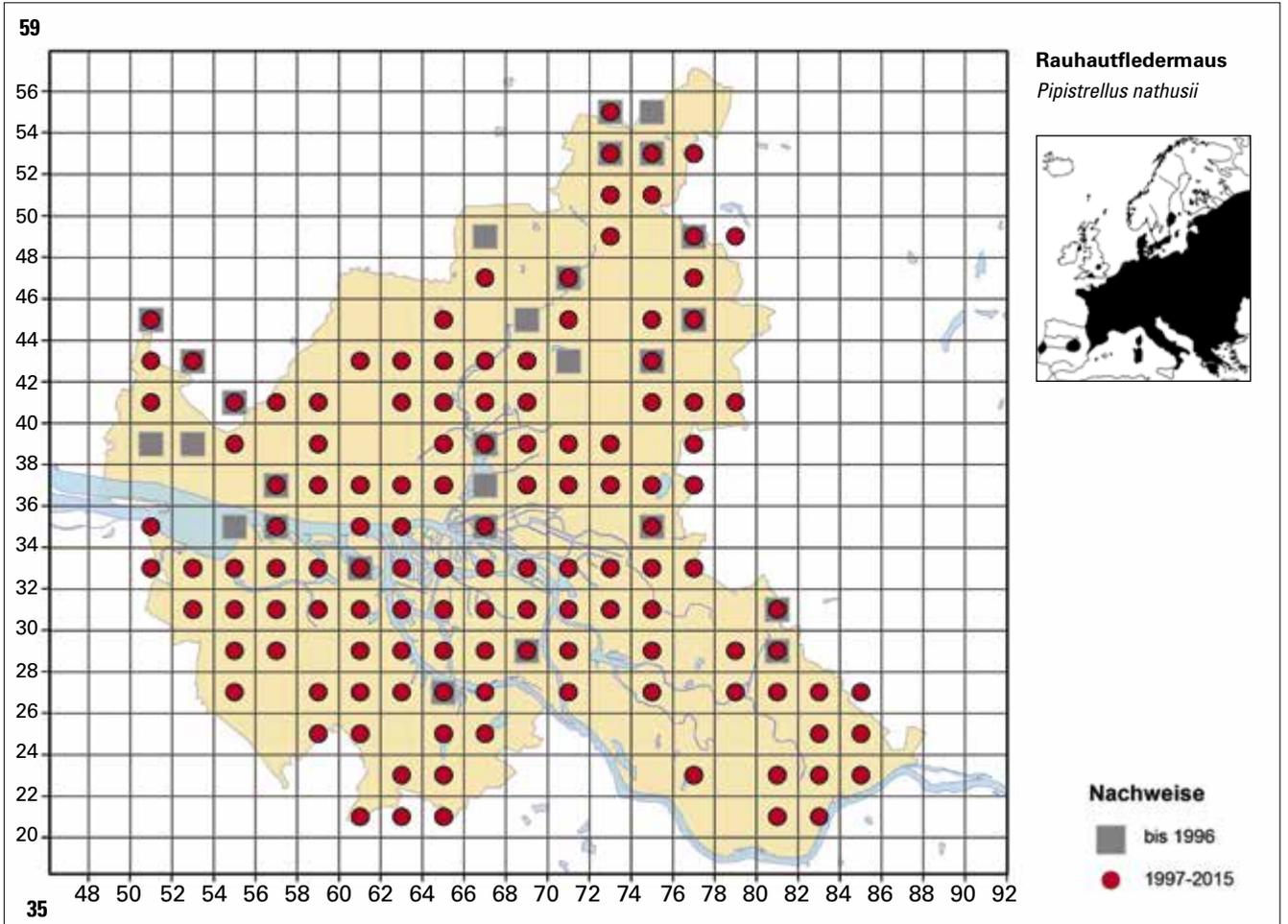
Aufgrund ihrer Bindung an Baumhöhlen als Quartiere und der weiten saisonalen Wanderungen mit Konzentration der Wanderwege und Paarungsgebiete auch entlang von Flusstälern stellen für Rauhautfledermäuse Verluste von Baumhöhlen eine Bedrohung dar. Besonders die Baumentnahmen in den Wintermonaten sind eine potenzielle Gefährdung (Meschede & Heller 2000). Ferner hat die Art ein hohes Kollisionsrisiko an Windenergieanlagen (Bernotat et al. 2015) und wurde am zweithäufigsten als Schlagopfer unter WEA in Deutschland registriert (Dürr 2015). Bestehende Windenergieanlagen auch außerhalb Hamburgs verfügen häufig nicht über eine fledermausgerechte Betriebssteuerung und gefährden auch die Migrationspopulationen, die sich saisonal im Stadtgebiet aufhalten.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Die Erhaltung jeglicher Formen natürlicher Quartiere an Bäumen in den Wäldern ist wichtig für die wandernden und hier rastenden Bestände. Damit langfristige Quartiermöglichkeiten bestehen, wäre es notwendig, in den Wäldern überall eine ausreichende Anzahl von Bäumen nachhaltig aus der Nutzung zu nehmen. Das Ausbringen von Fledermauskästen kann für die Rauhautfledermaus kurzfristig als Ersatz für den Mangel an natürlichen Höhlen geeignet sein. Bei der Genehmigung von neuen Windenergieanlagen werden mittlerweile Abschaltungen unter bestimmten Bedingungen verbindlich festgelegt, wenn Gefährdungen für Fledermäuse vorliegen.



© D. Nill



Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) – Familie *Vespertilionidae*

HH: sehr häufig; RL HH: * ungefährdet; RL D: * ungefährdet; FFH-RL IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Eine der kleinsten europäischen Fledermausarten ist die Zwergfledermaus, mit einer Unterarmlänge von 28 bis 34,5 mm bei einer Kopf-Rumpflänge von 32–48 mm und einem Körpergewicht von 3 bis 7 g. Sie hat ein dunkelbraunes oder rotbraunes, feines und dichtes Rückenfell und eine kaum hellere gelb- oder graubraune Unterseite. Die Hautpartien sind schwarzbraun gefärbt, die Flughäute haben oft einen schmalen aufgehellten Saum. Die Schwanzflughaut ist nur an der Basis behaart. Die Ohren sind dunkel mit einem kurzen runden Tragus (Ohrdeckel) (Taake & Vierhaus 2004; Dietz & Kiefer 2014).

Anfang der 1990er Jahre gab es die Beobachtung, dass es zwei verschiedene Erscheinungsformen der Zwergfledermaus gibt. Eine, die Rufe mit einer Hauptfrequenz von 45 kHz ausstößt und eine Zweite, die diese bei 55 kHz erreicht (Jones & Parijs 1993). Bevor Barratt et al. (1997) den DNA-Beweis für zwei verschiedene Arten erbrachten, wurden diese nur selten differenziert betrachtet. Die Unterscheidung der äußerlich sehr ähnlichen Arten wurde durch Häussler et al. (1999) und Helversen & Holderied (2003) beschrieben. Der Name für die als bis dahin noch als „Zwergfledermaus 55 kHz“ oder *P. pygmaeus/mediterraneus* bezeichnete Art wurde als *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) verbindlich festgelegt durch Wilson & Reeder (2005). Bei Beobachtungen bis etwa zum Jahr 2000 sind die Arten daher in der Regel nicht getrennt worden und Angaben zur Zwergfledermaus können auch Vorkommen der Zwillingart *P. pygmaeus* (Mückenfledermaus) betreffen.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Zwergfledermäuse kann man in nahezu allen Landschaftsräumen finden, sie besiedeln menschliche Siedlungen bis in die Zentren von Großstädten. Jagdhabitats finden sie an Saumstrukturen wie Waldändern, Baumreihen, Hecken und entlang von Wegen oder beleuchteten Straßen, bevorzugt auch an Gewässern (Meinig & Boye 2004). Einzelne Tiere können stundenlang kleinräumig jagen, z. B. um Straßenlampen. Lineare Landschaftselemente werden häufig zur Nahrungssuche genutzt, dienen aber auch als wichtige Leitlinien für Transferflüge zwischen entfernt liegenden Teilhabitats (Verboom & Huitema 1997). Zwergfledermäuse verlassen ihr Quartier kurz nach Sonnenuntergang und können die ganze Nacht aktiv sein. Die aufgenommene Nahrungsmenge kann in einer Nacht bis zur Hälfte des Körpergewichtes betragen. Die Art hat kleinräumige Jagdhabitats, die normalerweise in einer Entfernung von bis zu 2 km um das Quartier liegen (Taake & Vierhaus 2004). Die individuelle Aktionsraumgröße ist dabei von der Menge der nutzbaren Jagdhabitats abhängig und kann insgesamt mehr als 50 ha betragen (Eichstädt & Bassus 1995).

Man findet die Zwergfledermaus im Sommer fast immer in Gebäuden, wo sie Spalten und Hohlräume wie z. B. Zwischendächer, Giebel- oder Fassadenverkleidungen, Verblendungen an Flachdächern sowie Lücken unter Fensterbänken oder im Mauerwerk als Versteck aufsucht (Simon et al. 2004). Sie nutzt aber auch Baumhöhlen oder Nistkästen als Quar-

tier. Die Art kann mit anderen Gebäude bewohnenden Fledermausarten vergesellschaftet sein (Meinig & Boye 2004). Eine Wochenstubengesellschaft nutzt einen Verbund von mehreren Quartieren, mit einem häufigen Wechsel der Individuen zwischen den Standorten, die im Mittel etwa 900 m voneinander entfernt liegen können (Feyerabend & Simon 2000). Wochenstuben bestehen von April bis August und umfassen meist 50–100, in seltenen Fällen bis zu 250 Weibchen (Dietz & Kiefer 2014).

Im Winter beziehen die Zwergfledermäuse oberirdische Quartiere, wo sie sich in Mauerspalt, Fugen, Rollladenkästen oder hinter Fenster- und Türrahmen oft einzeln oder mit wenigen Individuen zurückziehen. Daneben gibt es in Deutschland etwa ein Dutzend Massenwinterquartiere, in deren trockenen Kellern oder Gewölben mehrere hundert bis über 5000 Individuen festgestellt werden konnten (Meinig & Boye 2004). Für das Überleben ist es von großer Bedeutung, Kenntnisse über geeignete Jagdgebiete und Quartiere an die folgende Generation zu übermitteln. Es finden sich im Spätsommer daher zahlreiche Tiere an den großen Winterquartieren ein, um diese kennenzulernen oder zu prüfen, ob diese noch intakt sind (Godmann & Rackow 1995). Zumeist in der Nähe dieser Schwarmaktivitäten kommt es nicht selten zu invasionsartigen Einflügen von überwiegend diesjährigen Jungtieren in bewohnte Gebäude (Smit-Viergutz & Simon 2000). Dieses Verhalten wird als Fehlversuch bei der Suche nach alternativen Winterquartieren interpretiert. Solche Zusammenkünfte dienen aber offenbar auch dem Paarungsgeschehen, da um die großen Quartiere besonders viele Jungtiere aktives Balzverhalten zeigen, um am Paarungsgeschehen teilzuhaben (Sachteleben 1991). Die Zwergfledermaus gehört zu den eher ortstreuen Arten, die in der Regel Entfernungen von weniger als 50–100 km zwischen Sommerlebensraum und Winterquartier zurücklegen (Taake & Vierhaus 2004). Weitere Wanderstrecken von bis zu 1123 km, die der Art in der Vergangenheit zugeschrieben wurden, sind vermutlich auf Verwechslungen mit der Rohrfledermaus oder Mückenfledermaus zurückzuführen (Dietz & Kiefer 2014).

Verbreitung

Die Zwergfledermaus ist eine westpaläarktische Art mit einer Hauptverbreitung in Mitteleuropa, wo sie nahezu flächendeckend verbreitet ist bis etwa 60° nördl. Breite. Im Süden erstreckt sich das Areal bis Nordafrika und Kleinasien. Ihr Verbreitungsgebiet zieht sich nach Osten über den Iran und Afghanistan bis nach Mittelasien (Taake & Vierhaus 2004; Dietz & Kiefer 2014).

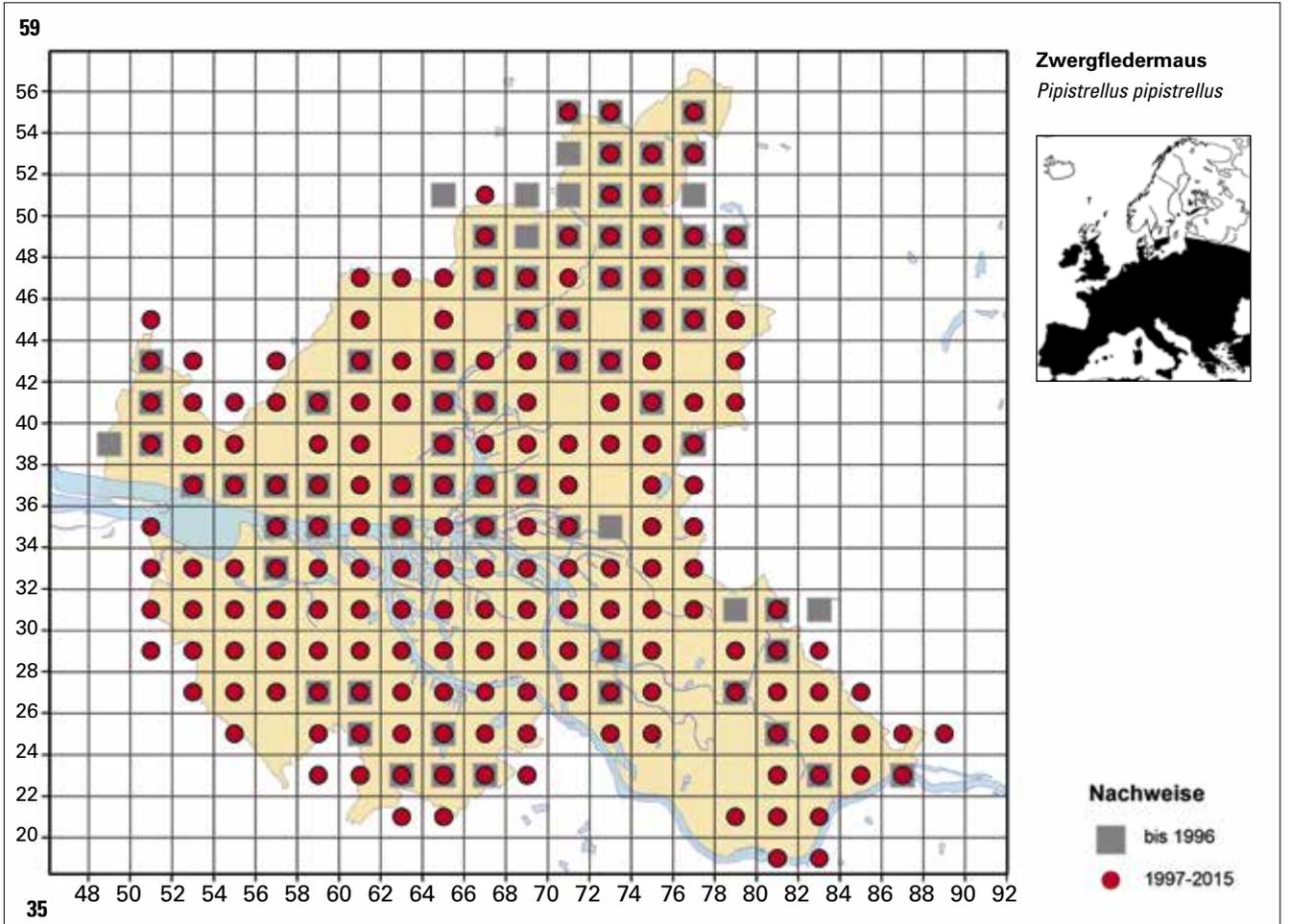
In Deutschland ist die Art flächendeckend verbreitet, wenngleich es regional Unterschiede in der Bestandsdichte zu geben scheint (Taake & Vierhaus 2004).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Dahl (1894) nennt die Zwergfledermaus die „gemeinste Fledermaus der Provinz, die sich „bei jedem kleineren Bauerngehöft“ findet. Bei Itzerodt (1904) wird die Zwergfledermaus als die häufigste Fledermaus bezeichnet und werden Funde aus verschiedenen Teilen der Stadt und der Umgegend



© C. Kobbe



genannt. Mohr (1931) bestätigt die Einschätzung von Dahl und nennt Belege aus Hamburg. Pieper et al. (1980) nennen die Art für Schleswig-Holstein und Hamburg als im ganzen Lande eine der häufigsten Arten, ohne konkrete Nachweise für Hamburg anzugeben. Gillandt et al. (1985) listen für den Zeitraum nach 1960 insgesamt lediglich vier Fundorte auf. Durch zwei Funde im Innenstadtbereich wird allerdings eine weitere Verbreitung vermutet als durch die bisher wenigen Nachweise belegt wurde. Bis 1996 liegen dann bereits für ein Drittel der DGK5 Raster Hamburgs Funddaten vor, wobei wenige Quartiere zumeist aus dem nordöstlichen Teil der Stadt bekannt sind (Reimers & Wiermann 2002). Die für die Zwergfledermaus als Quartier bekannten Gebäude sind seitdem für die Art bestätigt worden, Quartiere der Mückenfledermaus konnten darunter bisher in Hamburg nicht gefunden werden. Durch gezielte Erfassungen im Rahmen von Planungen sowie durch Öffentlichkeitsarbeit der AG Fledermausschutz wurden seitdem weitere Quartiere dieser Art im gesamten Stadtbereich festgestellt. Neben kopfstarken Wochenstuben mit über 100 Tieren in Schnelsen und Niendorf liegt eines der wenigen in Deutschland bekannten Massenwinterquartiere in Volksdorf, wo regelmäßig mehrere Hundert Zwergfledermäuse die nahrungsarme, kalte Jahreszeit überdauern. Nach 1997 liegen für die Zwergfledermaus mit 81 % der DGK5 Raster Hamburgs nahezu flächendeckend Nachweise vor. Die Zwergfledermaus gilt in Hamburg als sehr häufig.

Für die Zwergfledermaus gibt es nur erstaunlich wenige Funde in Hamburg aus der Zeit vor 1985. Wenn man davon ausgeht, dass die Art um 1900 als die häufigste Fledermaus bezeichnet wurde, könnten die wenigen Angaben in der Folgezeit auch ein Hinweis darauf sein, dass sich aufgrund der extremen Veränderungen in der Stadt die Lebensbedingungen für diese Art nachhaltig negativ verändert haben. Neben dem Rückbau alter Gebäude verschwanden auch viele landwirtschaftliche Flächen. Auch der langjährige Einsatz von toxischen Pflanzenschutz- oder Holzschutzmitteln führte zu Vergiftungen durch die Akkumulation von Chlorkohlenwasserstoffen (Nagel & Disser 1990). Der langfristige Bestandstrend wird daher als Rückgang mit unbekanntem Ausmaß eingeschätzt.

Der Anstieg der Funddaten der Zwergfledermaus in Hamburg ist im Wesentlichen begründet durch eine Veränderung von Gesetzen und eine dadurch notwendige Berücksichtigung von Fledermäusen bei Planungen aller Art. Etwa 80% der gesamten vorliegenden Beobachtungsdaten dieser Art sind daher in den letzten 10 Jahren angefallen. Darüber hinaus wurden in den letzten 25 Jahren durch ehrenamtliches Engagement zunehmend Funde von Fledermäusen registriert. Der Anstieg der Funddaten ist daher nicht auf eine Erhöhung der Populationszahlen zurückzuführen, sondern ist Ausdruck der gesteigerten Aufmerksamkeit für Fledermäuse. Langfristige Zählungen an dem Winterquartier eines Parkhauses in Volksdorf zeigen relativ hohe Schwankungen über die Jahre bei der Anzahl der überwinterten Zwergfledermäuse (vgl. Abb. 7.18). Innerhalb des Quartiers sind über den gesamten Winter Aktivitäten feststellbar, und die höchsten Zahlen überwinterner Tiere werden regelmäßig erst im Januar festgestellt, die größte Einwanderung erfolgt daher auch während Frostperioden im Dezember (vgl. Abb. 7.19). Für die Zwergfledermaus wurden bei einem anderen Massenwinterquartier außerhalb Hamburgs vergleichbare Aktivitätsmuster gefunden, die mit einem klimatisch bedingten Wechsel in andere Quartierstandorte erklärt werden (Simon & Kugelschaffer 1999; Sendor et al. 2000). Es ist daher anzunehmen, dass es weitere, bisher unentdeckte, größere Winter-

quartiere im Nordosten der Stadt gibt, aus denen die Tiere bei ungünstiger Witterung aufgrund einer ungenügenden Isolierung in das frostsichere Volksdorfer Parkhaus wechseln.

Aus den bekannten Wochenstubenquartieren werden aus den letzten Jahren relativ stabile Zahlen gemeldet. Es sind aber im Vergleich zur Verbreitung der Art in Hamburg nur wenige Quartiere bekannt, und die Gefährdungen für die Habitate dieser Art bestehen aufgrund der fortschreitenden Stadtentwicklung und trotz intensiver Schutzbemühungen weiter. Bei Untersuchungen aller Art wird die Zwergfledermaus fast überall im Stadtgebiet angetroffen, ein Rückgang von Begegnungen mit der Zwergfledermaus wurde nicht beobachtet.

Insgesamt wird der kurzfristige Bestandstrend für die Zwergfledermaus als gleichbleibend eingeschätzt.

Gefährdung

Die Zwergfledermaus wird gemäß Ludwig et al. (2009) in der Roten Liste Hamburg als „Ungefährdet“ (*) eingestuft.

Ein hohes Gefährdungspotenzial für die Zwergfledermaus ergibt sich durch den Verlust von Quartieren im Zuge von baulichen Maßnahmen an Gebäuden. Es könnten dadurch sowohl Wochenstuben- als auch Winterquartiere zerstört oder beeinträchtigt werden. Dies wurde an einem Wochenstubenquartier in Schnelsen deutlich, an dem trotz fledermausgerechter Rekonstruktion des Quartiers die Bestandszahl drastisch zurückging (vgl. Abb. 7.20). Zwar nutzen Kolonien mehrere Ausweichstandorte, diese sind aber möglicherweise ebenfalls durch Sanierungen bedroht. Eine ausreichende Anzahl an geeigneten und dauerhaft verfügbaren Ausweichquartieren ist daher für das Überleben der Kolonie notwendig.

Das überregional bedeutsame Massenwinterquartier der Zwergfledermaus liegt in einem Parkhaus. Es ist durch permanente Störungen aufgrund der Fahrzeugnutzung sowie aufgrund baulicher Maßnahmen am und im Gebäude dauernden Gefährdungen ausgesetzt (Wiermann 1996; Reimers 2015a)

Des Weiteren können Zwergfledermäuse auf ihren regelmäßig genutzten Flugwegen bei Querungen von Bahn- oder Straßentrassen einem erhöhten Kollisionsrisiko mit Fahrzeugen ausgesetzt sein.

Dauerhaft betriebene Windenergieanlagen stellen für die Zwergfledermaus ebenfalls aufgrund der hohen Kollisionsgefahr mit Rotoren eine Gefährdung dar (Bernotat & Dierschke 2015; Dürr 2015).

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Für den nachhaltigen Schutz von Zwergfledermäusen ist es von entscheidender Bedeutung, Kenntnisse über Wochenstuben- und Winterquartiere zu erweitern, um diese Standorte langfristig zu sichern. Wenn es nicht gelingt, die Quartiere zu ermitteln und zu schützen, sind nachhaltige, negative Auswirkungen auf die Zwergfledermauspopulation im Stadtgebiet zu erwarten. Wichtig ist ein ständiger Kontakt mit den Hausbesitzern und Bewohnern, um mögliche Konfliktsituationen frühzeitig zu erkennen und ggf. rechtzeitig Hilfsmaßnahmen einzuleiten.

Bei der Planung von Verkehrsstrassen können situationsabhängig verschiedene Maßnahmen berücksichtigt werden, um systematische Gefahren für Fledermäuse an trassenquerenden Flugrouten zu vermeiden.

Eine Kollisionsgefahr für Zwergfledermäuse an Windenergieanlagen kann durch eine im Rahmen der Genehmigung festgelegte fledermausfreundliche Betriebssteuerung bei betroffenen Anlagen effektiv minimiert werden.

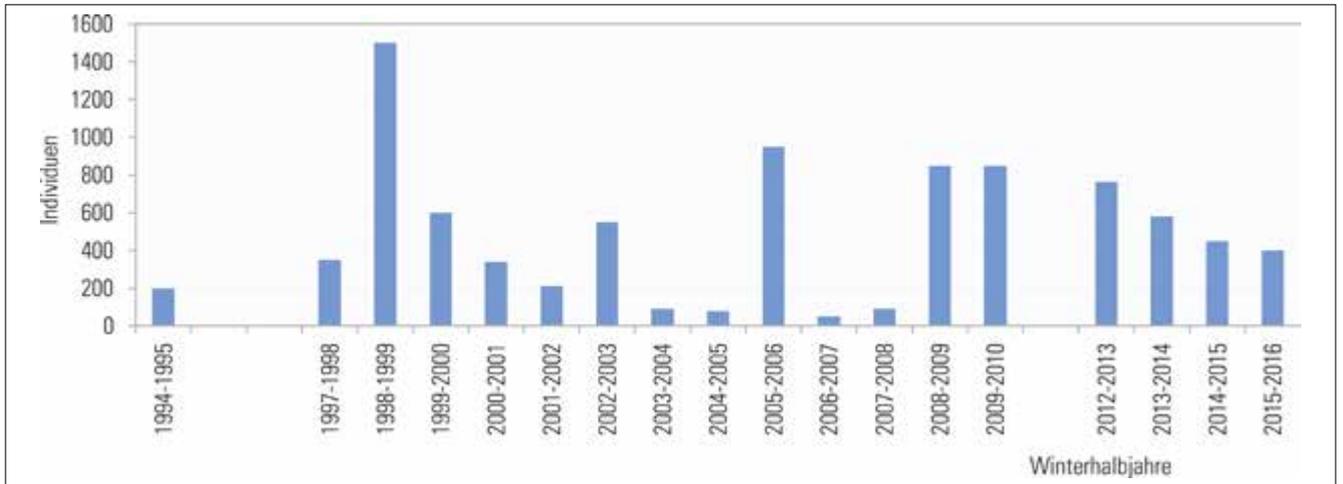


Abb. 7.18: Maximale Individuenzahlen im Winterquartier Volksdorf durch Sichtzählungen von Wiermann (1994–1995), Petersen (1997–2010) und Reimers (2012–2016).

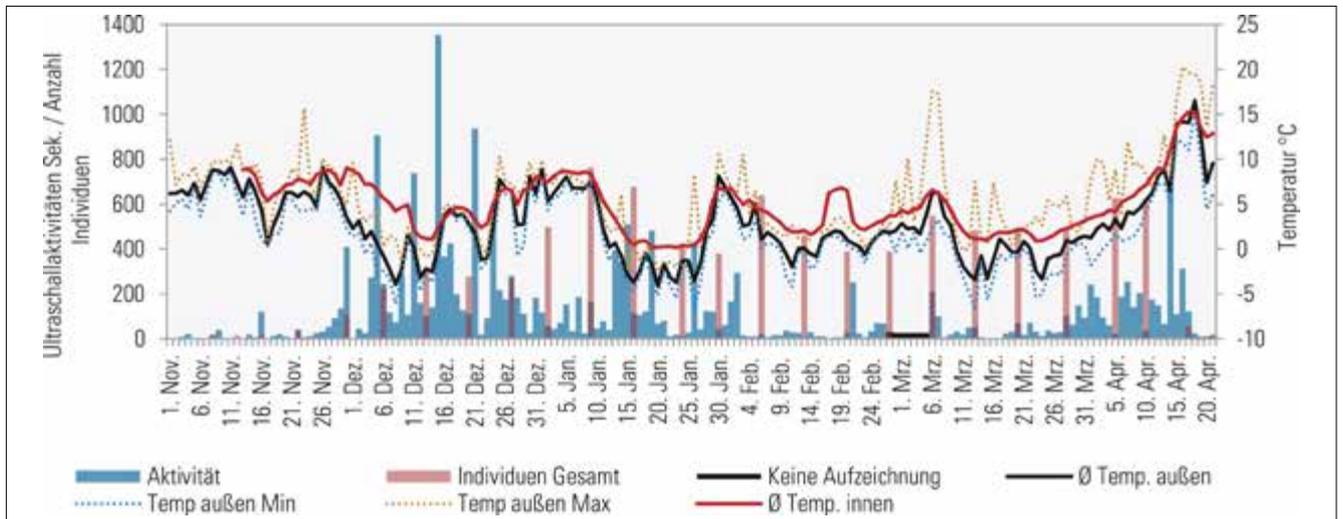


Abb. 7.19: Darstellung der im Winter 2012/2013 registrierten Ultraschallaktivitäten sowie Anzahl per Sicht gezählter Individuen im Winterquartier in Hamburg Volksdorf (Reimers 2015a).

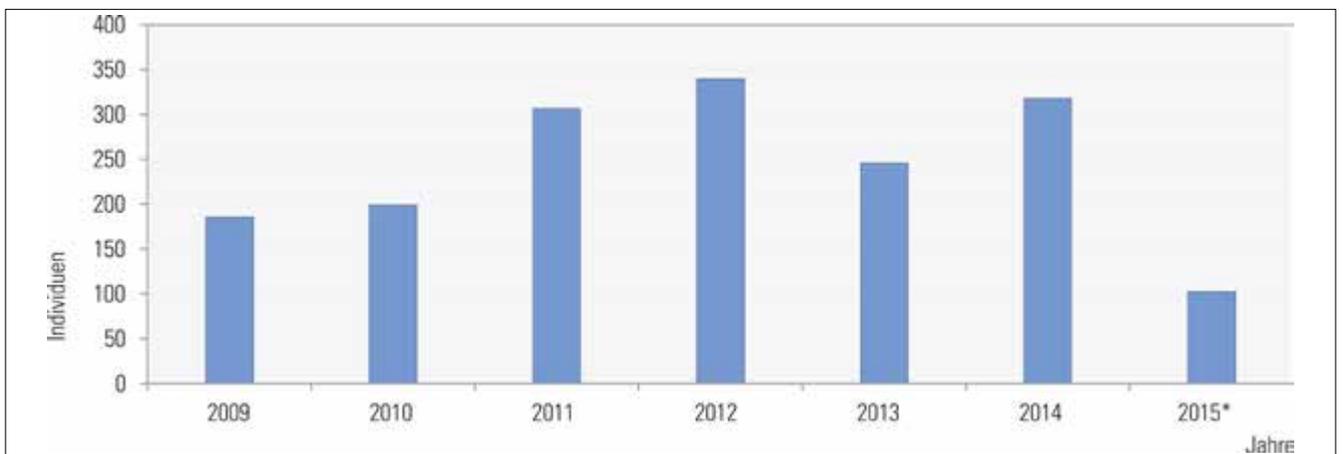


Abb. 7.20: Ausflugszählungen einer Wochenstube in Hamburg Schnelsen (Reimers 2015b) [*nach Neuaufbau des Quartiers im Feb. 2015].

Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) – Familie *Vespertilionidae*

HH: mäßig häufig; RL HH: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; RL D: D Daten unzureichend;
FFH-RL IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Anfang der 1990er Jahre ergaben Beobachtungen zwei verschiedene Erscheinungsformen der Zwergfledermaus. Eine, die Rufe mit einer Hauptfrequenz von 45 kHz ausstößt und eine zweite, die diese bei 55 kHz erreicht (Jones & Parijs 1993). Barrat et al. (1997) erbrachten den DNA-Beweis, dass es sich dabei um zwei unterschiedliche Arten handelt. Die äußerlichen Merkmale zur Abgrenzung der sehr ähnlichen Arten sind bei Häussler et al. (1999) und Helversen & Holderied (2003) beschrieben. Der Name für die neue Art wurde durch Wilson & Reeder (2005) als *Pipistrellus pygmaeus* (Leach 1825) verbindlich festgelegt. Bei Beobachtungen aus der Zeit bis etwa zum Jahr 2000 sind die Arten in der Regel nicht getrennt betrachtet worden, ältere Beobachtungen der Mückenfledermaus wurden daher der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zugeordnet.

Die Mückenfledermaus ist die kleinste Fledermausart in Europa. Mit einer maximalen Unterarmlänge von 32,5 mm ist sie aufgrund eines hohen Überlappungsbereiches nur anhand der Größe kaum von der Zwergfledermaus zu unterscheiden. Bei der Mückenfledermaus sind die Hautpartien eher bräunlich, oft dunkel-rotbraun, während die Zwergfledermaus eher schwärzlich dunkle Hautpartien hat. Das Gesicht und die Ohren sind heller, die Ohren besonders in der Tiefe stark aufgehellt und nicht dunkel. In der Armflughaut bilden die elastischen Fasern zwei Felder, die ohne Querfasern vom Unterarm zum 5. Finger reichen (Helversen & Holderied 2003). Am einfachsten gelingt die Unterscheidung der Arten, wenn mithilfe von Ultraschalldetektoren die Hauptfrequenzen der Ortungslaute festgestellt werden können, die bei der Mückenfledermaus zwischen 50 und 60 kHz liegen, bei der Zwergfledermaus dagegen zwischen 40 und 50 kHz (Helversen & Holderied 2003).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Mückenfledermaus scheint enger an Wald- und Gewässerhabitate gebunden zu sein als die Zwergfledermaus. Sie bevorzugt Auwälder, Niederungen, Altarme sowie strukturreiche Landschaften mit Gewässern, deren Randbereiche als Jagdhabitat besonders während der Jungenaufzucht gern genutzt werden (Dietz & Kiefer 2014). Seltener wird die Art im Wald, an Waldrändern oder Parks nachgewiesen, während dicht bebaute Siedlungsgebiete, strukturarmer Ackerflächen und größere Wasserflächen eher gemieden werden (Borkenhagen 2011).

Wochenstubenquartiere der Mückenfledermaus finden sich hinter Fassadenverkleidungen an Gebäuden, Flachdachverkleidungen, Zwischendächern und Hohlwänden, Rollladenkästen, an Jagdkanzeln oder in Baumhöhlen und Fledermauskästen. Mückenfledermäuse können individuenreichere Wochenstubenverbände bilden als Zwergfledermäuse (Borkenhagen 2011; Dietz & Kiefer 2014).

Winternachweise sind bislang aus Gebäuden in Spalten oder Zwischenwänden sowie aus Baumquartieren und Fledermauskästen bekannt. Es wird vermutet, dass die meisten Mückenfledermäuse in Baumquartieren überwintern (Dietz & Kiefer 2014).

Mehrere Fernfunde der Mückenfledermaus von bis zu 1280 km belegen die Wanderfähigkeit der Art, es überwintern aber auch regelmäßig Tiere in Reproduktionsgebieten (Blohm & Heise 2008, Borkenhagen 2011). Das Auftreten von Paarungsgesellschaften der Mückenfledermaus im Herbst in Gebieten, aus denen im Sommer keine Nachweise vorliegen, spricht ebenfalls für Wanderbewegungen nördlicher Populationen (Helversen & Koch 2009).

Verbreitung

Die Mückenfledermaus ist vom europäischen Mittelmeerraum und dem westlichen Kleinasien über Süd- und Mitteleuropa oft nebeneinander mit der Zwergfledermaus vorkommend. Nach Norden reicht ihr Areal bis etwa 63° nördlicher Breite, sie ist damit etwas weiter nördlich verbreitet als die Zwergfledermaus. Nach Osten gibt es Nachweise der Mückenfledermaus bis zum Kaukasus. Im Süden Europas kommt sie in Griechenland, der westlichen Türkei und Zypern vor, nicht aber auf Kreta. Bislang gibt es keine Nachweise aus dem Nahen Osten (Dietz & Kiefer 2014).

Nach bisherigem Kenntnisstand zur Verbreitung der Mückenfledermaus ist die Art in ganz Deutschland vertreten. Aufgrund der noch lückenhaften Datengrundlage liegen genauere Angaben zu ihrem Bestand in Deutschland nicht vor (Petermann 2011).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Bisherige Nachweise der Mückenfledermaus liegen für 15% der DGK5 Raster Hamburgs vor. Quartierstandorte dieser Art sind in im Stadtgebiet bisher nicht bekannt. Nachweise mit Bat-Detektoren betreffen meistens einzelne Individuen, mehrere Tiere werden selten beobachtet. Die aktuelle Bestandssituation ist „mäßig häufig“.

Aufgrund fehlender Daten zum Vorkommen der Art vor dem Jahr 2000 kann ein langfristiger Bestandstrend nicht bestimmt werden.

In den letzten Jahren werden Mückenfledermäuse in Hamburg vereinzelt aber wiederkehrend besonders in den Randbereichen der Stadt nachgewiesen. Der kurzfristige Bestandstrend wird derzeit als gleichbleibend bewertet.

Gefährdung

Die Mückenfledermaus ist „Gefährdet mit unbekanntem Ausmaß“ (Kategorie G).

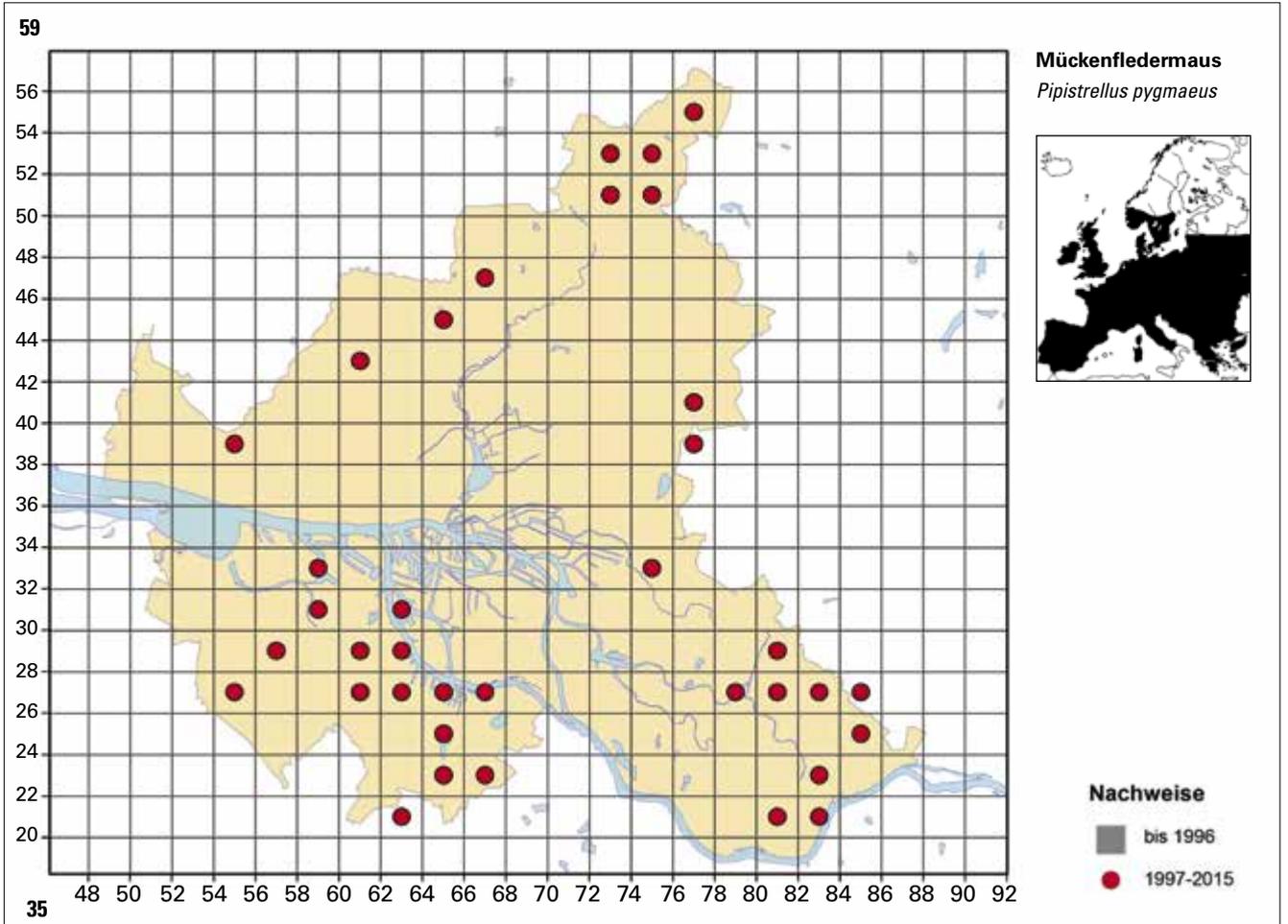
Die Mückenfledermaus unterliegt grundsätzlichen Gefährdungen durch Verluste von Quartiermöglichkeiten aufgrund von Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden sowie der Entnahme von Höhlenbäumen in Wäldern.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Für einen Schutz der Mückenfledermaus wären Kenntnisse zur Lage der Wochenstuben- oder Winterquartiere notwendig, um die Quartierstandorte nachhaltig zu sichern.



© D. Nill



Braunes Langohr *Plecotus auritus* (Linné, 1758) – Familie *Vespertilionidae*

HH: selten; RL HH: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; RL D: V Vorwarnliste; FFH-RL IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Das Braune Langohr ist eine mittelgroße Art mit sehr langen, zarten Ohren, die im Flug aufgerichtet werden. In Ruhestellung sind die Ohren seitlich unter die Flughäute zusammengelegt und es ragt nur der lange lanzettförmige Tragus (Ohrdeckel) auf. Die Ohren und der Tragus sind schwach pigmentiert, das Gesicht ist fleischfarben oder hellbraun mit auffallend großen Augen (Horáček & Dulic 2004). Die Unterarmlänge beträgt 34–44 mm bei einer Kopf-Rumpflänge von 40–55 mm (Skiba 2009). Aufgrund der leisen Rufe ist die Art mit dem Bat-Detektor nur in geringer Entfernung bis maximal 7 m zu hören (Skiba 2009).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Das Braune Langohr ist eine typische Waldfledermaus, die im Sommer bevorzugt geräumige Baumhöhlen als Quartier aufsucht. Lehmann (1984) bezeichnet die Art als Charakterart nördlicher Waldgebiete mit Bevorzugung von Mischwäldern. Die Hauptvorkommen befinden sich in feuchten Waldstandorten wie Au- und Bruchwälder sowie Moor- und Feuchtgebieten. Neben Waldgebieten spielen auch Feldgehölze und Hecken eine wichtige Rolle als Jagdgebiete, im menschlichen Siedlungsraum ist die Art dagegen seltener anzutreffen (Tupinier 2001).

Die Sommerquartiere und Wochenstuben liegen vorwiegend in Spalten in Dachböden, auch hinter Holzverkleidungen, Fensterläden und in Fledermauskästen sowie Baumhöhlen und –spalten (Tupinier 2001). Die Gebäudequartiere liegen zumeist in der Nähe von Waldändern und stehen im Austausch mit benachbarten Baumquartieren (Dietz & Kiefer 2014). Zum Überwintern werden vorwiegend unterirdische Höhlen, Stollen und Keller aufgesucht (Tupinier 2001).

Die Art ist sehr ortstreu, Saisonwanderungen liegen meistens unter 10 km und selten über 30 km (Dietz & Kiefer 2014).

Verbreitung

Das Braune Langohr ist über ganz Europa verbreitet, nach Norden bis 63–64° nördl. Breite, im Süden bis zum Mittelmeerraum, fehlt aber auf den meisten mediterranen Inseln. Die östliche Verbreitungsgrenze liegt im Ural und Kaukasus. Tiere auf der Iberischen Halbinsel stellen möglicherweise eine eigene Art dar (Dietz & Kiefer 2014).

In Deutschland sind Wochenstubennachweise aus fast allen Bundesländern bekannt, wobei das Braune Langohr im Tiefland etwas seltener vorkommen scheint als in den Mittelgebirgen (Kiefer & Boye 2004).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Bereits Lehmann (1822) führt *Plecotus auritus* als Faunenelement Hamburgs auf. Schmidt (1831) listet die Art für Hamburg als „*Vespertilio auritus* L.“ unter den „als nicht selten in der Umgegend vorkommenden Vierfüßer“. Dahl (1894) nennt Funde von *Plecotus auritus* L. bei Hamburg, Kraeplin (1901) nennt die Art „nicht gerade selten“ und Itzerodt (1904) gibt Beobachtungen und Fänge „nur in der Nähe bewohnter Orte“ an für Langenhorn, Farmsen, Wohldorf und Wandsbek und erwähnt die Art als „nicht selten“, jedoch „nur in einzelnen Stücken beobachtet und gefangen“. Mohr (1931)

schätzt das Vorkommen der Art als „nicht häufig aber überall vorhanden“ ein und gibt Belege an aus Bergedorf, Hamburg und Langenhorn. Nach Pieper et al. (1980) ist die Art in Hamburg und Schleswig-Holstein „weit verbreitet, doch nirgends in größeren Mengen“, ohne dass Fundpunkte in Hamburg vorliegen. Auch Gillandt et al. (1985) nennen keine neuen Funde aus dem Stadtgebiet, listen aber eine Reihe von Funden aus den Randgebieten auf. Seitdem liegen aus Forstgebieten Hamburgs bis 1996 nur wenige Nachweise aus Fledermauskästen vor (Reimers & Wiermann 2002). Die drei dort erwähnten Winterquartiere existieren heute nicht mehr.

Durch den Fang eines laktierenden Weibchens gibt es einen Reproduktionsnachweis für das NSG-Wohldorfer Wald. In Kastenrevieren in den Waldgebieten gibt es regelmäßig Funde dieser Art, im Forst Klövensteen wurden in unregelmäßigen Abständen Gruppen von Braunen Langohren bei den Kontrollen angetroffen. Die aktuell bekannten Winterquartiere liegen im Waldgebiet Haake in einem ehemaligen unterirdischen Schießstand sowie in einem alten Munitionsbunker, die durch wenige Individuen, aber wiederholt aufgesucht werden. Im Dezember 2015 wurden zwei Braune Langohren über mehrere Wochen in einem Keller in Bergedorf festgestellt.

Mit Nachweisen in 9 % der DGK5 Raster ist der aktuelle Bestand des Braunen Langohrs in Hamburg selten.

Zwar gibt es Nachweise dieser auffälligen Fledermausart seit langer Zeit aus dem Hamburger Raum, es handelt sich dabei aber um Zufallsfunde einzelner Tiere. Ein langfristiger Bestandstrend kann für die Art im Stadtgebiet Hamburgs daher nicht eingeschätzt werden.

Durch Erfassungen mit Bat-Detektoren wird die Art aufgrund ihrer sehr leisen Ortungsrufe nur selten nachgewiesen. Der kurzfristige Trend wird für das Braune Langohr als gleichbleibend eingeschätzt.

Gefährdung

Das Braune Langohr ist in Hamburg „Gefährdet mit unbekanntem Ausmaß“ (Kategorie G).

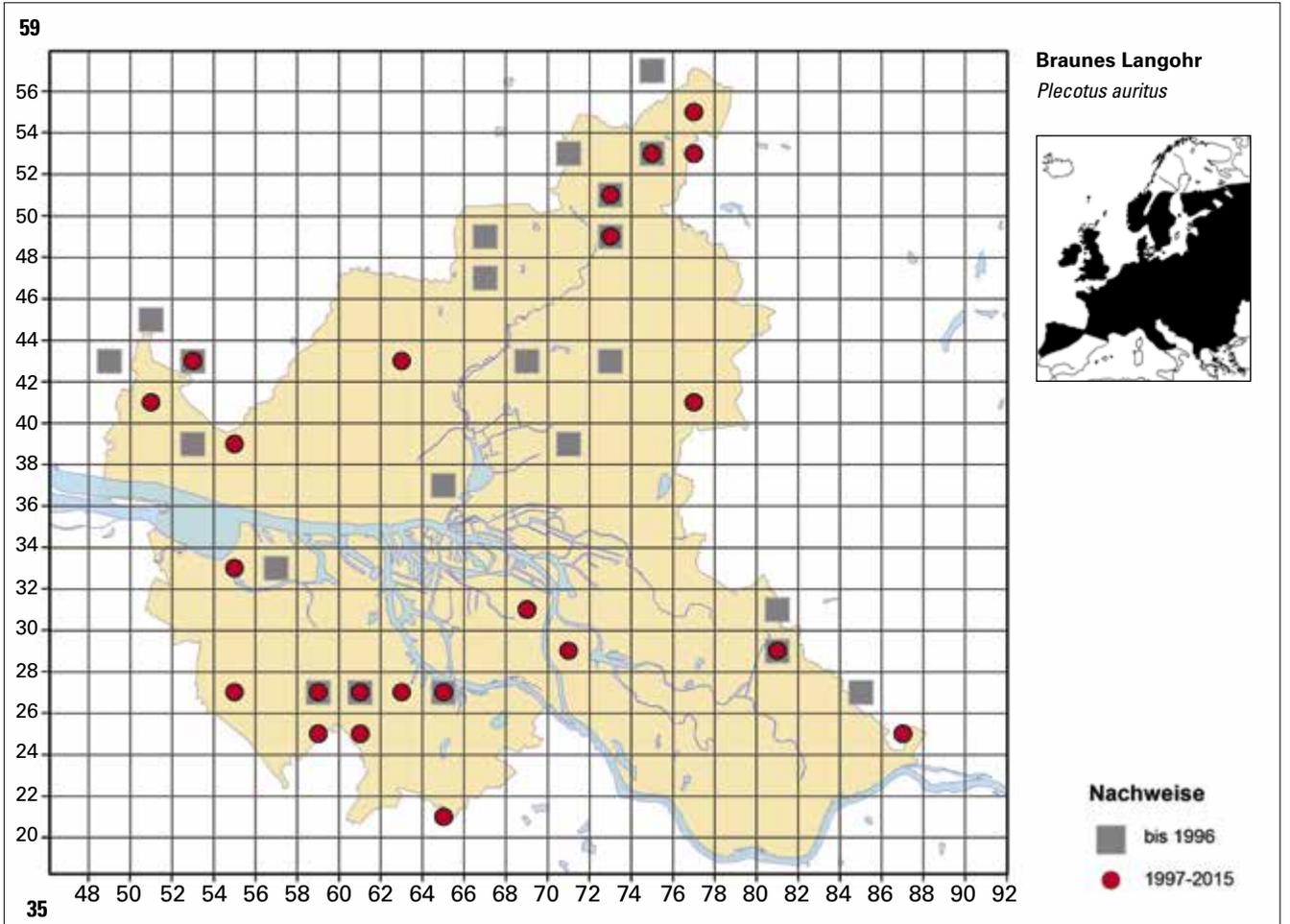
Gefährdet sind Quartiere durch Gebäudesanierungen oder Pflege- und Holznutzungsarbeiten im Wald, wenn Bäume mit Höhlungen und Spalten entnommen werden. Durch die Unkenntnis einer Nutzung können bei Abrissmaßnahmen im Winterhalbjahr nicht nur die Quartierstandorte wegfallen, sondern es kommen ggf. dort ruhende Tiere dabei um. Dort wo Lebensräume des Braunen Langohrs an Verkehrswege grenzen, ergibt sich ein Gefährdungspotenzial für diese Art, denn trotz der individuenarmen Bestände gehört sie zu den häufigsten Verkehrsoffern (Haensel & Rackow 1996; Lesiński 2007).

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Eine wesentliche Voraussetzung für effektive Schutzmaßnahmen für das Braune Langohr wäre die Ermittlung der Quartierstandorte und Kenntnisse zu Aktionsräumen der Kolonien. Zur Erhaltung eines Quartierverbundes im Wald wäre die Sicherung einer ausreichenden Anzahl von Quartierbäumen erforderlich. Winterquartierstandorte müssen langfristig gesichert und betreut werden.



© C. Kobbe



Zweifarbfladermaus *Vespertilio murinus* Linné, 1758 – Familie *Vespertilionidae*

HH: selten; RL HH: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; RL D: D Daten unzureichend; FFH-RL IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Die Zweifarbfledermaus ist eine mittelgroße Art mit einer Unterarmlänge von 40 bis 50 mm und einer Kopf-Rumpflänge von 54 bis 67 mm. Das lange Rückenhaar hat eine schwarzbraune Basis und charakteristische silberweiße Spitzen. Die Unterseite ist heller und scharf abgesetzt. Das Gesicht und die Ohren sind schwarzbraun, die dünnen Flughäute grau. Die Ohren sind kurz und kräftig, mit einem kurzen, stumpf abgerundeten Tragus (Ohrdeckel) (Baagøe 2001b; Dietz & Kiefer 2014).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Zweifarbfledermaus jagt meist über völlig freien Arealen wie landwirtschaftlichen Flächen, Aufforstungsflächen und Seenlandschaften, abseits hoher Bäume. Seltener nutzt die Art Bereiche entlang von Wald-rändern, Baumreihen oder Baumgruppen als Jagdgebiet, aber dann nie in der Nähe der Vegetation. (Baagøe 2001b).

Zweifarbfladermäuse suchen sich in Mitteleuropa im Sommer und im Winter ihre Quartierstandorte ausschließlich in Gebäuden. Die Sommerkolonien liegen in niedrigeren Häusern in Vorstädten und ländlicher Lage, während die Balz- und Winterquartiere in teilweise sehr hohen Gebäuden in Innenstädten gewählt werden (Boye 2004b).

Neben standortreuen Populationen z. B. in Dänemark und im Böhmerwald gibt es auch ausgesprochen weit wandernde Populationen aus Osteuropa, die in Richtung Südwesten ihre Winterlebensräume aufsuchen und dabei Entfernungen von über 1700 km zurücklegen können (Dietz & Kiefer 2014).

Verbreitung

Die Verbreitung der Zweifarbfledermaus erstreckt sich von Zentralfrankreich, dem Alpenraum und der Balkanhalbinsel nach Norden über Belgien, Niederlande nach Dänemark bis etwa 60° nördlicher Breite. Nach Osten erstreckt sich das Vorkommen über das südliche Skandinavien und Russland nach Sibirien und Zentralasien bis in die Mongolei, dem nördl. Pakistan und Korea. Grundsätzlich ist das Gebiet schwierig zu fassen, da die Art regional unterschiedlich weite Wanderungen durchführt aber auch lokale Vorkommen hat. Im südwestlichen Verbreitungsgebiet (Frankreich, Pyrenäen) betreffen Sommernachweise ausschließlich Männchen, während sich die Reproduktionsgebiete vorwiegend im nordöstlichen Areal befinden (Baagøe 2001b; Dietz & Kiefer 2014).

In Deutschland ist die Art in den östlichen und südlichen Bundesländern häufiger, im Westen und Norden werden überwiegend wandernde Exemplare sporadisch nachgewiesen. Die zwei Wochenstubenquartiere in Schleswig-Holstein in Lübeck sind durch Sanierungen verloren gegangen (Borkenhagen 2011), weitere Wochenstuben sind aus Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Bayern bekannt (Boye 2004b).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Der erste Nachweis einer Zweifarbfledermaus in Hamburg gelang Ende November 1966 durch den Einflug eines Männchens in ein Neubaugebäude in Niendorf (Tempel 1968). Gillandt et al. (1985) beschreiben einen

weiteren Gebäudeeinflug eines Männchens im Stadtzentrum Mitte Dezember 1983. Bis 1996 sind zehn weitere Einflüge größtenteils in hohen Gebäuden im Zentrum sowie aus den östlichen Stadtteilen Hamburgs dokumentiert (Reimers & Wiermann 2002). Auch die seitdem festgestellten Funde dieser Art liegen alle im Osten und Nordosten der Stadt. Die neueren Nachweise an Gebäuden im Herbst und Winter betrafen überwiegend Männchen sowie ein verletztes Weibchen. Darüber hinaus ergaben sich vereinzelte Nachweise mit Bat-Detektoren. In den Sommermonaten wurden weitere Gebäudeeinflüge beobachtet. Dabei bleibt bisher unklar, ob es sich in Hamburg um reine Migrations- und Überwinterungsfunde handelt, oder ob es eventuell auch Wochenstuben gibt.

Mit Nachweisen in 11 % der DGK5 Raster Hamburgs ist die aktuelle Bestandssituation der Zweifarbfledermaus selten.

Für die Zweifarbfledermaus gibt es nur wenige Einzelfunde von vor 1996, ein langfristiger Bestandstrend kann daher aufgrund der ungenügenden Datenlage nicht beurteilt werden.

Die Art wird in den letzten Jahren selten, unregelmäßig und in geringer Anzahl in Hamburg festgestellt. Hamburg befindet sich an der nordwestlichen Verbreitungsgrenze der Zweifarbfledermaus. Hessing & Hinkel (2006) beschreiben eine Zunahme an Wochenstubennachweisen der Zweifarbfledermaus besonders aus den nordöstlichen Bundesländern und stellen die These auf, dass es sich um eine wirkliche Ausdehnung ihres Verbreitungsgebietes nach Westen handelt. Bisher sind in Hamburg keine Wochenstuben oder Winterquartiere festgestellt worden. Aufgrund der weiterhin seltenen Zufallsnachweise in Hamburg dürfte die geringe Zunahme bei der Rasterfrequenz für die Beobachtungen dieser Art eher an einer höheren Bearbeitungsdichte liegen und (noch?) nicht auf gestiegene Bestandszahlen zurückzuführen sein. Der kurzfristige Bestandstrend wird daher aktuell als gleichbleibend eingeschätzt.

Gefährdung

Die Zweifarbfledermaus ist in Hamburg „Gefährdet mit unbekanntem Ausmaß“ (Kategorie G), da die Art aufgrund der engen Quartierbindung an Gebäude durch Baumaßnahmen verschiedener Art betroffen sein kann.

Die Strategie, in Spalten, Ritzen und anderen unzugänglichen Stellen an hohen Bauten zu überwintern (Baagøe 2001c), birgt vor allem in Hamburg die Gefahr der Tötung durch den Einschluss bei Fassadensanierungen.

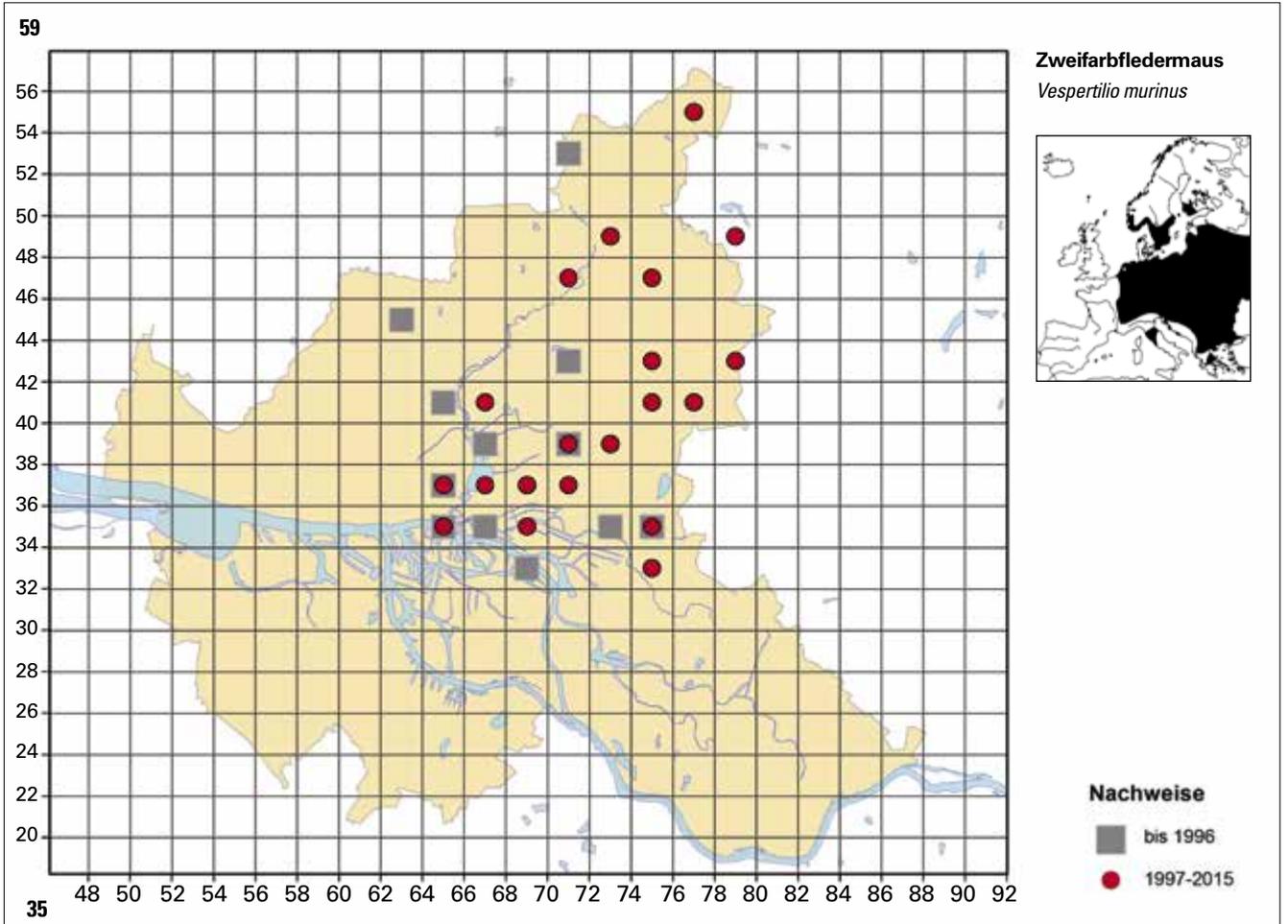
Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Aufgrund der geringen Kenntnisse zur Biologie und Ökologie dieser Art wären für die Entwicklung von gezielten Maßnahmen zum Schutz dieser Art Untersuchungen im Siedlungsbereich zur Quartierwahl erforderlich.

Grundsätzlich ist für den Schutz von gebäudebewohnenden Fledermausarten eine nachhaltige Öffentlichkeitsarbeit wichtig, um Besitzer und Nutzer von Gebäuden für mögliche Vorkommen von Fledermäusen auch an nicht allgemein erwarteten Gebäudetypen zu sensibilisieren.



© D. Nill



Große Bartfledermaus *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845) – Familie *Vespertilionidae*

HH: sehr selten; RL HH: D Daten unzureichend; RL D: V Vorwarnliste; FFH-RL IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Die Große Bartfledermaus ist eine kleine Art aus der Gattung *Myotis*. Sie erreicht eine Kopf-Rumpflänge von 39–51 mm, die Unterarmlänge beträgt 32–38 mm (Skiba 2009). Das relativ lange und dichte Fell ist an der Oberseite variabel braun bis dunkelbraun gefärbt mit helleren gelblichen Spitzen. Die Unterseite ist heller graubraun ohne starken Kontrast zur Oberseite. Hautpartien und Flughäute sind mittel- bis hellbraun, Jungtiere dunkler schwarzbraun, ähnlich der Kleinen Bartfledermaus (Tupinier 2001). Eine sichere Unterscheidung von der Kleinen Bartfledermaus nur anhand der Rufe ist derzeit nicht möglich, die Arten sind am besten anhand der Penisform (Ende keulenförmig verdickt) oder über Zahnmerkmale zu trennen (Skiba 2009).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Große Bartfledermaus ist gebunden an wald- und gewässerreiche Landschaften. Lehmann (1984) bezeichnet die Art als Charakterart nördlicher Waldgebiete mit Bevorzugung von Mischwäldern. Die Hauptvorkommen befinden sich in feuchten Waldstandorten wie Au- und Bruchwälder sowie Moor- und Feuchtgebieten. Neben Waldgebieten spielen auch Feldgehölze und Hecken eine wichtige Rolle als Jagdgebiete. Im menschlichen Siedlungsraum ist sie dagegen seltener anzutreffen (Tupinier 2001).

Die Sommerquartiere und Wochenstuben liegen vorwiegend in Spalten in Dachböden, auch hinter Holzverkleidungen, Fensterläden und in Fledermauskästen sowie Baumhöhlen und –spalten (Tupinier 2001). Die Gebäudequartiere liegen zumeist in der Nähe von Waldrändern mit einer Anbindung durch lineare Gehölzstrukturen und stehen im Austausch mit benachbarten Baumquartieren (Dietz & Kiefer 2014). Zum Überwintern werden vorwiegend unterirdische Räume wie Höhlen, Stollen und Keller aufgesucht (Tupinier 2001).

Die Art ist weitgehend ortstreu, Saisonwanderungen liegen meistens unter 40 km, wobei Mittelstreckenwanderungen möglich sind, da mehrfach Entfernungen von mehr als 100 km zu Winterquartieren dokumentiert sind (Dietz et al. 2014).

Verbreitung

Die Verbreitung der Großen Bartfledermaus ist nur lückenhaft bekannt, da erst durch Gauckler & Kraus (1970) sich überschneidende Vorkommen von zwei Bartfledermaus-Arten (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*) für Deutschland beschrieben wurden, die vorher beide als Bartfledermaus (*M. mystacinus*) bezeichnet worden waren.

Die Art hat Vorkommen vor allem in Mittel-, Nord- und Osteuropa, in Skandinavien und Russland bis 65° N. Aus weiten Teilen Westeuropas und des Mittelmeerraumes gibt es bisher keine Nachweise. Auf dem Balkan ist die Große Bartfledermaus auf Gebirgsregionen beschränkt (Dietz & Kiefer 2014). Auch in Deutschland gibt es Kenntnislücken, allerdings

sind mittlerweile in zahlreichen Bundesländern Wochenstuben gefunden worden. Viele weitere einzelne Funde dieser Art machen Sommervorkommen, die bisher übersehen wurden, in weiteren Regionen wahrscheinlich (Boye et al. 2004)

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Eine erste Erwähnung der Bartfledermaus (*Vespertilio mystacinus*) für Hamburg findet sich bei Lehmann (1822). Auch Schmidt (1831) führt die Art als „in der Umgegend Hamburgs vorkommend“ auf. Seitdem gibt es für Hamburg erst nach 1999 wenige Nachweise von Großen Bartfledermäusen aus dem Wohldorfer Wald und einem Fledermauskastenrevier in Volksdorf. Aktuelle Detektornachweise von Bartfledermäusen aus diesem Bereich dürften daher ebenfalls dieser Art zuzuordnen sein.

Nachweise der Großen Bartfledermaus finden sich im östlichen Schleswig-Holstein bis nah an die Stadtgrenze Hamburgs (Borkenhagen 2011). Nur wenig südlich der Stadtgrenze Hamburgs sind im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Fischbek einzelne Individuen von Bartfledermäusen (*Myotis brandtii* oder *M. mystacinus*) an einem Gewässer sowie in Waldrandbereichen im Jagdhabitat festgestellt worden (IFAB 2004).

Mit einer aktuellen Nachweisfrequenz in 3% der DGK5 Raster in Hamburg gilt die Bestandssituation der Großen Bartfledermaus als sehr selten.

Ein langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend kann für die Art im Stadtgebiet Hamburgs aufgrund der defizitären Datenlage nicht eingeschätzt werden.

Gefährdung

Für die Große Bartfledermaus ist die Datenlage zur Bestimmung einer Gefährdungskategorie in Hamburg unzureichend (Kategorie D).

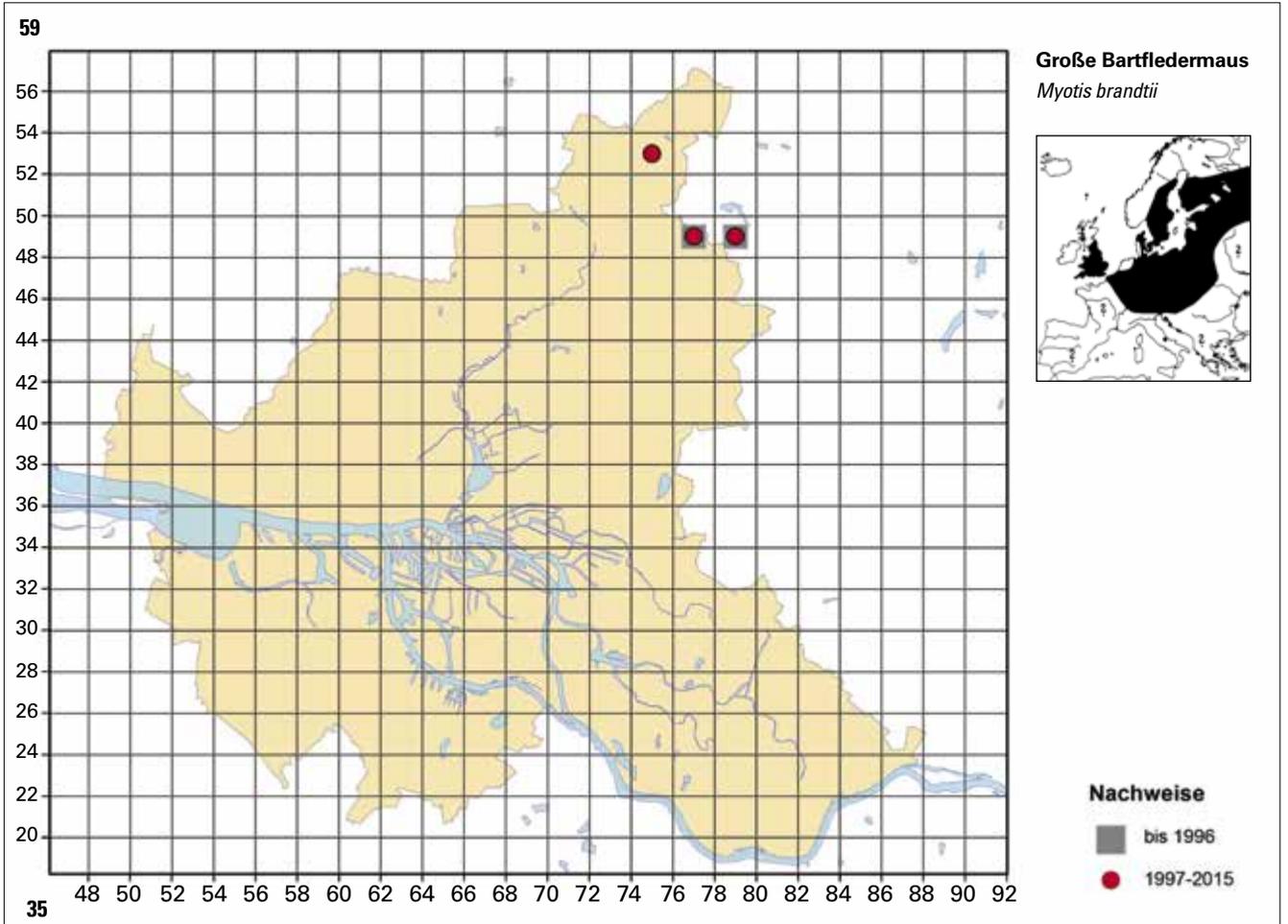
Aufgrund der unzureichenden Datenlage zum Vorkommen in Hamburg können konkrete Risikofaktoren für diese Art für den Hamburger Raum nicht benannt werden.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Eine wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung effektiver Schutzmaßnahmen für diese Art wären Kenntnisse der Quartierstandorte und Untersuchungen zu Aktionsräumen der Kolonien.



© C. Kobbe



Teichfledermaus *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) – Familie *Vespertilionidae*

HH: selten; RL HH: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; RL D: D Daten unzureichend; FFH-RL II, IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Die Teichfledermaus ist eine mittelgroße Art, sie erreicht eine Kopf-Rumpflänge von 57–68 mm, die Unterarmlänge beträgt 43–49 mm. Sie hat dichtes, kurzes, braunes oder fahl graubraunes Rückenfell und eine scharf abgesetzte weiss- bis gelblichgraue Unterseite. Das Gesicht ist rotbraun, bei Jungtieren dunkler. Der Tragus (Ohrdeckel) ist deutlich kürzer als die halbe Ohrlänge, und damit kürzer als bei allen anderen heimischen *Myotis*-Arten. Die Füße sind auffallend groß und mit kräftigen Borsten besetzt (Roer 2001).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Teichfledermaus bevorzugt gewässerreiche Landschaften mit langsam fließenden, breiten Flüssen, mit Kanälen, Seen und Teichen. Sie jagt gewöhnlich über größeren vegetationsfreien Wasserflächen an Stillgewässern oder langsam fließenden, breiten Gewässern. Selten werden ausgedehnte Schilfgebiete, Wiesen und Waldränder bejagt. Die Sommerquartiere finden sich vorwiegend in Dachräumen z. B. von Kirchen sowie hinter Dachverblendungen. Einzeltiere nutzen auch Baumhöhlen und Fledermauskästen als Hangplatz. Die Teichfledermaus orientiert sich beim Flug vom Quartier zum Jagdhabitat entlang linearer Landschaftselemente und nutzt diese regelmäßig als Flugstraßen. Dabei werden Distanzen von mehr als 10 km vom Quartier zurückgelegt. Die Winterquartiere sucht die Teichfledermaus in Höhlen, Stollen, Bunkern und Kellerräumen auf. Die Populationen des Norddeutschen Tieflandes und der Niederlande wandern bis zu 300 km zum Überwintern in angrenzende Mittelgebirge, sie gelten daher zumindest für diese Region als Mittelstreckenwanderer. Sind geeignete Winterquartiere in der Nähe der Sommerlebensräume vorhanden, kann die Art auch ortstreu sein (Dietz & Kiefer 2014).

Verbreitung

In Nordeuropa hat die Teichfledermaus eine inselartige Verbreitung von Nordfrankreich über die Beneluxstaaten bis Südschweden und Zentralasien. Die südlichsten Teilpopulationen erreichen in Europa Nordkroatien, Rumänien bis zur Ukraine. In Mitteleuropa verläuft die südliche Verbreitungsgrenze durch die Mitte Deutschlands (Dietz & Kiefer 2014).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Bereits Itzerodt (1904) erwähnt die Teichfledermaus „über den Braaks an der Elbe, selten“ für Hamburg. Pieper & Wilden (1980) nennt sie „eine der seltensten Arten“ für Hamburg und Schleswig-Holstein. Bei Gillandt et al. (1985) wird die Art für Hamburg nicht aufgeführt, bei Reimers et al. (2002) werden Nachweise an den größeren Gewässern Hamburgs genannt. Insgesamt sind 128 Nachweise dieser Art seit 1998 für Hamburg dokumentiert, wobei fünf Funddaten aus Fledermauskästen stammen. Eine Abdeckung von 44 Quadranten in Hamburg wäre nach Ludwig et al. (2009) und den hier angewendeten Schwellenwerten für den aktuellen Bestand als „mäßig häufig“ zu werten. Nachweise von Wochenstuben in Hamburg fehlen bisher. Besonders aufgrund von projektbezogenen gezielten Erfassungen an größeren Gewässern der letzten Jahre ergab sich für die

Teichfledermaus zwar ein Anstieg von Fundorten in Hamburg, die registrierten Beobachtungen waren dabei allerdings immer individuenarm. Die aktuelle Bestandssituation wird daher als selten eingeschätzt.

Da Quartiere nicht bekannt sind und langfristige Bestandsangaben für diese Art fehlen, wird davon ausgegangen, dass der langfristige Bestandstrend dieser Art wie im gesamten norddeutschen Raum auch in Hamburg im Rückgang mit unbekanntem Ausmaß ist.

Durch innovative Erfassungsmethodik und gestiegene Aufmerksamkeit für Fledermäuse ist die Zunahme von Teichfledermausfunden in Hamburg irreführend. Es wird stattdessen angenommen, dass der kurzfristige Bestandstrend für diese Art gleichbleibend ist.

Gefährdung

Die Teichfledermaus ist gefährdet mit einer „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ (Kategorie G).

Für die Teichfledermaus führen stark abnehmende Bestände für Teile Europas zur Einstufung in NT (Near Threatened) in der Roten Liste der IUCN (Hutson et al. 2008). In Norddeutschland tritt die Art vorwiegend während der Zugzeiten im Herbst und Winter in Erscheinung. Die bisher weitgehend fehlenden Informationen zu Vorkommen und zur Anzahl von Sommerquartieren und Wochenstuben führen zu einer Einstufung D (Daten unzureichend) in der Roten Liste Deutschlands zusammen mit der Feststellung einer hohen Verantwortlichkeit Deutschlands für diese Art (Meinig et al. 2009).

Aufgrund ihrer niedrigen Flughöhe bei Jagdaktivitäten und besonders auf den Transferflügen gehört die Teichfledermaus zu den Arten, die aufgrund ihres Verhaltens bei Kollisionen mit Fahrzeugen im gewässerreichen Hamburg besonders gefährdet sein könnte.

Die Art gilt als lichtempfindlich und könnte durch eine zunehmende Beleuchtung besonders im Bereich tradierter Flugrouten durch Barrierewirkungen eingeschränkt werden.

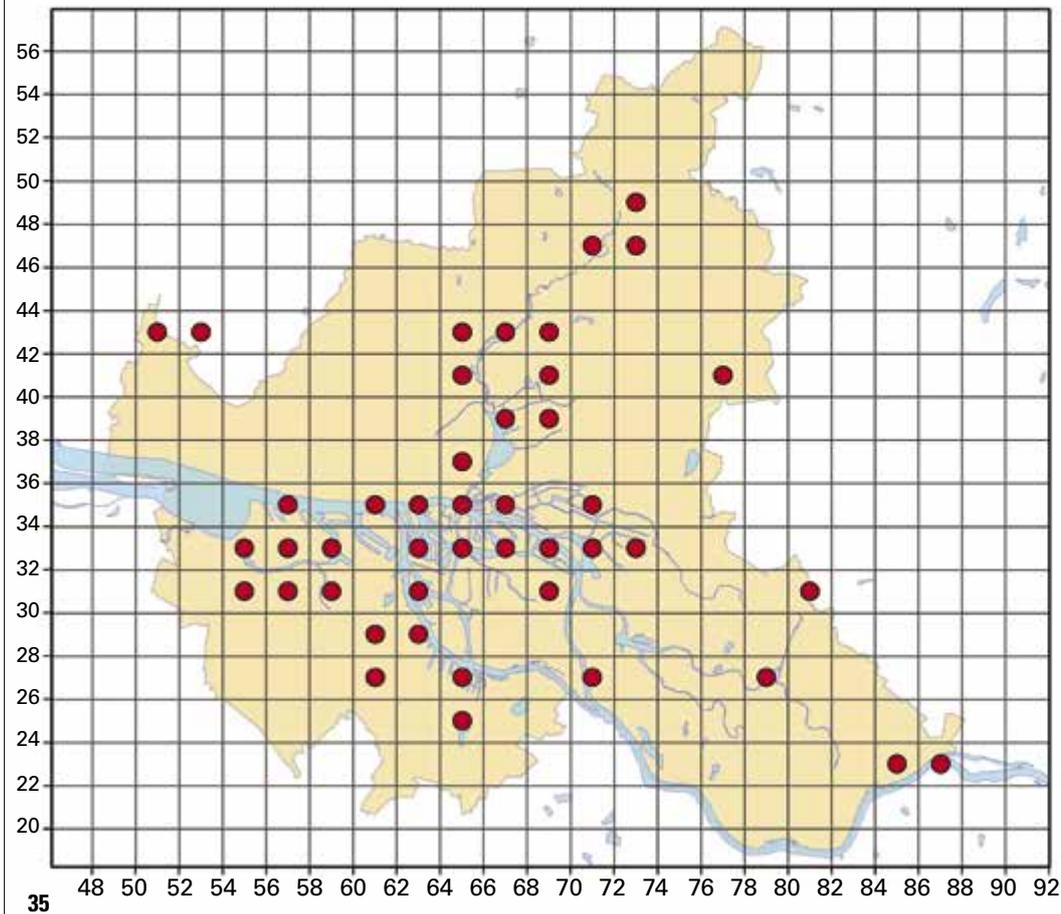
Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Eine entscheidende Voraussetzung für die Entwicklung geeigneter Förderungsmaßnahmen für die Teichfledermaus wäre das Auffinden und sichern von Quartierstandorten – insbesondere von Wochenstuben – in Hamburg. Ausgehend von den Quartieren könnte zur Lebensraumverbesserung dann der Erhalt oder die Anlage von Vernetzungsstrukturen wie Gehölzzügen, Knicks oder Hecken zu den Jagdhabitaten nützlich sein. Im Bereich von Harburg wäre z. B. der Erhalt bzw. die Entwicklung von Leitstrukturen aus den Waldgebieten bis an die Süderelbe wichtig, um eine dauerhafte Anbindung von im Wald liegenden Quartieren zu den Jagdhabitaten zu gewährleisten.

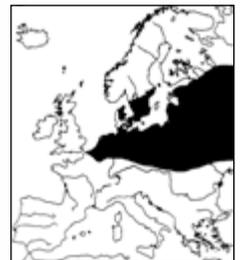


© D. Nill

59



Teichfledermaus
Myotis dasycneme



Nachweise

- bis 1996
- 1997-2015

Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817) – Familie *Vespertilionidae*

HH: häufig; RL HH: V Vorwarnliste; RL D: * ungefährdet; FFH-RL IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Die Wasserfledermaus ist eine eher kleine Art aus der Gattung *Myotis*. Sie erreicht eine Kopf-Rumpflänge von 43–55 mm, die Unterarmlänge beträgt 34–41 mm. Sie hat ein braun oder braungraues Rückenfell und ein deutlich abgesetztes hellgraues Bauchfell. Das Gesicht ist bei älteren Tieren rötlich-braun. Junge Tiere haben einen auffälligen schwarzblauen Unterlippenfleck, der mit zunehmendem Alter verblasst. Die relativ kurzen Ohren sind braun und innen aufgehellt mit einem kurzen, hellen, nach vorn gebogenen Tragus (Ohrdeckel). Die Art hat auffällig große Füße, die etwa halb so lang wie der Unterschenkel und mit kräftigen Borsten besetzt sind (Roer & Schober 2001).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Wasserfledermaus jagt vorwiegend im Flachland und ist in der Regel an Gewässern sowie in Wäldern und Parks anzutreffen. Hier jagt sie in typischer Weise oft nur 5–20 cm über der Wasseroberfläche, aber auch um Bäume und Sträucher in Wäldern oder Parks. Sie hat keine hohen Ansprüche an ihre Jagdhabitats und profitierte in den letzten Jahrzehnten vermutlich sogar eher durch die anhaltenden Nährstoffeinträge und die damit verbundene höhere Insektenentwicklung. Die Sommerquartiere (Wochenstuben) der Wasserfledermaus finden sich bevorzugt in Höhlen von Laubbäumen und liegen meist in der unmittelbaren Nähe von Gewässern, aber auch in und an Gebäuden, auf Dachböden und in Mauerspalteln. Die Männchen finden ihre Sommerquartiere in Baumhöhlen, in engen Ritzen unter Brücken, in rissigem Mauerwerk, in Felspalten und Nistkästen und bilden dabei, im Gegensatz zu anderen Arten, auch kleinere Kolonien. Im Winter bevorzugt die Wasserfledermaus überwiegend unterirdische Quartiere, Höhlen, Stollen, Eiskeller, Bunker und Kellerräume, wobei sie vorzugsweise an den feuchtesten Stellen, in Spalten, Ritzen, im Bodengeröll aber auch frei hängend überwintert. Die Wasserfledermaus wird als wanderfähige Art eingestuft, Entfernungen zwischen den Sommer- und Winterquartieren liegen meist unter 100 km (Roer & Schober 2001).

Verbreitung

Die Wasserfledermaus ist in fast ganz Europa verbreitet bis 63° N. In Italien sind bisher nur lokale Vorkommen bekannt, ansonsten kommt die Art im Süden Europas bis Nordgriechenland und der nördlichen Türkei vor, auf den Mittelmeerinseln lückig verbreitet, bevorzugt auf Höhenlagen (Dietz & Kiefer 2014).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Den ersten Hinweis zum Vorkommen der Wasserfledermaus in Hamburg gab Schmidt (1831) mit der Auflistung von „*Vespertilo daubentonii*“ unter „nicht selten in der Umgegend vorkommende Vierfüßler“. Nach Dahl (1894) dürfte die Art in Schleswig-Holstein „verbreitet und nirgends selten“ sein, Kraeplin (1901) gab Flugbeobachtungen an und Itzerodt (1904) erwähnte die Wasserfledermaus für Wohldorf und Volksdorf an Gewässern in Waldnähe. Mohr (1931) bezeichnete die Art als „überall in der Nordmark, und ziemlich gemein in der Nähe von Teichen und Höhlungen“, Pieper & Wilden. (1980) nannten sie „eine der häufigsten und

am weitesten Verbreiteten Arten“ in Hamburg und Schleswig-Holstein. Für Gillandt et al. (1985) war die Art in Hamburg „nicht selten“ anzutreffen. Nach Reimers & Wiermann (2002) kommt die Wasserfledermaus nördlich der Elbe an allen größeren Gewässern vor. Mit Nachweisen in 49% der DGK5 Raster Hamburgs ist die aktuelle Bestandssituation der Wasserfledermaus häufig.

Die fortschreitende Urbanisierung des heutigen Betrachtungsraumes Hamburg hatte größere Habitatverluste für diese Art zur Folge. Der langfristige Bestandstrend wird daher für die Art im Stadtgebiet Hamburgs als Rückgang mit unbekanntem Ausmaß eingeschätzt.

In Hamburg kann die Wasserfledermaus aktuell an fast allen Gewässern im gesamten Stadtgebiet beobachtet werden. Mehrfach sind Einzeltiere in Fledermauskästen der Kastenreviere Klövensteen und Duvenstedter Brook registriert worden. Die einzigen bisher bekannten Wochenstubenquartiere liegen in den Stadtteilen Bergstedt und Iserbrook in Baumhöhlen. Winterquartiernachweise mit bis zu sechs Tieren gibt es aus einem Eiskeller im Nordosten der Stadt, einem als Winterquartier hergerichteten Bunker im Waldgebiet der Haake sowie einem Brauereigewölbe in Harburg. Zwar fehlen langjährige Zählungen aus Hamburger Quartierstandorten, es gibt aber stetige Beobachtungsnachweise in Hamburg, sodass der kurzfristige Bestandstrend als gleichbleibend bewertet wird.

Gefährdung

Die Wasserfledermaus steht auf der „Vorwarnliste“ (Kategorie V). In gewässernahen Waldgebieten oder Parkanlagen ist das Angebot an geeigneten Baumhöhlen vermutlich der limitierende Faktor für das Vorkommen der Wasserfledermaus. Quartierverluste durch das Fällen von Höhlenbäumen im gesamten Stadtbereich können eine Gefährdung darstellen. Beim Bau neuer oder geänderter Verkehrswege können, falls tradierte Flugrouten geschnitten werden, Tiere durch Kollisionen mit Fahrzeugen gefährdet sein.

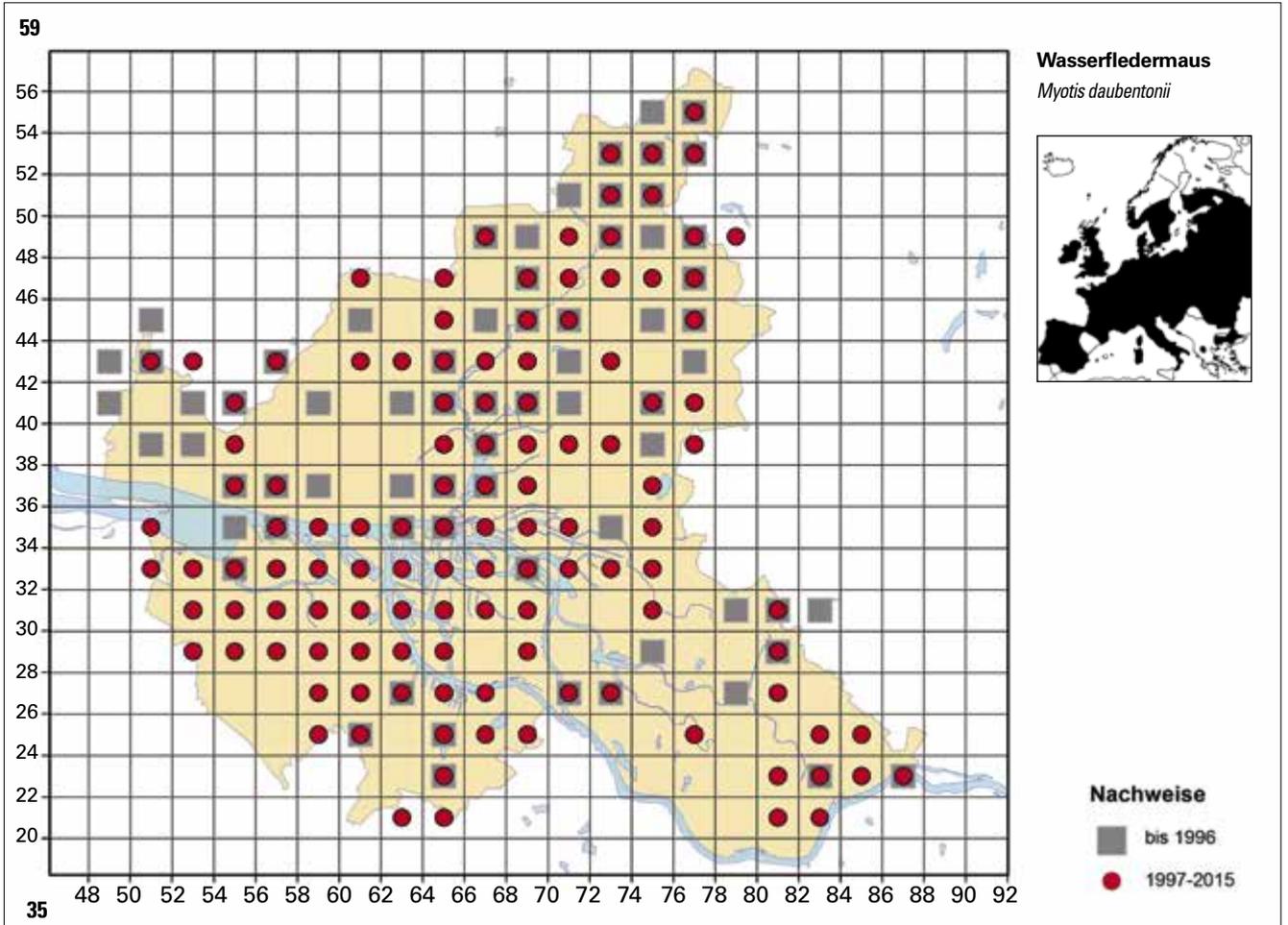
Eine zunehmende Beleuchtung kann in Lebensräumen der lichtempfindlichen Wasserfledermaus zu Einschränkungen oder einer herabgesetzten Erreichbarkeit durch Barrierewirkungen führen.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Der Schutz der Quartiere und die Förderung sowie der Schutz eines Quartierverbundes wären ein sinnvolles Ziel. Dazu wären Untersuchungen zu Vorkommen der Art notwendig. Für den bekannten Quartierstandort in Iserbrook wären z. B. in der Osdorfer Feldmark Maßnahmen im Rahmen des lokalen Biotopverbundes geeignet, um für die Lokalpopulation durch die Anlage von Hecken oder Gehölzreihen als Verbundelemente sowie durch die Anlage von naturnahen Gewässern als Nahrungshabitats weitere Habitats zu erschließen. Bis ein ausreichender Naturhöhlenbestand vorhanden ist, kann übergangsweise durch das Ausbringen von künstlichen artspezifischen Fledermaushöhlen das Quartierangebot in entsprechenden Lebensräumen ergänzt werden. Der Erhalt bekannter Winterquartiere und die Neuanlage bzw. der fledermausgerechte Umbau geeigneter Bauten kann die Situation für die lokal überwinterten Wasserfledermäuse ebenfalls verbessern.



© C. Kobbe



Großes Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Familie *Vespertilionidae*

RL HH: 0 ausgestorben; RL D: V Vorwarnliste; FFH-RL II, IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Das Große Mausohr ist die größte europäische Art der Gattung *Myotis* und die größte heimische Fledermausart, sie erreicht eine Kopf-Rumpflänge von 67–84 mm, die Unterarmlänge beträgt 55–67 mm. Das Große Mausohr hat eine breite, kräftige Schnauze und relativ lange Ohren, deren Vorderrand deutlich nach hinten gebogen ist. Der schmale Tragus (Ohrdeckel) ist etwa halb so lang wie das Ohr. Das Rückenfell ist hell graubraun bis rötlich-braun mit dunkler Haarbasis und steht in deutlichem Kontrast zur hellen, grauweißen Unterseite. Die Schnauze und Wangen sind dunkel, das übrige Gesicht ist hellbraun. Ohren und Flughäute haben eine mittelgraue bis braungraue Färbung. Die Jungtiere sind insgesamt etwas dunkler (Güttinger et al. 2001).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Jagdhabitats des Großen Mausohrs liegen überwiegend in geschlossenen Waldbeständen, insbesondere in Laub- und Laubmischwäldern mit geringer Bodendeckung und freiem Luftraum, da die bevorzugte Nahrung aus Insekten besteht, die sie vom Boden erbeuten. Zeitweilig werden Obstgärten, Äcker und frisch gemähte Wiesen zur Beutesuche genutzt (Simon & Boye 2004).

Die teilweise kopfstarken Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs liegen hauptsächlich in störungsfreien Dachstühlen von Gebäuden, wo sie meist frei im Firstbereich hängen. Bevorzugt werden geräumige Dachstühle, es können aber auch kleinere Räume mit wenigen Kubikmetern besiedelt werden. Seltener werden Spalten und Höhlungen an Gebäuden, unterirdische Höhlen und Stollen sowie Baumhöhlen aufgesucht (Simon & Boye 2004).

Zum Überwintern werden gewöhnlich unterirdische Räume wie Höhlen, Stollen oder Keller aufgesucht, wo die Tiere einzeln oder in kleinen Gruppen frei hängen oder sich teilweise oder ganz in Felsspalten, Mauerlöcher und ähnliche Hohlräume zurückziehen. Sie bevorzugen Bereiche mit relativ konstanten Temperaturen und einer hohen Luftfeuchtigkeit (Güttinger et al. 2001).

Das Große Mausohr ist eine regional wandernde Art, die bei ihren saisonalen Wanderungen meist Distanzen von 50–100 km zurücklegt. In den Gebirgsgebieten sind die Strecken oft kürzer, während anzunehmen ist, dass die Populationen aus der norddeutschen Tiefebene weitere Distanzen überwinden, um geeignete Stollen oder Höhlen aufzusuchen (Güttinger et al. 2001). Zwischen den Tagesquartieren und Jagdgebieten liegen meist 5–15 km, es können aber bis zu 26 km zurückgelegt werden. Ein Wechsel zwischen Quartieren kann in einer Entfernung von bis zu 34 km stattfinden (Dietz & Kiefer 2014).

Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet des Großen Mausohrs erstreckt sich über große Teile Europas vom Mittelmeer bis nach Norddeutschland. Die östliche Verbreitungsgrenze verläuft durch Weißrussland und die Ukraine bis in den Nahen Osten. Einzelnachweise sind aus Südschweden und Lettland bekannt. Die Schwerpunkte der Verbreitung liegen in der kontinentalen und mediterranen biogeografischen Region (Simon & Boye 2004).

In Deutschland ist das Große Mausohr in den südlichen Bundesländern nicht selten, die Hauptvorkommen liegen in wärmebegünstigten Mit-

telgebirgslagen. Im Norddeutschen Tiefland finden sich geringere Siedlungsdichten, die nördlichsten Wochenstubennachweise liegen etwa in einer Linie Waren/Müritz – Wendland – Bremen (Meschede 2012). Die nördlichsten Vorkommen sind wenige Winternachweise verschiedener Jahre aus den Höhlen in Bad Segeberg sowie seltener aus Bunkern bei Geesthacht (Borkenhagen 2011).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Lehmann (1822) erwähnt *Vespertilio murinus* als Bestandteil der Tierwelt Hamburgs, damals die Bezeichnung der heute als *Myotis myotis* bezeichneten Art. Schmidt (1831) führt die Art in seiner Liste der „nicht selten in der Umgegend Hamburgs vorkommenden Vierfüßer“ auf. Dahl (1894) nennt einen Nachweis der „großen Fledermaus, *V. myotis* Bechst. (*murinus*)“ aus Hamburg im Besitz des Londoner Museums. Kraeplin (1901) erwähnt Beobachtungen im Fluge dieser Art für die Umgegend Hamburgs und weist ebenfalls auf das Tier im Britischen Museum hin. Itzerodt (1904) hat vier Exemplare von „*Vespertilio murinus* Schreb., die Gemeine Fledermaus“ in der Hand gehabt, er nennt sie die „seltenste unserer einheimischen Fledermäuse“ und gibt Beobachtungen aus den Jahren 1888–90 in St. Georg wieder, wo er sie „jeden Abend niedrig und mit weit ausholenden Flügelschlägen“ in der Kirchenallee und Brookallee (verm. Brocks Allee) beobachtete. Miller (1912) listet im Katalog der Sammlung des British Museum in London schließlich ein Großes Mausohr auf, welches aus Hamburg stammt und durch den ehemaligen Kurator Dr. J. E. Gray (1800–1875) zu einem unbekanntem Zeitpunkt in die Sammlung aufgenommen wurde. Es werden allerdings weder Maße noch Angaben zum Geschlecht angegeben, im Unterschied zu den anderen Individuen dieser Art, die in der Liste der Sammlung verzeichnet sind. Mohr (1931) bezieht sich ebenfalls auf das Tier im Museum in London, gibt aber keine neuen Funde an. Pieper & Wilden (1980) sowie Gillandt et al. (1985) führen als ersten Nachweis seit ca. 80 Jahren den Fund eines sterbenden Großen Mausohrs am 13. 7. 1979 in Othmarschen auf. Reimers & Wiermann (2002) nennen für den Zeitraum seit 1995 vier neue Fundorte, die Beobachtungen mit Bat-Detektoren betreffen. Eine Beobachtung stammt aus dem Wohldorfer Wald, die drei weiteren Fundorte liegen knapp außerhalb des nordöstlichen Stadtrandes in Schleswig-Holstein. Da bei reinen Detektornachweisen Verwechslungen mit anderen Arten möglich sind und keine Belegaufnahmen dieser Begegnungen angefertigt wurden, ließen sich die Hinweise nicht konkreter verifizieren.

Der aktuelle Bestand für diese Art ist demzufolge ausgestorben.

Gefährdung

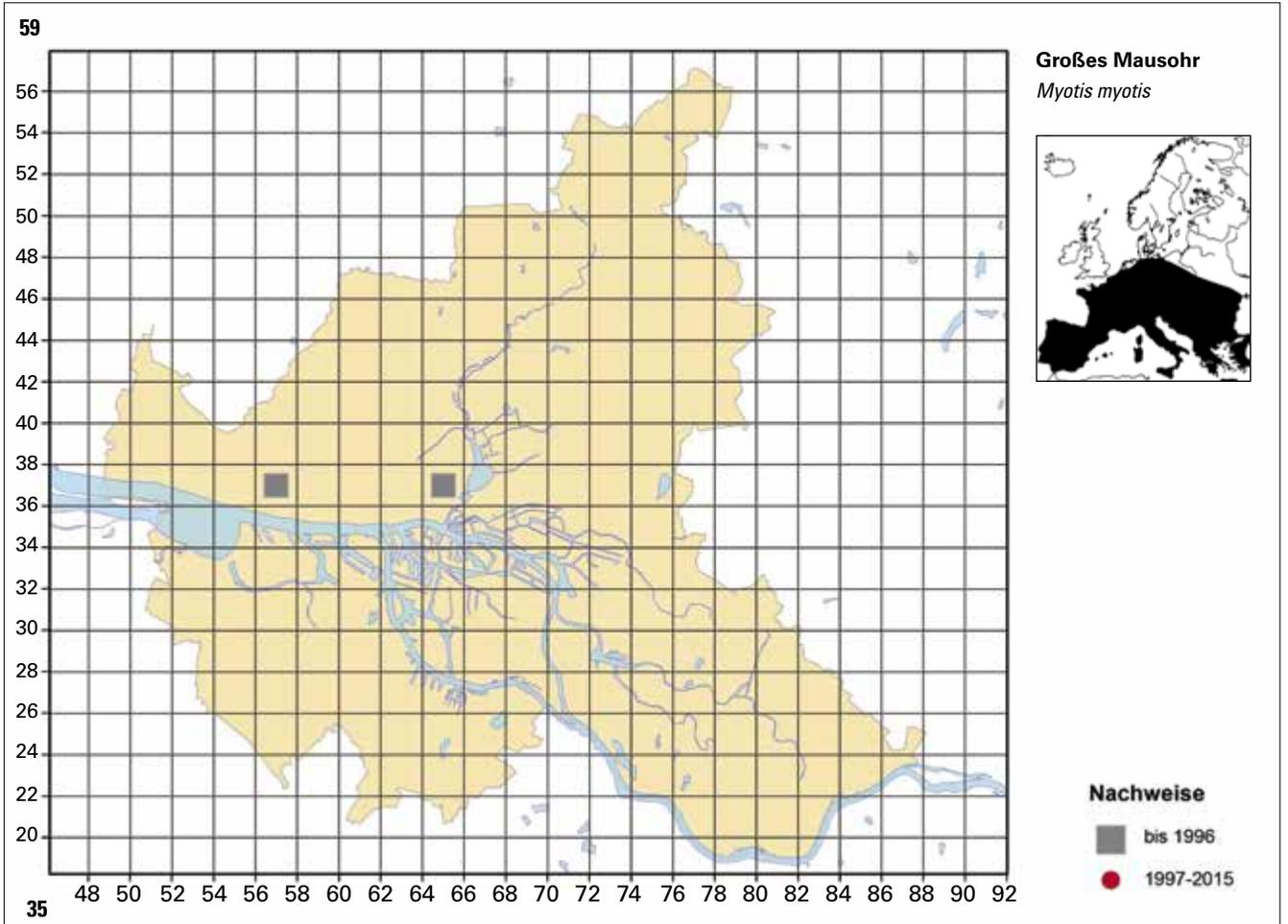
Für das Große Mausohr liegen keine gesicherten Funde seit 1979 vor, es gilt daher als „Ausgestorben oder verschollen“ (Kategorie 0).

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Für das Große Mausohr sind keine sinnvollen Schutz- oder Hilfsmaßnahmen für Hamburg vorstellbar, die zu einer nachhaltigen Wiederbesiedlung führen könnten.



© Hecker



Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817) – Familie *Vespertilionidae*

HH: unbekannt; RL HH: D Daten unzureichend; RL D: V Vorwarnliste; FFH-RL IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Die Kleine Bartfledermaus ist die kleinste europäische Art aus der Gattung *Myotis*. Sie erreicht eine Kopf-Rumpflänge von 35–48 mm, die Unterarmlänge beträgt 31–37 mm. Das lange, etwas krause Fell an der Oberseite variiert zwischen dunklem Ocker und Braun. Das Fell der Unterseite ist grauer (dunkelgrau bis hellgrau). Schnauze, Ohren und Flughäute sind schwarzbraun, bei Jungtieren insgesamt etwas dunkler (Tupinier & Aellen 2001).

Eine sichere Unterscheidung von der Großen Bartfledermaus nur anhand der Rufe ist derzeit nicht möglich, die Arten sind am besten anhand der Penisform (Ende nicht keulenförmig verdickt) oder über Zahnmerkmale zu trennen (Skiba 2009).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Kleine Bartfledermaus ist im Vergleich zur Großen Bartfledermaus nicht so deutlich an Wald und Wasser gebunden. Sie bevorzugt die offene, reich strukturierte Landschaft mit Grünland, Hecken und Gehölzen sowie Fließgewässern (Taake 1984), die sie bevorzugt als Jagdhabitat aufsucht (Taake 1992). In Norddeutschland findet man die Art allerdings auch in Waldgebieten, aber auch häufiger in Dörfern, Parks und Gärten (Tupinier & Aellen 2001).

Ihre Sommerquartiere (Wochenstuben) bezieht sie in Spalten und engen Hohlräumen in und an Gebäuden, hinter Fensterläden, Fassadenverkleidungen und abstehender Baumrinde. Im Winter sucht sie unterirdische Räume in Kellern, Stollen und Höhlen, wo sie vorwiegend einzeln meist frei hängen, aber auch in Gestein oder in Spalten eingezwängt (Tupinier & Aellen 2001).

Die Kleine Bartfledermaus Art ist weitgehend ortstreu aber wanderfähig, Saisonwanderungen gehen meist nur über Entfernungen von weniger als 50–100 km (Dietz & Kiefer 2014).

Verbreitung

Die Kleine Bartfledermaus hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Zentraleuropa bis 64° N und ist bis ins südliche Schottland und Südsandinavien verbreitet. Sie fehlt in Dänemark außer auf Bornholm (Baagøe 2001). Im Südwesten Europas ist die Art bis zur Iberischen Halbinsel und Nordafrika sehr lokal vorkommend, in Südosteuropa und auf der Balkanhalbinsel weit verbreitet (Dietz & Kiefer 2014).

In Norddeutschland wurde die Art bisher nur selten gefunden, während sie im übrigen Bundesgebiet in der kontinentalen biogeografischen Region weit verbreitet zu sein scheint. Vermutlich wurde die Kleine Bartfledermaus vielerorts übersehen oder nicht sicher bestimmt (Boye 2004).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Erst durch Gauckler & Kraus (1970) wurden sich überschneidende Vorkommen von zwei Bartfledermaus-Arten (*Myotis brandtii* und *M. mystacinus*) in Deutschland erkannt. Da vorher beide Arten als Bartfledermaus (*M. mystacinus*) bezeichnet wurden, sind die Angaben aus der früher veröffentlichten Literatur nicht zuzuordnen.

Eine erste Erwähnung der Bartfledermaus für Hamburg findet sich bei Lehmann (1822). Auch Schmidt (1831) führt die Art als in der Umgegend Hamburgs vorkommend auf, was Kraepelin (1901) als Irrtum einschätzt. Reimers & Wiermann (2002) führen den Fund eines Weibchens der Kleinen Bartfledermaus in der Nähe der Süderelbe Ende September 1994 auf. Der Fundort liegt in einem nach Taake (1984) geeigneten Lebensraum im Marschengebiet südlich der Elbe mit teilweise kleinräumigen Strukturen aus Weideland, kleineren Waldgebieten, Gehölz- und Baumgruppen, Gräben und Wasserflächen sowie Häusern entlang der Deichlinien. Seitdem gibt es bisher nur einen weiteren Fund in einem Fledermauskastenrevier im Waldgebiet der Haake. Etwas weiter westlich davon sind im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Fischbek einzelne Individuen von Bartfledermäusen (*Myotis brandtii* oder *M. mystacinus*) an einem Gewässer sowie in Waldrandbereichen im Jagdhabitat festgestellt worden (IFAB 2004).

Mit nur einem Nachweis seit 1996 in Hamburg ist die aktuelle Bestandssituation der Kleinen Bartfledermaus unbekannt.

Ein langfristiger und kurzfristiger Bestandstrend kann für die Art im Stadtgebiet Hamburgs mit insgesamt nur zwei Nachweisen nicht eingeschätzt werden.

Gefährdung

Für die Kleine Bartfledermaus ist die Datenlage zur Bestimmung einer Gefährdungskategorie in Hamburg unzureichend (Kategorie D).

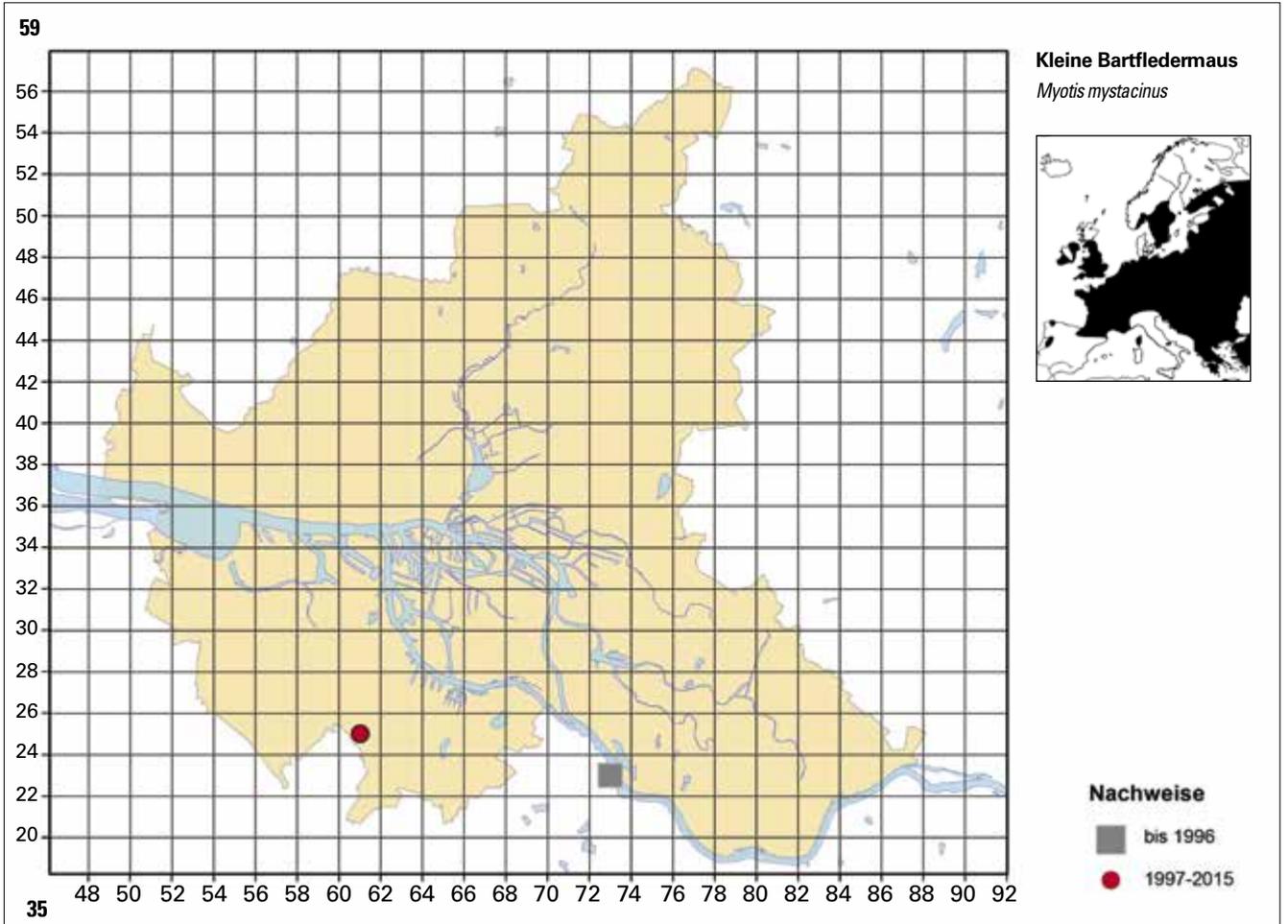
Aufgrund der extrem wenigen Daten zum Vorkommen in Hamburg können konkrete Risikofaktoren für diese Art für den Hamburger Raum nicht benannt werden.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Da Kenntnisse zu Quartieren und zur räumlichen Nutzung der Kleinen Bartfledermaus in Hamburg fehlen, wäre für die Entwicklung von konkreten Schutz- und Hilfsmaßnahmen eine Ermittlung von grundlegenden Kenntnissen über Quartierstandorte und Aktionsräume dieser Art erforderlich.



© D. Nill



Fransenfledermaus *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817) – Familie *Vespertilionidae*

HH: selten; RL HH: G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; RL D: * ungefährdet; FFH-RL IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Mit einer Kopf-Rumpflänge von 42–50 mm und einer Unterarmlänge von 34–44 mm ist die Fransenfledermaus eine mittelgroße Fledermausart (Dietz & Kiefer 2014; Topál 2001). Die Oberseite hat ein licht bräunliches seidiges Fell und ist scharf von der weißlich grauen Unterseite abgesetzt. Das Gesicht ist hellfleischfarben, die Ohren und Flughäute sind hellgrau-braun und wirken dünnhäutig. Die Ohren sind relativ lang mit einem langen spitzen Tragus und sind an der Spitze leicht nach oben geworfen (Trappmann 2005). Der Sporn an den Hinterbeinen ist S-förmig gebogen und reicht zur Mitte der Schwanzflughaut, die durch eine Reihe starrer, nach innen gekrümmter Haare („Fransen“) umsäumt ist (Natuschke 1960).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Fransenfledermaus ist in ihrer Lebensraumnutzung variabel. In Mittel- und Nordeuropa liegen ihre Jagdhabitats vorwiegend in Wäldern und gehölzdominierten Flächen wie Parks, Obstwiesen und entlang von Gewässern, wobei sie nahezu alle Waldtypen besiedelt (Dietz & Kiefer 2014). Ihr Jagdflug ist zumeist langsam und niedrig in 1–4 Metern über dem Boden, wobei sie in der Lage ist, in nur wenigen Zentimetern Entfernung die Vegetation nach Nahrung abzusuchen (Siemers & Schnitzler 2000). Als Sommerquartier (Wochenstube) sucht sie in Mittel- und Nordeuropa bevorzugt Baumhöhlen und Fledermauskästen auf. In Baumhöhlen ist die Fransenfledermaus nicht leicht aufzufinden und wird deshalb vorwiegend in Fledermauskästen nachgewiesen (Kugelschaffer 1995). Weiter südlich bezieht sie zunehmend auch Gebäude. In Bayern wurde etwa die Hälfte der Wochenstuben in oder an Gebäuden gefunden (Meschede & Hager 2004). Die Fransenfledermaus ist ein typischer Felsüberwinterer, der als Winterquartier Höhlen, Stollen, Eiskeller, Brunnenschächte oder andere unterirdische Hohlräume mit hoher Luftfeuchtigkeit aufsucht und sich dort in Spalten und Ritzen versteckt, häufig auch in Rückenlage oder in Kontakt mit anderen, auch artfremden Individuen (Trappmann 2005). Fransenfledermäuse gelten als eher ortstreu und überwinden bei den saisonal bedingten Quartierwechseln normalerweise meist nur Entfernungen von weniger als 50 km. Es sind aber auch schon weitere Entfernungen bis zu 327 km dokumentiert (Dietz et al. 2007).

Verbreitung

Die Fransenfledermaus ist in der Paläarktis von Westeuropa bis Ostasien bis über 60° N verbreitet, die nördlichsten Vorkommen liegen in Südschweden und Südfinnland. Im Süden reicht ihr Verbreitungsgebiet bis Nordafrika und Israel. Die Art fehlt bisher auf den Mittelmeerinseln Sardinien, Malta und Kreta (Topál 2001). Die nordafrikanischen und südiberischen Populationen stellen vermutlich eine eigene Art dar, ebenso die Populationen des Nahen Ostens (Dietz et al. 2007).

In Deutschland kommt die Fransenfledermaus in allen Bundesländern nahezu flächendeckend vor, Wochenstubennachweise sind in den meisten Gebieten aber selten (Trappmann & Boye 2004).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Eine erste Erwähnung dieser Art im Raum Hamburg geben Pieper & Wilden (1980) und nennen den Status der Fransenfledermaus für Schleswig-Holstein und Hamburg „weit verbreitet, aber selten“. Erste Nachweise für Hamburg finden sich 1994 nach Reimers & Wiermann (2002) in mehreren Wochenstuben in Fledermauskästen im Duvenstedter Brook. Weitere Nachweise aus Fledermauskästen liegen mittlerweile aus dem Wohldorfer Wald, dem Forst Klövensteen sowie dem Waldgebiet der Haake vor. Mit einer Rasterfrequenz von knapp 10 % ist die Art in Hamburg selten. Ein langfristiger Bestandstrend kann für die Art im Stadtgebiet Hamburgs aufgrund von fehlenden Nachweisen vor 1994 nicht eingeschätzt werden. Aufgrund der schlechten Datenlage sind genaue Angaben zum Bestand der Fransenfledermaus für Hamburg nicht möglich. Da sie zu den recht leise rufenden Arten gehört (Limpens & Roschen 2002), demzufolge oft überhört wird, sind Detektornachweise dieser Art selten. Die stetigen Nachweise in den Kastenrevieren Hamburgs sowie ein stabiler Bestand in den großen Winterquartieren dieser Art (z. B. Segeberger Höhle) lassen aber auch für Hamburg auf eine aktuell stabile Population schließen. Es kann angenommen werden, dass der Bestand in Hamburg größer ist, als durch die bisher bekannten Funde belegt wurde. Der kurzfristige Bestandstrend wird daher als gleichbleibend beurteilt.

Gefährdung

Die Fransenfledermaus ist in Hamburg „Gefährdet mit unbekanntem Ausmaß“ (Kategorie G).

Gefährdungen könnten für diese Art durch Quartier- und Lebensraumverluste durch vielfältige Nutzungen in Waldgebieten vorliegen.

Auf ihren Transferflügen zwischen den Habitats können Fransenfledermäuse aufgrund ihres niedrigen und vegetationsnahen Flugverhaltens an walddahen Verkehrswegen durch Kollisionen mit Fahrzeugen gefährdet sein. Die Fledermaus gehört zu den lichtempfindlichen Arten, deren Aktionsräume durch zusätzliche Lichtquellen in ihren Lebensräumen oder deren Nähe eingeschränkt werden können.

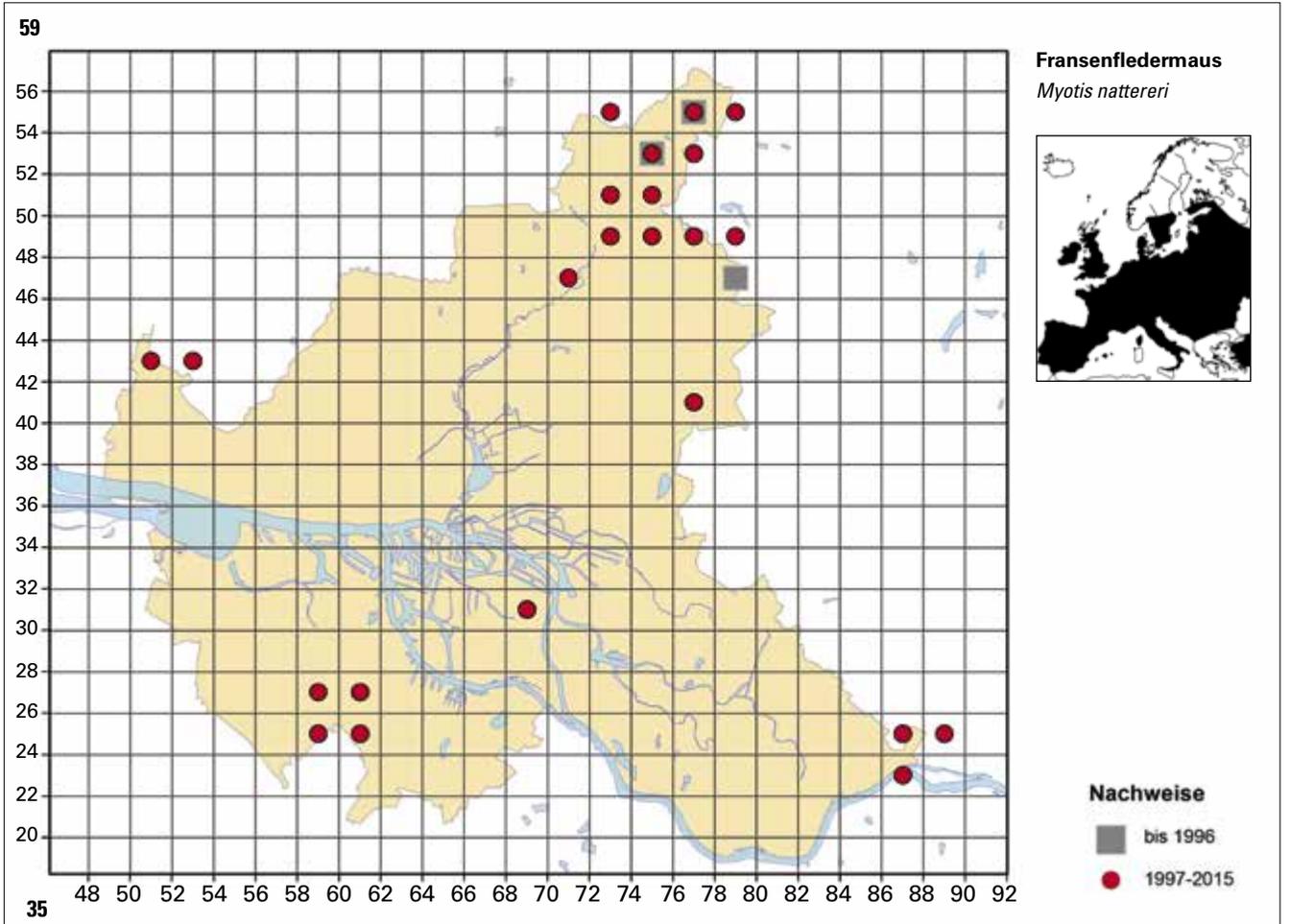
Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Für die Fransenfledermaus sind die größeren zusammenhängenden Waldgebiete Hamburgs für Förderungsmaßnahmen geeignet. Zur Sicherung eines Quartierverbundes in der Nähe von bekannten Wochenstuben wären nach Trappmann & Boye (2004) 25 Höhlen oder 7 alte Bäume, die pro ha Wald gesichert werden, eine entsprechende Maßnahme. Da diese Art auch gerne Fledermauskästen besiedelt, kann durch das Ausbringen von geeigneten Kunsthöhlen unterschiedlicher Bauart das Quartierangebot im Wald kurzfristig gut ergänzt werden.

Durch eine zeitige Berücksichtigung von Fledermäusen bei Projekten der Stadtplanung in oder in der Nähe von Wäldern könnten durch geeignete Maßnahmen negative Einflüsse minimiert werden.



© C. Kobbe



Marderhund *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834) – Familie *Canidae*

RL HH: ♦ nicht bewertet (Neozoon); RL D: * ungefährdet; Jagdrecht

Merkmale

Der Marderhund wirkt durch seinen kurzen Hals, den kleinen Kopf, die kurzen Beine und durch sein langes, dichtes Haar gedrungen. Das Fell erscheint dunkelgrau-braun bis schwärzlich meliert. Er hat ähnlich wie der Waschbär eine schwarz-weiße Gesichtsmaske. Sie wird ihm durch eine weißliche Schnauzenfärbung, eine dunkle Wangen- und Augenpartie sowie eine helle Überaugen- und Schläfenregion verliehen. Seine Beine sind schwarz, die Ohren kurz und rundlich. Der Kopf ist durch einen relativ langen „Backenbart“ deutlich abgesetzt. Die Schwanzlänge liegt unter der halben Kopf-Rumpf-Länge. Marderhunde unterliegen einem jahreszeitlichen Fellwechsel. Das Winterfell ist deutlich dichter (Stubbe 1989c; Grimmberger & Rudloff 2009).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Als Nahrungs- und Habitatgeneralist konnte der Marderhund sich auch außerhalb seines ursprünglichen Verbreitungsgebietes Ost-Asien etablieren. Bevorzugt werden von der Art gewässerreiche, deckungsreiche Landstriche, Sümpfe, Niederungsgebiete sowie unterwuchsreiche Laub- und Mischwälder (Nowak, 1993).

Sutor (2011) findet sowohl in internationalen Studien als auch in ihren eigenen Analysen zur Nahrungszusammensetzung als Hauptkomponenten Pflanzen (vor allem Obst und Mais), Insekten, Amphibien, Vögel und Kleinsäuger. Auch Aas wird gerne angenommen. Die Nahrung wird eher sammelnd als jagend erworben, worauf auch schon das schwache Gebiss schließen lässt (Borkenhagen 2011).

Der Marderhund ist fast ausschließlich nachtaktiv und benutzt nach Borkenhagen (2011) in Schleswig-Holstein oft Fuchs- und Dachsbau. In Baunähe werden wie beim Dachsbau Latrinen angelegt. Winterfänge in Schleswig-Holstein deuten darauf hin, dass in unseren klimatisch gemäßigten Breiten keine Winterruhe gehalten wird.

Stier et al. (2001) ermittelten in Mecklenburg-Vorpommern durchschnittlich 700 ha große Aktionsräume. Die meisten telemetrierten erwachsenen Tiere waren fest verpaart und beliefen ihren Aktionsraum gemeinsam. Die Aktionsräume der Rüden und Fähen überlappten sich fast vollständig. Aber auch die Aktionsräume benachbarter Paare oder der Einzeltiere überdeckten sich sehr stark. Nach Stier et al. (2001) lassen die Daten auf eine wenig ausgeprägte Territorialität schließen.

Es besteht eine saisonale Abhängigkeit der Aktionsraumgröße. Die größten Räume beliefen die Marderhunde im Sommer und Herbst, während im Winter eine starke Verkleinerung stattfand. Die Streifgebietsgrößen schwankten zwischen 228 ha und 1429 ha. Sie sind abhängig von der Nutzungsstruktur (Stier et al. 2001).

Verbreitung

Der Marderhund ist ursprünglich in Ost-Asien und in Japan beheimatet. Er wurde Ende 1928 bis 1955 in der Ukraine, im Kaukasus und dem europäischen Russland ausgesiedelt. Seitdem breitet er sich von dort nach Nord-, Zentral- und Südeuropa aus. Den ersten sicheren Nachweis eines Marderhundes gab es 1964 in Ostdeutschland. Seine heutige Verbreitung in Europa erstreckt sich von Finnland über ganz Ost- und Mitteleuropa bis Frankreich. Im Süden kommt er auf dem Balkan im südlichen Bulgarien vor. Eine Tendenz zur Ausbreitung besteht weiterhin (Stubbe 1989c; Grimmberger & Rudloff 2009).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Für Hamburg liegt aus dem Jahre 1989 der Hinweis einer Beobachtung vor. 1993 soll ein Exemplar in den Vier- und Marschlanden erlegt worden sein (Dembinski et al. 2002). Weitere nachvollziehbare Angaben dazu fehlen. Der erste sichere Nachweis fand sich im Jahre 2002 in Wilhelmsburg mit einem erlegten Marderhund.

Mittlerweile hat sich der Marderhund den Bereich der struktureicheren Offenlandschaften der Flussmarschen im Südosten, Süden und Südwesten, der Feldflur mit ihren Knicks und Feldgehölzen in Rissen sowie im Nordosten in Wohldorf-Ohlstedt erschlossen. Eine Beobachtung kommt 2012 vom Oberalsterlauf oberhalb der Mellingburger Schleife. Eine weitere Ausbreitung aus dem Norden entlang des Alsterlaufes und angrenzender Gebiete ist nicht auszuschließen. Der Oberlauf der Alster besitzt ein hohes Lebensraumpotential. Eine weitere erwähnenswerte Meldung stammt aus dem Jahre 2013 von einem Totfund aus dem innerstädtischen Bereich Harburgs. Der Marderhund wird aktuell (1997–2015) in 25,2 % der Raster als mäßig häufig nachgewiesen. Er gilt bei den Experten als in Hamburg etabliert.

Gefährdung

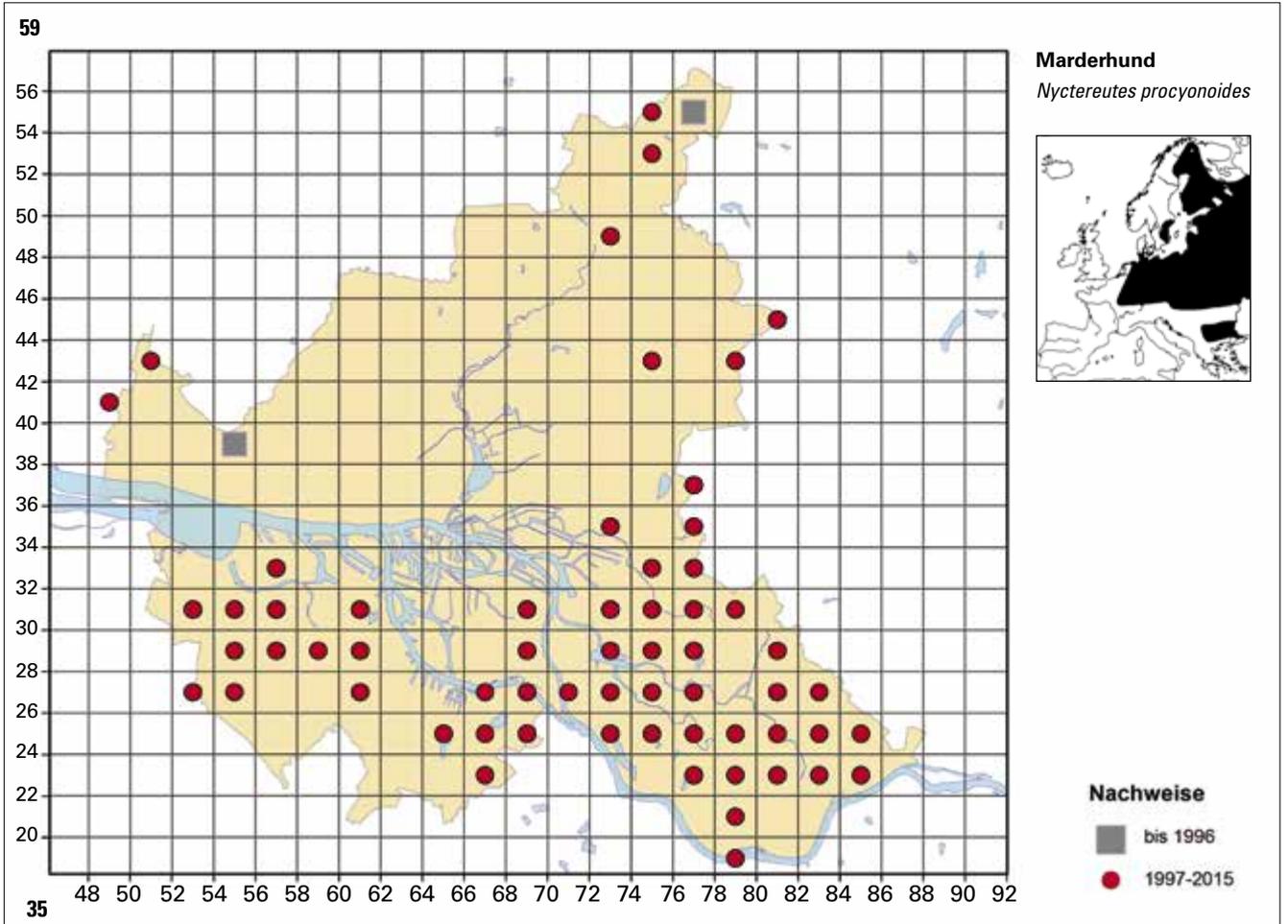
Der Marderhund erhält gemäß Ludwig et al. (2009) als Neozoon die Kategorie ♦ „Nicht bewertet“ (Neozoon).

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Schutz- und Hilfsmaßnahmen sind nicht erforderlich.



© Hecker



Rotfuchs *Vulpes vulpes* (Linné, 1758) – Familie *Canidae*

HH: häufig; RL HH: * ungefährdet; RL D: * ungefährdet; Jagdrecht

Merkmale

Die Kopfform des Rotfuchses ist schmal und spitzt sich zur Nase hin stark zu, die Stirn ist flach. Diese Formgebung ermöglicht dem Fuchs mit seinen um den Fang angeordneten Vibrissen (Tasthaare) das Durchschlüpfen durch dichtes Buschwerk und Gras in unauffälliger Weise. Der lange, schlanke Körper setzt diese Funktion fort und macht es dem Fuchs möglich, Stellen von nur 12 cm Durchlass zu passieren.

Neben den normalen rotbraunen bis kupferroten Beinen mit stets schwarzen Vorderfronten sowie den ebenfalls schwarzen Rückseiten der Ohren gibt es verschiedene Farbvarianten. Manche Füchse besitzen z. B. keine weiße Schwanzspitze. Die Geschlechter sind aus der Distanz schwer zu unterscheiden (Labhard 1996).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Der Rotfuchs besiedelt dank seiner hohen Anpassungsfähigkeit alle erdenklichen Lebensräume. Er kommt in Küstengebieten, Steppen- und Wüstenregionen, Gebirgen (bis 4500 m), Wald- und Parklandschaften, offenen Kulturlandschaften und besiedelten Bereichen vor. Dieser Ausbreitungserfolg des Fuchses ist zum großen Teil auf sein überaus vielfältiges Nahrungsspektrum zurückzuführen. Als Nahrungsoportunist gehören je nach Jahreszeit und Lebensraum neben Wirbellosen, kleinen Wirbeltieren – vor allem Mäuse – bis hin zu größeren Säugetieren, Beeren, Aas und Abfall zu seiner Nahrung. Diese Nahrungsquellen, vor allem Nahrungsabfälle des Menschen, stehen in besiedelten Bereichen ganzjährig zur Verfügung, so dass das Phänomen Stadtfuchs vor dem Hintergrund des Strukturwandels bei den Nutzgärten hin zu insgesamt wald- / parkartigen Strukturen weiterhin zunehmen wird.

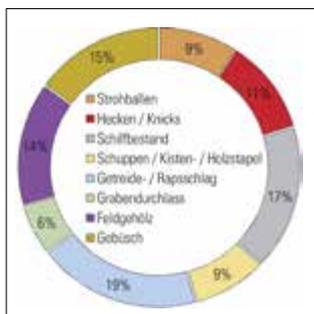


Abb.7.21: Verstecke/Ruheplätze in %, n = 153 (Schäfers 2002b).

Erwachsene Füchse führen besonders im Sommer ein oberirdisches Leben. Baue spielen in erster Linie in der Fortpflanzungszeit eine Rolle. Je nach Landschaftsstruktur und ihrem Inventar werden unterschiedliche Verstecke und/oder Ruheplätze genutzt (Stubbe 1989a; Labhard 1996; Janko 2003). Die Abb. 7.21 zeigt Beobachtungen zur Verstecknutzung in Hamburg (Schäfers 2002b).

Füchse verbringen in der Regel ihr ganzes Leben im selben Gebiet, nachdem sie mit Beginn der Geschlechtsreife das elterliche Revier verlassen und sich in einem neuen angesiedelt haben. McDonald (1993) ermittelte

beispielsweise in England Streifgebiete zwischen 10 und 250 ha. Streifgebiete sesshafter Rotfüchse sind fast immer Territorien. Die Wohngebiete benachbarter Füchse stoßen fast nahtlos aneinander und überlapen sich nur minimal.

Verbreitung

Der Rotfuchs kommt fast auf der ganzen nördlichen Hemisphäre vom nördlichen Polarkreis bis zu den Wüsten Nordafrikas und den asiatischen Steppen vor. Er fehlt auf Island. In Australien und auf einigen pazifischen Inseln ist er als Neozoon anzutreffen (Mitchel-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Hinweise auf dauerhafte Vorkommen zum Rotfuchs stammen aus den landwirtschaftlich genutzten Gebieten und den Wäldern. Aber auch die urbanen Bereiche Hamburgs gehören mittlerweile zu seinem Verbreitungsgebiet, wenn auch im Vergleich mit Gillandt et al. (1985) und Schäfers (1997a) in z. T. unterschiedlichen Rasterpräsenzen. Sie beruhen wahrscheinlich auf unterschiedlichen Erhebungsmethoden/Recherchen. Fortpflanzungen sind im Siedlungsbereich nicht bekannt, dürften aber wahrscheinlich sein.

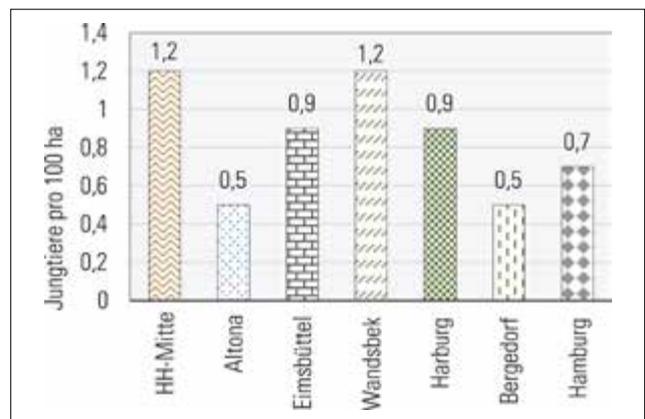


Abb. 7.22: Jungtiere pro 100 ha, Mittelwert 1997–2001 (Schäfers 2002b).

Für die Populationsdichte wird in der Wildbiologie die Geheckdichte (Geheck = Jungtiere) als indirektes Maß der Besatzgröße verwendet. Als mittlere Geheckdichte ließ sich für Hamburg als Mittelwert der Jahre von 1997 bis 2001 rechnerisch 0,7 Gehecke pro 100 ha landwirtschaftlich genutzter Fläche (LF) ermitteln (Schäfers 2002b) (Abb. 7.22). In Niedersachsen lag im Jagdjahr 2013/14 die Geheckdichte bei einem Mittelwert (MW) von 0,44 Gehecke/100 ha (MELV Nds. 2013/14). Mit einer aktuellen Rasterbelegung von 68 % ist der Rotfuchs in Hamburg nahezu flächendeckend verbreitet.

Gefährdung

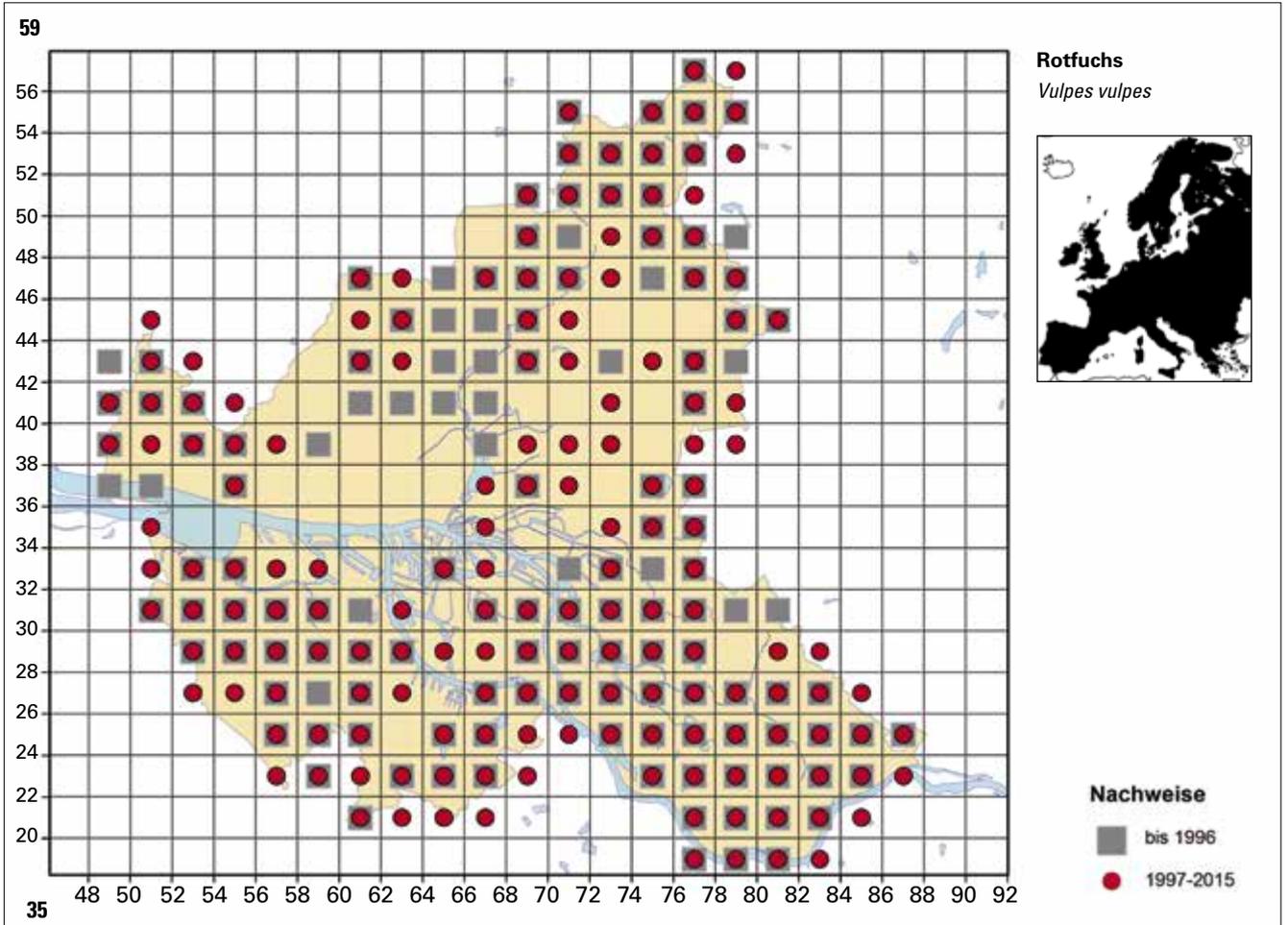
Der Rotfuchs ist * „Ungefährdet“.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Schutz- oder Hilfsmaßnahmen werden derzeit für nicht erforderlich gehalten.



© S. Killus



Fischotter *Lutra lutra* (Linné, 1758) – Familie *Mustelidae*

HH: mäßig häufig; RL HH: 3 gefährdet; RL D: 3 gefährdet; FFH-RL II, IV; Naturschutzrecht §§; Jagdrecht

Merkmale

Der Fischotter hat einen langgestreckten, schlanken, sehr beweglichen Körper. Er wirkt durch die sehr kurzen Beine gedrungen, deren Hand- und Fußflächen nackt und die Zehen mit Schwimmhäuten versehen sind. Der Schwanz ist lang, an der Basis sehr dick, von oben nach unten etwas abgeflacht und ebenso wie der Rumpf mit dichtem, kurzhaarigem Fell bedeckt. Letzteres ist sommers wie winters oberseits dunkelbraun glänzend, unterseits einschließlich Kopf und Hals heller, manchmal silbrig-weiß getönt. Die Augen des Fischotters stehen eng beieinander. Seine kurze und breite Schnauze wird von vielen, steifen Barthaaren (Vibrissen) umsäumt. Seine Ohren sind sehr klein und abgerundet.

Im Wasser kann er aufgrund der Körperanpassungen an das Element seine ganze Wendigkeit und Biegsamkeit mit seinem wasserabweisenden Fell und mit der Anordnung der Nase, Augen und Ohren zeigen. Diese bilden eine Linie, so dass ein Fischotter seinen flachen Kopf nur ganz wenig aus dem Wasser herausstrecken muss, um diese drei Sinnesorgane einsetzen zu können, die ihn z. B. vor Feinden warnen. Beim Tauchen kann der Otter Ohren und Nase verschließen, um so das Eindringen von Wasser zu verhindern. An Land bewegt sich der Fischotter mit tief gehaltenem Kopf, gekrümmtem Rücken und gestrecktem Schwanz in unbeholfen wirkendem Sohlengänger-Schritt oder Halb-Galopp (Müller 1985; Grimmberger & Rudloff 2009; Borggräfe et al. 2011).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Fischotter besiedeln alle vom Wasser beeinflussten Lebensräume, von der Meeresküste, über Flüsse, Bäche, Seen und Teiche bis hin zu Sumpf- und Bruchflächen. Er nutzt großräumige, vernetzte und intakte Gewässersysteme mit ausreichendem Nahrungsangebot.

Wichtig ist dabei, dass die vom Wasser beeinflussten Lebensräume eine hohe Vielfalt unterschiedlicher Strukturen aufweisen, also einen kleinräumigen Wechsel von verschiedenen Ufer- und Gewässerstrukturen haben, wie flache, tiefe, langsam oder schnell fließende Gewässerabschnitte, flache oder steile Uferbereiche, Sand- oder Kiesbänke, unterspülte Ufer, Röhrichtzonen, Gehölzsäume usw..

Unter den ufersaumbestanden Gehölzen wie Erlen und Weiden findet er Deckung und/oder Verstecke in Erdhöhlen in der Uferböschung. Einen richtigen Bau graben Fischotter aber selten. Meist dienen ihnen Uferunterspülungen, Wurzeln alter Bäume oder Bisambau als Unterschlupf. Der Eingang zu den Erdhöhlen liegt meist unter dem Wasserspiegel.

Der Fischotter ernährt sich als reiner Fleischfresser (Karnivore) nicht etwa, wie sein Name vermuten ließe, allein von Fischen, er frisst als Fleischfresser Tiere am und im Gewässer, die er überwältigen kann. Je nach Jahreszeit kann es große Unterschiede in der Zusammensetzung der Nahrung geben, denn der Beutefang richtet sich nach dem Angebot. Was in hoher Dichte vorhanden und leicht zu erjagen ist, wird in der Regel bevorzugt.

Otter sind überwiegend dämmerungs- und nachtaktive Tiere. Bei ihren Wanderungen können sie in einer Nacht bis zu 20 km und mehr zurücklegen. Und das nicht nur im Wasser, sondern auch über Land. Dementsprechend beanspruchen sie auch große Reviere. Bis zu 40 km Flusslauf für ein Männchen- und bis zu 20 km für ein Weibchenrevier sind durchaus keine Ausnahme. Fischotter sind ganzjährig territorial und leben allein. Selbst während der Paarungszeit bleiben sie nur kurz zusammen. Eine feste Paarungszeit haben Fischotter allerdings nicht. Daher können die 1–3 Jungen eines Wurfes nach ca. 60-tägiger Tragzeit das ganze Jahr über geboren werden. In naturbelassenen Gegenden ist der Fischotter zu verschiedenen Tages- und Nachtzeiten aktiv. In durch menschliche Störungen belasteten Gebieten wird er rein nachtaktiv. Besonders wichtig für den Fischotter sind deshalb in diesen Bereichen störungsarme Rückzugsräume.

Fischotter, die bei der Wanderung entlang der Gewässer Brückenbauwerke von Straßen und Bahnlinien unterqueren, wechseln dabei gerne zwischen Wasser und Ufer. D. h., wenn keine Uferlinie (Berme) unter der Brücke ein Fließgewässer begleitet, steigen die Tiere häufiger vor der Brücke aus dem Gewässer und überqueren die oberhalb liegende Straße oder Bahnlinie.

Fischotter benutzen regelmäßig bestimmte Ausstiege ans Ufer („Ottersteige“). An diesen Stellen besteht die höchste Wahrscheinlichkeit Kot oder Trittsiegel des Fischotters zu finden. Er bevorzugt derartige Plätze zur Ablage des Kotes, der gleichzeitig Markierfunktion erfüllt (Borggräfe et al. 2011).

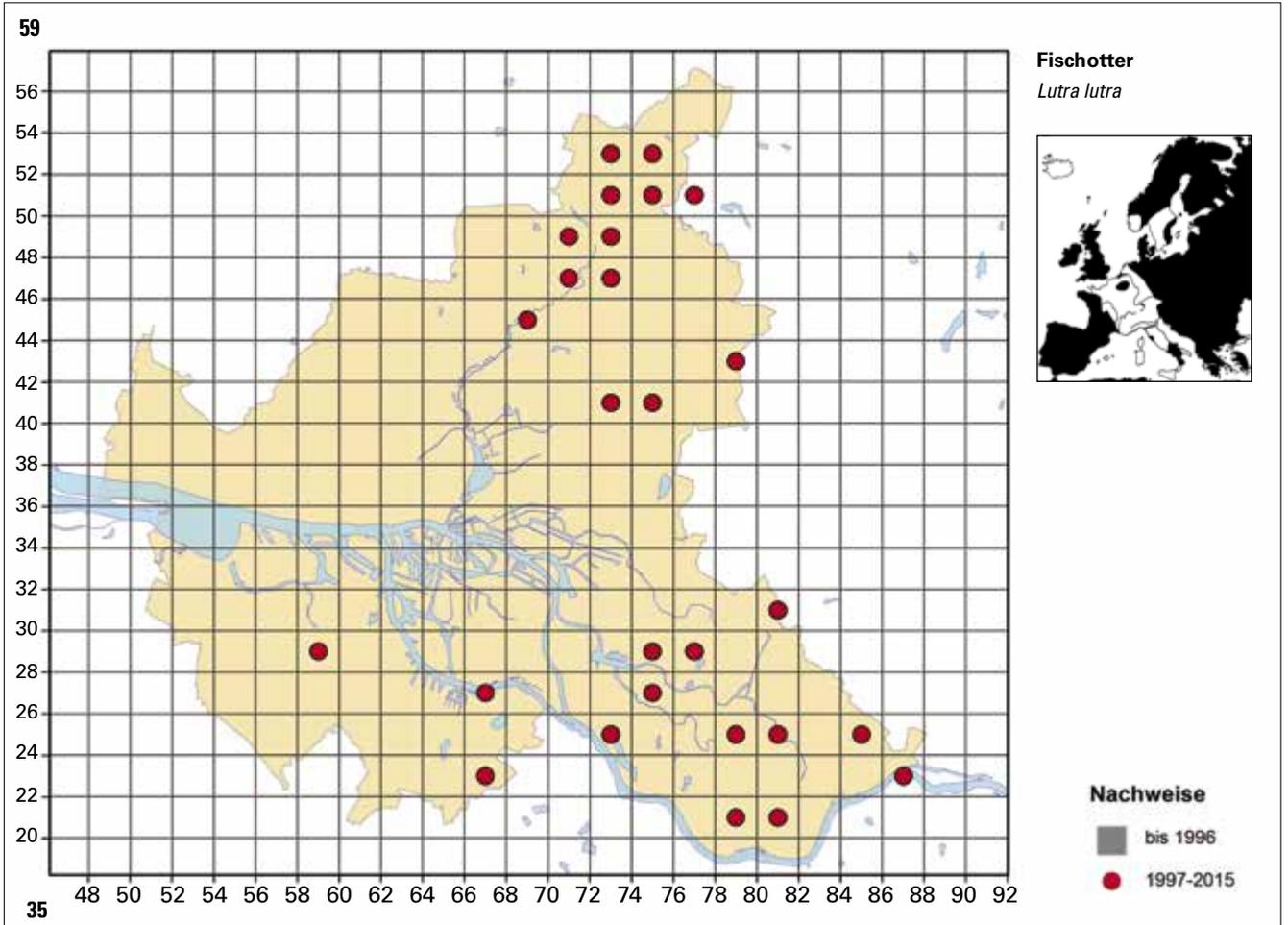
Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet des Fischotters erstreckt sich von der Iberischen Halbinsel bis nach Nord-Sibirien und von Skandinavien bis nach Südindien. Selbst in Nordafrika und im westlichen Bereich Vorderasiens kommt diese Otterart vor. In Deutschland haben die Fischotter nur noch in wenigen Regionen überlebt. Das flächendeckendste Vorkommen gibt es in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg. Außerdem findet man noch Fischotter in Bayern, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen, Sachsen und Thüringen (Borggräfe et al. 2013). In den letzten Jahren fand eine Ausbreitung des Fischotters von Osten Richtung Westen mit etwa 5–10 km/Jahr und eine Ausbreitung von Dänemark nach Süden in Richtung Schleswig-Holstein statt. Begründet wird dies u. a. mit der verbesserten Ernährungssituation durch die verbesserte Wasserqualität. Mittlerweile sind Fischotter in einzelnen Regionen wie dem Münsterland oder Westniedersachsen beobachtet worden (Krüger pers. Mitt. 2015).

In Hamburg und den benachbarten Bundesländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein fanden in den letzten Jahren Fischotterverbreiterhebungen statt: in Niedersachsen in den Jahren 1991/92 (Binner & Reuther 1996), 1999–2001 (Reuther, 2002), 2007 (Krüger & Krekemeyer 2007) und in Schleswig-Holstein in den Jahren 1997/98 (Fehlberg & Blew 1998), 1998/99 (Fehlberg & Blew 1999), 2003/04 (Hoffmann 2004) und 2008/09



© Aktion Fischotterschutz e. V. – Jan Piecha



(Hoffmann & Schmüser 2009) (zit. in Borggräfe & Schäfers 2013) sowie in Hamburg von 2009 bis 2015 (Borggräfe et al. 2009, 2011, 2014, 2015).

Diese Erhebungen dokumentieren zum einen das recht begrenzte Verbreitungsareal des Fischotters (*Lutra lutra*), zum anderen aber auch die beachtliche Ausweitung des Areal innerhalb der letzten Jahrzehnte. Inzwischen zeigen Verbreitungserhebungen in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Hamburg, dass der Fischotter in Hamburg angekommen ist (Borggräfe et al. 2009, 2013) (Abb. 7.23, 7.25).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Dass Fischotter ehemals in den Grenzen des heutigen Hamburgs weit verbreitet waren, liegt aufgrund des vorhandenen Gewässerreichtums auf der Hand. Ein Hinweis zu Fischottervorkommen aus der Mitte des 19. Jahrhunderts findet sich bei Walden (1985). Im Duvenstedter Brook soll der Brookjäger Hinrich von Jüssa noch in der Mitte des 19. Jahrhunderts durch den Verkauf von Fischotterpelzen einen guten Nebenverdienst gehabt haben. Itzerodt (1904) schrieb, dass Fischotter in der Bille, Alster und deren Nebenkanälen nicht selten sind. Nieß, H. (pers. Mitt. 1994) beobachtete Mitte der 1950er Jahre im Bereich der Außenalster „seinen letzten Fischotter“. Nach Gillandt et al. (1984) existierte 1982 lediglich nur noch ein Nachweis aus der Ammersbek. Der Fischotter soll in einer Fischreuse gefangen worden sein. Genaue Verortungen fanden nicht statt. Nach Dembinski et al. (2002) gab es in den 1990er Jahren Hinweise zu einzelnen Beobachtungen im Nordosten Hamburgs. Konkretere Angaben fanden sich bei Dembinski et al. (2002) nicht.

Erst 2006 wird der Fischotter wieder im relativ dicht besiedelten Stadtgebiet von Hamburg nachgewiesen, in Reitbrook leider als Verkehrsoffer. Im Rahmen von Untersuchungen wird der Trend einer weiteren Besiedlung über die Alster und die Elbe sowie ihrer Nebenflüsse als Verbreitungssachen bestätigt. Insgesamt zeigt sich, dass der Fischotter mittlerweile den Bereich der Vier- und Marschlande und den Oberalsterlauf mit der Ammersbek erschlossen hat (Borggräfe et al. 2009, 2011, 2015) (Abb. 7.24).

Eine Ausbreitungsbewegung in den Vier- und Marschlanden scheint derzeit einerseits über die Gose und Dove Elbe inklusive der Gräben und Fleete zu erfolgen und andererseits scheint eine Einwanderung über den Oberlauf der Bille möglich. Der fehlende Nachweis in den Ortsteilen Billbrook und Rothenburgsort muss nicht auf das Fehlen des Otters hinweisen. Fehlende Bermen, starke Wasserstandsschwankungen (Tide), die Unzugänglichkeit der Querungsbauwerke oder die großflächige Uferbefestigung machen das Auffinden von Spuren schwer bis unmöglich. Diese durch Gewerbeflächen gekennzeichneten Ortsteile weisen an den Gewässern z. T. gute Rückzugsbereiche auf. Die Besiedlung dieser Abschnitte ist jedoch durch die vorhandenen Stauanlagen erschwert, zudem erweisen sich Spundwände oder senkrechte Steinmauern als absolute Barrieren für einen Zugang zum Ufer.

Auf Grundlage der Verbreitungserhebungen in Schleswig-Holstein und Hamburg werden die Alster, die Ammersbek (Wohldorfer Wald) und die Bredenbek als weitere Einwanderungskorridore in den Oberalstereinzugsbereich festgestellt. An der Alster sind mittlerweile im innerstädtischen Bereich – Klein Borstel – Spuren des Fischotters bestätigt worden. Weitere Meldungen zu Einzelbeobachtungen (Kot, Spuren) gibt es aus der Süderelbmarsch/Moorgürtel, dem Malbusen in Wilhelmsburg und der Wandse im Bereich des Höltigbaum (Borggräfe et al. 2009, 2011, 2015).

Neben der Sichtbeobachtung werden die Erhebungen zum Fischotter in Anlehnung an die von der IUCN / SSC Otter Spezialist Group empfohlenen Europäischen Standardmethode durchgeführt. Als anerkannter Fischotternachweis gilt hier nur Kot und Trittsiegel. Eine Individuenzahl lässt sich damit nicht ermitteln, jedoch eine relative Dichte und Verbreitung. Nachweise einer Reproduktion konnten bisher nicht erbracht werden. Nach Borggräfe (pers. Mitt. 2015) hat sich aufgrund vorliegender Befunde der Fischotter aber in Hamburg wieder etabliert.

Aus den vorhandenen Angaben einen langfristigen oder kurzfristigen Trend zur Bestandssituation des Fischotters gemäß Ludwig et al. (2009) rein rechnerisch ableiten zu wollen, ist nicht möglich.

Die Informationen dokumentieren aber einen ehemals etablierten Fischotterbestand bis in die jüngere Vergangenheit. Sie lassen den Schluss zu, dass der Fischotter bis Anfang der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts, wenn auch vereinzelt, noch im Betrachtungsraum vorgekommen sein musste. Bis dahin verzeichnete der Bestand einen äußerst starken Rückgang, der zum zeitweiligen Erlöschen der Population bis 2006 führte. Nach 2006 erfuhr der Fischotter wieder eine deutliche Verbreitung (Abb. 7.23, 7.24). Die aktuelle Bestandssituation des Fischotters lässt sich derzeit nur über die Rasterfrequenz abschätzen. Sie ist als mäßig häufig zu bezeichnen.

Gefährdung

Der Fischotter erhält die Kategorie 3 „Gefährdet“.

Nach aktuellen Untersuchungsergebnissen von Borggräfe et al. (2009, 2011, 2014, 2015) gehört der Straßenverkehr zu den gegenwärtig und zukünftig wesentlichen Gefährdungsursachen der Art.

Der hohe Anteil der Querungsbauwerke (Brücken, Durchlässe usw.) hat keine Bermen bei gleichzeitig z. T. hohen Verkehrsdichten: ein Problem für den Otter. Die Tiere unterqueren dann häufig nicht schwimmend die Bauwerke, sondern steigen vorher aus dem Gewässer aus und überqueren die oberhalb liegende Straße oder Bahnlinie. Dies stellt eine extrem hohe Gefährdung für den Fischotter dar.

Große Defizite bestehen ebenso entlang der Gewässer. Es fehlen in vielen Bereichen Deckung und störungsfreie Rückzugsbereiche, vor allem in den intensiv genutzten Agrar- und Gartenbauflächen sowie im Siedlungsbereich.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Der Handlungsbedarf und die Dringlichkeit der Umsetzung von Maßnahmen ergibt sich aus den aktuellen Fischotternachweisen, den potenziellen Ausbreitungskorridoren, dem Gefährdungspotenzial an den Querungsstellen (Verkehrsdichte und Konstruktion der Querungsstelle) und dem Aufwand zur Verminderung der Gefahrensituation. Maßnahmen zur Entschärfung der Querungsstellen durch Bermen sowie zur strukturellen Aufwertung entlang der Gewässer (Ausbreitungskorridore) durch die Anlage von Ufergehölzen und Gräben zur Sicherung von Rückzugsräumen sind äußerst wichtige Maßnahmen.

Darüber hinaus ist es sinnvoll, „genetische Fingerabdrücke“ in das laufende Monitoringprogramm aufzunehmen, um Reproduktionen nachzuweisen. Die Verwandtschaftsverhältnisse gäben differenziertere Auskunft über den Fischotterbestand in Hamburg.

Der Fischotter hat keine Jagdzeit.

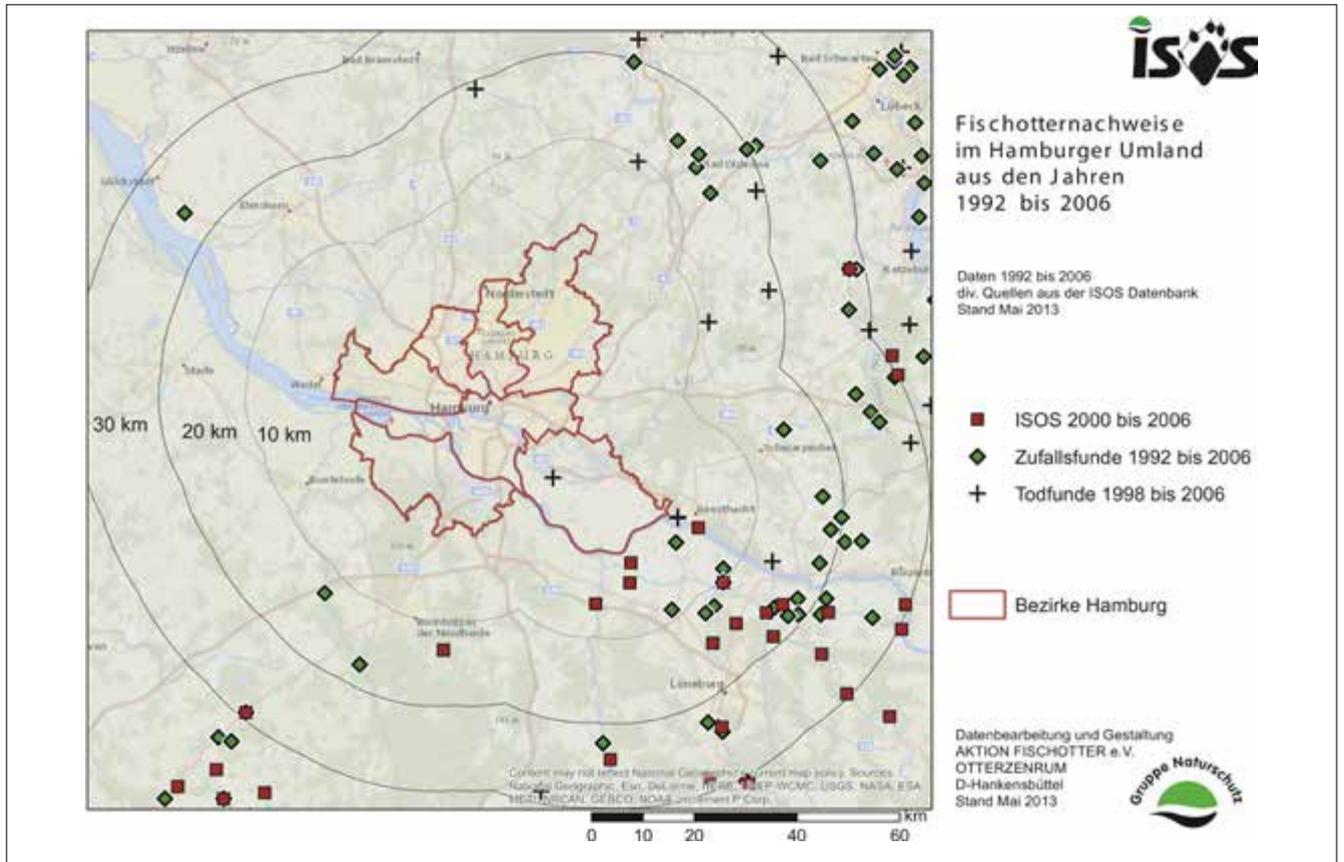


Abb. 7.23: Ergebnisse der Fischotternachweise in Hamburg und Umgebung bis 2006 (Borggräfe & Schäfers 2013).

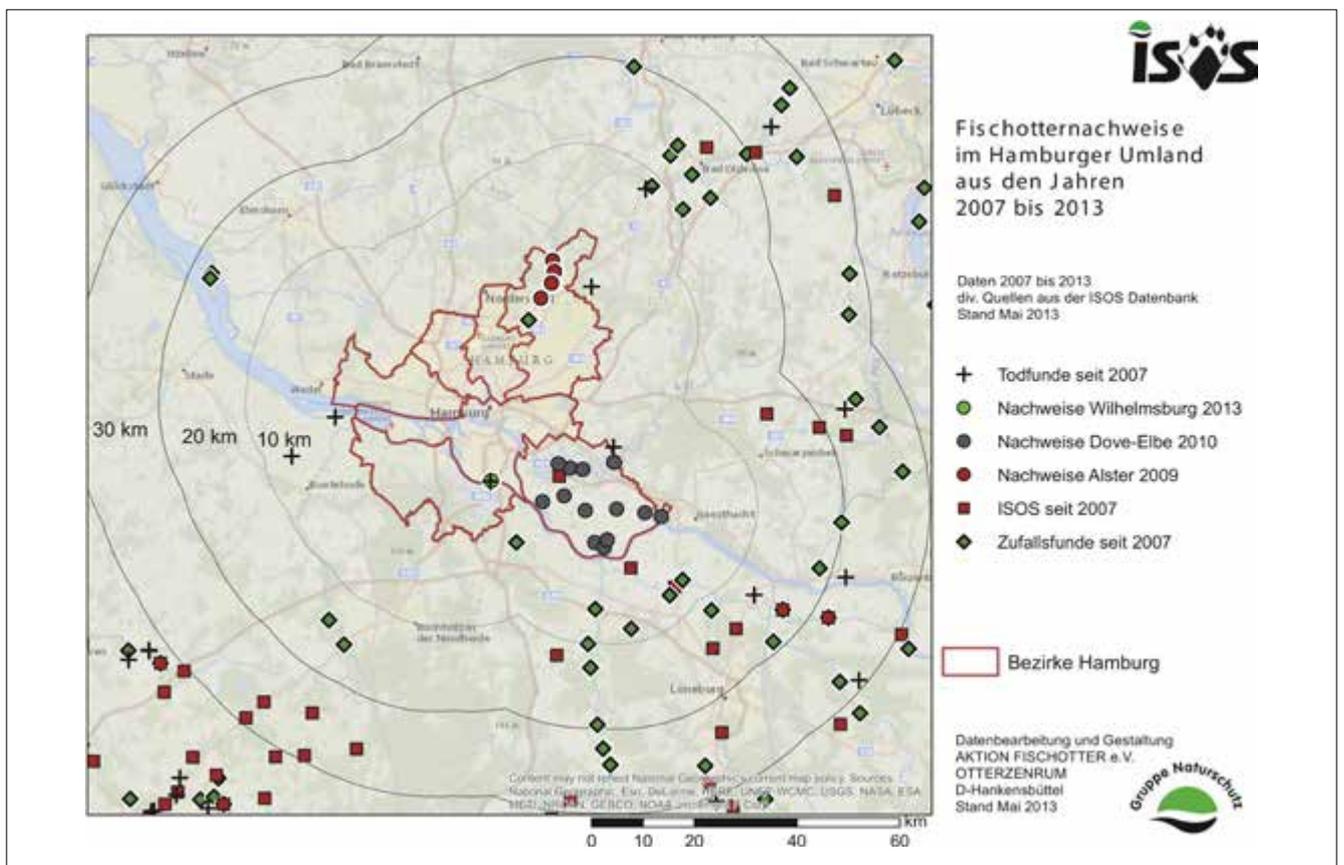


Abb. 7.24: Ergebnisse der Fischotternachweise in Hamburg und Umgebung 2007–2013 (Borggräfe & Schäfers 2013)

Steinmarder *Martes foina* (Erxleben, 1777) – Familie *Mustelidae*

HH: sehr häufig; RL HH: * ungefährdet; RL D: * ungefährdet; Jagdrecht

Merkmale

Der Steinmarder ist mit seinen 40 bis 50 cm Körperlänge etwas gedrungener und stämmiger als der Baummarder. Sein Kopf ist breiter, die Ohren stehen seitlicher als beim Baummarder. Der keilförmige Kopf mit den abgespreizten, berührungsempfindlichen Vibrissen (Tasthaare) erlaubt ihm selbst in vollständiger Dunkelheit, durch 5 cm große Öffnungen zu schlüpfen.

Seine Nase ist fleischfarben. Der Steinmarder hat ein kakaofarbenes Fell mit grauweißer Unterwolle. Der weiße Kehlfleck läuft in der klassischen Form gabelförmig nach unten bis zur Mitte der Innenseite der Vorderläufe aus. Ein gemeinsames Kennzeichen beider Marderarten ist der lange, struppige Schwanz.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Steinmarder gehören zu den ältesten „Kulturfolgern“. Eine Erhebung in Hamburg zeigt, dass Steinmarder nicht nur in den Dörfern, in der Feldmark und in den Wäldern, sondern auch genauso in den dicht überbauten Wohnquartieren, ja selbst im Stadtzentrum und dem unwirtlichen Hafen anzutreffen sind. 726 Marderverstecke wurden festgestellt. Eine Auswertung des Biotopkatasters (Abt. Naturschutz, Stand 1995) ergab, dass insgesamt 132 Biotoptypen in einem Umkreis von 600 m um diese Verstecke vorkamen. Davon sind 68% für den Stadtmarder bedeutsam (Abb. 7.28) (Schäfers 1999). Das Ergebnis beschreibt recht gut das vom Steinmarder bevorzugte Umfeld im städtischen Lebensraum Hamburg. Skirnisson (1986) bezeichnete den Steinmarder als Habitatgeneralisten. Er meidet freies Gelände. Maßgebliche Faktoren für die Habitatbevorzugung schei-

nen ein ausreichendes Nahrungsangebot und Deckungsreichtum sowie die genügende Anzahl von Ruhe- und Sitzplätzen und ihre Verteilung im Aktionsraum zu sein.

Am liebsten läuft der Steinmarder an Büschen oder Ersatzstrukturen (parkende Autoreihen) entlang, die ihm bei Bedarf schnell Deckung bieten. Tagsüber schläft er in ausgesuchten Verstecken, die er innerhalb seines Lebensraumes abwechselnd nutzt. Sie können z. B. in dichter bodenbedeckender Vegetation, in Reisighaufen, Holzstößen, Stallungen, Schuppen, aber auch in Wohnhäusern sein. Wie die Ergebnisse von Schäfers (1999) zeigen, favorisieren im Siedlungsraum Hamburgs Steinmarder Ruheplätze/Tagesverstecke in eingeschossigen Häusern eher und häufiger als in mehrgeschossigen Wohnhäusern/Gebäuden oder in Lagerräumen, Kleingartenlauben, Garagen usw. (Abb. 7.26). Dieses Phänomen lässt sich vermutlich damit erklären, dass Steinmarder zum einen den einfacheren problemloseren Weg ins Dachgebälk eher bei niedrigen als bei hohen Gebäuden nehmen und sie zum anderen in den in der Regel nicht bewohnten Lagerräumen, Kleingartenlauben, Garagen usw. kaum auffallen, weil diese zumeist vom Menschen nicht stark frequentiert werden.

Steinmarder erweisen sich in ihrer Nahrungswahl sowohl als Generalisten als auch als Opportunisten. Sie fressen die Nahrung, die jeweils am leichtesten erreichbar ist. Die Zusammensetzung der Nahrung ist vom Nahrungsangebot seines Lebensraumes (Abb. 7.27) und der Jahreszeit abhängig. Zur Nahrungsökologie gibt es eine Vielzahl von Forschungsergebnissen, die aufgrund der unterschiedlichen Nahrungsanalyse nicht immer vergleichbar sind.

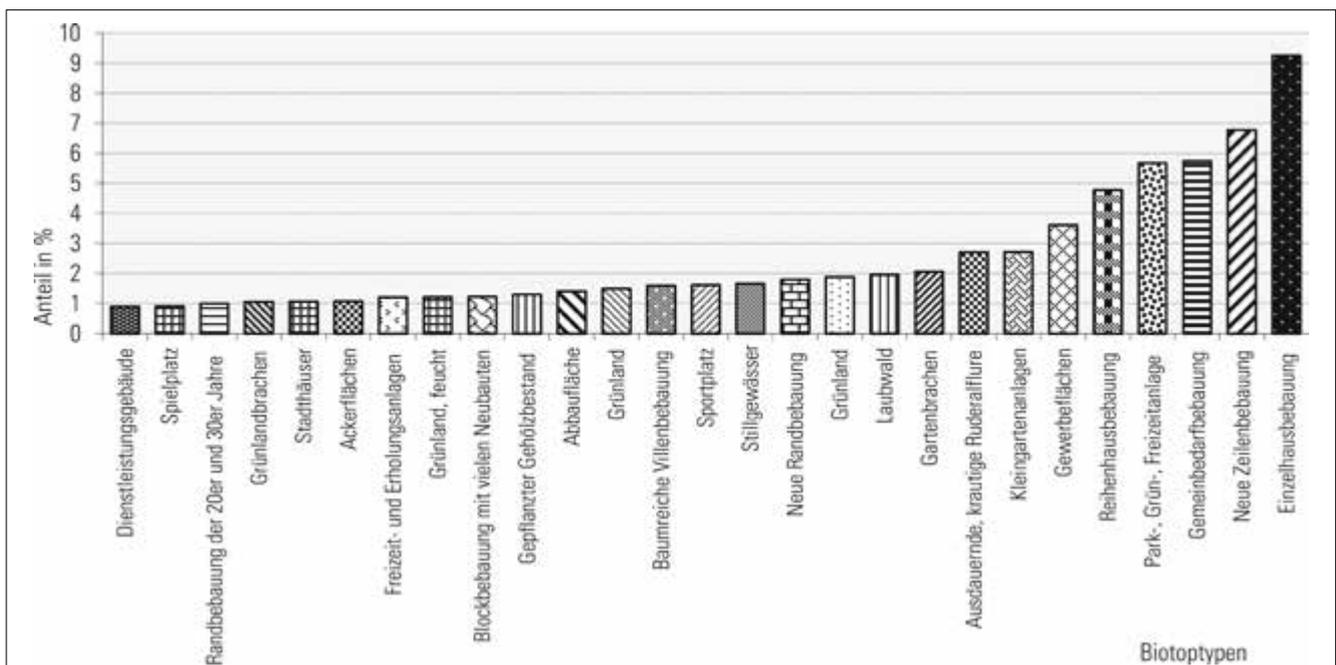
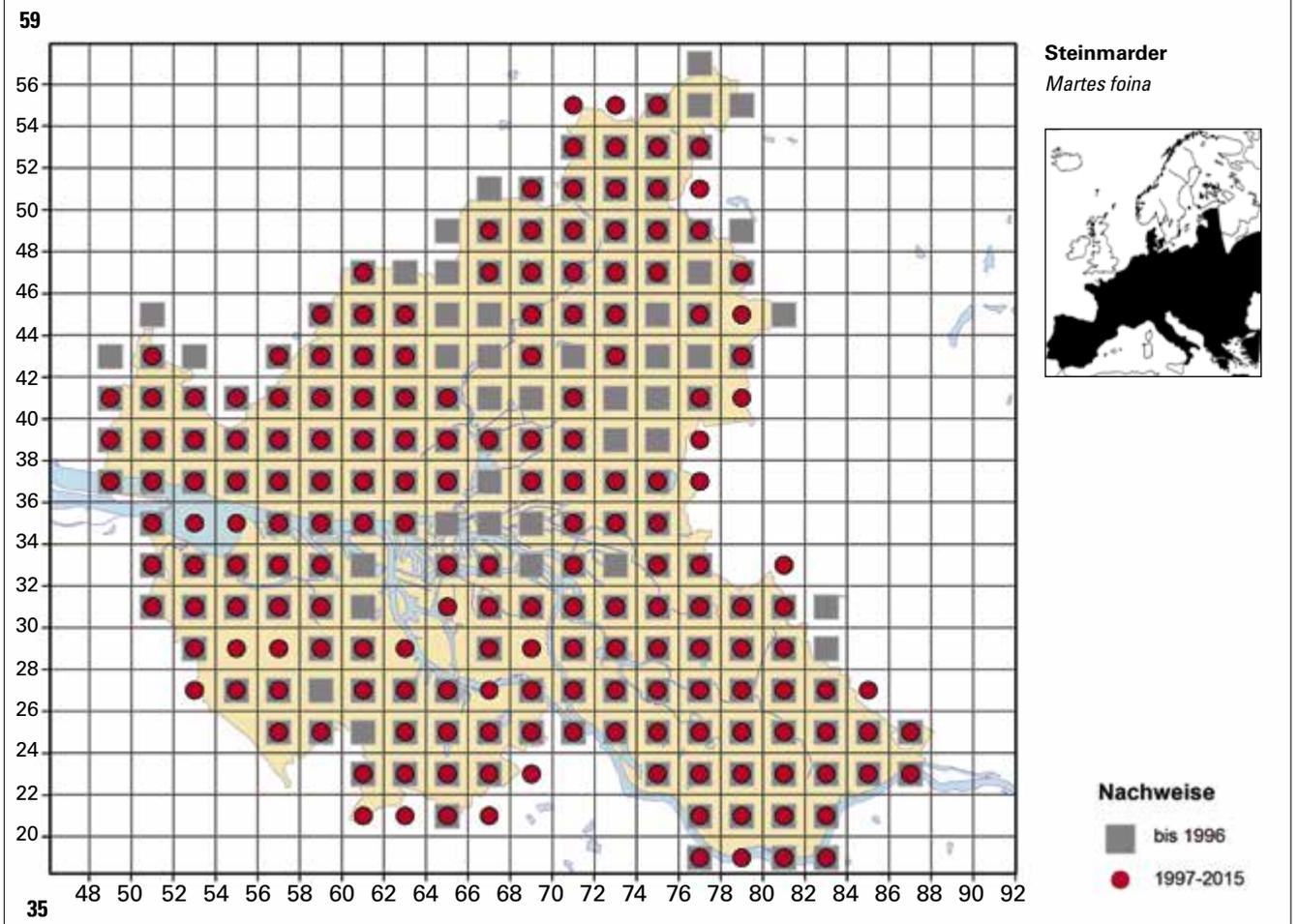


Abb. 7.28: Für den Steinmarder (n = 723 Beobachtungen) wurden 132 bedeutsame Biotoptypen im städtischen Bereich Hamburgs von 1992 bis 1999 festgestellt. Die Abb. zeigt davon die 68 wichtigsten (nach Schäfers 1999).



© T. Heydolph



Skirnisson (1986) weist 100 verschiedene Beuteobjekte als Nahrung in seinen Untersuchungsgebieten in Schleswig-Holstein nach. Aus Hamburg liegen Aufzeichnungen von an den Nahrungslagern gefundenen Nahrungsresten des Steinmarders vor. Tab. 7.10 vermittelt einen kleinen Einblick in das Nahrungsspektrum des Steinmarders im urbanen Bereich Hamburgs (Schäfers 1999).

Steinmarder sind Einzelgänger, die ein festes Areal für sich beanspruchen, in dem sie keine Geschlechtsgenossen dulden.

Jeweils nur zwei adulte Steinmarder verschiedenen Geschlechts können gleichzeitig in einem Aktionsraum leben. Dabei liegt der Aktionsraum der Fähe (Weibchen) innerhalb der des Rüden (Männchen) und erreicht im Durchschnitt nur etwa 60 % seiner Größe. Das Streifgebiet eines Rüden umschließt mindestens das Streifgebiet einer Fähe und kann zudem noch Streifgebiete anderer Fähen überlappen. Steinmarder versuchen ganzjährig ihre Aktionsräume gegenüber gleichgeschlechtlichen Artgenossen durch Markierungen abzugrenzen (Skirnisson 1986; Hermann 2004).

Steinmarder in Wald-, Feldrevieren mit geringer menschlicher Siedlungsdichte besitzen allgemein größere Aktionsräume als diejenigen in Dorf-/Stadt-Lebensräumen. Bei in Dörfern lebenden Mardern in Schleswig-Holstein sind Aktionsraumgrößen von 20 bis 111 ha, in einem vom Menschen fast unbesiedelten Lebensraum von etwa 200 bis 310 ha ermittelt worden. Um ihre Jungen zu versorgen, legte innerhalb ihres Aktionsraumes eine Fähe in Schleswig Holstein in einer Nacht 14 km zurück (Skirnisson 1986).

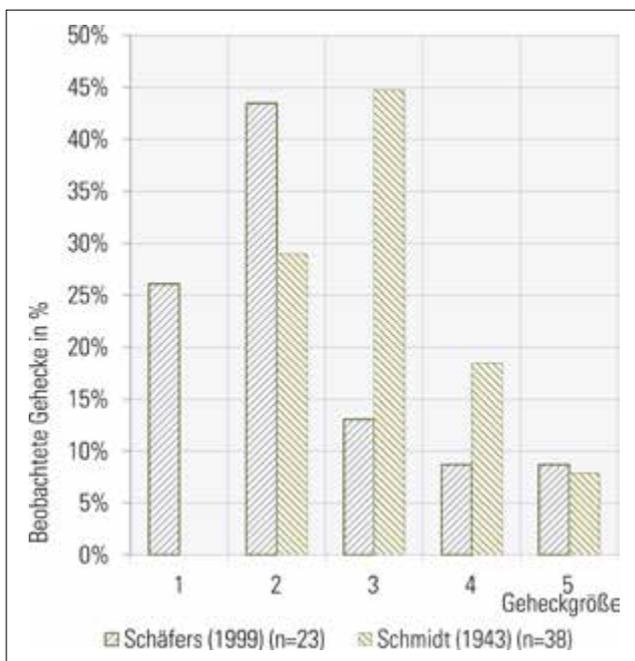


Abb. 7.25: Steinmarder: Vergleich der Anzahl der festgestellten Jungtiere von Schäfers (1999) mit der ermittelten Anzahl Jungtiere von Schmidt (1943).

Die Größen der Aktionsräume in Hamburg sind nicht bekannt. Da im Siedlungsbereich das Angebot an potentiellen Verstecken, Nahrung und sonstigen Lebensraumstrukturen, die der Steinmarder für sein Wohlbefinden braucht, in der Reihenfolge Industriegebiete, Kleingartenanlagen,

Blockbebauung und Einfamilienhausbebauung inklusive der Villenviertel, auch zunehmen dürfte, ist, wie die Auswertungen von Schäfers (1999) zeigen, die Wahrscheinlichkeit sehr groß, dass in dieser Folge auch die Aktionsraumgröße abnimmt und die Marderdichte ansteigt.

Der Steinmarder hat sich in Hamburg als Stadtmarder mit einer eigenen Population etabliert. Dieses wird durch die Beobachtung von Jungmardervorkommen dokumentiert. (Abb. 7.25).

Die Jungmarder werden von Anfang März bis Mitte April nach einer Tragzeit von etwa 9 Monaten behaart und mit geschlossenen Augen geboren, die sie nach 5 Wochen öffnen. Etwa zur gleichen Zeit beginnt die Fähe, ihnen Beutetiere als Nahrung zuzutragen.

Dass Autos mittlerweile überall zum akzeptierten Habitatbestandteil des Steinmarders gehören, zeigen nicht nur beschädigte Gummi- und Kunststoffteile, sondern auch Nahrungsdepots in Motorräumen an. Das durch den Steinmarder verursachte Phänomen in Form durchgebissener Zündkabel und Kühlschläuche sorgt seit Ende der siebziger Jahre für zeitweilig stillgelegte Autos. In Hamburg blieben Autobesitzer bis Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts verschont (Voltz 1999 in Schäfers 1999).



© G. Schäfers

Abb. 7.29: Vom Steinmarder zerbissener Kühlschlauch.

Verbreitung

Der Steinmarder ist in weiten Teilen Europas bis nach Asien hinein verbreitet. Als Art fehlt er in Großbritannien, Nordeuropa, in Bereichen Osteuropas sowie auf zahlreichen Mittelmeerinseln (Mitchel-Jones et al. (1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Mit einer Rasterfrequenz von 76 % ist die aktuelle Bestandssituation des Steinmarders als sehr häufig vorkommend zu bezeichnen. Nach den vorliegenden Befunden finden sich die lang- und kurzfristigen Trends nach Ludwig et al. (2009) in der Kategorie „gleichbleibend“.

Wenn auch im Vergleich zu Schäfers (1997a) z. T. unterschiedliche Rasterpräsenzen vorliegen, so beruhen sie doch wahrscheinlich auf unterschiedlichen Vorgehensweisen bei den Erhebungen. Es kann für den Steinmarder von dauerhaften Vorkommen im gesamten betrachteten Raum Hamburgs ausgegangen werden.

Gefährdung

Der Steinmarder ist „* Ungefährdet“.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Derzeit sind keine Schutz- und Hilfsmaßnahmen erforderlich.

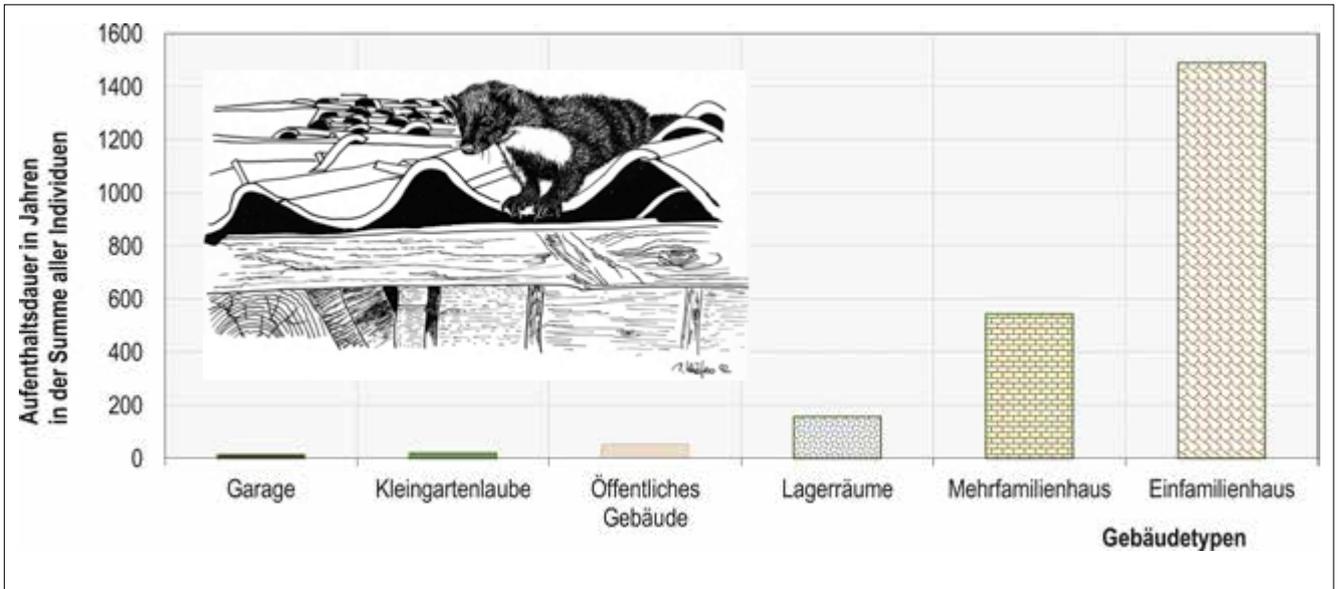


Abb. 7.26: Aufenthaltsdauer aller Steinmarder in Jahren in den ermittelten Gebäudetypen nach Angaben betroffener Bürger (Schäfers 1999).

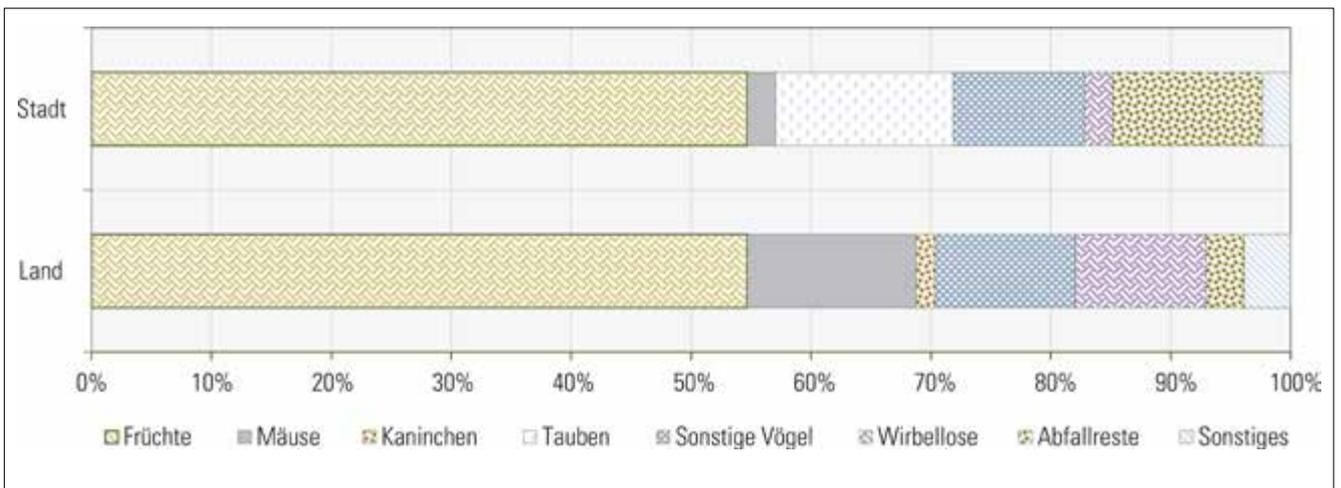


Abb. 7.27: Nahrungszusammensetzung des Steinmarders in Basel „Land“ und Basel „Stadt“ in % (nach U. Tester 1987).

Tab. 7.10: Gefundene, sichtbare Nahrungsreste an den Nahrungslagern des Steinmarders. Auflistung entspricht keiner Gewichtung hinsichtlich der Menge (Schäfers 1999).

Anzahl	Nahrungsreste	Bemerkungen
20	Vögel	Überwiegend von der verwilderten Haustaube, Amsel, Sperling, Kohlmeise, Blaumeise, Rabenkrähe, Haushuhn, Pfau.
20	Brieftaube	Von einem Taubenschlag.
16	Lebensmittelreste	Brot, Speck, Knochen, Rinder- und Schweineknochen, Weißkohl, Äpfel, Geflügelreste.
7	Wildkaninchen	Reste von Wildkaninchen.
7	Haushuhn	Innerhalb eines Sommers aus einem Hühnerstall.
7	Eierschalen	Hühnereier
3	Braunbrustigel	Stachelhaut, Igelreste.
2	Futter	Beobachtungen bei der Nahrungsaufnahme von Vogel- und Igelfutter
1	Hund	Hundeschädel
	Sonstiges	Kirschkern, Walnüsse, Pflaumenkerne, Goldfische.

Baumarder *Martes martes* (Linné, 1758) – Familie *Mustelidae*

HH: mäßig häufig; RL HH: V Vorwarnliste; RL D: 3 gefährdet; FFH-RL: V; Jagdrecht

Merkmale

Der Baumarder hat einen schlanken Körper mit etwa halbkörperlangem, buschigem Schwanz. Beschaffenheit und Farbe des Felles sind unverwechselbar. Die mittel- bis dunkelbraunen Grannen sind weicher, länger und dichter als beim Steinmarder und bedecken die gelblichbraune bis rötlichgraue Unterwolle. Der Nasenspiegel des Baumarders ist dunkelgrau bis schwarz. Der Kehlfleck ist normalerweise scharf abgesetzt und dotter- bis rötlichgelb. Er kann aber in Form und Farbe erheblich variieren. Vereinzelt gibt es Individuen mit weißem Kehlfleck. Die Ohren sind an der Basis breit, insgesamt tütenartig zugespitzt, aber an den Spitzen selbst gerundet. Die Innenseiten der Ohren und ihr oberer Rand sind gelb bis weißlich, außen sind sie braun bis zimtfarben. Der Kopf ist keilförmig zugespitzt und reichlich mit Tasthaaren (Vibrissen) ausgestattet. Als wichtige Sinnesorgane erlauben abgespreizte Vibrissen an den Füßen und am Kopf einen eleganten passgenauen Nachschub des Körpers selbst in vollständiger Dunkelheit in einer unmittelbar an den Körper angrenzenden, beengten Umgebung (Müller 1983a; Stubbe 1993).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Der Baumarder ist in seiner Existenz weitestgehend an Wald gebunden. Wegen seiner Lebensweise ist er vom Vorkommen und Zustand der Wälder abhängig. Die Ansprüche an den Lebensraum sind breit gefächert und reichen von lichten bis zu dichten Nadel- sowie Misch- und Laubwäldern. Sie müssen so strukturiert sein, dass, passend zur Raumnutzung des Baumarders, alte Bäume mit verteilten Höhlen als Tagesverstecke und Wurfplätze, nahrungsreiche Habitats mit einem in der Bodenregion guten Kleinsäugervorkommen möglich sind.

Dolchs (1995) Untersuchungsergebnisse, dass neben den größeren Waldungen auch in besonders waldarmen, aber über weite Strecken strukturreichen Halboffen-/Offenlandschaften mit kleinen Wäldchen, Saumgehölzen und sogar baumfreien Flächen Schwerpunkt vorkommen des Baumarders liegen, werden mittlerweile auch von anderen Autoren bestätigt (Hoffmann 2001; Borkenhagen 2011; Stier 2012).

Brainerd & Rolstad (2002) und Stier (2012) ermittelten in Wäldern mit einem hohen Anteil an Randlinien (kleinmosaikartige Verteilung von offenen Strukturen) höhere Baumarderdichten als in älteren homogenen Wäldern (edge effect). Stier (2012) stellte einen Zusammenhang zwischen Baumarderdichten und Brutvogeldichten in Wäldern und Flurgehölzen her: hohe Brutvogeldichten bedingen hohe Baumarderdichten und umgekehrt. Die Nahrungspalette des Baumarders reicht von Kleinsäufern über Insekten bis zu reifen Früchten (Müller 1983a; Stubbe 1993).

Der Baumarder ist ein Einzelgänger mit festen Territorien, in denen fortpflanzungsfähige Baumarder desselben Geschlechts nicht toleriert werden (intrasexueller Territorialität). Ihre Aktionsraumgröße ist im Sommer reproduktionsorientiert. Im Winter – Schneelagen, milde Witterung – bestimmt die Verfügbarkeit der Beute die Größe des Aktionsraumes (Schröpfer et al. 1989, 1991). Stiers (2012) Ermittlungen zu Aktionsraumgrößen in Mitteleuropa ergaben eine Schwankungsbreite von 17 ha bis 2160 ha. In Westmecklenburg errechnete er im Mittel Aktionsraumgrößen von 129 ha bis 159 ha.

Verbreitung

Der Baumarder ist mit wenigen Ausnahmen (Südspanien und Island) in ganz Europa und Westasien beheimatet. Sein Verbreitungsgebiet reicht von Westeuropa einschließlich der britischen Inseln über die Waldzone Skandinaviens bis nach Westsibirien (w des Urals), im Süden bis zu den Mittelmeerinseln, Italien und Griechenland sowie im Südosten bis zum Kaukasus, Nordirak und Kleinasien (Stubbe 1993; Mitchel-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Gillandt et al. (1985) und Schäfers (1997a) nennen als schwerpunktmäßige Verbreitung die Wälder Duvenstedter Brook, Wohldorfer Wald und in Lemsahl im Norden sowie im Süden die zusammenhängenden Waldflächen Hausbruchs, des Eißendorfer Forsts und der Fischbeker Heide sowie im Westen den Klövensteen.

Aktuellere Nachweise liegen von den strukturreicheren Offenlandschaften der Flussmarschen, der Geestausläufer mit kleinen Wäldchen und Saumgehölzen im Südosten, südlich der Süderelbe und im Südwesten Hamburgs vor. Sie zeigen zudem eine Verbreitungsachse vom Duvenstedter Brook über den Wohldorfer Wald entlang der Alster mit ihren Baum- und Strauchsäumen bis in den Innenstadtbereich. Der Trend der (versuchten) Besiedlung neuer waldarmer Gebiete seit Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts könnte möglicherweise auf eine Populationsättigung in den optimalen Waldhabitats zurückzuführen sein.

Zuwanderungen von Baumardern in dem sich nördlich der Elbe bis zur B431 anschließenden Raum (≤ 2 km) – einschließlich des nördlich gelegenen Volksparks – fehlen bisher. Dieser Bereich reicht etwa von der Landesgrenze im Westen bis zu Autobahn A7 im Osten und besteht aus Wäldern, Parkanlagen und parkähnlich großen Grundstücken mit einem alten, strukturreichen Baumbestand. Mit einer Rasterfrequenz von 14 % ist die aktuelle Bestandssituation des Baumarders als mäßig häufig zu bezeichnen. Langfristig liegt ein starker Rückgang (\ll) vor, kurzfristig ist der Trend gleichbleibend (=). Obwohl der langfristige Trend auf einen Rückgang schließen lässt, zeigt aber der Vergleich der Beobachtungen von Gillandt et al. (1985) mit Angaben der aktuellen Verbreitung eher eine Zunahme.

Gefährdung

Der Baumarder steht auf der „Vorwarnliste“ V.

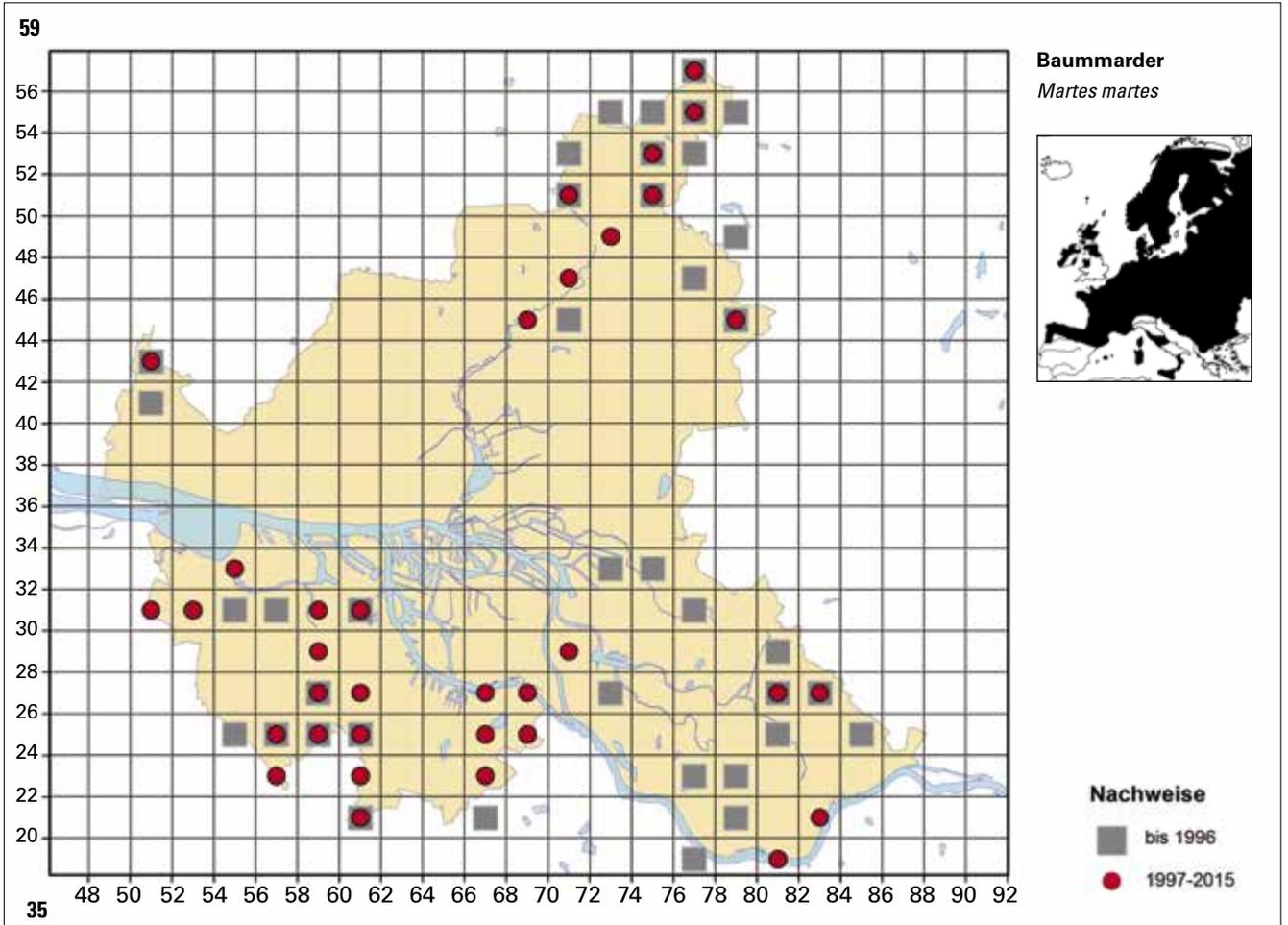
Zu den wesentlichen Gefährdungsursachen der Art gehört der Straßenverkehr. Die Aufhebung der Jagdzeit besteht seit 2000.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Im Vergleich zu den vorliegenden Zufallsfunden sollten Untersuchungen zu Baumardervorkommen durchgeführt werden, um daraus Schutzmaßnahmen ableiten zu können.



© Aktion Fischotterschutz e. V. – Jan Piecha



Dachs *Meles meles* (Linné, 1758) – Familie *Mustelidae*

HH: mäßig häufig; RL HH: * ungefährdet; RL D: * ungefährdet; Jagdrecht

Merkmale

Der Dachs mit seiner gedrungene, breitrückigen Gestalt mit einem von vorn nach hinten an Gewichtigkeit zunehmendem Körper, relativ kurzen stämmigen Beinen, einem kurzen, buschigen Schwanz und seinem langen, schlanken Kopf, der fast ohne Absatz in den Hals übergeht, ist schon allein aufgrund seiner typischen Färbung gut zu erkennen. Mit den kleinen Augen und den Ohren mit ihren weißen Spitzen ist er auffallend gezeichnet. Er ist längs der Mittellinie und an den Seiten weiß, dazwischen, von den Wangen über die Augen bis hinter die Ohren, zieht sich beiderseitig ein schwarzer Streifen: die längs gezeichnete schwarz-weiße Gesichtsmaske. Das Fell besteht aus langen, harten Grannenhaaren und spärlicher Unterwolle. Es ist am Rücken grau meliert, an Kehle, Brust, Bauch und Beinen schwarz. Die kräftigen Füße tragen lange Grabkrallen (Müller 1982b).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Der Dachs bevorzugt in weiten Teilen Europas einen reich strukturierten Lebensraum, wo er seine Baue bevorzugt in Wäldern, an Waldrändern, in Feldgehölzen und Hecken, seltener im offenen Gebiet, anlegt. Laubmischwälder mit viel Unterholz werden bevorzugt. Die Verbreitung des Dachses richtet sich überwiegend nach den Möglichkeiten zur Bauanlage, also auch nach der Beschaffenheit des Bodens. Gebiete mit hohem Grundwasserspiegel wie Moore und Bruchwälder meidet er weitgehend. Sanft bis stark geneigte Hänge bilden für die Anlage eines Baues die besten Voraussetzungen. Aufgrund der Mitarbeit mehrerer Gruppen und mehrerer Generationen kann der Bau über 100 Jahre alt werden und bis 50 weit verzweigte Röhren (bis 100 m) mit zahlreichen, teils in Etagen übereinanderliegenden, geräumigen Kesseln umfassen sowie zahlreiche Ein- und Ausgänge besitzen, die sich als mehr oder weniger lange Rinnen vor dem Bau fortsetzen. Seinen Bau im Inneren (im Kessel) polstert der Dachs mit Laub, Heu oder Moos aus. Seinen Kot setzt der Dachs in der Nähe des Baues in eigens dafür gegrabene Erdlöcher, den Latrinen. Häufig werden die Baue von Fuchs und Dachs gleichzeitig bewohnt. Der Dachs hält allerdings, im Gegensatz zum Fuchs, eine kurze Winterruhe, die er witterungsabhängig häufig unterbricht. Innerhalb der Familie der *Mustelidae* nimmt der Dachs eine gewisse Sonderstellung ein. Im Gegensatz zu den anderen Arten der Familie, die fast immer einzeln leben, konnte beim Dachs in einigen Teilen seines Verbreitungsgebietes die Bildung sozialer Gruppen nachgewiesen werden. Diese Gruppen meist verwandter Dachse leben innerhalb eines gemeinsamen Territoriums, das durch ein System von Markierungsstellen gegen andere Gruppen abgegrenzt und verteidigt wird (Hofmann 1999). Hofmann (1999) ermittelte in einem 1300 ha großen Waldgebiet 15 soziale Gruppen, die sich auf 16 Haupt- und 40 Nebenbaue verteilten. Der Abstand zum jeweils nächsten Hauptbau betrug zwischen 440 m und 1980 m. Die ermittelten Aktionsraumgrößen der Dachse betragen bei Hofmann (1999) 50,7 ha bis 291,1 ha, bei Böttger (1989) 94 ha bis 217 ha. Ihre Größe ist von der Nutzungsstrategie der Dachse abhängig.

Von den heimischen Raubsäugern hat der Dachs das breiteste Nahrungsspektrum mit dem höchsten Pflanzenanteil. Neben Beeren, Obst, Eicheln

und anderen Früchten gräbt er auch nach Wurzeln, sticht oder pflügt nach Würmern, Engerlingen, Wespennestern u. s. w.. Jahreszeitabhängig wird entsprechende Nahrung bevorzugt (Lüps et al. 1993).

Verbreitung

Bis auf die westlichen Mittelmeerinseln im Süden, Island und Nordskandinavien nördlich des Polarkreises ist der Dachs über ganz Europa ostwärts bis zur Wolga, bis Kreta und Kleinasien verbreitet. Daran schließt sich östlich Vorderasien mit Syrien, Libanon und Israel sowie Irak, Iran bis Afghanistan als weiteres Verbreitungsgebiet an (Mitchel-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Durch das Tollwutgeschehen und die in Niedersachsen und Schleswig-Holstein behördlich angeordnete Baubegasung Mitte der 1960er Jahre sank die Populationsdichte in diesen Bundesländern in den 1970er Jahren bedenklich ab (Borkenhagen 2011; LJS 2014). Dieses wirkte sich auch auf die Dachsbestände in Hamburg aus. Nach Gillandt et al. (1985) erlosch aufgrund der Tollwut 1972 das letzte Vorkommen im Süden Hamburgs am Wulmsberg. Im Klövensteen gab es bis 1956 einen genutzten Dachsbau. 1984 existierte lediglich noch ein stabiler Dachsbestand im Duvenstedter Brook und Wohldorfer Wald.

Ende der 1970er Jahre wurde die Baubegasung beendet. Danach und nach dem Ausschalten der Tollwut durch die orale Immunisierung der Füchse in den 1990er Jahren hat sich die Dachspopulation in den Nachbarländern wieder sehr gut erholt (Borkenhagen 2011). So auch in Hamburg. Sie hat seit Gillandt et al. (1985) eine Zunahme erfahren. Untersuchungen von Schäfers (1997a, 2002a) und aktuelle eigene Erhebungen belegen stabile Dachsbestände in den Wäldern des Nordens (Duvenstedt, Duvenstedter Brook, Wohldorfer Wald, Lemsahl, Höltingbaum), des Südens (Waldflächen Hausbruchs, des Eißendorfer Forsts und der Fischbeker Heide) und des Westens (Klövensteen) – den städtischen Randbereichen Hamburgs. Wanderbeobachtungen sind seit etwa 20 Jahren aus den südlichen Randbereichen in Richtung der suboptimalen Marschen des Westens festzustellen. Im Südosten wechseln, von der schleswig-holsteinischen Geest kommend, Dachse vermehrt in die Vier- und Marschlande ein. Versuche, neue Baue in trockeneren Bereichen zu gründen, schlugen fehl. Weitere Beobachtungen reichen bis in den innerstädtischen Raum. Mit einer Rasterfrequenz von 28,9 % ist die aktuelle Bestandssituation des Dachs' als mäßig häufig zu bezeichnen. Als Fazit bleibt, dass vermutlich der Dachs in Hamburg seine Verbreitungsmöglichkeiten im Wesentlichen ausgeschöpft hat und gegenwärtig wie in Schleswig-Holstein (Borkenhagen 2014) nicht gefährdet ist.

Gefährdung

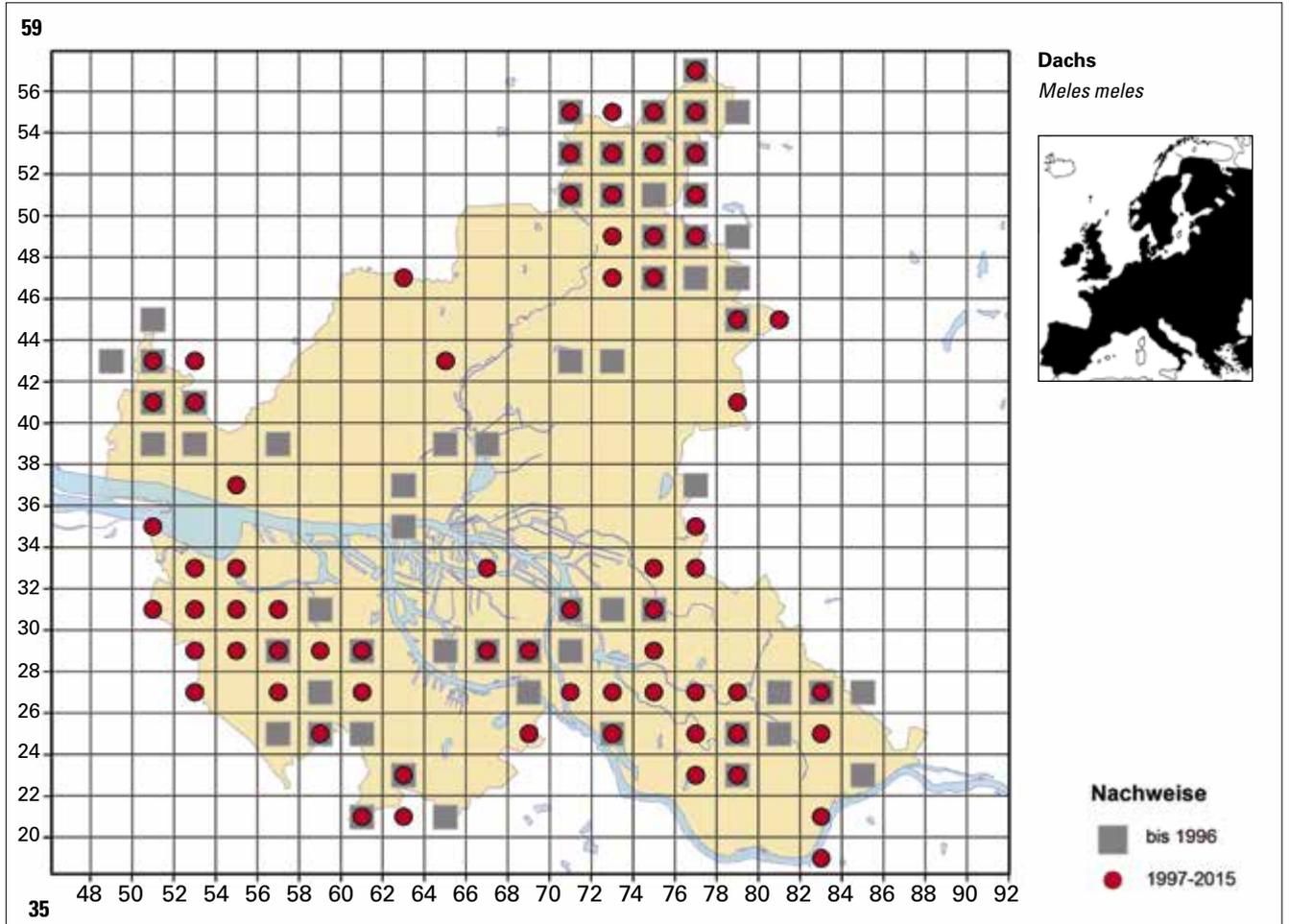
Der Dachs ist in Hamburg „* Ungefährdet“.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Seit 1997 sind 45 Verkehrstote bekannt. Die Dunkelziffer wird weitaus höher sein. Es wäre zu prüfen, ob Schutzmaßnahmen bei den regelmäßig genutzten Straßenwechsellinien umsetzbar wären.



© Aktion Fischotterschutz e. V. – Jan Piecha



Hermelin *Mustela erminea* Linné, 1758 – Familie *Mustelidae*

HH: mäßig häufig; RL H: D Daten unzureichend, RL D: D Daten unzureichend; Jagdrecht

Merkmale

Das Hermelin oder Großes Wiesel ist etwa rattengroß. Es hat einen langgestreckten, schlanken Körperbau mit kurzen Beinen und mittellangem Schwanz.

Im Sommer hat es auf dem Rücken zimt- bis kastanienbraune, manchmal fuchsrötliche Haare. Die Innenseite der Beine, der untere Bereich von Kopf und Hals sowie Brust und Bauch haben eine weiße Färbung mit gelblichem Anflug, die scharf von der Rückenfarbe abgetrennt ist. Zum Winter tauscht das Hermelin die bräunlichen Rückenhaare gegen ein weißes Winterhaar aus. Das Hermelin unterscheidet sich von dem kleineren Mauswiesel durch die mit relativ langen, schwarzen Haaren besetzte Schwanzspitze.

Die Geschlechter unterscheiden sich nicht in der Färbung, wohl aber in der Körpergröße. Die Rüden (Männchen) sind wesentlich grösser und schwerer als die Weibchen (Fähen) (Sexualdimorphismus) (Reichstein 1993; Grimmberger & Rudloff 2009).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Der Lebensraum des Hermelins ist sehr vielfältig. Es besiedelt die verschiedensten Biotope. Bevorzugt werden abwechslungsreiche, parkartige Landschaften und wasser-nahe Lebensräume (Bach-, Fluss- und Teichufer). In der Agrarlandschaft werden gerne Feldraine, Knicks und Feldgehölze bewohnt. Geschlossene Wälder meidet das Hermelin und beschränkt sich auf Waldränder und Lichtungen. In landwirtschaftlichen Kulturen bewohnt es Maulwurfsbaue und Gangsysteme von Mäusen, die es erweitert. Hohle Bäume, Reisig-, Holz- und Steinhaufen, Kaninchenbaue, erweiterte Mäusegänge und alte Gemäuer dienen als Unterschlupf. Das Wiesel vertilgt bevorzugt Kleinsäuger. Es erbeutet aber auch oft größere Arten wie Schermäuse, Eichhörnchen, Hasen, Kaninchen und Bisam. Gelegentlich vergreift sich das Hermelin an Hausgeflügel (Küken). Sein Einfluss auf Niederwild wird meist überschätzt.

Das Hermelin ist vorwiegend nacht- und dämmerungsaktiv, ab dem Frühjahr kann es auch am Tag beobachtet werden. Am Boden bewegt es sich in einem schnellen Trab. Zur besseren Orientierung richtet es sich zum Sichern auf. Es macht „Männchen“ und späht in die Umgebung. Das Hermelin ist äußerst wendig und schnell (wieselflink). Es klettert und schwimmt gut (Stubbe 1989; Reichstein 1993).

Hermeline leben vorwiegend als Einzelgänger (solitär). Die Größe der Aktionsräume schwankt zwischen 0,4 und 200 ha. Sie ist abhängig vom Nahrungsangebot, von der Struktur des jeweiligen Lebensraumes und der Jahreszeit sowie von der jeweiligen Untersuchungsmethode (Seelig 2007; Reichstein 1993). Das Hermelin legt weniger als einen, aber auch bis zu knapp neun Kilometer am Tag zurück (Stubbe 1989). Die Aktionsräume gleichgeschlechtlicher Tiere schließen einander aus. Sie haben den Charakter von Revieren (Territorien). Im Revier eines Männchens können mehrere Reviere von Weibchen liegen (Reichstein 1993).

Die Ranzzeit beginnt kurz nach dem Erscheinen der ersten Würfe etwa ab Mitte April und dauert bis Juli. Dieses Paarungsverhalten drückt sich auch sehr deutlich in den Hodengewichten der Rüden aus, die in diesen Monaten ihre höchsten Werte erreichen und auch nur zu dieser Zeit fruchtbare Spermien enthalten. Die Altfähen werden wenige Wochen nach dem Werfen erneut belegt, die Jungfähen bereits vornehmlich als Säuglinge im Nest (Krüger 2010).

Verbreitung

Das Hermelin besiedelt mit Ausnahme des Mittelmeergebietes nahezu den gesamten europäischen Kontinent vom Norden der Iberischen Halbinsel und den Alpen bis nach Skandinavien. Als holarktische Art ist das Hermelin darüber hinaus auch in Nord- und Mittelasien und Teilen Nordamerikas beheimatet. In Neuseeland wurde es bereits vor über 100 Jahren eingeführt. In Deutschland besiedelt das Hermelin flächendeckend nahezu alle Lebensräume (Grimmberger & Rudloff 2009).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Das Hermelin ist sehr anpassungsfähig. Es bewohnt alle Bereiche Hamburgs von der bäuerlichen Kulturlandschaft bis in die Innenstadt (Schäfers 1997a). Sichtungungen liegen aus dem Bereich alter brachgefallener Deiche und Bahndämme, Botanischer Gärten, trockener Gräben und gehölzbestandener Bahndammanlagen vor. Schuppen und Scheunen, Gewässersäume, Friedhöfe, Golfplätze, Grünanlagen und Siedlungsbereiche mit zusagender Struktur, Gärtnerreien, Straßenbegleitgrün, Waldrandbereiche und ruhende Container gehören ebenso zum Habitat wie Knicks, Hecken und Schilfsäume (Schäfers, eigene Daten).

Die aktuellen Angaben zur räumlichen Verteilung des Hermelins in Hamburg beschränken sich im Wesentlichen auf die siedlungsferneren Bereiche. Dieses ist methodisch bedingt. Der Roten Liste von 2002 liegt eine mehrjährige Recherche und Erhebung von Schäfers (1997a) für ganz Hamburg zugrunde. In den Jahren danach sind nur noch zufallsbedingte Totfunde und Beobachtungen erfasst worden. Folglich ergibt sich für den kurzfristigen Trend ein Rückgang von 57,2%, was der Realität in keiner Weise entsprechen dürfte, da nicht ausreichend aktuelle Stichproben vorliegen. Die Informationen zur Verbreitung und Gefährdung des Hermelins sind unzureichend. Die Situation des Gesamtbestandes kann nicht eingeschätzt werden (vgl. Kap. Mauswiesel und Iltis).

Gefährdung

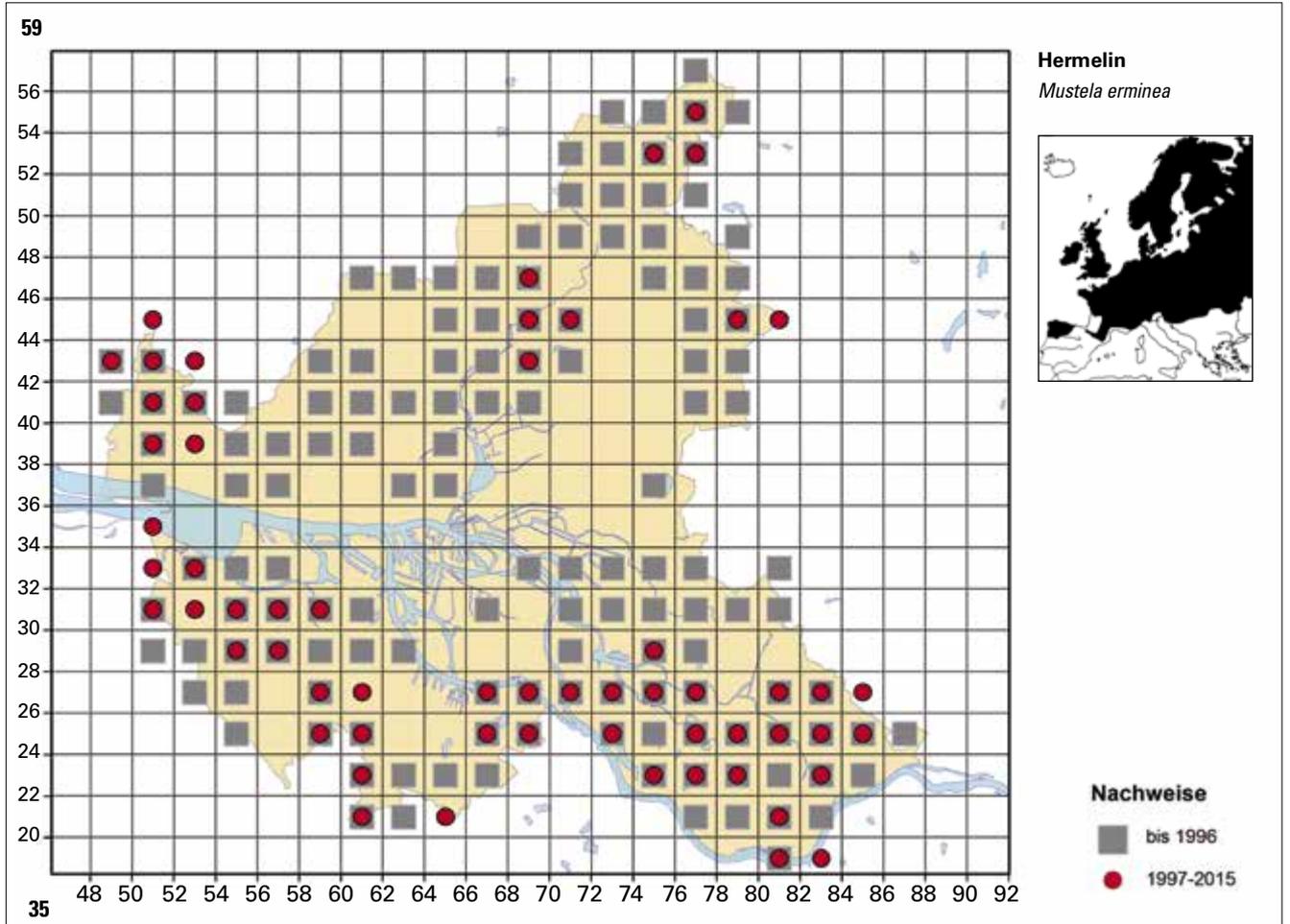
Das Hermelin wird in die Kategorie D „Daten unzureichend“ eingestuft. Die Jagdzeit ist seit 2000 aufgehoben.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

In den letzten Jahrzehnten wurden nahezu keine Forschungsarbeiten zur Biologie des Hermelins durchgeführt (Krüger 2015). So auch nicht in Hamburg. Um den Gefährdungsgrad des Hermelins feststellen zu können, sind die Bestände dieser Art genauer zu untersuchen.



© Hecker



Mauswiesel *Mustela nivalis* Linné, 1766 – Familie *Mustelidae*

HH: mäßig häufig; RL H: D Daten unzureichend, RL D: D Daten unzureichend; Jagdrecht

Merkmale

Das Mauswiesel ist das weltweit kleinste Raubtier. Der verhältnismäßig kurze Schwanz hat in unseren Breiten den gleichen einfarbig braunen Ton wie die Körperoberseite. Es unterscheidet sich vom Hermelin – abgesehen von der kleineren Körpergröße – durch seinen kürzeren, kurz behaarten Schwanz ohne schwarze Spitze. Die Bauchseite ist wie beim Hermelin weiß abgesetzt. Außerdem ist beiderseits ein brauner Mundwinkelfleck vorhanden. In Mitteleuropa bleiben die Tiere im Winter braun (Stubbe 1989). Maße und Körpermasse erwachsener Mauswieselerüden (Männchen) liegen etwa im Verhältnis 1 : 0,5 weit über denen der Fähen (Weibchen). Aufgrund der unterschiedlichen Körpergrößen der Geschlechter liegt ein sogenannter Geschlechtsdimorphismus bei der Art vor (Stubbe 1989; Reichstein 1993; Schmitt 2006).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Mauswiesel lassen sich in Laub- und Mischwäldern, in Mooren und Heiden, in den steinigen Regionen der Hochgebirge, vor allem aber in der Kulturlandschaft mit ihren Äckern, Weiden, Wiesen und Gärten, in Feldgehölzen und an Waldrändern finden. Heuschaber und Strohmieten, Siedlungen, selbst Gebäude scheuen sie nicht (Reichstein 1993).

Von großer Bedeutung sind für Mauswiesel lineare Strukturen wie Hecken, Gräben, Steinwälle, Böschungen, Feldraine u. ä.. Sie werden auch bei geringer Verfügbarkeit im Gegensatz zu anderen Struktur- und Nutzungstypen bevorzugt genutzt. Wichtig ist die Ausbildung der Mikrohabitatstrukturen, die den Mauswieseln genügend Deckung und zudem Nahrung (Mäuse) bieten (Schmitt 2006). Die Nestanlage der Mauswiesel befindet sich unter Steinhäufen, Holzstapeln, Wurzelwerk (Reichstein 1993), selbst in zuvor leer geräumten unterirdischen Mausnestern (Schmitt 2006).

Mauswiesel sind als Nahrungs- und Habitatgeneralisten fähig, außerordentlich viele Lebensräume zu besiedeln, solange Strukturreichtum und Nahrungsverfügbarkeit gegeben sind (Stubbe 1989; Reichstein 1993; Schmitt 2006). Der Nahrungsbedarf wird fast ausschließlich mit Mäusen gedeckt, hauptsächlich Wühl- und Langschwanzmäuse. Ihr Anteil kann nach verschiedenen Autoren 70–87 % betragen. Die täglich von Mauswieseln aufgenommene Nahrung beträgt etwa 30–35 % des eigenen Körpergewichtes, was dem von ein bis zwei Feldmäusen entspricht (Reichstein 1993). Ebenso wie das Hermelin legt auch das Mauswiesel Nahrungsvorräte an.

Häufigste Bewegungsart ist der schnelle Trab, bei dem die Tiere mit gestrecktem, an den Boden gedrückten Körper durch ihre Streifgebiete dahingleiten. Untersuchungen verschiedener Autoren haben gezeigt, dass es neben ortstreuen Tieren (Residents) auch nicht ortsansässige Individuen gibt (Transients). Im März/April, wenn die Ressourcen erschöpft sind und die Haupttranz beginnt, wechseln häufig ortstreuere Mauswiesel, insbesondere adulte Rüden, von residenten zu transienten Tieren, um sich

auf die Suche nach fortpflanzungsfähigen Weibchen und alternativen Nahrungsquellen zu machen. Im Spätsommer dürfte es sich bei den transienten Individuen auch um selbständig gewordene Jungtiere auf der Suche nach einem eigenen Wohngebiet handeln (Reichstein 1993; Schmitt 2006).

Die Streifgebietsgröße ortsansässiger Rüden lag nach Schmitt (2006) im Durchschnitt bei etwa 13,6 ha, die der Transients bei 51 ha. Einen territorialen Charakter der Streifgebiete ortsansässiger Tiere bestätigten weder Untersuchungsergebnisse von Schmitt (2006) noch die verschiedener anderer Autoren (Reichstein 1993).

Verbreitung

Das Verbreitungsareal des Mauswiesels erstreckt sich von Nordamerika über Asien bis Europa und Nordwestafrika. Auf Island, Irland und Zypern ist es nicht beheimatet (Mitchel-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Um 1900 war nach Itzerodt (1904) das Mauswiesel eine häufig festzustellende Art, auch in der Stadt. Auch wenn aufgrund der aktuell vorliegenden Rasterfrequenz das Mauswiesel als mittelhäufig vorkommende Art in Hamburg eingestuft werden kann, so sind doch die derzeitigen Kenntnisse zur Verbreitung im Vergleich zu 1997 stark defizitär. Ein tatsächlicher Rückgang von 64 % beim kurzfristigen Trend ist bei diesem Habitatgeneralisten eher unglaubwürdig.

Der Roten Liste von 2002 lag wie beim Hermelin und dem Iltis eine mehrjährige Recherche/Erhebung von Schäfers (1997a) für ganz Hamburg zugrunde. Wildnachweise der Jagdbehörde gingen zu einem nicht unerheblichen Anteil mit in diese Auswertungen ein. Seit 2000 ist die Jagdzeit für das Mauswiesel ganzjährig aufgehoben. Jagdstrecken als Nachweise für diese Art fehlen somit. Sichtbeobachtungen zum Mauswiesel sind äußerst selten, da die Art heimlich lebt und leicht zu übersehen ist. Tot- und Verkehrstotfunde dominieren deshalb seit 2000 die wenigen Nachweise beim Mauswiesel. Der lang- und kurzfristige Trend dürfte deshalb der Bestandsrealität in keiner Weise entsprechen. Die Informationen zur Verbreitung und Gefährdung des Mauswiesels sind unzureichend. Die Situation des Gesamtbestandes kann nicht eingeschätzt werden (vgl. Kap. Hermelin, Iltis).

Gefährdung

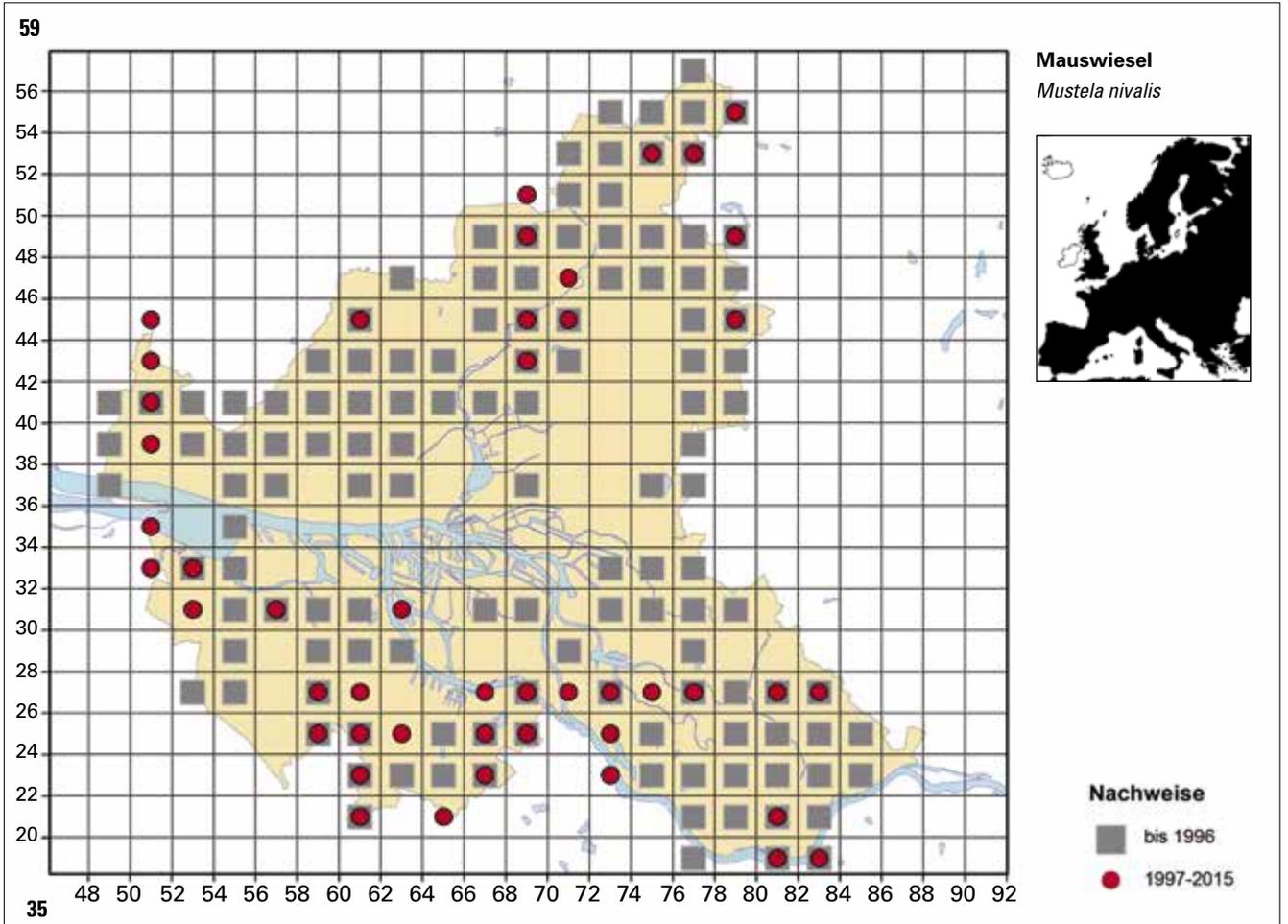
Das Mauswiesel erhält die Kategorie D „Daten unzureichend“.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Untersuchungen zum Mauswiesel in Kombination mit Wühlmauserhebungen sind in Hamburg wünschenswert.



© Hecker



Iltis *Mustela putorius* Linné, 1758 – Familie *Mustelidae*

HH: mäßig häufig; RL HH: D Daten unzureichend, RL D: D Daten unzureichend; FHH-RL: V; Jagdrecht

Merkmale

Der Iltis wird volkstümlich auch Stinkmarder, Stänker oder Ratz genannt. Er ist gedrungener und kräftiger als die Wieselarten, doch nicht so behende wie sie. Sein Fell besteht aus gelbbraun bis schwarzen Haaren, im Winter aus bräunlich schwarzen Grannenhaaren und dichter weißlicher bis gelblicher Unterwolle. Beine und Schwanz sind dunkelbraun bis schwarzbraun. Der runde Kopf ist auffallend mit einer kontrastreichen, dunklen Maske über den Augen gekennzeichnet, die sich von der weißlichen Schnauze, dem Kinn sowie der Stirn und den Ohrändern absetzt. Die Geschlechter unterscheiden sich in der Körpergröße. Weibchen sind wesentlich leichter und kleiner als Männchen (Sexualdimorphismus) (Wolsan 1993; Grimmberger & Rudloff 2009).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Weber (2011, 2013) stellte in ihren Untersuchungen Wald, Grünland, Wasser, Hecke als vier bevorzugte Landschaftsbestandteile mit frisch bis feuchter Standortausprägung für Iltisse fest. Trotz der Flexibilität in der Wahl ihrer Lebensräume meiden sie strukturalarme, monoton ausgestattete Kulturlandschaften. Sie bevorzugen extensiv genutzte Habitats mit unterschiedlichen Strukturelementen im Mikrohabitatbereich, die ihnen neben Deckung ein ausreichendes Nahrungsangebot bieten. Entscheidend für die Habitatwahl sind von außen nicht vollständig einsehbare, blickdichte und untereinander verbundene Strukturen. Ein Landschaftsraum mit Feldgehölzen, bewachsenen Bach- und Flussufern sowie verlandete Röhrichte an verschiedenen Stillgewässern, grabenreiche Wiesenlandschaften und Waldränder gehören zum optimalen Lebensraum (Stubbe 1989b).

Unbeeinflusste Vegetationsstrukturen von Verkehrslinien wie z. B. Autobahnböschungen bieten dem Iltis sowohl Nahrungsorganismen als auch Ausweichmöglichkeiten in diese Ersatzstrukturen. Insbesondere in der Phase der Migration und der vegetationsarmen Zeit (fehlende Deckung, Nahrungsverknappung) sind diese über viele Kilometer miteinander verbundenen Vegetationsstreifen Rückzugsräume und Verbindungselemente zwischen ansonsten isoliert und weit entfernt liegenden Habitaten (Weber 2013).

Als Verstecke kommen überirdisch – insbesondere im Winter – Gebäude in Betracht. Als Deckung nutzt der Iltis Holzstöbe, Ast- und Laubhaufen, tiefegelegene Baumhöhlen und Wurzeln alter Bäume. Unterirdisch nimmt er hauptsächlich Fuchs-, Dachs-, Wildkaninchen-, Hamster-, Bisamratten- und Wanderrattenbaue an (Wolsan 1993).

Beim typischen Stöbern werden mit dem ausgezeichneten Geruchssinn Laufspuren der Beute verfolgt und systematisch mögliche Schlupfwinkel abgesucht. Die Nahrung besteht vor allem aus Kleinsäugetern wie Mäusen und Ratten, aber auch Wildkaninchen, Vögeln, Fröschen, Fischen und Würmern sowie Aas und Früchten (Stubbe 1989b).

Der Iltis ist ein Einzelgänger, der aber nicht streng solitär (allein) lebt (Herter 1959). Allgöwer (2005) gibt Aktionsraumgrößen zwischen 0,08 und 11 km² an. Die maximal in einer Nacht zurückgelegte Strecke beträgt 10 km (Weber 1987).

Iltisse sind vor allem nachtaktiv, nur Jungtiere sind häufiger am Tag zu sehen. Gegenüber Feinden setzen sie erfolgreich ihre analen Stinkdrüsen ein, deren übelriechendes Sekret sie sogar verspritzen können.

Verbreitung

Der Iltis bewohnt ganz Kontinentaleuropa mit Ausnahme von Nordskandinavien, Island, Irland, den Mittelmeerinseln und einigen Bereichen Großbritanniens sowie Südosteuropas (Mitchel-Jones et al. 1999).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Um 1900 war der Iltis nach Itzerodt (1904) sowohl in der Stadt als auch in der „Umgegend“ Hamburgs häufig. Aktuell liegt ein mehr oder minder regelmäßiges Verbreitungsmuster zum Iltis aus den strukturreicheren Offenlandschaften der Flussmarschen im Südosten, Süden und Südwesten, der Feldflur mit ihren Knicks und Feldgehölzen in Rissen und Hummelsbüttel sowie aus dem im Nordosten gelegenen Wohldorfer Wald und dem Duvenstedter Brook vor.

Linienhaft extensiv genutzte Habitats, von denen aus sich Iltisse ihre ihnen zusagenden Habitats erschließen können, finden sich beispielsweise in den Marschen im unmittelbaren Bereich der alten Deiche sowie im Bezirk Bergedorf mit dem alten Marschenbahndamm und dem Wasserkwerkgelände.

Im Vergleich zu 1997 fehlen Angaben zum Vorkommen des Iltis' entlang des Alsterlaufes und angrenzender Gebiete sowie der Außenalster bis in die Innenstadt. Auch aus den Grünanlagen im Siedlungsbereich gibt es aktuell keine Rasterbelegungen.

Die Gründe sind vermutlich ebenso wie beim Hermelin und dem Mauswiesel in der Methodik zu suchen. Der Roten Liste von 2002 liegt eine mehrjährige Recherche und Erhebung von Schäfers (1997a) für ganz Hamburg zugrunde. In den Jahren nach 1996 sind nur noch zufallsbedingte Totfunde und Beobachtungen gesammelt worden.

Folglich ergibt sich für den kurzfristigen Trend ein starker Rückgang, was der Realität in keiner Weise entsprechen dürfte, da nicht ausreichend aktuelle Stichproben vorliegen (vgl. Kap. Mauswiesel, Hermelin). Sicher nachzuweisen ist nur der Verlust der Habitats durch die Umstrukturierung des Freihafens und somit das Erlöschen der Iltisvorkommen in diesem Bereich. Die Informationen zur Verbreitung und Gefährdung des Iltis' sind unzureichend. Die Situation des Gesamtbestandes kann demzufolge nicht eingeschätzt werden.

Gefährdung

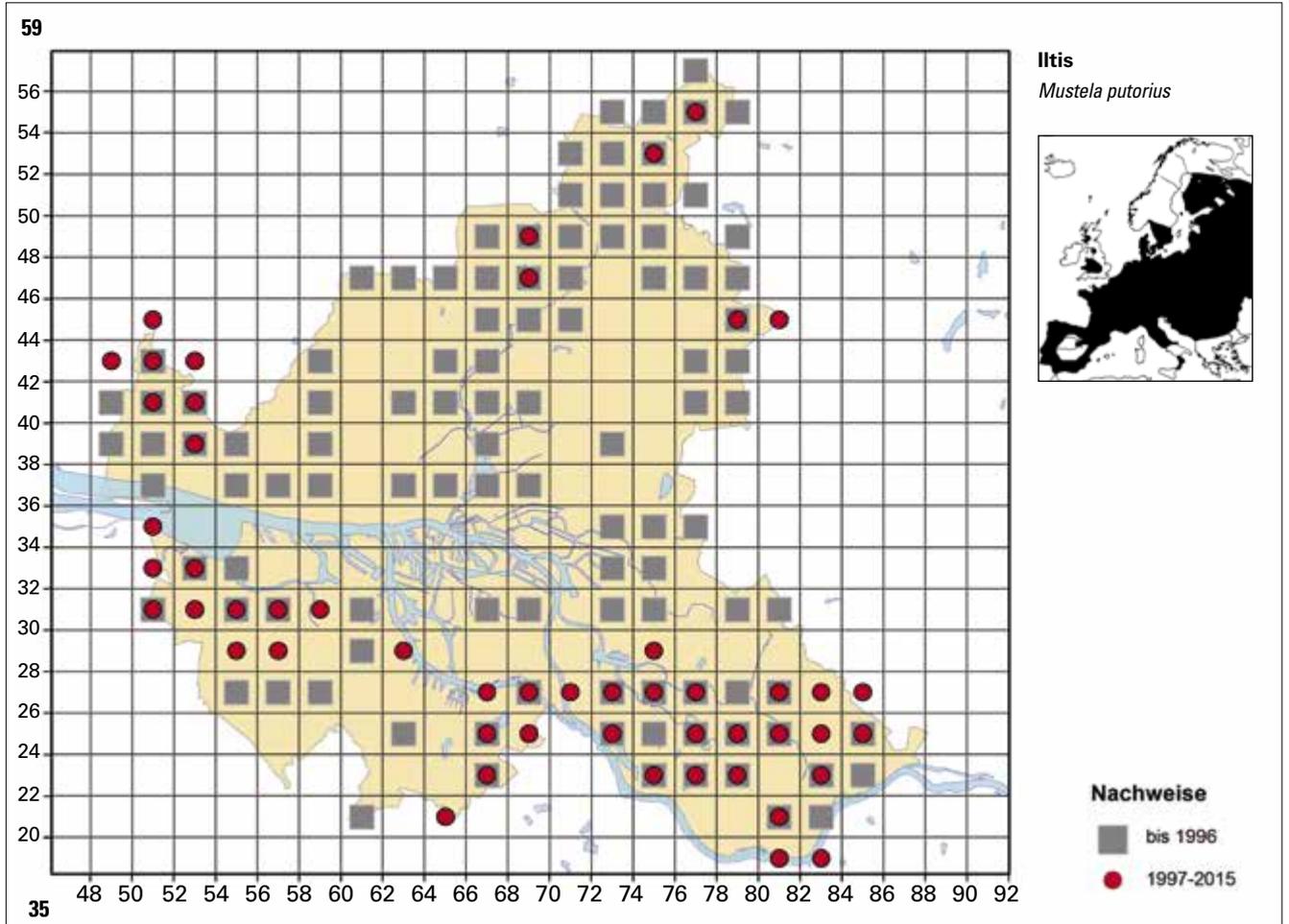
Der Iltis wird der Kategorie D „Daten unzureichend“ zugeordnet. Die Jagdzeit ist seit 2000 ganzjährig aufgehoben.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

In Deutschland fehlen, abgesehen von den neueren Forschungsergebnissen von Weber (2011, 2013), fundierte Kenntnisse zum Vorkommen und zur Biologie des Iltis'. Um den Gefährdungsgrad des Iltis' feststellen zu können, sollten die Bestände dieser Art im gesamten Betrachtungsraum vor allem auch unter dem Blickwinkel der Abhängigkeit des Iltis' von Kaninchenvorkommen als Beutetiere im urbanen Raum Hamburgs genauer untersucht werden.



© Aktion Fischotterschutz e. V. – Jan Piecha



Waschbär *Procyon lotor* (Linné, 1758) – Familie *Procyonidae*

RL HH: ◆ nicht bewertet (Neozoon); RL D: * ungefährdet; Jagdrecht

Merkmale

Das Aussehen des Waschbären ist unverkennbar. Die gedrungene Gestalt mit dem weiß geringelten Schwanz und die schwarz-grauweiß umrandete Gesichtsmaske mit schwarzen Augen kennzeichnen ihn eindeutig. Seine mittelgroßen Ohren sind abgerundet bis leicht gespitzt. Sein langhaariger Pelz mit dichter Unterwolle ist grau, bisweilen auch rötlich nuanciert. Seine Hände haben freie, weit gespreizte, tastempfindliche Finger.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Charakteristisch ist die große Anpassungsfähigkeit an verschiedene Lebensräume. Als Vorzugshabitate gelten höhlenreiche Altholzbestände mit Kronenschluss in Wassernähe. Als Kulturfolger dringt der Waschbär in landwirtschaftliche Gebiete und urbane Siedlungsbereiche vor. Das nacht- und dämmerungsaktive Tier ernährt sich je nach Jahreszeit als Allesfresser sehr vielseitig. Neben Mäusen, Fröschen, Fischen, Krebsen und Insekten verzehrt er vor allem auch pflanzliche Kost wie Früchte und Eicheln. In Siedlungsbereichen durchsucht er Abfallkörbe nach verwertbarer Nahrung. Selbst verschlossene Mülltonnen stellen kein Hindernis dar. Auf der Suche nach Nahrung im flachen Wasser werden Steine genauestens abgetastet. Diese charakteristischen Bewegungen haben zu seinem Namen Waschbär geführt.

Waschbären ziehen sich tagsüber in geeignete Verstecke auf Bäume, in Baum- oder Erdhöhlen zurück. Im menschlichen Siedlungsbereich werden zu diesem Zweck z. B. Gartenschuppen oder Dachböden von Garagen – so in Fischbek beobachtet – oder Wohnhäusern aufgesucht. Untersuchungen haben ergeben, dass sie ihre Schlafplätze regelmäßig wechseln (Stubbe 1993; Hohmann & Batussek 2005).

Untersuchungen in Städten zeigen, dass der lernfähige Kleinbär dort in Dichten vorkommen kann, die diejenigen in natürlichen Habitaten um ein Vielfaches übertreffen können. In Kassel wurden bis zu 100 Waschbären pro 100 Hektar Fläche ermittelt. Die Größe der Streifgebiete variiert sehr stark in Abhängigkeit vom Lebensraum. Sie können zwischen 1 bis 10 ha in Stadtgebieten, in Waldgebieten zwischen 600 und 1700 ha umfassen. Die Streifgebiete der Männchen sind dabei wesentlich größer als die der Weibchen. (Hohmann & Batussek 2005).

Entgegen früheren Annahmen zeigen Verhaltensforschungen von Hohmann & Batussek (2005, S. 155), dass Waschbären nicht einzeltiergängerisch leben, sondern ein geschlechtsspezifisches Sozialverhalten haben: „Tatsächlich leben Waschbären ganzjährig mit Artgenossen zusammen, in Mutter-Kind-Verbänden, in festen Koalitionen von erwachsenen männlichen Bären und in lockeren Gemeinschaften erwachsener Weibchen, die meist verwandt sind. Alle Tiere eines Gebietes sind mittels spezieller Treffpunkte (Hauptschlafplätze/Latrinen) miteinander in Kontakt. Die Kommunikation erfolgt im Wesentlichen über Duftmarken und dient dem Austausch sozialer, sexueller und nahrungsökologischer Informationen. Die zeitweilige Konzentration von Weibchen an den Treffpunkten mag die Ursache für Koalitionsbildungen der Männchen sein, die sich nur gemeinsam den Zugang zu den Weibchen gegen konkurrierende Männchen (-gruppen) sichern können.“

Verbreitung

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet des Waschbären erstreckt sich vom südlichen Kanada über die USA bis nach Panama. Hier kommen sie bis auf einige Ausnahmen flächendeckend vor. Ursprünglich in Nordamerika beheimatet, gelangte der zu den Kleinbären zählende Waschbär 1934 (Edersee), 1954 (im Süden Weißrusslands), 1941 (nördlich des Kaukasus) und 1966 (Laon in Nordwestfrankreich) durch gezieltes Aussetzen und in den Kriegswirren durch Zerstörung der Pelztierfarmen (Wolfenhagen nahe Straußberg) usw. in unsere „Wildbahn“ (Hohmann & Batussek 2005). Inzwischen besiedelt der Waschbär weite Teile Europas.

In Deutschland kommen heute in allen Bundesländern Waschbären vor, wobei von nahezu flächendeckender Verbreitung in den östlichen Ländern sowie in Schleswig-Holstein, Hessen, Niedersachsen und weiten Teilen Nordrhein-Westfalens auszugehen ist (Bartel et al. 2007; Borkenhagen 2011).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Für Hamburg wurde der erste Nachweis 1984 in Sülldorf durch ein erlegtes Tier erbracht. Seitdem liegen insgesamt aus 24 % der zugrunde gelegten DGK5 Raster für Hamburg Nachweise vor. Sie reichen von den Außenbezirken mit ihren Wäldern über die Marschen bis in die Innenhöfe St. Paulis (Nieß, H pers. Mitt. 1994) in der Innenstadt. Bevorzugte Verbreitungsschwerpunkte lassen sich im Vergleich der Zeiträume bis 1996 und von 1997 bis 2015 aufgrund der dürftigen Anzahl an Beobachtungen nicht erkennen. Im Vergleich zu 1997 fehlen Angaben zum Vorkommen des Waschbären vor allem aus dem Süden, dem Innenstadtbereich und dem Nordosten Hamburgs. Die Gründe sind vermutlich in der Methodik zu suchen. Der Roten Liste von 2002 liegt eine mehrjährige Recherche/Erhebung von Schäfers (1997a) für ganz Hamburg zugrunde. In den Jahren nach 1997 sind nur noch zufallsbedingte Beobachtungen gesammelt und Totfunde recherchiert worden.

Inwieweit es sich in Hamburg um stabile Bestände oder um wandernde Exemplare handelt, ist nicht bekannt. Der Hinweis (Dudeck pers. Mitt. 1995), dass bereits ein etablierter Bestand auf dem Ohlsdorfer Friedhof existiere, ist bis heute nicht durch Beobachtungen anderer Personen bestätigt worden. Ebersbach (pers. Mitt. 2014) fährtete allerdings dort 2013 einen Waschbären.

Die Informationen zur Verbreitung des Waschbären sind unzureichend, daher kann der Gesamtbestand nicht eingeschätzt werden.

Gefährdung

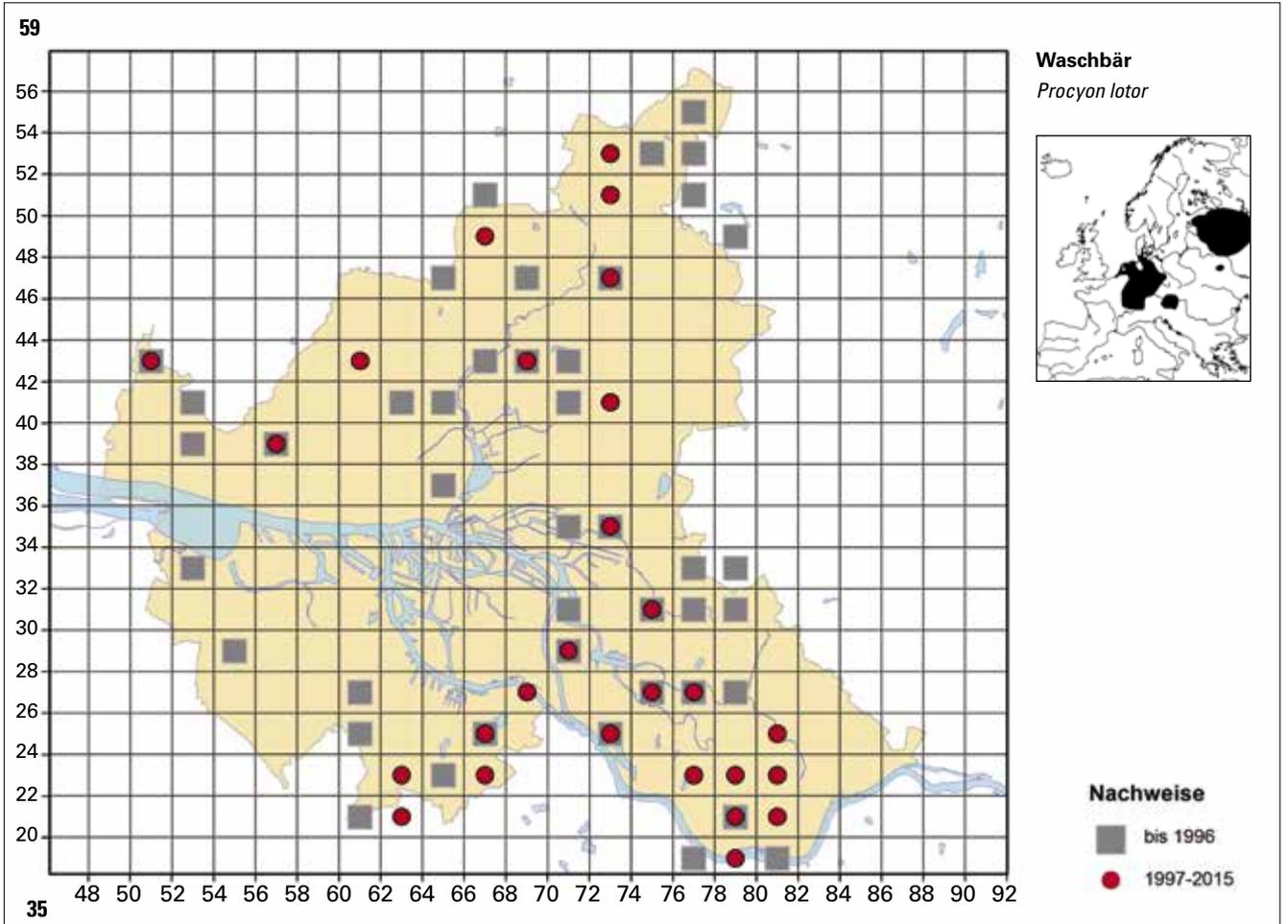
Als Neozoon erhält der Waschbär gemäß Ludwig et al. (2009) die Kategorie ◆ „Nicht bewertet“.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Systematische Untersuchungen zum Vorkommen des Waschbären in Hamburg wären wünschenswert.



© Hecker



Wildschwein *Sus scrofa* Linné, 1758 – Familie Suidae

HH: mäßig häufig; RL HH: * ungefährdet; RL D: * ungefährdet; Jagdrecht

Merkmale

Das Wildschwein (allgem. Schwarzwild) ist die einzig nicht wiederkäuende Paarhuferart. Es ist auf einen Paarhuferstamm zurückzuführen, der bereits vor etwa 50.000.000 Jahren lebte. Typisch für das Wildschwein sind der gedrungene Körper mit hohem Widerrist, der keilförmige Kopf, die kleinen Augen sowie die dreieckig spitzen Ohren. In der Winterschwarte (Schwarte: dicke, derbe Haut) ist das Borstenhaar lang und mit einer dichten, wärmenden Unterwolle versehen. Im Sommer ist das Fell relativ kurz und dünn. Die Haarfarbe unterscheidet sich je nach Alter. Frischlinge (Jungtiere) tragen auf gelbbraunem Grund dunkelbraune, längliche Streifen. Diese dienen vorwiegend der Tarnung und gehen etwa nach vier Monaten verloren. Die Haarfärbung des erwachsenen Wildschweins reicht von rostbraun bis grauschwarz. Die männlichen Wildschweine (Keiler) sind kräftiger als die weiblichen Wildschweine (Bachen). Ihre außen sichtbaren Eckzähne im Unterkiefer (Hauer) wachsen zeitlebens weiter. Männliche Tiere können bis 1,10 Meter Schulterhöhe und eine Gesamtlänge von über zwei Metern erreichen. Das Gewicht ausgewachsener Tiere bewegt sich zwischen 70 und 130 kg (Briedermann 1989).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Das Wildschwein oder Schwarzwild ist sehr anpassungsfähig. Es besiedelt fast alle Lebensräume von der sumpfigen Niederung bis – zumindest im Sommer – hinauf auf alpine Wiesen. In Europa bevorzugt es größere Laub- und Mischwälder mit möglichst hohem Eichen- und Buchenanteil, aber auch Auwälder, Erlenbrüche, Verlandungsgürtel von Seen, Stromdeltas mit Schilf-, Rohr- und Gebüschdickichten sowie ältere Nadelholzbestände mit reichem Unterwuchs. Kleinere, eingesprengte Nadelholzdickungen werden gern als Tageseinstand genutzt. Das ganzjährige Vorkommen ist vom Nebeneinander von nahrungs- und deckungsbietenden Landschaftselementen und einem ausreichenden Maß an Wasserstellen und Schlammlochern abhängig. Das Aufsuchen landwirtschaftlicher Nutzflächen im Sommer ist meist nahrungsbedingt, kann aber auch in Maisanbaugebieten monatelang ebenfalls Deckung bieten und zum Einstand werden. Das Nahrungsspektrum ist vielfältig. Als Allesfresser nimmt das Wildschwein alle verdaulichen pflanzlichen und tierischen Stoffe einschließlich Aas auf. Es ist bei Auswahlmöglichkeit aber wählerisch (Briedermann 1990; Hennig, 1991).

Aufgrund der weiteren Ausbreitung in den letzten Jahren hat das Wildschwein verschiedene neue Lebensräume erschlossen. So kommt die Art zunehmend auch im Siedlungsbereich vor.

Nach Briedermann (1990, S. 332) „gibt es in den Schwarzwildsozietäten vier Vergesellschaftungsformen: Die Mutterfamilie, der Rauschzeitarem¹, die Überläuferrotte und der Einzelgänger. Grundform der Vergesellschaftung ist die Mutterfamilie, die primär aus der Bache und ihrem letzten Nachwuchs besteht. Mehrere Mutterfamilien können sich zu einer Rotte² zusammenschließen, in der die älteste Bache als Leittier fungiert. In dieser sind die Tiere stets miteinander verwandt. Der Überläufer³ wird

nicht mehr in der Rotte geduldet. Im Überläuferalter schließen sich die jungen Keiler zu kleinen Gruppen, der Überläuferrotte, zusammen. Sie ist eine nicht ständige Vergesellschaftung. Mit zunehmendem Alter werden die Keiler zu Einzelgängern. Sie schließen sich den Rotten nur zur Rauschzeit im November bis Januar für wenige Tage an. Dieser Rauschzeitarem ist ebenfalls nur eine temporäre Gesellschaftsform. Nach einer Tragzeit von 115 Tagen verlässt die Bache für einige Zeit die Rotte und bringt in einem Wurfkessel⁴ 2 bis 8 Frischlinge zur Welt“.

Verbreitung

Das Verbreitungsgebiet des Wildschweins reicht in Eurasien vom Atlantischen Ozean bis zum fernen Osten sowie bis Nord-Afrika und dem Vorderen Orient. Es fehlt auf den Britischen Inseln, Island und West-Skandinavien und Nord-Rußland (Mitchel-Jones et al. 1999; Grimmberger: & Rudloff 2009).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Anfang der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts existierte nur im Nordosten Hamburgs, im Duvenstedter Brook, ein Wildschweinbestand (Gillandt et al. 1984). Mittlerweile hat es eine für Hamburg beachtliche Verbreitung erfahren. Dauerhafte Bestände kommen im Nordosten im Duvenstedter Brook und dem Wohldorfer Wald sowie ihrer angrenzenden Bereiche vor. Weitere etablierte Vorkommen gibt es im Süden in der Haake und Emme, der Neugrabener und Fischbeker Heide, im Fischbeker Moor sowie im Südwesten in den Neuenfelder und Francoper Obstbaugebieten. Im Westen scheint sich im Haidehof in den letzten zwei Jahren ebenfalls das Wildschwein angesiedelt zu haben. Im Südosten, in den Vier- und Marschlanden, fehlen seit 1997 Beobachtungen.

In den sich an der Feld-Waldgrenze anschließenden Gärten der Siedlungsbereiche sind Wildschweine zum Problem geworden. Inmitten der Stadt wurden in 2015 in den frühen Morgenstunden im Innocentiapark zwei Wildschweine beobachtet. Ein ertrunkenes Wildschwein barg man im Isebekkanal (pers. Mitt. Willen 2015).

Mit einer Rasterfrequenz von 21,1 % ist die aktuelle Bestandssituation des Wildschweins als mäßig häufig zu bezeichnen. Sein langfristiger Rückgang ist schwach ausgeprägt, sein kurzfristiger Trend weist eine leichte Zunahme auf. Obwohl der langfristige Trend aufgrund der Rasterbelegung auf einen Rückgang schließen lässt, zeigt aber der Vergleich der Beobachtungen von Gillandt et al. (1984) mit Angaben der aktuellen Verbreitung eher eine weitere Zunahme. Hinter den aktuell nicht belegten Rasterquadranten von vor 1996 verbirgt sich kein dauerhaftes Vorkommen.

Gefährdung

Das Wildschwein ist * „Ungefährdet“

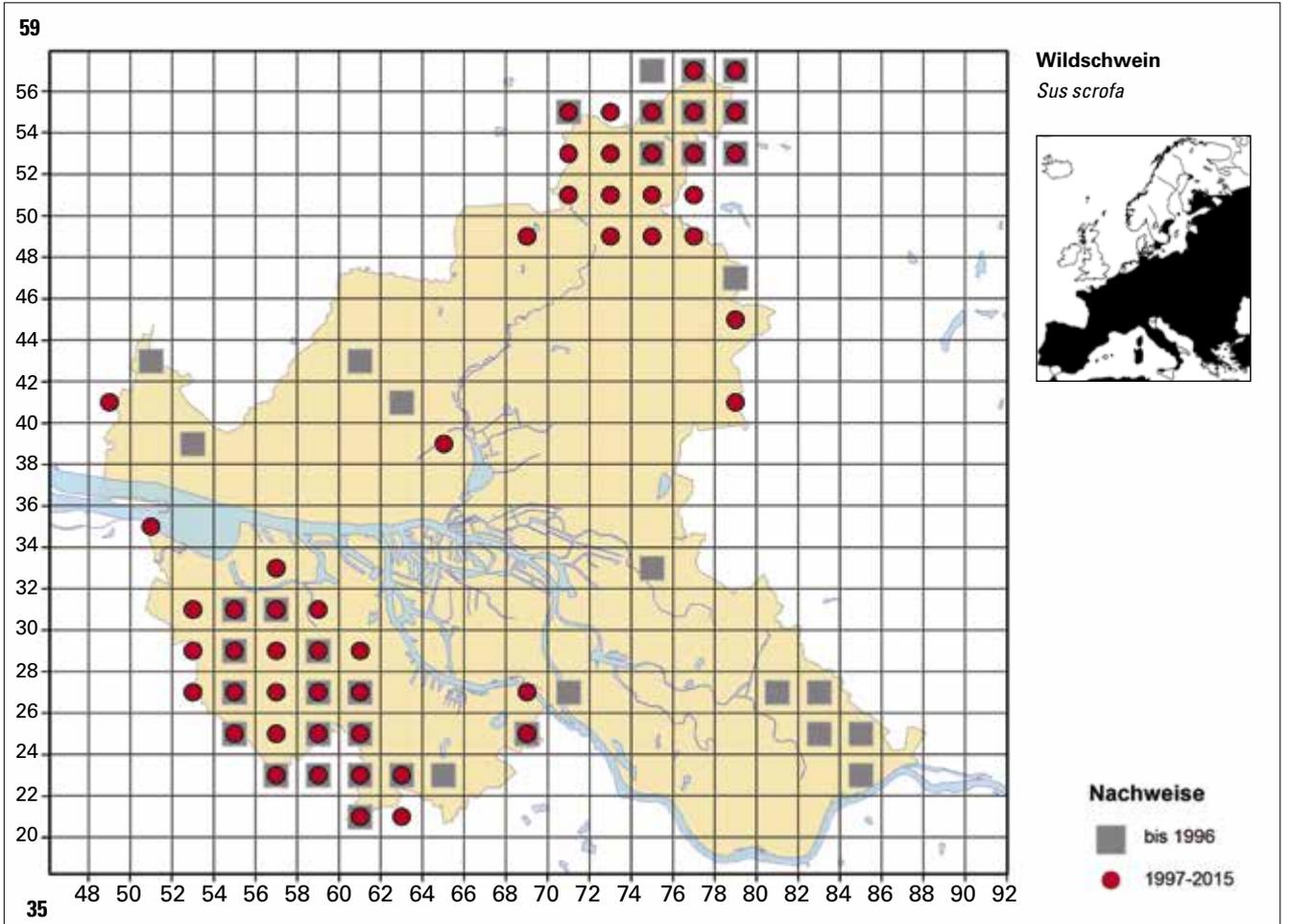
Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Schutz- oder Hilfsmaßnahmen sind derzeit nicht erforderlich.

¹ Rauschzeit = Paarungszeit. | ² Zusammenschluß mehrerer Wildschweine | ³ Wildschwein im 2. Lebensjahr. | ⁴ Geburtsstätte, bestehend aus einem Kessel aus Zweigen und Ästen, der mit Blättern, Sträuchern und Moos ausgepolstert ist. In ihm wirft (gebärt) die Bache ihren Wurf (ihre Jungen).



© Hecker



Reh *Capreolus capreolus* (Linné, 1758) – Familie Cervidae

HH: häufig; RL HH: * ungefährdet; RL D: * ungefährdet; Jagdrecht

Merkmale

In Europa ist das Reh die kleinste natürlich verbreitete Hirschart. Rehe gehören zu den Wiederkäuern und den Paarhufern. Vom Rot- und Damhirsch unterscheidet sich das Reh durch seinen hochbeinigen, feingliedrigen Wuchs, die gekrümmte, nach vorn abfallende Rückenlinie (das Reh ist ein Schlüpfert/Drücker) und den sehr kurzen, äußerlich kaum wahrnehmbaren Schwanz.

Das Fell ist im Sommer kurzhaarig, rostbraun, im Winter erheblich dicker und von graubrauner Färbung. Das Gesicht hat eine schwarz-weiße Färbung. Die nackte Nase ist tiefschwarz. Die Jungtiere (Kitze) tragen ein gelblichbraunes Fell mit weißen Tupfen.

Die männlichen Tiere (Böcke) tragen ein Geweih, das als Gehörn bekannt ist. Der Geweihabwurf erfolgt alljährlich im Oktober bis November und wird während des Winters neu aufgebaut. Die geweihlosen Weibchen (Ricken) sind nur wenig kleiner als die männlichen Tiere.

In der winterlichen, geweihlosen Zeit unterscheiden sich die Geschlechter sehr gut anhand des Spiegels (weiße Flecken am Hinterteil). Bei dem weiblichen Reh ist der Spiegel „kleeblattförmig“, beim männlichen Reh „nierenförmig“.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Als Kulturfolger mit einer extrem hohen Anpassungsfähigkeit erreicht das Reh Siedlungsdichten, die von keiner anderen Hirschart nur annähernd erreicht werden. Dies war nicht immer so. Mitte des 19. Jahrhunderts gab es in Mitteleuropa große, rehwildleere Räume. Hegebemühungen und Landnutzungsänderungen haben bis heute dazu geführt, dass Rehe auf nahezu jedem nicht durch Bebauung versiegelten Quadratkilometer unserer Republik leben. Man muss davon ausgehen, dass Rehpopulationen heute in Deutschland den von den Lebensräumen gesetzten, durch den wirtschaftenden Menschen bestimmten Tragfähigkeitsrahmen vollständig ausfüllen. Die Tragfähigkeit eines Lebensraumes für Rehpopulationen wird maßgeblich bestimmt durch Qualität (verdauliche Energie), Menge und Erreichbarkeit von Nahrung, durch die Deckungsstruktur und durch das Ausmaß an Störungen.

Die Erreichbarkeit von leichtverdaulicher Nahrung variiert von Ort zu Ort und mit den Jahreszeiten. Sie wird wesentlich mitbestimmt durch Vorhandensein oder Fehlen von Konkurrenten, d.h. anderen großen Pflanzenfressern wie dem Rothirsch.

Entscheidendes Kriterium für die Qualität von Nahrung ist die Verdaulichkeit. Leicht verdaulich sind in der Regel sprießendes Grün und stärke- reiche Speicherorgane von Pflanzen. Solche energiereichen Pflanzenteile sind weder übers Jahr noch auf der Fläche gleichmäßig verteilt. Vorteilhaft für das Reh sind viele verschiedene Pflanzenarten pro Flächeneinheit, die jahreszeitlich und kleinräumig verteilt mehr oder weniger nacheinander wachsen, blühen und fruchten. Aber auch die Menge der pro Flächen- und Zeiteinheit erreichbaren Nahrung mit ausreichender Qualität bestimmt Verteilung und Häufigkeit von Rehen wesentlich mit.

Das Sozialverhalten des Rehes ist jahreszeitlich und lebensraumbedingt sehr verschieden. Männliche Rehe sind mit Ausnahme einiger Jungtiere im 2. Lebensjahr territorial. Im Sommer sind alle Rehe mit Ausnahme von weiblichen Tieren mit ihren Jungtieren normalerweise Einzelgänger. In der Fortpflanzungszeit (Blattzeit) im Juli/August leben auch weibliche Rehe territorial. Zur Reviergröße liegen je nach Autor und Standort des Rehs im Verbreitungsgebiet die unterschiedlichsten Angaben vor. Sie werden deshalb nicht zitiert. Im Winter bilden sich Gemeinschaften (Sprünge), die meist aus kleineren Familienverbänden bestehen. Lediglich Feldrehe tun sich in weiten, offenen Landschaften aus Sicherheitsgründen zu großen Verbänden, in denen dann auch zahlreiche erwachsene männliche Rehe (Böcke) vergesellschaftet sind, zusammen. Sie können bis zu 50 oder mehr Einzeltiere umfassen. Die Hauptaktivitäten entwickelt das Reh in den Morgen- und Abendstunden. Es hält aber auch über Tag und in den Nachtstunden einen gewissen Fresszyklus ein, der mit den Phasen des Ruhens und Wiederkäuens abwechselt. Das Reh wird auch als Kurzflüchter bezeichnet. Es flüchtet nicht weite Strecken wie der Rothirsch, sondern drückt sich nach kurzer Flucht in Büsche oder Dickungen (Drückertyp). Das entspricht seinem Körperbau und seinem an dichtes Buschwerk als bevorzugtem Lebensraum angepassten Verhalten (Ellenberg 1974; Kurt 1991; Stubbe 2008).

Verbreitung

Das Areal des Rehs erstreckt sich über die paläarktische Region. In Europa ist es bis auf Island, Irland und die Mittelmeerinseln eine in nahezu allen Lebensraumbereichen anzutreffende Art (Mitchel-Jones et al. 1999; Grimmberger & Rudloff 2009). In Deutschland kommt das Reh bis auf einige Inseln überall vor.

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Rehe besiedeln im Untersuchungsraum alle Wälder, Gehölze und landwirtschaftlichen Flächen. Auf letzteren sind sie besonders auffällig, zumal sie sich in den Vierlanden im Winter mit bis zu 25 Individuen zusammenfinden. Die sich zur Feldflur und zum Wald anschließenden Siedlungsbereiche bis in die Innenstadtbereiche hat sich das Reh mittlerweile als Lebensraum erschlossen. Ein Nutzungswandel bei den Hausgärten, hin zu insgesamt wald-/parkartigen Strukturen in diesen Siedlungsbereichen, kommt dem Drückertyp Reh sehr entgegen. Der Nutzungswandel scheint positiv auf die weitere Ausbreitung des Rehs bis in die innere Stadtzone zu wirken.

In Hamburg ist das Reh die bedeutendste Paarhuferart, die u. a. auch vor allem aufgrund der hohen Dichte im Rahmen der laufenden Umsetzung des ökologischen Waldbaues sowie aus Gründen der Verkehrsunfallträchtigkeit im urbanen Bereich planmäßig zur Begrenzung und Absenkung der Wilddichte stark bejagt werden muss!

Gefährdung

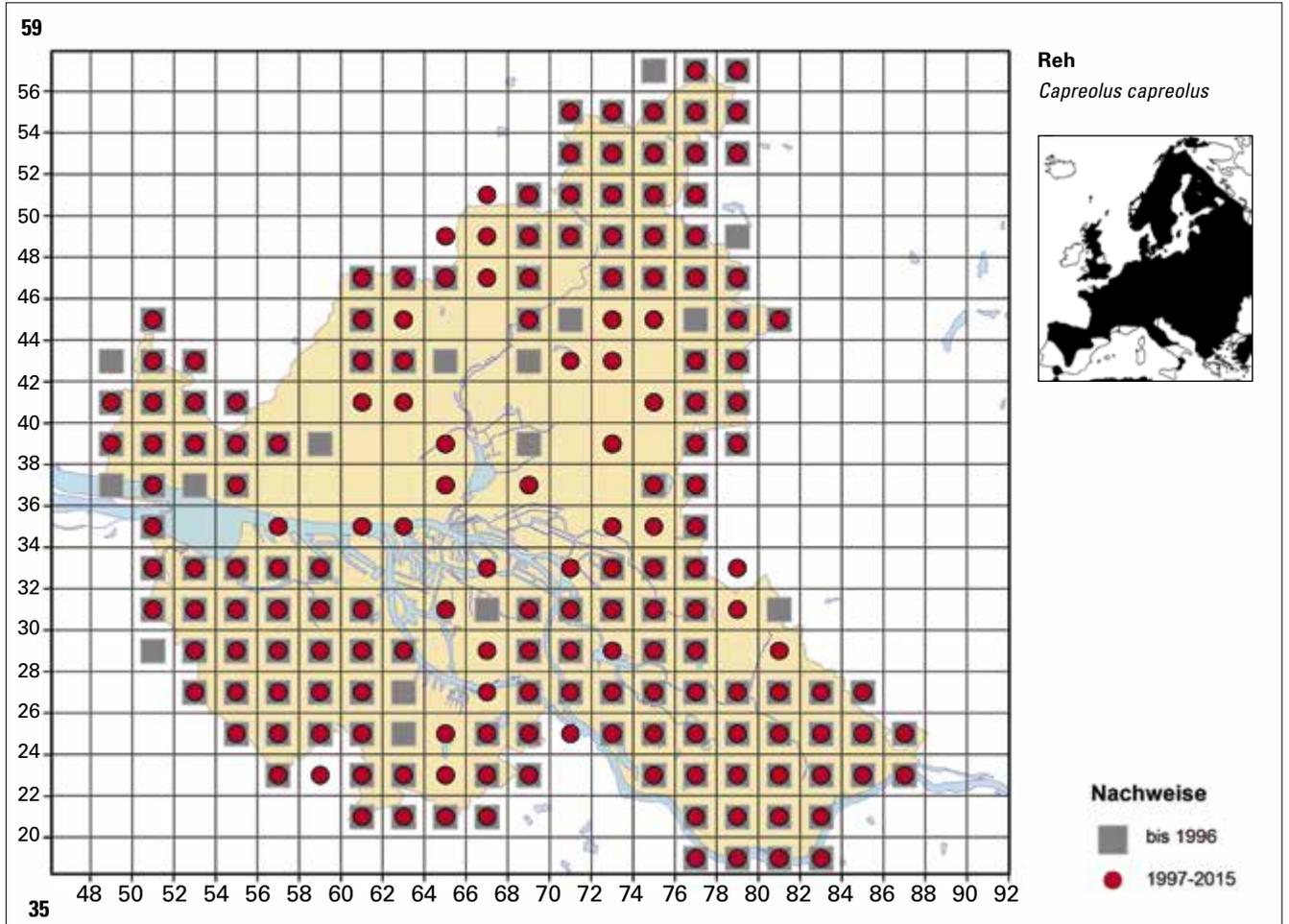
Das Reh ist * „Ungefährdet“.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Schutz- oder Hilfsmaßnahmen sind derzeit nicht erforderlich.



© G. Schäfers



Rothirsch *Cervus elaphus* Linné, 1758 – Familie Cervidae

HH: selten; RL HH: * ungefährdet; RL D: * ungefährdet; Jagdrecht

Merkmale

Der Rothirsch ist in Mitteleuropa der größte heimische Wildwiederkäuer. Sein relativ kurzer, leicht durchgebogener, seitlich zusammengedrückter Hals trägt einen gestreckten Kopf, auf dem relativ große weiß-graue Ohren sitzen. Der Körper wird von schlanken, sehnigen Beinen mit relativ kleinen Hufen getragen. An ihm sitzt nur ein kurzer, spitz zulaufender roter Schwanz.

Das Sommerhaar ist relativ kurz und rotbraun, das längere Winterhaar grau/grau-braun. Die Unterseite des Rumpfes ist im Winter bei männlichen Tieren weitgehend schwarz, bei weiblichen Tieren weißlich. Die ausgeprägte bis zu 15 cm lange zottelige Brunftmähne an der Halsunterseite bildet sich nur beim männlichen Tier zum Winterhaar.

Beide Geschlechter haben an den Hinterkeulen (Oberschenkel) einen hellen, gelblich bis rötlichen Bereich (Spiegel). Kälber sind im Sommer bis zum ersten Haarwechsel an der weißlichen Fleckung zu erkennen.

Beim Rothirsch liegt ein ausgeprägter Sexualdimorphismus vor. Die männlichen Tiere sind erheblich größer als die Weibchen. Sie verfügen über Stirnwaffen in Form zweier knöcherner Geweihstangen, die jährlich im Februar – April verloren und unter einer speziellen, nährenden Haut, dem so genannten Bast, bis Juli – August neu gebildet werden. Das Geweih steht im Dienst der Fortpflanzung als intraspezifisches Kampf- und Imponierorgan und dient nur zweitrangig und zeitweilig auch als Waffe zur Feindabwehr. Es ist vielendig und endet oft in einer weit verzweigten Krone. Das Geweihgewicht ist abhängig vom Alter und Ernährungsstand und kann deutlich mehr als 10 Kilogramm betragen. Die weiblichen Tiere sind geweihlos (Kahlwild) (Grimmberger & Rudloff 2009).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Infolge seiner großen Anpassungsfähigkeit ist der Rothirsch in fast allen Biotopen von der Meeresküste bis ins Hochgebirge über der Baumgrenze verbreitet. Als ursprünglicher Steppenbewohner ist er keinesfalls nur an Wälder gebunden, sondern beispielsweise wie in Schottland auch auf deckungslosen Hochheiden beheimatet. Wanderungen von einem Rothirschgebiet ins andere, oft über weite Entfernungen auf Fernwechsellinien, sind dort, wo keine Wanderbarrieren bestehen, keine Seltenheit. Im Gebirge finden bisweilen beträchtliche Wanderungen zwischen den Winter- und Sommereinständen statt. Im Allgemeinen ist der Rothirsch aber recht standorttreu (Raesfeld 1999).

Der Rothirsch ist heute überwiegend nachtaktiv. Er verbringt den Tag mit einigen Unterbrechungen zur Nahrungsaufnahme meist im „Bett“ (Ruheplatz) sitzend in dichten Dickungen in der Deckung und sucht erst in den Abendstunden, im Sommer mitunter noch bei Tageslicht, bestimmte Plätze zur Nahrungsaufnahme auf (Grimmberger & Rudloff 2009; Kaul 2009).

Der natürliche Fressrhythmus des Rothirsches hat etwa 5–6 Perioden in 24 Stunden. Die tägliche Zeit zur Nahrungsaufnahme beträgt etwa 10 bis

12 Stunden, die in einzelne Phasen von etwa 2 Stunden über Tag und Nacht verteilt und von entsprechenden Ruhe-/Wiederkäuphasen unterbrochen werden (Bützler 1972). In stark störungsbelasteten Gebieten verlässt der Rothirsch nicht die Deckung zur Nahrungsaufnahme. Dadurch entstehen selbst bei geringer Dichte erhebliche Schältschäden. Die von Maaß (1987) beim Rothirschen im Duvenstedter Brook 1985–1986 ermittelten Fressperioden zeigt die Abb. 7.30.

Seine anatomisch-physiologischen Merkmale und sein großer Pansen mit verzögerter Verdauungspassage weisen den Rothirsch als Wiederkäuer vom Typ des «Mischäasers» mit deutlicher Tendenz zum Grasfresser aus (Hofmann 1976). Dieser Typus benötigt einen hohen Anteil zellulosereicher, aber besonders im Frühjahr und Sommer (Geweihbildung bzw. Trächtigkeit!) auch einen gewissen Anteil eiweißreicher Nahrung. Gräser, Kräuter, Laub, Nadeln, Knospen, Triebe, Rinde, Flechten, Wald- und Feldfrüchte werden aufgenommen. Dzieciolowski [(1969), zit. in Maaß 1987] stellte 265 Pflanzenarten fest. Für den Duvenstedter Brook-Bestand ermittelte Maaß (1987) von 1985 bis 1986 vierundsechzig vom Rothirschen aufgenommene Pflanzenarten, die er in den verschiedenen Jahreszeiten in seinem Aktionsraum auf fünf Vegetations-/Nutzungstypen gefressen hatte (Abb. 7.31). Abb. 7.31 zeigt die prozentuale Häufigkeit, in der das Wild in seinem Streifgebiet im nordöstlichen Bereich Hamburgs die fünf festgestellten Vegetations-/Nutzungstypen aufsuchte und ausnutzte (Maaß 1987).

Der Rothirsch lebt sozial, in der Regel aber nach Geschlechtern getrennt. Ausgehend von der Mutterfamilie (Alttier, Kalb, Schmaltier) bilden die weiblichen Tiere „Kahlwildrudel“. Innerhalb der Rudel sind die Tiere miteinander verwandt, dabei herrscht eine klare Rangordnung. Die Führung des Rudels wird immer durch das jeweils älteste Tier, das sogenannte Leittier, übernommen. Zur Setzzeit (Geburtszeit) im Mai/Juni sondern sich die weiblichen Tiere vom Rudel ab. Männliche Tiere bilden meist lose Gruppen. Alte werden häufig zu Einzelgängern (Raesfeld 1988).

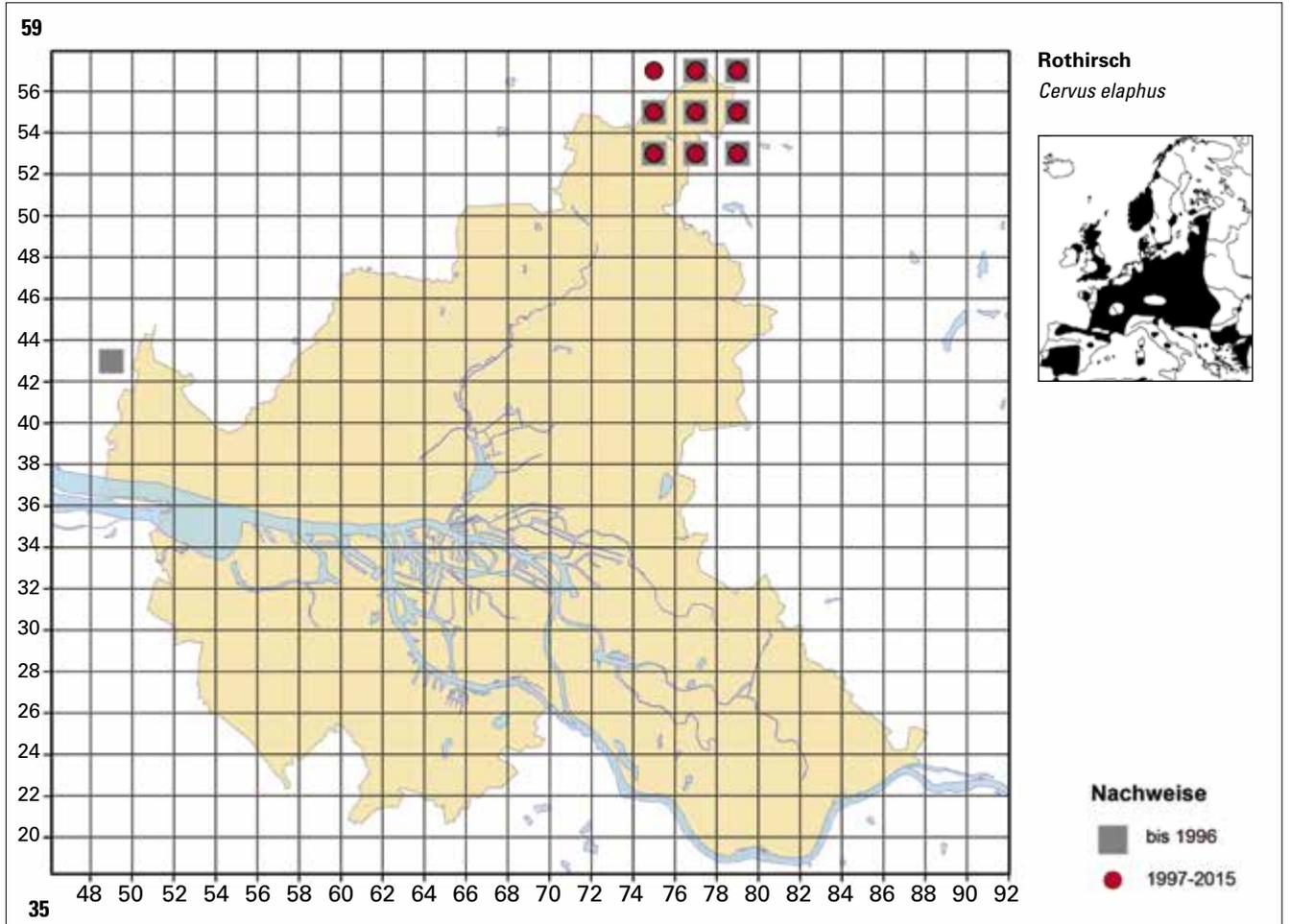
Zur Paarungszeit im September/Oktober ziehen die Tiere zu den traditionellen „Brunftplätzen“, die von den männlichen Rothirschen durch Röhren markiert werden. Sie liegen alljährlich im Duvenstedter Brook. Der „Brunftirsch“ (männlicher Rothirsch) verteidigt zwar „sein Brunfttrudel“ (paarungswillige Weibchen), nicht jedoch einen abgegrenzten Lebensraumausschnitt. Hierbei kann es zu heftigen Auseinandersetzungen zwischen männlichen Rothirschen vergleichbarer Konstitution kommen. Im Gegensatz zum Reh ist der Rothirsch nicht territorial.

Nach dem Ende der Paarungszeit verlassen die Tiere die Brunftplätze und ziehen zurück zu ihren gewohnten Einständen.

Die Kahlwildeinstände (Orte, in denen sich das weibliche Wild geborgen fühlt und Deckung hat) liegen innerhalb der Grenzen des Naturschutzgebietes Duvenstedter – und Klein Hansdorfer Brook in den Bruchwäldern



© G. Maaß



und Schilfpflanzen. Bei den männlichen Rothirschen ist demgegenüber ein ausgeprägter jahreszeitlicher Entfernungswechsel der Einstands-wahl zu beobachten. Nach der Paarung ziehen sie bis zu 10 km in ihre Winter-/Sommereinstände, die im nord-nord-östlich gelegenen angren-zenden Schleswig-Holstein liegen (Maaß 2010).

Während des Winters wird die Aktivität beim Rothirschen deutlich ein-geschränkt. Gegenüber dem Sommerhalbjahr verkleinert sich das Streif-gebiet von etwa 200 ha auf meist weniger als 50 ha. Generell ist der Rothirsch sehr standorttreu (Kaul 2009).

Vor allem zur Paarungszeit ist der männliche Rothirsch häufig an Suhlen zu beobachten. Das Suhlen ist ein wichtiges Lebensbedürfnis. Es dient sowohl zur Abkühlung im Sommer als auch dazu, lästige Insekten (Para-siten) abzuhalten bzw. sie mit Schlamm zu inkrustieren.

Verbreitung

Der Rothirsch ist lückenhaft in den gemäßigten Breiten der gesamten Nordhalbkugel mit etwa 12 Unterarten verbreitet. In Europa liegt der Ver-breitungsschwerpunkt in Mittel- und Westeuropa. Er fehlt im äußersten Osten, auf Island und im nördlichen Skandinavien sowie auf einigen Mit-telmeerinseln.

In Deutschland ist der Rothirsch in vielen größeren zusammenhängenden Waldgebieten Mittel- und Ostdeutschlands verbreitet. Größere Lücken bestehen hingegen im Süden und im Nordwesten Deutschlands (Mit-chel-Jones et al. 1999; Grimmberger & Rudloff 2009).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

Den Kern des Rothirschvorkommens im Nord-Osten Hamburgs bilden das 780 ha große Naturschutzgebiet Duvenstedter Brook, das nahtlos in das 250 ha große Naturschutzgebiet Hansdorfer Brook auf schleswig-holstei-nischer Seite übergeht. Der Aktionsraum des Rothirsches reicht etwa 10 km nördlich und nordöstlich in den Kreis Stormarn (Schleswig-Hol-stein) hinein (Maaß 2010).

Das Vorkommen des Rothirsches wurde 1949 durch Auflösung eines Jagdgatters im Duvenstedter Brook begründet. In das Gatter waren 1939 18 Tiere aus Privatgattern aus Polen und Schlesien eingesetzt worden. Dazu gesellten sich ein Hirsch und zwei weibliche Tiere aus Oberöster-reich sowie ein Hirsch aus Ungarn. Etwa sechs weitere Tiere spendete ein Zoo. Zu Beginn des Jahres 1940 umfasst der Rothirschbestand im Gatter bereits 14 männliche und 15 weibliche Tiere (Walden 1985). Ende der 40er Jahre des letzten Jahrhunderts ist das Gatter aufgelöst worden. Die Tiere konnten sich danach frei bewegen.

Das Rothirschvorkommen des Duvenstedter Brooks unterscheidet sich deshalb genetisch von den übrigen sich anschließenden schleswig-hol-steinischen Teilpopulationen und nimmt so eine besondere Stellung im Lebensraumverbund für die Art Rothirsch zwischen Schleswig-Holstein und Hamburg ein.

„Auch wenn die Verbreitungskarte in Schleswig-Holstein den Eindruck eines geschlossenen Verbreitungsgebietes vermittelt, so ist doch das Are-al aufgesplittet in mehr oder weniger isolierte Teilvorkommen. Aufgrund der Haplotypenverteilung lassen sich drei genetische Linien erkennen: Barlohe, Segeberger Forst, Elsdorf-Westermühlen und Hasselbusch ge-hören in eine Gruppe, Duvenstedter Brook und Lauenburg bilden jeweils eigene Gruppen. Zudem lässt sich eine starke genetische Verarmung fest-

stellen, die sich teilweise auf rezente Gründer- und Flaschenhalseffekte, vor allem aber auf die durch die Zivilisation hervorgerufenen Migrations-barrieren zurückführen lässt. Durch sie wird der Genfluss zwischen den Teilpopulationen erheblich eingeschränkt, und in den mehr oder weniger isolierten und meist recht kleinen Beständen macht sich Gendrift bemerk-bar“ (Otto 2006, zit. in Borkenhagen 2011, S. 557).

Zwischen dem Brook-Vorkommen und diesen Teilpopulationen in Schles-wig-Holstein findet kaum ein Austausch statt. In den Außenbereichen des zentralen Vorkommens des Brook „ist der Rothirschlebensraum von Sied-lungsflächen durchzogen und hierdurch in seiner Ausdehnung begrenzt. Der nördliche Ring der Ortslagen Bargtheide – Jersbek – Bargfeld – Kayhude – Tangstedt schränkt einen überregionalen Lebensraumverbund erheblich ein“ (WibiGöD 2009, Seite 57). Es bestehen jedoch schmale Korridore, die einen Anschluss an den nördlich gelegenen Rothirschle-bensraum Segeberger Heide ermöglichen.

1975 wurde im „Segeberger Rotwildgebiet Eeckholt“ ein männlicher Rot-hirsch erlegt, der nachweislich aus dem Brook stammte und vermutlich mehrere Jahre nur zur Paarung dorthin zog. Die Abwurfstangen zweier wei-terer männlicher Rothirsche wurden ihrem Einstandsgebiet im Jersbeker Forst zugeordnet. An der Autobahn Berlin bei Stenwarde fand man 1986 einen überfahrenen männlichen Hirsch aus dem Brook. In den letzten 10 Jahren häufen sich Berichte über Beobachtungen, die weder dem Segeber-ger Vorkommen noch dem Brook Vorkommen zuzuordnen sind (Maaß 2010).

Mit einer auf das Hamburger Staatsgebiet bezogenen aktuellen Raster-frequenz von 3,7 % ist der Rothirsch eine seltene Tierart. Der Rothirsch muss aber im Zusammenhang mit den schleswig-holsteinischen Bereichen gesehen werden. Bestandszahlen sind an dieser Stelle eine wertvollere Hilfe als Rasterbelegungen zur Einschätzung des aktuellen Status des Rothirsches. Von 1975 bis 2015 liegen erhobene und recherchierte Daten von Maaß (2010 und pers. Mitt. 2015) vor. Sie vermitteln über einen Zeit-raum von 40 Jahren einen guten Eindruck über die Bestandsentwicklung des Rothirsches in seinem Aktionsraum (Abb. 7.32). Erwähnenswert ist der Bestandseinbruch ab 1984. Aufgrund erheblicher Störungen durch bauliche Maßnahmen im Umfeld des Rothirschbestandes kam es nach 1983 zu er-heblichen Abwanderungen, vor allem der weiblichen Tiere. In den Jahren nach 1986 erholten sich die Bestände durch Rückwanderung in ihre alten Einstände wieder. Derzeit liegt der Bestand bei etwa ± 100 Tieren.

Gefährdung

Gemäß Ludwig et al. (2009) wird der Rothirsch als * „Ungefährdet“ ein-gestuft.

Wegen der guten Kenntnis der Bestandssituation des Rothirsches ist eine Wirkung relevanter negativer Risikofaktoren auszuschließen.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Die Bewegungen von Individuen des Rothirsches außerhalb seines Kern-gebietes verdeutlichen die Chancen für die Förderung eines funktionie-renden Lebensraumverbundes zwischen dem Vorkommen des Brooks und den Vorkommen Schleswig-Holsteins. Der Rothirsch besitzt grundsätzlich die Fähigkeit, offene Landschaftsräume zu nutzen und neue Lebensräume zu besiedeln. Dies schließt die Möglichkeit ein, die Verbreitung außerhalb der Brook-Vorkommen gezielt in Schleswig-Holstein zu entwickeln.

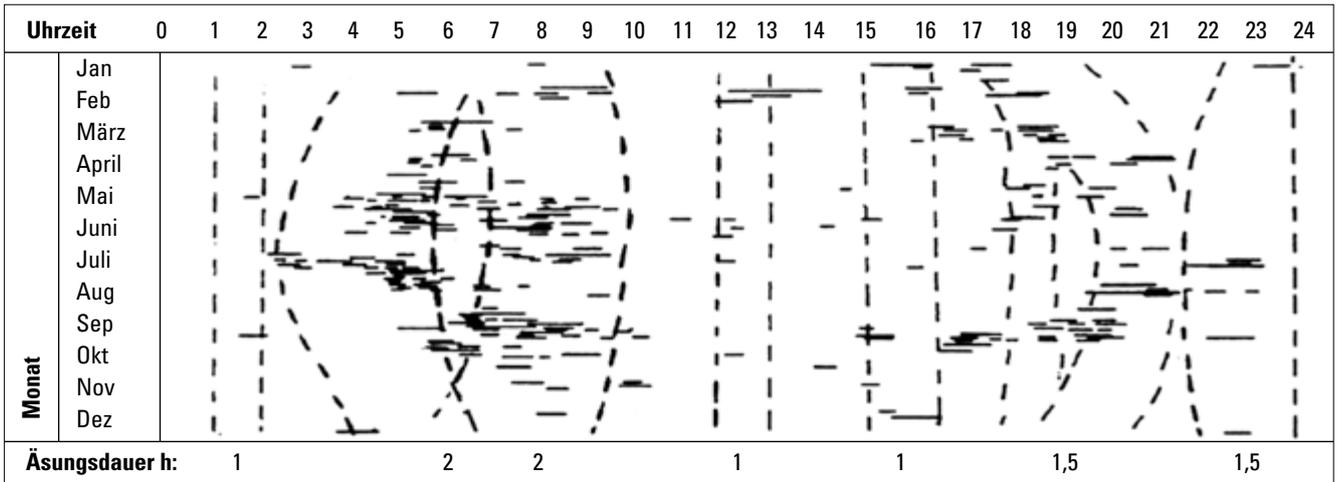


Abb. 7.30: Fressperioden des Rothirsches im Duvenstedter Brook (nach Maaß 1987).

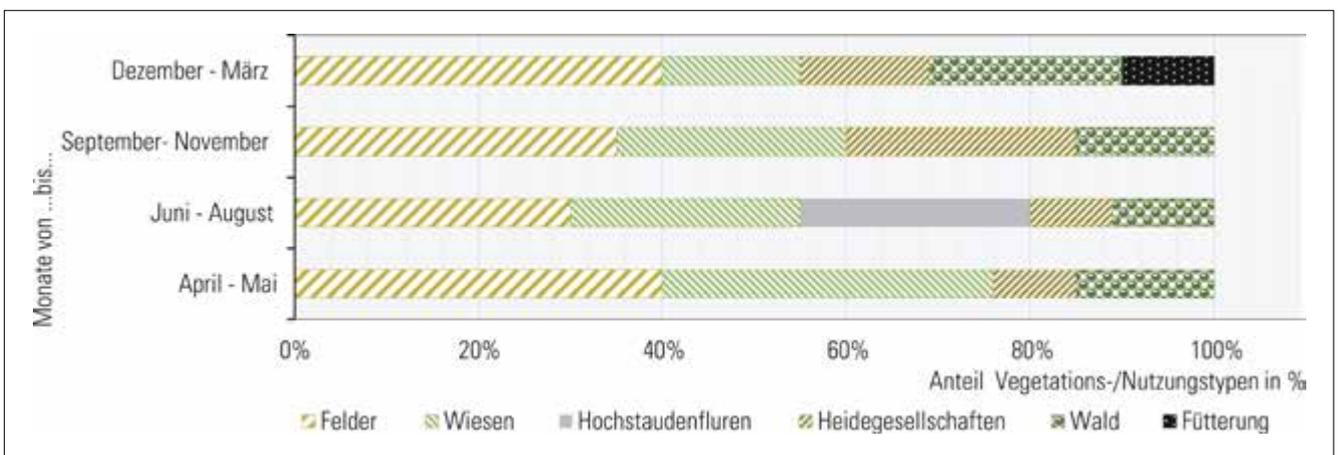


Abb. 7.31: Prozentuale Häufigkeit der fünf festgestellten Vegetations-/Nutzungstypen, die der Rothirsch in den verschiedenen Jahreszeiten in seinem Streifgebiet im Nordosten Hamburgs aufsuchte (schematisiert nach Maaß 1987).

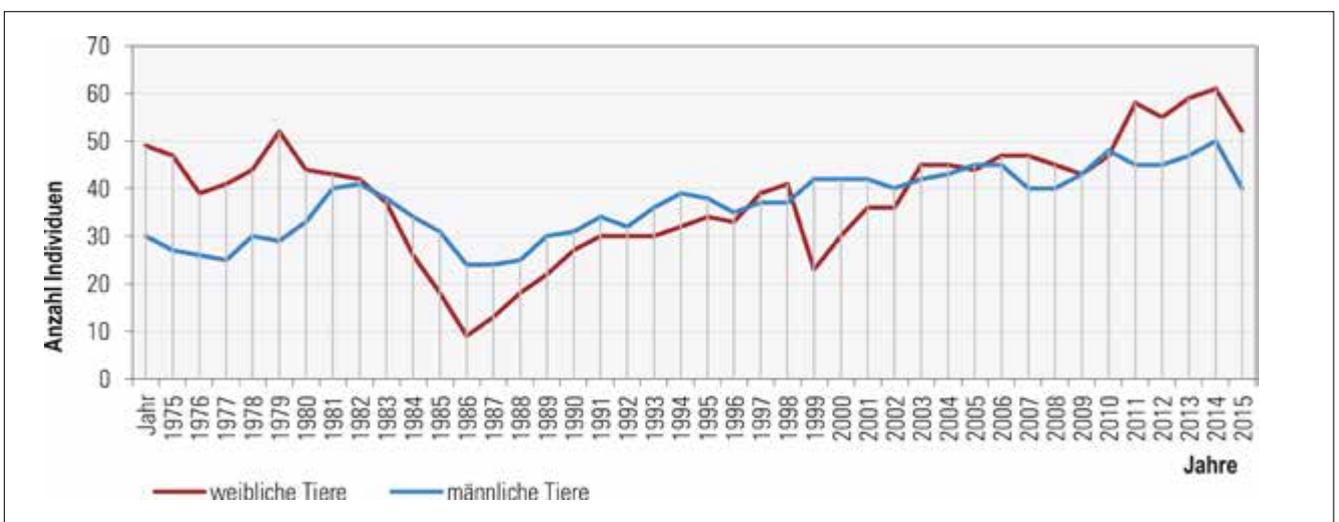


Abb. 7.32: Bestandsentwicklung des männlichen und weiblichen Rothirsches von 1975 bis 2015 (nach Maaß 2006 u. pers.Mitt.2015): Bestandszahlen: 1976–1985 Revierförster H. Unger, ab 1986 Zählungen und Berechnungen G. Maaß, ab 2006 beim weiblichen Wild Schätzungen.

Damhirsch *Dama dama* (Linné, 1758) – Familie *Cervidae*

HH: selten; RL HH: * ungefährdet; RL D: * ungefährdet; Jagdrecht

Merkmale

Der Damhirsch ist deutlich größer als das Reh, aber kleiner und vor allem leichter als ein Rothirsch. Das Geweih erwachsener männlicher Damhirsche ist im oberen Teil schaufelartig verbreitert. Die weiblichen Tiere sind geweihlos. Die augenfällige Jugendzeichnung, die weiße Punktung der Decke (behaarte Haut), behält der Damhirsch in der Sommerzeit sein ganzes Leben lang. Im Winter wird es dunkelgraubraun, ohne Fleckung. Mittlerweile lassen sich auch häufig weiße und schwarze Exemplare beobachten.

Der weiße Spiegel (weißer Fleck am Hinterteil) ist oben schwarz umrandet. Der oberseits dunkel und unterseits weiße, lange Schwanz ist ständig in Bewegung.

Auffällig ist auch der Größenunterschied der Geschlechter, der als Geschlechts- oder Sexualdimorphismus bezeichnet wird. Schaufler, die männlichen erwachsenen Damhirsche, können fast doppelt so viel wiegen wie die weiblichen Alttiere.

Eine weitere Besonderheit ist die Fortbewegung. Neben den bekannten Bewegungsarten Schritt, Trab und Galopp zeigt das Wild während der Flucht sogenannte Prellsprünge. Hierbei springt das Tier mit allen vier Läufen gleichzeitig in die Luft. Dadurch orientiert sich das Tier und macht gleichzeitig andere Rudelmitglieder auf besondere Vorkommnisse aufmerksam.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Der Damhirsch gilt als Wildart der Parklandschaften. Seine außerordentliche Anpassungsfähigkeit gestattet es, dass er in den unterschiedlichsten Lebensräumen vorkommt. Voraussetzung für das Wohlbefinden des Wildes ist das Vorhandensein jederzeit erreichbarer weicher Nahrung und eine lockere Deckung. Bevorzugter Lebensraum des Damhirsches sind deckungsreiche, parzellig liegende kleinere Waldteile, die von Feldern und Wiesen umgeben sind und damit eine ausgezeichnete Ernährungsbasis bieten. Gräser sind während des ganzen Jahres der weitaus bedeutungsvollste Nahrungsanteil. Nach Siefke & Mehlitz (1974) haben die Gräser der Forstgesellschaften gegenüber denen der Wiesen- und Ackerassoziationen eine überragende Bedeutung für die Ernährung.

Die soziale Struktur des Damhirsches ähnelt der des Rothirsches. Ausgewachsene Tiere leben abgesehen von der Paarungszeit (Brunft) gewöhnlich in jeweils nach Geschlechtern getrennten Rudeln, eine strenge Rudelbildung findet allerdings nicht statt. Diese Rudel lösen sich etwa im November zur Brunft auf. Nur alte männliche Damhirsche (Schaufler) sind gelegentlich Einzelgänger.

Verbreitung

Ursprünglich war der Damhirsch in ganz Europa und in Asien verbreitet. Mit der letzten Eiszeit verschwand er aus dem mitteleuropäischen Raum.

Funde aus dem jüngeren Diluvium bei Belzig im Fläming belegen, dass der Damhirsch in Mittel- und Osteuropa ansässig war (Keilhack 1888 und Nehring 1883). Mit dem Vordringen des Eises scheint er weit nach Süden ausgewichen zu sein. Kleinasien, aber auch der Mittelmeerraum, werden als Rückzugsgebiete vermutet. Eine spätere natürliche Rückwanderung in die ursprünglichen Siedlungsgebiete erfolgte nicht. Offensichtlich ist der Damhirsch vor der Zeitenwende mit den Römern wieder nach Europa gelangt, wo er in Gattern gehalten wurde. Durch die Aufgabe von Wildgattern oder durch schadhafte Einfriedungen entwichen Tiere in die freie Wildbahn.

Das heutige Areal erstreckt sich über Mittel- und Osteuropa sowie über die Britischen Inseln. In zahlreichen anderen europäischen Ländern tritt die Art zerstreut auf; ebenso in anderen Erdteilen, wo die Art selbst in jüngster Vergangenheit eingeführt worden ist (Mitchel-Jones et al. 1999; Grimmberger & Rudloff 2009).

Vorkommen und Bestandssituation in Hamburg

In Hamburg gibt es nur ein freilebendes Vorkommen des Damhirsches im Nordosten Hamburgs, im Duvenstedter Brook und seiner unmittelbar angrenzenden Bereiche im Landkreis Oldesloe (OD).

Dieser Damhirschbestand gründet sich auf vier ausgesetzte alte männliche Damhirsche und fünf weibliche Tiere in einem 250 ha großen Wildgatter in 1939, das 1949 aufgelöst wurde (Walden 1985). Aktuell beträgt der Bestand (Duvenstedter Brook/OD) etwa 100 Tiere (pers. Mitt. Maaß 2015).

Außerhalb des Duvenstedter Brooks wechseln gelegentlich im südlichen Waldbereich Hamburgs, der Haake und der Emme, junge männliche Damhirsche während der Paarungszeit aus dem benachbarten niedersächsischen Rosengarten ein. Andere Beobachtungen gehen in der Vergangenheit auf entkommene Gehegetiere zurück.

Mit einer aktuellen Rasterfrequenz von 3,7 % ist der Damhirsch eine seltene Tierart in Hamburg. Bezogen auf das Vorkommen des Standwilds im Nordosten liegt weder langfristig noch kurzfristig ein Rückgang oder eine Zunahme gemäß Ludwig et al. (2009) vor.

Gefährdung

Der Damhirsch ist * „Ungefährdet“.

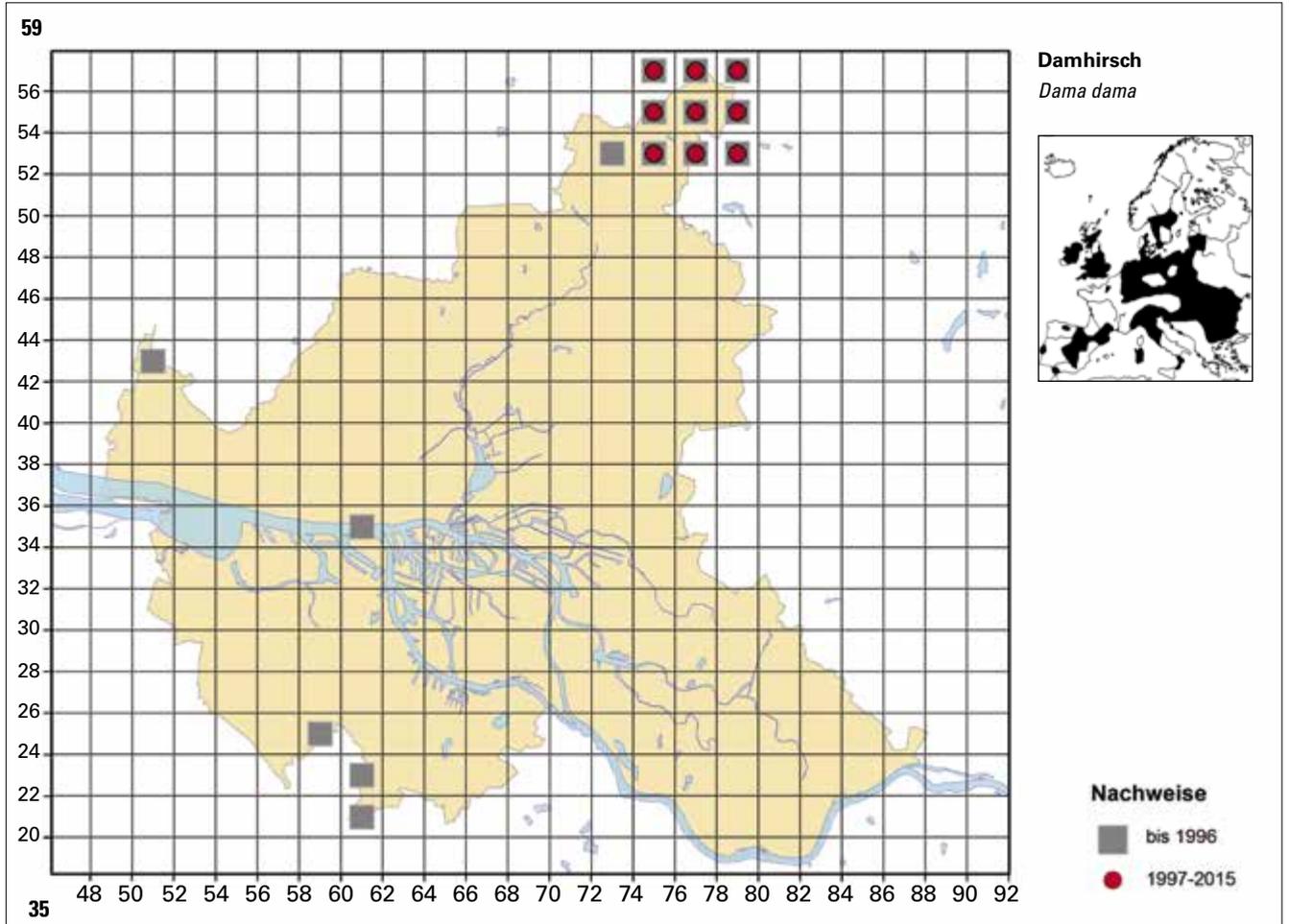
Wegen der guten Kenntnis der Bestandssituation des Damhirsches ist nach menschlichem Ermessen eine Wirkung negativer Risikofaktoren auszuschließen.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Schutz- oder Hilfsmaßnahmen sind derzeit nicht erforderlich.



© G. M. Heinze



7.8 Lebensräume



© G. Schäfers

Abb. 7.33: Oberalsterlauf in Duvenstedt



© G. Schäfers

Abb. 7.34: Duvenstedter Brook



© H. Reimers

Abb. 7.35: Hafen mit Köhlbrandbrücke



© H. Ebersbach

Abb. 7.36: Saseler Damm



© H. Ebersbach

Abb. 7.37: Obstbau in Francop



© H. Reimers

Abb. 7.38: Altengamme

8 Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer

8.1 Betrachtungsgebiet, Bezugszeitraum und Datenbasis

8.1.1 Lage, naturräumliche Gliederung und Boden

Als Exklave der Freien und Hansestadt Hamburg liegt der Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer nordwestlich vor Cuxhaven im Mündungsgebiet der Elbe zur Nordsee (Deutsche Bucht). Zum Nationalpark gehören die Inseln Neuwerk, Scharhörn und Nigehörn. Von Hamburg ist die Insel Neuwerk 105 km Luftlinie entfernt.

Das hamburgische Wattenmeer ist ein Teil des Wattenmeeres der Nordsee. Der Nationalpark liegt eingebettet in den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer und ist begrenzt durch die offene See. Die Gesamtfläche umfasst 13.750 ha.

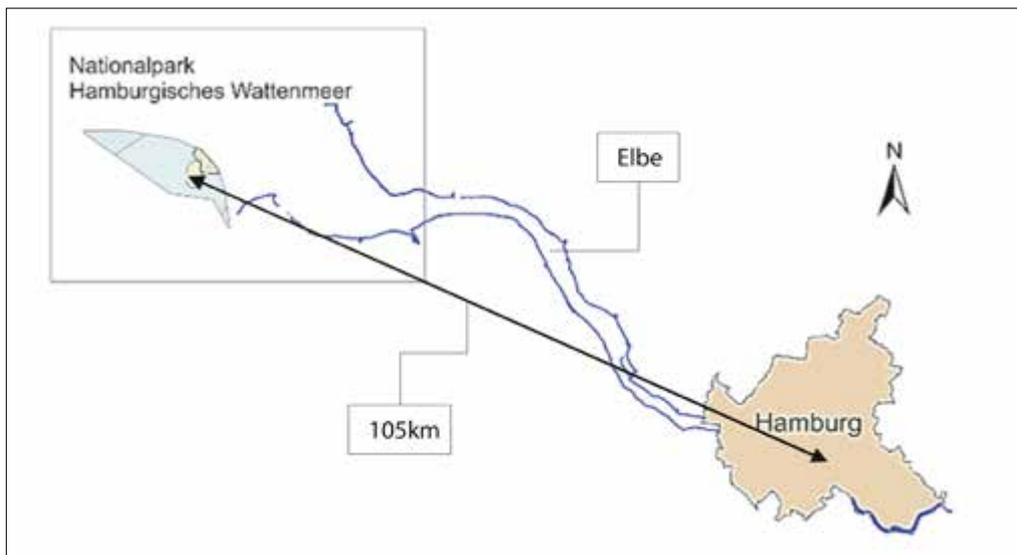


Abb. 8.1: Die geographische Lage des NP Wattenmeer zum Stadtgebiet Hamburg (nach Thiel et al. 2015).

Das hamburgische Wattenmeer entstand nacheiszeitlich: im Zuge des Meeresspiegelanstieges bildeten die Gezeiten mit den aus der Nordsee und den Flüssen (Weser und Elbe) antransportierten Sedimenten die Bereiche des heutigen hamburgischen Wattenmeeres. Strömungsbedingt dominieren gröbere Sedimente den Wattboden. So entstand im Mittelalter zunächst Neuwerk ehemals als Düneninsel, in deren Schutz sich auch sanddominierte Salzwiesen entwickeln konnten. In vergleichbarer Weise begann zu Beginn des 20. Jahrhunderts auf der Scharhörnplate die Entwicklung der Düneninsel Scharhörn, die in der Folgezeit durch Sandfangmaßnahmen stabilisiert und vergrößert wurde. Als Scharhörn in den 1980er Jahren drohte, von der See aufgerieben zu werden, schuf man mit der Aufspülung der Insel Nigehörn 1989 Ersatzlebensräume. Seit der Einrichtung des Nationalparks können sich Scharhörn und Nigehörn in freier Dynamik natürlich entwickeln – mit extremer Flächenzunahme in den letzten Jahren.

8.1.2 Klima

Das hamburgische Wattenmeer weist ein warmgemäßigtes Regenklima mit ganzjährigen Niederschlägen auf. Dabei sorgt die Nordsee im Vergleich zum Landesinneren für mildere Winter und kühlere Sommer mit Höchsttemperaturen von 16,3 °C und Tiefsttemperaturen von 0,2°C (Jahresdurchschnitt 10,4 °C); der Jahresniederschlag liegt durchschnittlich bei rund 830 mm – jeweils Angaben für Cuxhaven.

8.1.3 Flächennutzung

Der Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer ist großflächig gekennzeichnet durch die weitflächigen Wattflächen mit den zugehörigen Prielsystemen. Die Inseln (Neuwerk, Scharhörn, Nigehörn) weisen mit den Dünen und Salzwiesen die typischen Küstenlebensräume auf. Der Binnengroden ist außerdem durch eine kleinteilige landwirtschaftliche Kulturlandschaft mit Grünland charakterisiert.

8.1.4 Bezugszeitraum

Die Angaben für den Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer beziehen sich auf den Zeitraum ab 1948.

8.1.5 Datengrundlage

Datenbasis für die Angaben zum Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer sind die Betreuungsberichte des Verein Jordsand zum Schutz der Seevögel und der Natur e.V. für Scharhörn ab 1948, seit 1989

erweitert um Nigehörn, und ab 1976 für Neuwerk. Aufbauend auf grundlegende Bestandsaufnahmen für den Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer in den Jahren 1995–1999 erfolgen seit dem Jahr 2000 regelmäßige Erfassungen im Rahmen des Monitoringprogrammes eingebettet in das wattenmeerweite Trilateral Monitoring and Assessment Program (TMAP). Ergänzende Informationen lieferten einzelne Beobachtungen und Untersuchungen gemäß Literaturangaben im Anhang.

Mittlerweile wird die Kegelrobbe im Zuge der Wiederbesiedlung des Wattenmeeres auch im hamburgischen Wattenmeer beobachtet. Der Schweinswal sucht in regelmäßigen Abständen die Elbe bis Hamburg auf. Beide Arten sind nach Ludwig et al. (2009) nicht im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer etabliert. Aufgrund des öffentlichen Interesses werden sie in den Artensteckbriefen ausführlich vorgestellt.

Kegelrobbe *Halichoerus grypus* (Fabricius, 1791) – Familie *Phocidae*

HH: nicht etabliert; RL D: 2 stark gefährdet; FFH-RL II, V; Naturschutzrecht §

Merkmale

Die Kegelrobbe ähnelt in ihrer Gestalt einem Seehund, doch ist diese Art deutlich größer und massiger. Ihr Kopf ist kegelförmig mit fast parallel stehenden Nasenlöchern. Die Augen stehen weiter auseinander als beim Seehund. Die Fellfarbe ist sehr variabel von hell beige über tiefbraun bis schwarz, häufig unregelmäßig gefleckt oder gepunktet. Die Männchen werden bis zu 2,3 m lang und 330 kg schwer, die (meist heller gefärbten) Weibchen bleiben kleiner und schlanker (bis 1,9 m, max. 150 kg).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Die Kegelrobbe lebt ausschließlich in Küstengewässern und jagt dort nach Fischen, Krebsen und Muscheln. Sie ist das größte Raubtier in Mitteleuropa: jüngere Untersuchungen haben gezeigt, dass einige Spezialisten der Helgoländer Population – ebenso wie in anderen Gebieten – auch Seehunde und Schweinswale töten, um ihr Nahrungsangebot zu ergänzen. Ebenso kann Kannibalismus auftreten. Da die Tiere bis zu 20 Minuten tauchen können, erreichen sie bei der Nahrungssuche im Normalfall Tiefen von bis zu 130 m (max. 300 m).

Die Weibchen bringen zwischen November und Januar an Land ein einziges Junges zur Welt, welches zu Beginn noch ein cremeweißes langhaariges Fell trägt („Lanugo“) und bis zu drei Wochen mit extrem fettreicher Milch (50% Fett) gesäugt wird. Direkt nach der Geburt der Jungtiere buhlen die Bullen in heftigen Revierkämpfen wieder um die Weibchen, die sie dann auch umgehend wieder begatten.

Verbreitung

Die Kegelrobbe lebt an den Küsten des westlichen und nordöstlichen Atlantiks. Sie besiedelt sowohl sandige als auch felsige Abschnitte. Zusätzlich existiert eine kleine isolierte Population in der Ostsee. (Wandrey 1997). Seit den 1990er Jahren ist die im Mittelalter aus der südlichen Nordsee vertriebene Art wieder ins Wattenmeer zurückgekehrt. Besonders auf und rund um Helgoland kann man die Tiere – auch gemeinsam mit Seehunden – aus nächster Nähe beobachten. Jüngere Untersuchungen zeigen, dass zwischen den Standorten in der Nordsee ein Austausch stattfindet und Einzeltiere auch über weite Strecken über die offene See wandern

Vorkommen und Bestandssituation im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer und Hamburg

Einzelne Kegelrobben werden im Zuge ihrer Wiederbesiedlung des Wattenmeeres seit 2008 gelegentlich auch im hamburgischen Wattenmeer beobachtet (z. B. Wittsandloch, Elbe-Neuwerk-Fahrwasser); einen fest angestammten Liege-, Fortpflanzungs- und Aufzuchtplatz für den Nachwuchs – wie im Wattenmeer in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und auf Helgoland – gibt es allerdings bislang nicht.

In der Zählseason 2014/15 sind die Kegelrobbenbestände im gesamten Wattenmeer auf insgesamt 4521 Tiere gewachsen (Galatius et al., 2015a) (Abb.8.2). Eine regelmäßige Population im hamburgischen Wattenmeer kann aber noch nicht festgestellt werden. Da sich die Bestände aber weiter vergrößern, ist durchaus in der Zukunft mit häufigeren Sichtungen der Tiere zu rechnen.

Das Auftreten von Kegelrobben im Hamburger Elbe-Abschnitt darf als außergewöhnliche Seltenheit betrachtet werden. Am 19. 01. 2016 sichteten Spaziergänger und die daraufhin angeforderte Hamburger Wasserschutzpolizei ein einzelnes Tier von ca. 1,8 m Länge am Övelgönner Elbstrand.

Gefährdung

Die Kegelrobbe ist im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer gemäß Ludwig et al. (2009) nicht etabliert. In Deutschland wird die Kegelrobbe in der Kategorie 2 als „Stark gefährdet“ geführt.

Kegelrobben benötigen in der Geburts- und Aufzuchtphase möglichst ungestörte Küstenabschnitte, von denen aus die Weibchen in möglichst nahe gelegene Fanggebiete aufbrechen können, um die Jungtiere nicht zu lange ungeschützt an Land zurücklassen zu müssen. Hierfür stehen ihnen derzeit nur wenige, konzentriert genutzte Lokalitäten außerhalb des hamburgischen Wattenmeeres zur Verfügung. Natürliche Feinde hat die Kegelrobbe in der südlichen Nordsee kaum, zumal sie auch nicht bejagt werden darf.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Für die Kegelrobbenbestände im Wattenmeer ist es von besonderer Bedeutung, dass ihr natürlicher Lebensraum einschließlich eines umfangreichen Nahrungsangebots und der möglichen Rast, Setz- und Aufzuchtgebiete ausreichend zur Verfügung steht. Potentielle Rast, Setz- und Aufzuchtgebiete für die Kegelrobbe sind im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer bereits durch die Zone I geschützt und beruhigt. Auch unterliegen sie als Robbenschutzgebiete der ganzjährigen Sperrung durch die Verordnung über das Befahren der Bundeswasserstraßen in Nationalparks im Bereich der Nordsee. Die Tiere scheinen beruhigte Bereiche als Rastplätze zu suchen. Im hamburgischen Wattenmeer sind solche Plätze aufgrund der bisher geringen Anzahl von Sichtungen noch nicht nachgewiesen.



© K. Janke

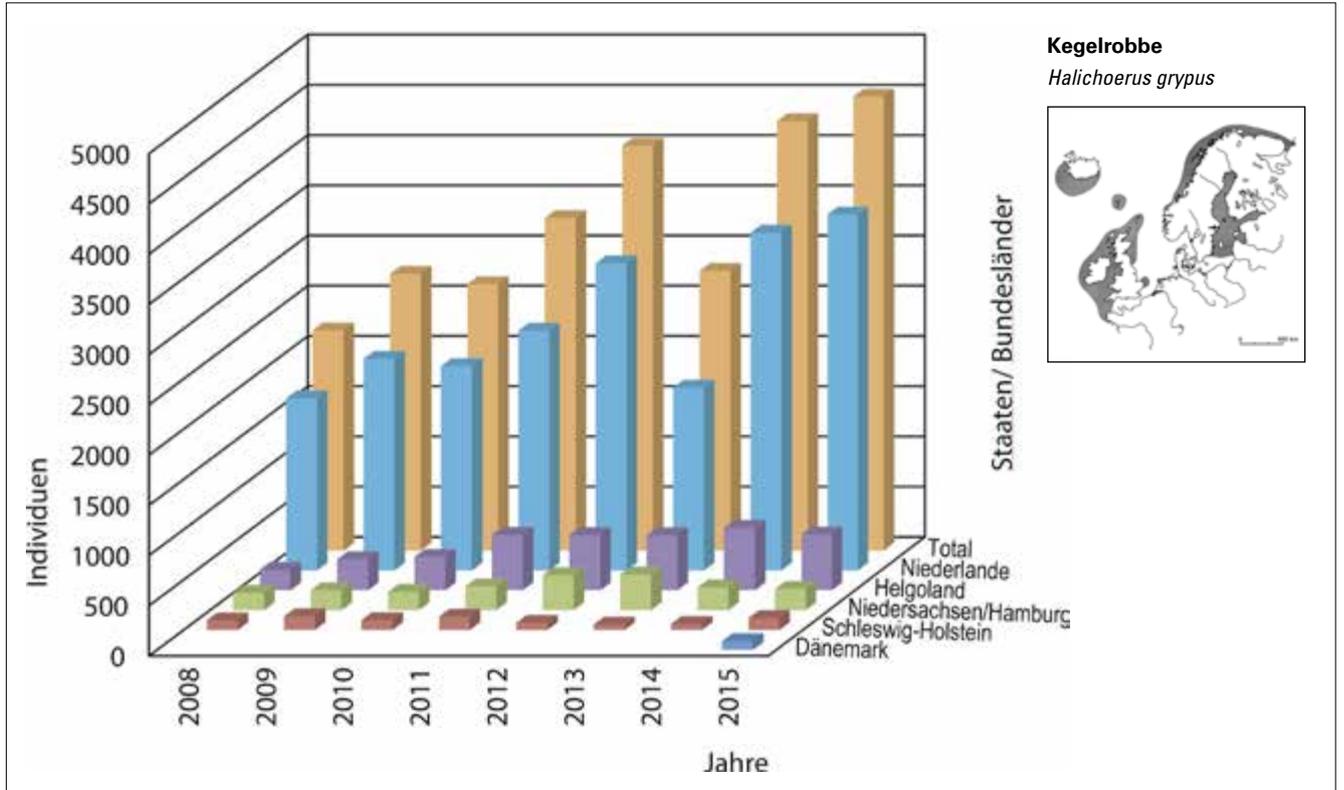


Abb.8.2: Bestandsentwicklung der Kegelrobbe im Wattenmeer von 2008 bis 2015 (Galatius et al.,CWSS/2015a).

Seehund *Phoca vit. vitulina* Linné, 1758 – Familie *Phocidae*

HH: häufig; RL HH: * ungefährdet; RL D: : * ungefährdet; FFH-RL II, V; Jagdrecht

Merkmale

Der Seehund zeichnet sich durch eine spindelförmige Gestalt, große, relativ eng zusammenstehende Augen, Nasenbart und V-förmig stehende Nasenlöcher aus; den Ohren fehlen die Muscheln. Die Gliedmaßen sind umgeformt zu Flossen (mit Krallen), das Fell ist kurz und dicht, farblich grau bis gelblich mit unregelmäßigen Flecken. Die Männchen werden bis zu 1,8 m lang und 100 kg schwer, die Weibchen erreichen nur ca. 1,5 m und ein Gewicht von 80 kg.

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Seehunde sind ausschließlich an das Leben im Meer angepasst. Unter ihrem kurzen, dichten Fell liegt eine wärmende Speckschicht. Die Flossen ermöglichen eine enorme Wendigkeit bei der Jagd nach Fischen, Krebsen und Garnelen. Sie erreichen dabei eine Tauchzeit von bis zu 30 Minuten und Tauchtiefen bis zu 200 Metern. Seehunde leben in der wärmeren Jahreszeit vornehmlich in Gewässern mit Sand- und Felsküsten; z. T. ziehen Tiere auch in die Ästuar- und Süßwasserbereiche größerer Flüsse (z. B. Elbe). Zur Fortpflanzungszeit im Frühling (Mai) suchen große Teile der Nordseebestände das flache Wattenmeer auf, um dort auf den Sandbänken ihre Jungen zur Welt zu bringen. Diese werden für 4 Wochen gesäugt, bis in den August hinein aufgezogen und anschließend bei der Nahrungssuche angeleitet. Danach bleiben die Jungtiere auf sich selbst gestellt. Bereits nach einem Monat haben sie ihr Gewicht verdreifacht und wiegen dann ca. 25 kg. Bereits in der Säugezeit verlassen die Mütter ihren Nachwuchs für viele Stunden oder ganze Tage, um auf dem offenen Meer nach Nahrung zu suchen. Die zurück gelassenen „Heuler“ stellen über ihre Rufe den Kontakt zur Mutter nach deren Rückkehr wieder her. Solche vorübergehend abgelegten Jungtiere werden in den Sommermonaten auch vereinzelt rund um die Inseln (Neuwerk, Scharhörn, Nigehörn) oder auch direkt am Inselrand von Neuwerk beobachtet. In den Herbstmonaten ziehen die Seehunde wieder auf die offene See.

Verbreitung

Der Seehund lebt in fünf Unterarten rund um die Arktis bis hinein in die borealen Gewässer. Das Hauptverbreitungsgebiet der europäischen (Nominat-) Form *Ph.v. vitulina* reicht von Norwegen bis in die Bretagne, die Britischen Inseln und Island; versprengte Vorkommen finden sich bis Portugal und in der Ostsee. Das Wattenmeer bildet eines ihrer Hauptvorkommen mit einem Gesamtbestand von über 26.000 Tieren und einer Reproduktionsrate von z. T. über 30 % (Stand 2015). Die wattenmeerweite Bestandsentwicklung des Seehundes gibt die (Abb. 8.4) wieder.

Vorkommen und Bestandssituation im hamburgischen Wattenmeer und in Hamburg

Im hamburgischen Wattenmeer gehört der Seehund als einziger Meeressäuger zum regelmäßigen Artenbestand. Systematische und mit den Nachbarländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen abgestimmte Zählungen liegen seit 1990 vor, nachdem im Jahr 1988 eine Seehundstaupe-Epidemie große Teile der der Population befallen und getötet hatte. Dieses Phänomen wiederholte sich im Jahr 2002 und führte erneut zu einer Reduktion auf etwa 50 % des Ausgangsbestandes. Diese Beobach-

tungen spiegeln sich auch in den Beständen im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer wider (Abb. 8.5).

Innerhalb des Nationalparks befinden sich zwei Haupt-Aufzucht- und Liegeplätze. Diese liegen am Nordwestufer des Elbe-Neuwerk-Fahrwassers sowie an den Ufern des Wittsandloches einschließlich der nördlich angrenzenden Ufer des Nordertill. Der angestammte Liegeplatz im Bereich Mittelgrund hat mit der Versandung der Eitzenbalje an Bedeutung verloren (vgl. Abb. 8.3).

Neben den Beständen im Wattenmeer sind auch solche Seehunde eine Erwähnung wert, die regelmäßig von der Nordsee kommend die Elbe bis in den Hamburger Hafen hinauf schwimmen und dort für längere Zeit verweilen. Es liegen hierzu keine systematischen Bestandszählungen, jedoch unregelmäßige Sichtungsbeobachtungen vor (pers. Mitt. Dawartz, 2016). Auf jeden Fall sind Seehunde besonders regelmäßig im Mühlenberger Loch anzutreffen.

Gefährdung

Der Seehund ist * „Ungefährdet“.

Durch Störungen auf den hohen Sandbänken während der Aufzuchtzeit sowie durch den Schiffsverkehr, der zu Kollisionen führen kann, werden Individuen wiederkehrend gefährdet.

Dass eine Gefährdung der Art durch die vom Menschen in das Ökosystem eingebrachten Gifte, Schwermetalle etc. ausgeht, gilt zu vermuten. Das Immunsystem großer Teile der Population ist mittlerweile durch die Umweltgifte belastet (Kakuschke et al., 2010).

Massensterben, die hin und wieder durch das natürlich vorkommende Staupe-Virus ausgelöst wurden, haben die Populationen innerhalb weniger Jahre wieder kompensiert.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Die weitere natürliche Entwicklung des Seehundbestandes im Wattenmeer erfordert möglichst ungestörte Sandbänke als Liegeplätze und für die Aufzucht des Nachwuchses. Für den Seehund als Prädator des Ökosystems Wattenmeer ist es erforderlich, dass eine drastische Verringerung der Schadstoffeinträge in das System stattfindet. Darüber hinaus ist die Küstenfischerei auch weiterhin so zu gestalten, dass die weitere Entwicklung der Seehund-Bestände nicht durch Nahrungsknappheit beeinflusst wird.

Im Rahmen der Trilateralen Wattenmeerpolitik Dänemarks, Deutschlands und der Niederlande ist es wichtig, den Schutz der Wattenmeer-Population des Seehundes auch weiterhin als gemeinsame Aufgabe anzuerkennen und geeignete Maßnahmen hierfür zu ergreifen. Der seit 1996 bestehende und in Sechsjahresschritten fortgeschriebene Seehund-Managementplan (Trilateral Seal Management Plan) wird im hamburgischen Wattenmeer konsequent umgesetzt. Er ist weiter zu entwickeln, um eine möglichst einheitliche und schonende Behandlung der Seehundpopulation zu ermöglichen.



© K. Janke

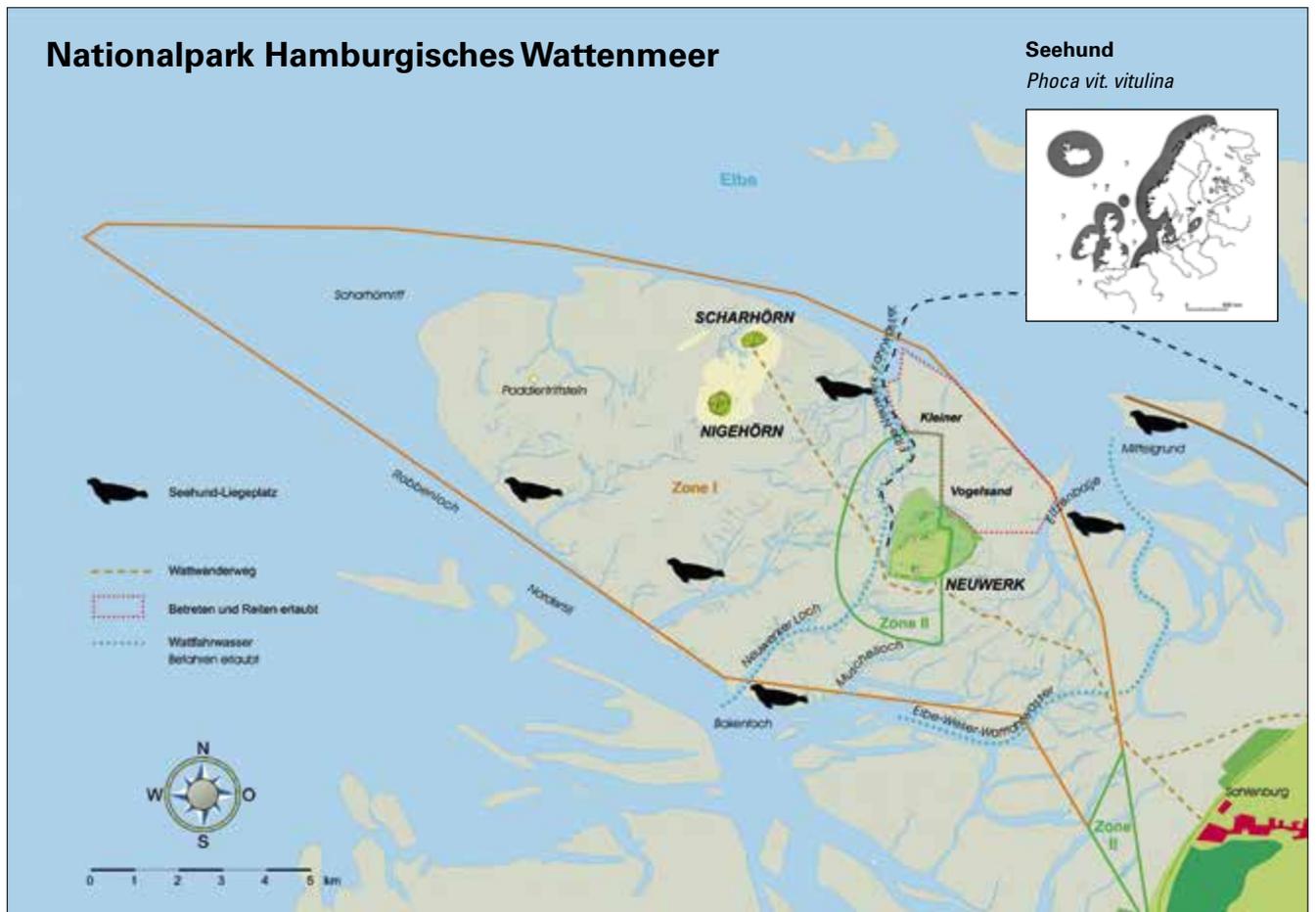


Abb. 8.3: Seehund-Liegeplätze im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer

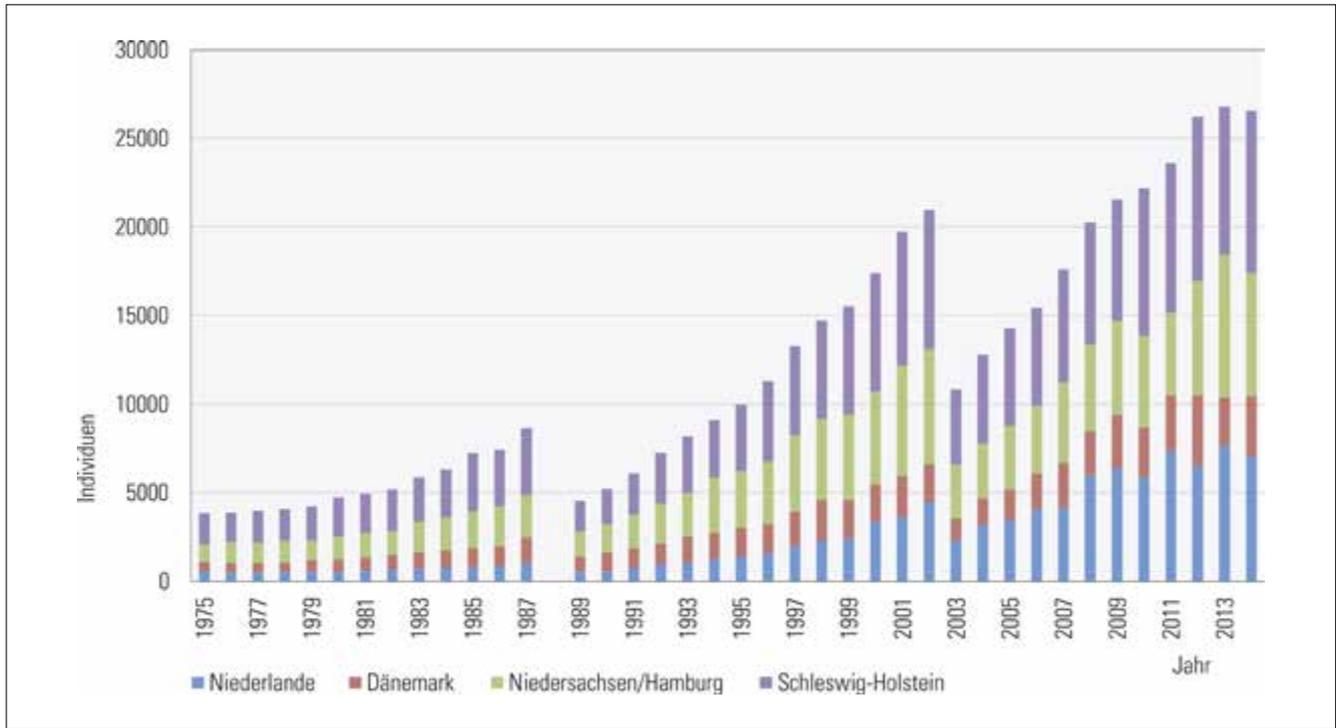


Abb. 8.4: Seehundbestände im trilateralen Wattenmeer 1975–2014 (Galatius et al., CWSS 2015b)

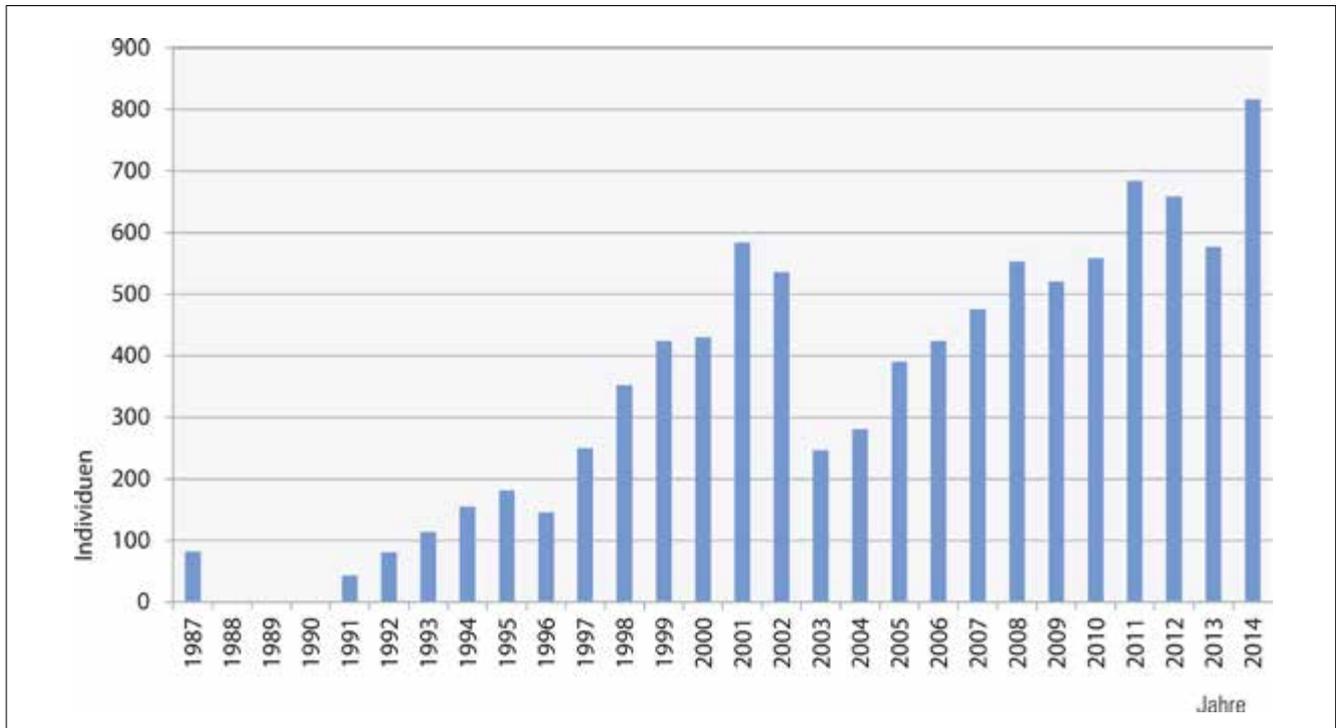


Abb. 8.5: Seehundbestand im hamburgischen Wattenmeer 1987–2014. Für 1988 bis 1990 waren keine Daten verfügbar.



© P. Körber

Abb. 8.6: Seehund-Liegeplatz am Elbe-Neuwerk-Fahrwasser



© P. Körber

Abb. 8.7: Ein „Heuler“ am Strand

Schweinswal *Phocoena phocoena* (Linné, 1758) – Familie *Phocoenidae*

HH: nicht etabliert; RL D: 2 stark gefährdet; FFH II, IV; Naturschutzrecht §§

Merkmale

Schweinswale zeichnen sich durch einen stromlinienförmigen Körper mit waagerechter Schwanzflosse („Fluke“), kleine Brustflossen und eine dreieckige Rückenflosse aus. Ihre Kopfspitze ist abgerundet; die Augen sind klein. Der Körper erscheint oberseits tiefbraun, unterseits schmutzig weiß. Die max. Länge in der Nordsee beträgt bis zu 1,7 m, sehr selten bis 2 m (Janke & Kremer, 2010).

Lebensweise und Lebensraumsprüche

Schweinswale sind gewandte Schwimmer. Ihre Nahrung besteht aus Fischen, Krebsen und Tintenfischen. Die Schweinswal-Kuh bringt alle zwei Jahre nur ein Junges mit dem Schwanz voran zur Welt. Es ist bereits bei seiner Geburt etwa halb so lang wie seine Mutter und wird ein Jahr lang von ihr gesäugt. Wie alle Wale kommen die Schweinswale in regelmäßigen Abständen an die Oberfläche, um durch ihr auf der Kopfoberseite liegendes Blasloch zunächst aus- und dann einzusatmen. Die haarlose Oberhaut ist von einer dicken Fettschicht („Blubber“) unterlagert und funktioniert sowohl als Nahrungsreserve als auch als Isolationspolster. Zur Orientierung und für den Beutefang setzen die Schweinswale Echoortung ein.

Verbreitung

Der Schweinswal ist in den Küstengewässern des europäischen Atlantiks einschließlich Nord- und Ostsee verbreitet. Er wandert auch in die Ästuar- und großen Ströme ein. In der Elbe folgt er der Wanderung der Stint- bis in den Hamburger Hafen (Abb. 8.8).

Vorkommen und Bestandssituation im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer

Schweinswale werden regelmäßig im Elbe-Neuwerk-Fahrwasser und im Außenelbe-Gebiet gesichtet. Zuweilen stranden sie bei Niedrigwasser auf hoch gelegenen Wattflächen, kommen jedoch i. d. R. mit dem auflaufenden Wasser wieder frei. Angespülte Totfunde am Strand sind vereinzelt auf Scharhörn und Nigehörn zu verzeichnen.

Gefährdung

Der Schweinswal ist im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer gemäß Ludwig et al. (2009) nicht etabliert. In Deutschland wird der Schweinswal in der Kategorie 2 als „Stark gefährdet“ geführt.

Der Bestand ist gefährdet durch Verlärmung des Lebensraums (v. a. Schifffahrt, Offshore-Windkraftanlagen), wodurch die Echoortung beeinträchtigt wird, sowie durch schnell fahrende Schiffe, denen die Tiere nicht mehr ausweichen können.

Schutz- und Hilfsmaßnahmen

Für den Erhalt der Schweinswale sind beruhigte Bereiche für die Aufzucht des Nachwuchses sowie die Gewährleistung ausreichender Fanggründe wichtig. Zudem müssen ausreichende Vorkehrungen getroffen sein, damit die Tiere nicht (ungewollt) der Fischerei zum Opfer fallen (Stellnetze).

Im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer ist die Stellnetz- und pelagische Fischerei seit 1990 verboten. Lebend aufgefundene, gestrandete Tiere werden in tieferes Wasser zurückgesetzt (Abb. 8.9).

Dem internationalen Schutz der Schweinswale dient das Abkommen ASCOBANS (Agreement on the Conservation of Small Cetaceans of the Baltic and North Seas, New York, 1992).



© T. Köster

Abb. 8.9: Rettung von Schweinswalen auf dem hohen Watt.



© P. Körber

Abb. 8.10: Schweinswal-Sichtung



© P. Körber

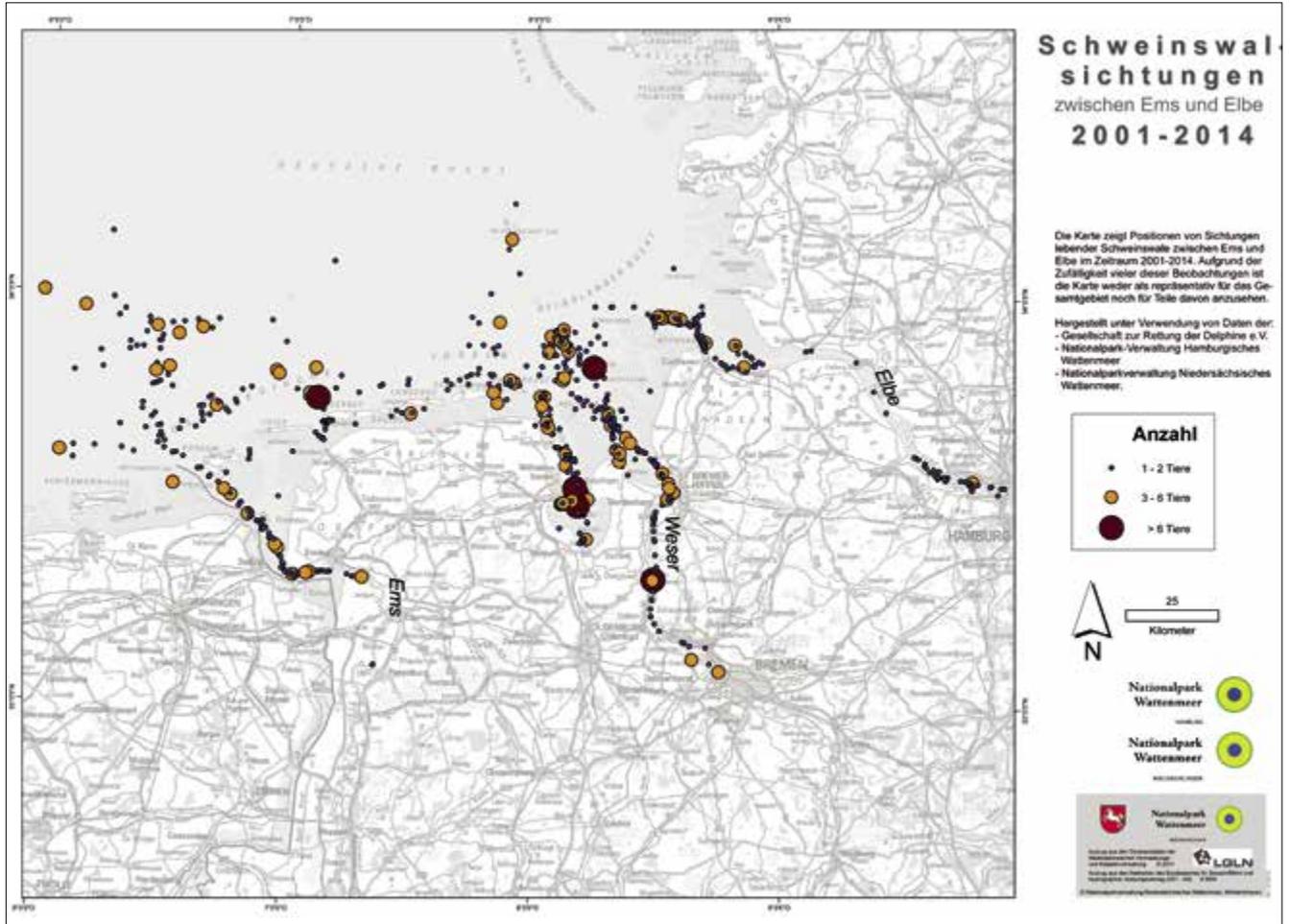


Abb. 8.8 Schweinswalsichtungen

8.3 Landsäuger

Im Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer wurden bei den Landsäu-
gern sechs etablierte Arten festgestellt. Die Rote – Liste – Kategorien
entsprechen denen der Arten des Stadtgebietes Hamburg.

Etablierte Arten:

Aquatische Schermaus *Arvicola amphibius* (Linné, 1758)

Die Schermaus ist sicher die häufigste Säugetierart auf den Inseln im
Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer (vgl. auch Stübing 1995). So
gibt es auf Neuwerk regelmäßige Beobachtungen der Tiere und ihrer Gän-
ge sowie Nachweise z. B. in Waldohreulen-Gewöllen (siehe auch Lemke
1982). Auf Scharhörn und Nigehörn finden die Tiere gute Deckung in der
höheren Dünenvegetation. Hier weisen vor allem die charakteristischen
Gänge auf die zahlreiche Anwesenheit hin. Verbreitungsschwerpunkt der
Art ist auf Neuwerk das Vorland. Als Prädatoren treten Silbermöwen,
Rabenkrähen sowie gelegentlich Turmfalken, Eulen und wohl auch Grau-
reiher auf. Insbesondere dann, wenn die Tiere bei Sturmfluten vor dem
Wasser aus dem Vorland fliehen und erschöpft den Deich erreichen, sind
sie leichte Beute für die dort wartenden Möwen und Krähen. Zudem fin-
det eine regelmäßige Bekämpfung am Deich statt, um diesen hochwas-
sersicher zu halten.

Waldmaus *Apodemus sylvaticus* (Linné, 1758)

Hinweise auf die Waldmaus finden sich 1996 für Neuwerk. Regelmä-
ßigere Angaben sind für Scharhörn zu verzeichnen: 1990, 1991, 1993,
1995, 1996, 1997, 1998, 1999 und 2003. Für Nigehörn gibt es eine Erwäh-
nung im Jahr 1991. 2009 gelang ein genetischer Nachweis der Art als
Abgrenzung zur eng verwandten Gelbhalsmaus für Tiere von Scharhörn
und Nigehörn (Claus 2010). Vermutlich ist die Art mit Pflanz- und Pri-
cken-Material (Buschreisig) auf die Inseln gekommen.

Hausmaus *Mus musculus* Linné, 1758

Als Kulturfolger ist die Hausmaus auf Neuwerk regelmäßig vertreten. Auf
die Inseln Scharhörn und Nigehörn gelangte die Art sicher mit Pflanz- und
Pricken-Material (Buschreisig). In Gebäuden treten sie z. T. in Massen auf.
Die Nachweise beziehen sich auf direkte Beobachtung, Bestimmung in
Waldohreulen-Gewöllen und Antreffen ihrer Spuren.

Feldhase *Lepus europaeus* Pallas, 1778

Der Feldhase mag in früherer Zeit selbst über das Watt auf Neuwerk
eingewandert sein. Allerdings wurde die Population hier in der Ver-
gangenheit auch aus jagdlichen Gründen durch Aussetzen verstärkt
(Lemke 1982). Schätzungen gingen zwischenzeitlich von einem Neuwer-
ker Bestand von 50 bis 150 Tieren aus (Stübing 1995); nach maximalen
Schätzungen sind in Spitzenjahren durchaus auch 300 Tiere auf der Insel
möglich. Um insbesondere Schäden im Binnengroden zu verringern, fand
in früheren Jahren (bis 2007) regelmäßig eine Bestandsregulierung der
Feldhasen-Population durch Abschuss statt. Der Feldhase nutzt allerdings

auch regelmäßig in großer Stückzahl das Neuwerker Vorland. Hier fallen
zahlreiche Tiere bei Sturmflut den höheren Wasserständen zum Opfer,
wenn sie sich nicht auf den Hauptdeich und in den Binnengroden retten
können. Dies führt zu einer regelmäßigen natürlichen Bestandregulierung
in den Wintermonaten.

Wasserspitzmaus *Neomys fodiens* (Pennant, 1771)

Diese Art wurde auf Neuwerk in den Jahren 2010, 2014 und 2015 fest-
gestellt.

Waldspitzmaus *Sorex araneus* Linné, 1758

Für den Neuwerker Binnengroden liegen Nachweise vor aus den Jahren
1976, 1982, 1987, 1988, 1989, 1992, 1996, 2010, 2014; z. T. wurde die Art
in Waldohreulen-Gewöllen nachgewiesen (Lemke 1982). Stübing (1995)
schätzt die Population auf Neuwerk als stabil, aber nicht sehr groß ein.

9 Gäste

9.1 Landsäuger

9.1.1 Stadtgebiet Hamburg

Siebenschläfer *Glis glis* (Linné, 1766)

Für Hamburg geben Gillandt et al. (1985) mehrere Hinweise bis 1984 an, die jedoch auf Aussetzungen zurückgeführt werden. Seit 1985 gibt es nur zwei Hinweise aus Hamburg: Die Beobachtungen von Tieren auf einem Friedhof in Bahrenfeld 1993 sind als natürliche Vorkommen äußerst unwahrscheinlich, da es die ersten und einzigen Hinweise im Umfeld sind und es keinerlei Habitatverbund zu möglichen natürlichen Vorkommensgebieten gibt. Der zweite Nachweis betrifft eine Beobachtung eines Einzeltieres im Jahr 1986 im NSG Raakmoor bei einer Nistkastenkontrolle. Auch hier gibt es keinen Verbund zu weiteren möglichen Lebensräumen und es liegen auch keine ergänzenden Beobachtungen vor. Borkenhagen (2011) führt 2 Nachweise im Raum Hamburg aus Geesthacht und Escheburg aus den Jahren 2007 bis 2009 an. Ansonsten geht er davon aus, dass die Art in Schleswig-Holstein wahrscheinlich nicht heimisch ist, sondern die Nachweise auf Aussetzungen bzw. Haltungsflüchtlinge zurückgehen. Die nächsten gesicherten natürlichen Vorkommen von Siebenschläfern liegen in gut 80 km Entfernung östlich des Schweriner Sees in Mecklenburg-Vorpommern“ (Ebersbach 2015).

Alpenfledermaus *Hypsugo savii* (Bonaparte, 1837)

Die bei Reimers & Wiermann (2002) aufgeführte Art Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) stammt aus einem einmaligen Fund in einem Gebäude im Jahr 1991 (Brockmöller 1994). Der Nachweis wurde durch eine Überprüfung der damals erhobenen biometrischen Daten durch Ohlendorf et al. (2000) korrigiert als Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*). Die Art erreicht ihre nördliche Verbreitungsgrenze im Alpenraum, es ist daher von einer anthropogenen Verfrachtung z. B. durch Gütertransporte auszugehen.

Wolf *Canis lupus* Linné, 1758

Die ehemals heimische Tierart Wolf kehrt nach Deutschland zurück. Junge, einzelne Tiere wandern aus anderen Ländern (z. B. Polen und Italien) ein, haben sich bereits in Gebieten Deutschlands etabliert und bereits Nordwestdeutschland erreicht. Junge Wölfe verlassen ihre Eltern und deren Territorium spätestens mit dem Erreichen der Geschlechtsreife als zweijährige Tiere. Auf der Suche nach einem eigenen Territorium und einem Paarungspartner streifen sie weit umher. Strecken bis zu 70 km können pro Tag zurückgelegt werden (<http://www.wildtiermanagement.com/wildtiere/haawild/wolf/biologie/>). Im Hamburger Raum wurde bereits am 7. 4. 2011 in Maschen bei Stelle und am 31. 7. 2012 im Segeberger Forst ein Wolf für kurze Zeit gesehen. Am 2.4.2013 war es dann soweit: In Hamburg – Kirchwerder fotografierte H. Beeken einen Wolf, den der Wolfsberater J. Matzen aus Stolpe in Schleswig-Holstein auf dem Foto eindeutig als Wolf bestätigte (pers. Mitteilungen J. Matzen 2011, 2012, 2013).

Farmnerz, Mink *Neovison vison f. domestica* (Schreber, 1777)

Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet umfasst Nordamerika. Seit 1925 begann man in Deutschland den Nerz oder Mink in Nerzfarmen als Pelzlieferant zu züchten. Entflohene oder durch militante Tierschützer freigelassene Farmnerze führten in verschiedenen Bereichen Deutschlands zur Ansiedlung dieses Marders. So haben sich z. B. in Schleswig-Holstein Teilpopulationen etablieren können (Borkenhagen 2011). Bis in die 1970er Jahre scheint der Mink in Hamburg gelegentlich gesehen worden zu sein (Dembinski et al. 2002). Seitdem sind keine Beobachtungen bekannt.

9.1.2 Nationalpark Hamburgisches Wattenmeer

Bisam *Ondatra zibethicus* (Linné, 1766)

Die Bisamratte tritt nur gelegentlich auf (Neuwerk: 1976, 2006 – Scharhorn: 1988, 1989). Zum Schutz der Deichsicherheit wird sie als nicht heimische Art auf Neuwerk jeweils unverzüglich bekämpft. Auf Scharhorn kann sich die Art vermutlich nicht über längere Zeit halten, da diese Insel keine optimalen Lebensbedingungen für sie bietet.

Feldmaus *Microtus arvalis* (Pallas, 1778)

Wenige Hinweise gibt es für die Feldmaus auf Neuwerk. Das Vorkommen kann allerdings nicht als gesichert angesehen werden, da Nachweise nur in Gewöllen erfolgten und somit die Tiere auch auf dem Festland erbeutet worden sein können (Lemke 1982, Stübing 1995).

Fledermäuse *Vespertilionidae*

Fledermäuse nicht näher bestimmter Arten wurden auf Neuwerk in den Jahren 1982, 1983, 1989, 1992, 1993 und 2003 sowie auf Scharhorn 1981, 1984, 1985, 1986, 1992, 1995, 1999, 2000 und 2002 beobachtet.

Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)

Lemke (1982) beschreibt, dass die Art auf Neuwerk einmal – am 2. 5. 1975 um den Turm fliegend – festgestellt wurde.

Großer Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

2010 wurde die Art für Neuwerk vereinzelt und unregelmäßig während der Zeit des Frühjahrszuges nachgewiesen (Frey 2010).

Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)

In der Untersuchung des Frühjahrszuges war diese Art 2010 auf Neuwerk am häufigsten und regelmäßig vertreten (Frey 2010).

Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

Frey (2010) traf diese Art während der Zeit des Frühjahrszuges 2010 vereinzelt und unregelmäßig an.

Hermelin *Mustela erminea* Linné, 1758

Stübing (1995) beschreibt den bisher einzigen Nachweis im Frühjahr/Sommer 1993 mit Beobachtungen im Binnengroden und außen-

deichs bis an die Wattkante und an die Bühnen. Vermutlich kam das Tier mit Pricken-Material per Schiff nach Neuwerk.

Wildschwein *Sus scrofa* Linné, 1758

Selten, zuletzt 2013, gelangten einzelne Wildschweine, vermutlich dem Jagddruck am Festland ausweichend, durch das Watt zur Insel Neuwerk. Da die Art auf Neuwerk nicht heimisch und ihr Aufenthalt auf der Insel problematisch ist, wurden die Tiere zum Abschuss freigegeben.

Reh *Capreolus capreolus* (Linné, 1758)

Hin und wieder gelangen Rehe vom Festland durch das Watt zur Insel Neuwerk und halten sich hier für geraume Zeit auf. Im Sommer 2002 waren es 4 Tiere, von denen 2 sogar noch weiter gingen bis nach Scharhörn und Nigehörn. Darüber hinaus liegen konkrete Beobachtungen auf Neuwerk 1981 und Nigehörn 2010 vor. Die Aufenthaltsdauer ist jedoch immer wieder beschränkt. Z. T. wurden die Tiere tot aufgefunden.

9.2 Meeressäuger

Die Strandung toter oder kranker Wale sowie als Irrgäste in den Küstenbereichen ist als Phänomen älter als die Menschheit. Aber auch Robben verirren sich. Im Folgenden werden Walarten und Robben vorgestellt, die, in welchem Zustand auch immer, vom Mündungsgebiet der Elbe stromaufwärts bis Hamburg und z. T. noch weiter beobachtet wurden.

Sattelrobbe *Pagophilus groenlandicus* (Erxleben, 1777)

Die Sattelrobbe ist ein Bewohner arktischer Gewässer. Ein Irrgast wurde aus dem Jahre 1896 gemeldet. Dieses Exemplar schwamm die Elbe aufwärts und wurde schließlich bei Dresden gefangen (Hamm 1976, zit. in Dembinski et al. 2002).

Eismeer-Ringelrobbe *Pusa hispida* (Schreber, 1775)

Im September 1942 wurde ein junges Exemplar dieser üblicherweise in arktischen Meeren beheimateten Robbenart in der Elbe bei Wedel gefangen (Hamm 1976, zit. in Dembinski et al. 2002).

Zwergwal *Balaenoptera acutorostrata* Lacepede, 1804

Am 11. Dezember 1984 wurde ein knapp 8 Meter langer weiblicher Zwergwal an der Westküste Neuwerks angetrieben. Es handelt sich um den ersten Fund eines Bartenwales auf Hamburger Staatsgebiet. Das erst wenige Tage tote Tier wurde in die wissenschaftliche Sammlung des Zoologischen Museums der Universität Hamburg übernommen (Dembinski et al. 2002). Am 21. 12. 1996 wurde ein Tier vor dem Kaiser Wilhelm-Koog in Dithmarschen/Schleswig Holstein gefunden (Kölmel 1998).

Zwergwale sind die kleinsten Bartenwale und weltweit in der Hochsee verbreitet. Sie werden häufiger als andere Großwale in Küstengewässern festgestellt.

Finnwal *Balaenoptera physalus* (Linné, 1758)

Im Oktober 2003 starb ein 12 m langer und 13,6 t schwerer Finnwal an den Verletzungen durch eine Schiffsschraube. Er wurde im Hamburger

Hafen geborgen (Spiegel online 5. 7. 2007). Im September 2006 entdeckte die Besatzung eines Frachtschiffes etwa 36 Kilometer nordwestlich vor Cuxhaven in der Außenelbe einen toten Finnwal treibend. Die Mannschaft des Mehrzweckschiffes „Neuwerk“ brachte den Wal nach Cuxhaven. Der Kadaver war 17 Meter lang und wog 20 Tonnen (Spiegel online 1. 9. 2006).

Gemeiner Delphin *Delphinus delphis* Linné, 1758

Die Delphine leben sowohl im offenen Ozean als auch an den Küsten der tropischen und gemäßigten Breiten. Ende Januar 1983 trieb ein weibliches Tier bei Cuxhaven am Sahlenburger Strand an (Kölmel 1998).

Weißseitendelphin *Lagenorhynchus acutus* (Gray, 1828)

Anfang April 1990 gerieten drei Delphine in der Elbmündung bei Scharhörn auf das hohe Watt. Die Wasserschutzpolizei zog die Tiere zurück ins tiefere Wasser. Am 10. 4. 1996 lag ein 10 Jahre altes Männchen vor Otterndorf tot am Strand.

Weißschnauzendelphin *Lagenorhynchus albirostris* (Gray, 1846)

Im Juni 1982 strandete am Nordweststrand vor Scharhörn ein totes Weibchen von 270 cm Länge, das nach veterinärärztlicher Untersuchung an den Folgen einer Gebärmutterentzündung verstorben war (Goethe 1983, zit. in Dembinski et al. 2002). Weitere Tote fanden sich am 14. 12. 1992 vor Brokdorf, am 29. 5. 1993 vor Friedrichskoog/Helmsand und vor Friedrichskoog/Spitze und am 14. 12. 1994 auf der Insel Trischen (Kölmel 1998).

Schwertwal *Orcinus orca* (Linné, 1758)

Am 11. 11. 1921 wurde nach Hamm (1976, zitiert in Dembinski et al. 2002) ein Exemplar bei Fliegenberg in der Gemeinde Stelle in Niedersachsen erlegt, nachdem es sich wochenlang in der Elbe aufgehalten hatte. Im Gegensatz zu Hamm (1976, zitiert in Dembinski et al. 2002) berichtet Kölmel (1998), dass das Tier am 5. 12. 1921 nach fünftägiger Jagd erschossen und in das Zoologische Museum Hamburg gebracht wurde. Von den Resten des Tieres war 1943 nach dem Feuersturm in Hamburg nichts mehr vorhanden.

Großer Tümmler *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821)

Von dieser in europäischen Gewässern häufigsten Delphinart wurde 1852 nahe Winsen/Luhe ein Tier gefangen und getötet. Den 1860 vor Glückstadt gefangenen Tümmler erwarb der Tierpark Hagenbeck für seine Tiermenagerie. 1876 schwammen drei Tiere elbaufwärts bis nach Wittenberge. Ein Tier wurde erlegt. Seine Haut und sein Schädel bekam das Berliner Museum für Naturkunde. Auf der Elbe vor Brunsbüttel wurden 1888/89 mehrere Tiere beobachtet, 1901 ein Tier bei den Hamburger Elbbrücken erlegt. Im Herbst 1929 schwamm ein Tümmler von der Einmündung des Nord-Ostsee-Kanals bei Brunsbüttel durch den Kanal bis Kiel. Dort ereilte ihn das Schicksal: er wurde getötet. Weitere Meldungen kamen aus Sahlenburg (1964), aus dem Hamburger Hafen (1966) und von der Ostemündung (27. 8. 1973 bis 6. 9. 1973) (Kölmel 1998).

Pottwal *Physeter macrocephalus* Linné, 1758

Im Dezember 1723 strandeten fünf Pottwale auf der Insel Neuwerk (Mohr

1931, zit. in Dembinski et al. 2002). Am 4. 7. 2007 entdeckte man in der Elbe einen toten Pottwal. Der tote Meeressäuger war acht Meter lang. Aufgrund der Größe handelte es sich wahrscheinlich um ein Jungtier. Vermutlich hatte ein Schiff den Wal gerammt und ihn die Elbe hinunter bis nach Hamburg getragen (Spiegel online 5. 7. 2007).

Dögling, *Hyperoodon ampullatus* (Forster, 1770)

Ein Exemplar des auf den Nordatlantik beschränkten Döglings wird aus dem Jahre 1659 von Blankenese gemeldet (Mohr 1931, zit. in Dembinski et al. 2002). Am 5.9.1913 landete vor Freiburg an der Elbe ein Tier an. Es wurde getötet und kam in das Provinzialmuseum in Hannover (Kölmel 1998).

Schweinswal *Phocoena phocoena* (Linné, 1758)

Der Lebensraum der Schweinswale sind flache Küsten oder küstennahe Gebiete der Nebenmeere (s. Kap. 8.2). Sie ziehen auch gern die größeren Flüsse hinauf. Am Anfang des 20.Jh. wurden sie noch in der Elbe bis Magdeburg beobachtet (Kölmel 1998). Durch das Sperrwerk Geesthacht bleibt ihnen dieser Weg seit den 60er Jahren des letzten Jh. verschlossen. Schweinswale lassen sich in den letzten Jahren vermehrt in der Elbe, auch im Bereich Hamburgs, beobachten. Sie folgen den laichwilligen, wandernden Stinten (Fischart) als Nahrungsquelle. Dies geschieht je nach Wassertemperatur in der Regel von Ende Februar bis Ende März. Noch im 19. Jh. wurden Schweinswale mehrfach in der Elbe bei Hamburg erlegt (Kraepelin 1901; Itzerodt 1904 zit. in Dembinski et al. 2002). 1899 wurde ein Exemplar dieser auf Gewässerverschmutzung sehr empfindlich reagierenden Art bei den Elbbrücken gefangen (Krohn 1900 zit. in Dembinski et al. 2002).

10 Literatur

- Ahlén, I. (1997): Migratory behavior of bats at south Swedish coasts. – Z. Säugetierkunde 62: S. 375–380.
- Allgöwer, R. (2005): Iltis *Mustela putorius* Linnaeus, 1758. – In: Braun, M.; Dieterlen F.: Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd. 2. Stuttgart.
- Anderßen, O. (1993): Die Erfassung der Mäuse und ihre Bekämpfung im ökologischen Obstbau. – Studie im Auftrag der Umweltbehörde Hamburg, Fachamt f. ökol. Forst- und Landwirtschaft.
- Arnold, J.M.; Greiser, G.; Kampmann, S.; Martin, I. (2015): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland. Jahresbericht 2014. – Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands (WILD). Deutscher Jagdverband, Berlin: 4–7.
- Averianov, A.; Niethammer, J.; Pegel, M. (2003): *Lepus europaeus* (Pallas, 1778) – Feldhase. -In: Franz Krapp: Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. 3./II, Hasentiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 35–105.
- Baagøe, H. J. (2001): *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) – Breitflügel-fledermaus. – In: Niethammer, J.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas. – Bd. 4/I, Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 519–559.
- Baagøe, H. J. (2001b): *Vespertilio murinus* (Linnaeus, 1758) – Zweifarb-fledermaus. – In: Niethammer, J. & Krapp F.: Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. 4 /I, Fledertiere.. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 473–514.
- Baagøe, H. J. (2001c): Danish bats (Mammalia: *Chiroptera*): Atlas and analysis of distribution, occurrence and abundance. – Steenstrupia 26 (1): 1–117.
- Barratt, E. M.; Deaville, R.; Burland, T. M.; Bruford, M. W.; Jones, G.; Racey, P. A.; Wayne, R. K. (1997): DNA answers the call of pipistrelle bat species. – Nature 387: 138–139.
- Bartel, M.; Grauer, A.; Greiser, G.; Heyen, B.; Klein, R.; Muchin, A.; Strauß, E.; Wenzelides, L.; Winter, A. (2007): Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland 2006. – Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands. Deutscher Jagdschutz Verband e.V. (Hrsg.), Bonn.
- Bernotat, D.; Dierschke, V. (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 2. Fassung. 463 S..
- Binner, U.; Reuther, C. (1996): Verbreitung und aktuelle Situation des Fischotter in Niedersachsen. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 16 (1), 3–29.
- Blohm, T.; Heise, G. (2008): Uckermärkische Mückenfledermäuse, *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825) – teils Fernwanderer, teils standorttreu. – *Nyctalus* (N.F.) 13 (4): 263–266.
- Boback, A.W. (2004): Das Wildkaninchen. – Die Neue Brehm-Bücherei, Bd.415.
- Bogdanowitz, W.; Ruprecht, A. L. (2004): *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817) – Kleinabendsegler. – In: Niethammer, J.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas – Bd. 4/II, Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 717–756.
- Borggräfe, K.; Ehlers, M.; Krekemeyer, A.; Krüger, H.-H.; Palenberg, L. (2011): Fischotterkartierung, Konfliktbeurteilung und Empfehlungen für den Bezirk Bergedorf in der Freien und Hansestadt Hamburg. – Behörde f. Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, Abteilung Naturschutz, unveröffentlicht.
- Borggräfe, K.; Krekemeyer, A. (2006): Das Blaue Metropolnetz – Lebensadern für Mensch und Natur. – Abschlussbericht 2006, 52 S.
- Borggräfe, K.; Krekemeyer, A.; (2007): Das Blaue Metropolnetz – Entwicklung von Lebensraumkorridoren für den Eurasischen Fischotter (*Lutra lutra*) auf Grundlage einer Landschaftsraumbewertung in der Metropolregion Hamburg. – Natur und Landschaft 82 (12): 541–547.
- Borggräfe, K.; Krekemeyer, A. (2008): Das Blaue Metropolnetz – GIS-gestützte Entwicklung eines länderübergreifenden Korridornetzes für die Metropolregion Hamburg. Naturschutz und Biologische Vielfalt. – Tagungsbericht der GfÜ. Nr. 60, 37–42.
- Borggräfe, K.; Krekemeyer, A.; Krüger, H.-H. (2009): Untersuchung zum Fischottervorkommen und zu möglichen Konfliktpotentialen für den Fischotter im Einzugsgebiet der Oberalster. – Behörde f. Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, Abteilung Naturschutz, unveröffentlicht.
- Borggräfe, K.; Krüger, H.-H.; Kiendl, A. (2013): Fischotterkartierung, Konfliktbeurteilung und Empfehlungen für den Bezirk Harburg und HH-Mitte. – Behörde f. Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, Abteilung Naturschutz, unveröffentlicht.
- Borggräfe, K.; Schäfers, G. (2013): Rückkehr des Fischotters nach Hamburg. – In: Stubbe, M.: Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 38 (2013), 119–128.
- Borggräfe, K.; Kiendl, A. (2014): Fischottermonitoringprogramm „Otternetz Hamburg“. – Behörde f. Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, Abteilung Naturschutz, unveröffentlicht.
- Borggräfe, K.; Kiendl, A. (2015): Fischottermonitoringprogramm „Otternetz Hamburg“. – Behörde f. Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, Abteilung Naturschutz, unveröffentlicht.
- Borkenhagen, P. (2011): Der Marderhund (*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834) in Schleswig-Holstein. Einwanderung, Nahrungswahl, Parasitenbürde. – In: Stubbe, M.: Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 36 (2011), 201–210.

- Borkenhagen, P. (2011):** Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Husum Druck- u. Verlagsgesellschaft, Husum: 664 S.
- Borkenhagen, P. (2014):** Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Rote Liste. – Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR). Schriftenreihe LLUR SH Natur RL 25: 121 S.
- Böttger R. (1989):** Zum Raum – Zeitgefüge beim europäischen Dachs (*Meles meles* L.). – In Stubbe M.: Populationsökologie marderartiger Säugetiere. – 2. Kongreß- und Tagungsberichte M. L. Univ. Halle, WB 1989/37 (P39): 521–530.
- Boye, P. (1995):** Dismigration und Migration bei Kleinsäugetern – Untersuchungsmethoden und Naturschutzaspekte. – In: Stubbe, M.; Stubbe, A.; Heidecke, D.: Methoden feldökologischer Säugetierforschung.- Wiss. Beitr. Martin-Luther-Universität Halle: 257–267.
- Boye, P. (1996):** Ist der Feldhase in Deutschland gefährdet? – Natur und Landschaft, 71, 167–174.
- Boye, P. (2004):** *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817). – In: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schröder, E.; Ssymank, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (2): 512–516.
- Boye, P. (2004b):** *Vespertilio murinus* Linnaeus, 1758. – In: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schröder, E.; Ssymank, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (2): 629–632.
- Boye, P., Dense, C.; Rahmel, U. (2004):** *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845). – In: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schroder, E.; Ssymank, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (2): 477–481.
- Boye, P.; Dietz, M. (2004):** *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774). – In: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schröder, E.; Ssymank, A.: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (2): 529–536.
- Boye, P.; Dietz, M.; Weber, M. (1999):** Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – Landwirtschaftsverlag, Münster: 110 S.
- Brainerd, S.M.; Rolstad, J. (2002):** Habitat selection and range use by Eurasian pine marten (*Martes martes*) in relation to commercial forestry practices in southern boreal Scandinavia. – Wildlife Biology 8/4. Alaska Department of Fish and Game.
- Briedermann, L. (1989):** Schwarzwild *Sus scrofa* L. – In: Stubbe, H.: Buch der Hege, Bd.1 Haarwild. – Landwirtschaftsverlag Berlin. 250–285.
- Briedermann, L. (1990):** Schwarzwild. – Landwirtschaftsverlag Berlin. 539 S.
- Brockmüller, F. (1994):** Fund einer Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) in Hamburg. – Nyctalus (N.F.) 5 (2): 220.
- Brüll, U. (1973):** Wildfutterpflanzengesellschaften und Futterwert der von Feldhasen (*Lepus europaeus* PALLAS) genutzten Pflanzen. – Diss. Zool. Inst. Universität Hamburg.
- Büchner, S. (1998):** Zur Ökologie der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (L.) in einer fragmentierten Landschaft der Oberlausitz. – Diplomarbeit Univ. Halle-Wittenberg
- Büchner, S. (2009):** Haselmaus. – In: Hauer, S.; Ansorge, H.; Zöphel, U.: Atlas der Säugetiere Sachsens. – Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt f. Umwelts., Landwirtschaft; Geologie (Hrsg.): 263–264.
- Bützler, W. (1972):** Rotwild. – BLV Verlagsgesellschaft München.
- BWVI (2015):** Wildnachweise. – Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation Hamburg.
- Clauss, Franziska (2010):** Rückgang der Seeschwalbenpopulation auf Scharhörn und Nigehörn, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, unveröffentlicht.
- Dahl, F. (1894):** Die Tierwelt Schleswig-Holsteins. III. Säugetiere. – Die Heimat 4 (5/6): 113–141.
- Dembinski, M.; Dembinski, S.; Obst, G.; Haack, A. (2002):** Artenschutzprogramm und Rote Liste der Säugetiere in Hamburg.- Schriftenreihe der Behörde für Umwelt und Gesundheit, 51: 94 S.
- Dietz, M.; Simon, M. (2005):** Fledermäuse (*Chiroptera*). – In: Doeringhaus, A.; Eichen, C.; Gunnemann, H.; Leopold, P.; Neukirchen, M.; Petermann, J.; Schröder, E.: Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 20: 318–372.
- Dietz, C.; Helversen, O. von; Nill, D. (2007):** Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie – Kennzeichen – Gefährdung. – Kosmos, Stuttgart: 400 S.
- Dietz, C.; Kiefer, A. (2014):** Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. – Kosmos Stuttgart: 394 S.
- Dietze, A., Ansorge, H. (2009):** Hausratte *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758).- In: Hauer, S.; Ansorge, H.; Zöphel, U. (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens.- Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt f. Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.): 413.

- DJV Hb. (1961–2015):** Jagdstrecken. – DJV Handbücher Jagd. Jahrgänge von 1961 bis 2015. DJV Service und Marketing GmbH Bonn.
- Dolch, D. (1995):** Beiträge zur Säugetierfauna des Landes Brandenburg. Die Säugetiere des ehemaligen Bezirks Potsdam. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg: 1–95.
- Dürr, T. (2015):** Fledermausverluste an Windenergieanlagen – Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. – http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka_fmfasst_de.xls
- DVWK-AK (1997):** Bisam, Biber, Nutria. Erkennungsmerkmale und Lebensweisen. Gestaltung und Sicherung gefährdeter Ufer, Deiche und Dämme. – DVWK-Arbeitskreis „Bisam/Biber/Nutria, Merkblätter zur Wasserwirtschaft 247.
- Ebersbach, H. (2010):** Staturfassung (Habitat-, Gefährdungs- und Konfliktanalyse) für den Biber (*Castor fiber*) als Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie in Hauptmigrationsräumen in Brandenburg – Gubener Fließtäler/Neißetal.- Studie zur Kennziffer VG-09/080 im Auftrage des Landesumweltamtes Brandenburg.
- Ebersbach, H. (2012):** Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes der Haselmaus in vier Probeflächen nach standardisierter Methode (Bundesschema) im Stadtgebiet von Hamburg.- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg, unveröffentlicht.
- Ebersbach, H. (2015):** Gutachten Säugetiere (Nagetiere und Insektenfresser) für den zu erstellenden „Atlas der Säugetiere Hamburgs“, Rote Liste, Bestand und Schutz.- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Abt. Naturschutz, unveröffentlicht.
- Ebersbach, H.; Hauer, S.; Hofmann, Th.; Töpfer, S. (1995):** Zur Besiedlung der niedersächsischen Elbtalaue durch den Elbebiber (*Castor fiber albicus* Matschie, 1907).- Kartierung im Auftrag der Niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz.
- Ebersbach, H.; Hauer, S.; Hofmann, Th.; Zscheile, K. (1999a):** Untersuchungen zur Verbreitung verschiedener Kleinsäugerarten im Gebiet des ABSP Elbe auf dem Territorium des Landes Sachsen-Anhalt. – Studie im Auftr. d. Landesamtes f. Umweltschutz Sachsen-Anhalt.
- Ebersbach, H.; Hauer, S.; Zscheile, K. (1999b):** Vorkommen des Elbebibers und ökologische Bewertung seiner Lebensräume in der niedersächsischen Elbtalaue. – Studie im Auftrage des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie.
- Eichstädt, H.; Bassus, W. (1995):** Untersuchungen zur Nahrungsökologie der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – *Nyctalus* (N.F.) 5 (6): 561–584.
- Eiberle, K.; Matter, J.-E.; Neon, V. (1982):** Über die Abhängigkeit der Hasenstrecken vom Witterungsverlauf während der Fortpflanzungsperiode. – *Forstwiss. Centralbl.* 101: 1–12.
- Ellenberg, H. (1974):** Die Körpergröße des Rehes als Bioindikator. – *Ges. f. Ökologie* 1974: 141–153.
- Erfurt, J.; Stubbe, M. (1986):** Die Areale ausgewählter Kleinsäugerarten in der DDR.- *Hercynia* NF, 23: 257–304.
- Fehlberg, U.; Schmüser, H. (2013):** Wildkaninchen. – Wildtierkataster Schleswig Holstein. In: <http://www.wildtier-kataster.uni-kiel.de/pages/tierarten/saeugetiere/wildkaninchen.php>.
- Fehlberg, U.H.W.; Blew, J. (1998):** Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein. Abschlussbericht 1997/98. – Abschlussbericht an das Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten Schleswig-Holstein, Kiel.
- Fehlberg, U.H.W.; Blew, J. (1999):** Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein. Abschlussbericht 1998/99. – Abschlussbericht an das Ministerium für Umwelt, Natur und Forsten des Landes Schleswig-Holstein, Arbeitsgruppe Fischotter, Kiel.
- Feyerabend, F.; Simon, M. (2000):** Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 kHz phonic type pipistelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). – *Myotis* 38: 51–59.
- Frey, K. (2010):** Fledermauszug entlang der südlichen Nordseeküste, Masterarbeit. – Hochschule Bremen.
- Galatius, A.; Brasseur, S.; Czeck, R.; Jensen, L. F.; Jeß, A.; Körber, P.; Pund, R.; Siebert, U.; Teilmann, J.; Klöpffer, S. (2015):** Grey Seal surveys in the Wadden Sea and Helgoland in 2014–2015, CWSS.
- Galatius, A.; Brasseur, S.; Czeck, R.; Jensen, L. F.; Jeß, A.; Körber, P.; Pund, R.; Siebert, U.; Teilmann, J.; Klöpffer, S. (2015b):** Aerial surveys of Harbour Seals in the Wadden Sea in 2015. – CWSS.
- Gauckler, A.; Kraus, M. (1970):** Kennzeichen und Verbreitung von *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845). – *Z. Säugetierkunde* 35: 113–124.
- Gebhard, J.; Bogdanowitz W. (2004):** *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774) – Großer Abendsegler. – In: Niethammer, J.; Krapp F.: *Handbuch der Säugetiere Europas* – Bd. 4/II, Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 604–694.
- Gillandt, L.; Martens, J. M.; Boye P. (1985):** Schutzprogramm für Säugetiere in Hamburg. – *Naturschutz u. Landschaftspflege in Hamburg* (12): 68 S.
- Gillandt, L.; Martens, J. M. (1981):** Erfassung von Kleinsäugetieren an Hamburger Elbdeichen – Darstellung ihrer ökologischen Ansprüche und Möglichkeiten zu ihrer Bekämpfung. – Gutachten i. A. der Baubehörde der Freien und Hansestadt Hamburg, Hauptabt. Wasserwirtschaft.
- Gloza, F.; Marckmann, U.; Harrje, C. (2001):** Nachweise von Quartieren verschiedener Funktion des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Schleswig-Holstein, Winterquartiere, Balzquartiere und Männchengesellschaftsquartiere. – *Nyctalus* (N.F.) 7 (5): 471–481.

- Godmann, O.; Rackow, W. (1995): Invasionen der Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774) in verschiedenen Gebieten Deutschlands. – *Nyctalus* (N.F.) 5 (5): 395–408.
- Görner, M. (Hrsg.) (2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. Biologie – Lebensräume – Verbreitung – Gefährdung – Schutz.- Jena: 379 S..
- Görner, M.; Hackethal, H. (1987): Säugetiere Europas. – Neumann Verlag, Leipzig, Radebeul.
- Götttsche, M. (2011): Fledermäuse in Schleswig-Holstein, Status der vorkommenden Fledermausarten. – Unveröff. Bericht im Auftrag des Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig Holstein. Kiel: 216 S.
- Grimmberger E.; Rudloff G. (2009): Atlas der Säugetiere Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. – Natur und Tier Verlag GmbH.
- Güttinger, R.; Zahn, A.; Krapp, F.; Schober, W. (2001): *Myotisotis* (Borkhausen, 1797) – Großes Mausohr, Großmausohr. – In: Niethammer J.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas – Bd. 4/I, Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 123–207.
- Haack, A. (2012): Pflegekonzept Alter Bahndamm Billwerder. Untersuchungen zum Vorkommen von Haselmaus und Zauneidechse 2011/2012. – Behörde f. Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg.
- Haberland, K.J. (1926): Die letzten Biber.- Hamburger Anzeiger Nr. 112, 16.05.1929: 3 S.
- Haensel, J.; Rackow, W. (1996): Fledermäuse als Verkehrsofener – ein neuer Report. – *Nyctalus* (N.F.) 6 (1): 29–47.
- Hasse, M. (2014): Unter Eichhörnchen. – Hamburger Abendblatt vom 19. 4. 2014: <http://www.abendblatt.de/ratgeber/wissen/article127106709/Unter-Eichhoernchen.html>.
- Hauer, S.; Ansorge, H.; Zöphel, U. (2009): Atlas der Säugetiere Sachsens.- Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt f. Umwels, Landwirtschaft & Geologie (Hrsg.): 413.
- Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C.; Pauly, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 343–380. Landwirtschaftsverlag Münster.
- Häussler, U.; Nagel, A.; Braun, M.; Arnold, A. (1999): External characters discriminating sibling species of European pipistrelles, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *P. pygmaeus* (Leach, 1825). – *Myotis* 37: 27–40.
- Heckenroth, H.; Betka, M.; Goethe, F.; Knolle, F.; Nettmann, H.-K.; Pott-Dörfer, B.; Rabe, K.; Rahmel, U.; Rode, M.; Schoppe, R. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. – *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.*, 13/6: 221–226.
- Heidecke, D.; Ibe, P. (1997): Der Elbebiber – Biologie und Lebensweise. – Hrsg.: Förder- und Landschaftspflegeverein Biosphärenreservat „Mittlere Elbe“, Dessau.
- Helversen, O. von; Holderied, M. (2003): Zur Unterscheidung von Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus mediterraneus/pygmaeus*) im Feld. – *Nyctalus* (N.F.) 8 (5): 420–426.
- Helversen, O. von; Kock, C. (2004): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – In: Meschede, A.; Rudolph, B.-U.: Fledermäuse in Bayern. – Eugen Ulmer GmbH, München: 276–279.
- Hennig, R. (1991): Schwarzwild. Biologie, Verhalten, Hege und Jagd. München.
- Herrmann, M. (2004): Steinmarder in unterschiedlichen Lebensräumen, Ressourcen, räumliche und soziale Organisation. – Ökologie der Säugetiere, Bd. 2, Laurenti Verlag.
- Herter, K. (1959): Iltisse und Frettchen. – Neue Brehm-Bücherei, Heft 230, Wittenberg.
- Hessing, U.; Hinkel, A. (2006): Zur Verbreitung und Ausbreitung der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) in Europa. – *Nyctalus* (N. F.) 11 (4): 309–319.
- Hoffmann, D. (2001): Populationsentwicklung und Lebensraumnutzung des Baummarters (*Martes martes* L.) in Schleswig-Holstein. – *Beitr. Jagd- u. Wildf.* 26, 255–265.
- Hoffmann, D. (2004): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Abschlussbericht 2003/2004. – Ministerium für Umwelt, Natur und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein; Arbeitsgemeinschaft Fischotter Schleswig-Holstein.
- Hoffmann, D.; Schmüser, H (2009): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN. Abschlussbericht 2008/2009. – Auftrag.: Minister für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.
- Hoffmann, M. (1967): Ein Beitrag zur Verbreitungsgeschichte des Bibers *Castor fiber albicus* Matschie, 1907 im Großezugsgebiet der Elbe.- *Hercynia*, 4/3: 279–324.
- Hofmann, R.R. (1976): Die Charakterisierung des wiederkäuenden Schalenwildes nach Äsungstypen. – Beilage zu DJV-Nachrichten 2.
- Hofmann, T. (1999): Untersuchungen zur Ökologie des Europäischen Dachses (*Meles meles*, L. 1758) im Hakelwald (nordöstliches Harzvorland). – Diss. Mathematisch-Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
- Hohmann, U.; Batussek, I. (2005): Der Waschbär. – Oertel u. Spörer, 2. Auflage.

- Horáček, I.; Dulic, B. (2004): *Plecotus auritus* Linnaeus, 1758 – Braunes Langohr. – In: Niethammer, J.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas – Bd. 4 (II), Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 953–999.
- Hutson, A. M.; Aulagnier, S.; Nagy, Z. (2008): *Myotis dasycneme*. – The IUCN Red List of Threatened Species 2008: e.T14127A4399651
- Hutterer, R.; Ivanova, T.; Meyer-Cords, C.; Rodrigues, L. (2005): Bat Migrations in Europe. A Review of Banding Data and Literature. – BfN-Skripten (28): 162 S.
- IFAB (2004): Röttiger Kaserne/StÜpl Fischbek, Gemeinde Neu Wulmsdorf, Landkreis Harburg – Faunistische Untersuchungen. – Unveröff. Gutachten im Auftrag von EGL, Hamburg: 13 S.
- Itzerodt, J. (1904): Die Säugetiere der Umgegend von Hamburg. – Verh. des Vereins f. naturw. Unterhaltung zu Hamburg (12): 91–100.
- Jähmlich, H. (1992): Untersuchungen zur Populationsdynamik und zum Raum-Zeit-Verhalten des Feldhasen (*Lepus europaeus*, Pallas 1778) in Schleswig-Holstein. – Diplomarbeit, Christian-Albrechts-Universität, Kiel.
- Janko, C. (2003): Habitatnutzung des Rotfuchses (*Vulpes vulpes*) in Dörfern und Kleinstädten – Diplomarbeit Universität Hohenheim. Institut für Zoologie.
- Jones, G.; Parijs, S. M. V. (1993): Bimodal echolocation in pipistrelle bats: are cryptic species present? – Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences 251 (1331): 119–125.
- Juškaitis, R.; Büchner, S. (2010): Die Haselmaus. – Die Neue Brehmbücherei, 670, Westarp Wissenschaften.
- Kaiser, H. (2002): Biber im niedersächsischen Elbetal: ökologische Grundlagen und prognostische Bewertung der Siedlungsentwicklung.- Inform. d. Naturschutz Niedersachs., 1/02 Suppl.: 48–62.
- Kaiser, H.; Steinhoff, K.-J.; Kehbein, E. (2002): Habitatverbessernde Maßnahmen zur Stabilisierung der Populationen von Elbe-Biber und Fischotter im niedersächsischen Elbetal.- Beitr. Aus dem Biosphärenreservat Flußlandschaft Elbe – Brandenburg, 7/8/2002: 78–88.
- Kakuschke, A. Valentine-Thon, E.; Griesel, S.; Gandrass, J.; Luzardo, O. P.; Boda, L. D.; Peña, M. Z.; González, M. A.; Grebe, M.; Pröfrock, D.; Erbsloeh, H.-B.; Kramera, K.; Fonfara, S.; Prange, A. (2010): First health and pollution study on harbor seals (*Phoca vitulina*) living in the German Elbe estuary. – Mar. Pollut. Bull., doi:10.1016/j.marpolbul.2010.07.011.
- Kapischke, H.-J. (2009a): Feldspitzmaus. – In: Hauer, S.; Ansorge, H.; Zöphel, U.: Atlas der Säugetiere Sachsens.- Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt f. Umwelts, Landwirtschaft; Geologie (Hrsg.): 104–106.
- Kapischke, H.-J. (2009b): Waldspitzmaus. – In: Hauer, S.; Ansorge, H.; Zöphel, U.: Atlas der Säugetiere Sachsens.- Naturschutz und Landschaftspflege. Sächs. Landesamt f. Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (Hrsg.): 96–97.
- Kaul, A. (2009): Rothirsch *Cerphus elaphus*. – In: Görner, M (Hrsg. 2009). Atlas der Säugetiere Thüringens. Jena.
- Kemnade; Putz, M.; Steinhardt, U.; Berlo, M. van; Kaiser, H. (2002): Bewertung von Biberhabitaten im niedersächsischen Elbetal. – Inform. d. Naturschutz Nieders. 22 Jg. Nr. 1 (Suppl.): 29–47)
- Kiefer, A.; Merz, H.; Rackow, W.; Roer, H.; Schlegel, D. (1995): Bats at traffic casualties in Germany. – *Myotis* 32–33: 215–220.
- Kiefer, A.; Boye, P. (2004): *Plecotus auritus* Linnaeus, 1758. – In: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schröder, E.; Ssymank A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (2): 580–586.
- Klenke, R. (1986): Mikrofaunistische Untersuchungen an den Kleinsäugerpopulationen unterschiedlicher Habitatinseln in Leipzig.- Wiss. Z. K.-Marx-Univ. Leipzig, 35/6: 607–618.
- Kölmel, Reinhard/Hrsg. (1998): Wale aus der Elbe. – Schriftenreihe Natureum Niederelbe, Heft 2, S.25
- Kraeplin, K. (1901): Die Fauna der Umgegend Hamburgs. Das *Naturhistorische* Museum. – Leopold Voss, Hamburg: 25 S.
- Krause, K.H. (1973): Ökologische Potenz und Verhalten des Wildkaninchens *Oryctolagus cuniculus*. – Hausarbeit zur Ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Volks- und Realschulen. Zoologisches Institut der Universität Hamburg.
- Krüger H.-H. (2010): Ranzverhalten beim Hermelin. – *Wild und Hund* 4/2010: 28–31.
- Krüger, H.-H.; Krekemeyer, A. (2007): Fischotterverbreitungserhebung in Nord-Niedersachsen 2007. Endbericht zum Forschungsvorhaben Nr. H 44–54/06. – Auftraggeber Land Niedersachsen, vertreten durch den NL-WKN, Betriebsstelle Hannover- Hildesheim. Unveröff. Bericht.
- Kurt, F. (1991): Das Reh in der Kulturlandschaft. Sozialverhalten und Ökologie eines Anpassers. – Paul Parey.
- Labhard, F. (1996): Der Rotfuchs. – F. Kosmos Verlag.
- Landwehr, F.; Jahn, A. (2011): Der Biber *Castor fiber albus* in Hamburg – neue Spuren eines Rückkehrers. Monitoring der Biberreviere im Rahmen des Bewertungsschemas für die FFH-Arten (BfN 2010). – Auftrag der Behörde f. Stadtentwicklung u. Umwelt Hamburg.

- Landwehr, F.; Jahn, A. (2015):** Der Elbebiber *Castor fiber albus* in Hamburg – Bearbeitung des FFH-Monitoring nach dem Bewertungsschema für die FFH-Arten.- Auftrag der Behörde f. Stadtentwicklung u. Umwelt Hamburg.
- Lehmann, J. G. C. (1822):** Index Scholarum Publice Privatimque – in Hamburgensium Gymnasio Academico a paschate 1822 usque ad pascha a. 1823 habendarum. – Johann August Meissner, Hamburg: 55 S.
- Lehmann, R. (1984):** *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1819) and *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845) in Finland. – *Myotis* 21 –22: 96–101.
- Leicht, W.H. (1979):** Tiere der offenen Kulturlandschaft. Ethologie einheimischer Säugetiere. Teil 1 – Feldhase, Wildkaninchen. – Quelle und Meyer.
- Lemke, Wilhelm (1982):** Die Vögel Neuwerks – Nordseeinsel im Wattenmeer, Jordsand-Buch, Verlagsgesellschaft Cuxhaven mbH & Co..
- Lesiński, G. (2007):** Bat road casualties and factors determining their number. – *Mammalia* 71 (3): 138–142
- Lesiński, G.; Sikora, A.; Olszewski, A. (2011):** Bat casualties on a road crossing a mosaic landscape. – *Eur. J. Wildl. Res.* 57 (2): 217–223.
- Lewanzik, D.; Müller, O. (2014):** Künstliches Licht und Fledermäuse. Ein zweischneidiges Schwert. – *Praxis der Naturwissenschaften – Biologie in der Schule* 63 (7): 24–31.
- LJS (2014):** Wildtiermanagement Niedersachsen. – Landesjägerschft Nds. <http://www.wild-tiermanagement.com/wildtiere/haarwild/dachs/verbreitung/>.
- LLFG (2013):** Feldmausbefall, Situation bleibt weiter angespannt. – Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau Sachsen-Anhalt. *Bauernzeitung* 4/2013.
- Ludwig, G.; Haupt, H.; Gruttker, H.; Binot-Hafke, M. (2009):** Methodik der Gefährdungsanalyse für Rote Listen. – In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttker, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C.; Pauly, A. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1, Wirbeltiere. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1). Landwirtschaftsverlag Münster: 19–71.
- Lüps P.; Wandeler A. (1993):** *Meles meles* – Dachs. – In: Stubbe, M.; Krapp, F.: *Handbuch der Säugetiere Europas. Raubsäuger, Teil 2.* – Aula Verlag Wiesbaden, 856–930.
- Maaß, G. (1987):** Biologische Studien an einer Rot- und Damwildpopulation im Duvenstedter Brook. – *Mitt. z. Natur- und Uschutz HH.* Heft 3, Naturwacht Hamburg e.V. 1987: 55–165.
- Maaß, G. (2010):** Das Rotwild aus dem Duvenstedter Brook. – ISSN 1617–4232.
- Macdonald, D. (1993):** Unter Füchsen. Eine Verhaltensstudie. – Knesebeck Verlag.
- Mader, H.-J. (1979):** Die Isolationswirkung von Verkehrsstraßen auf Tierpopulationen untersucht am Beispiel von Arthropoden und Kleinsäugetern der Waldbiozönose. – Bundesanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Bonn-Bad Godesberg.
- Meinig, H. (1998):** Zur Artenverarmung von Kleinsäugeterzoosen städtischer Ballungsräume. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 1/1998: 42–44.
- Meinig, H.; Boye, P. (2004):** *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774). – In: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schröder, E.; Ssymank, A. (Bearb.): *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland.* – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 69 (2): 570–575.
- Meinig, H.; Boye, P.; Hutterer, R. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Deutschlands.- In Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.): *Naturschutz und Biologische Vielfalt*, 70/1: 115–153.
- MELV Nds. (2013/14):** Landesjagdbericht. – Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Wild und Jagd.
- Meschede, A. (2012):** Ergebnisse des bundesweiten Monitorings zum Großen Mausohr (*Myotis myotis*). Analysen zum Bestandstrend der Wochenstuben. – Bonn: Bundesamt für Naturschutz BfN (BfN-Skripten, 325).
- Meschede, A.; Hager, I. (2004):** Fransenfledermaus *Myotis nattereri* (Kuhl, 1817). – In: Meschede, A.; Rudolph, B.-U.: *Fledermäuse in Bayern.* – Eugen Ulmer GmbH, München: 177–187.
- Meschede, A.; Heller, K.-G. (2000):** Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 66: 374 S.
- Miller, G. S. (1912):** Catalogue of the mammals of Western Europe (Europe exclusive of Russia) in the collection of the British museum. – William Clowes and Sons, London: 1017 S..
- Mitchel-Jones A. J.; Amori G.; Bogdanowicz W.; Krystufek B. ; Reijnders P. J. H. ; Spitzenberger E.; Stubbe M.; Thissen J. B. M.; Vohralik V.; Zima J. (1999):** *The Atlas of European Mammals.* – Academic Press London: 483 S..
- Mohr, E. (1931):** Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Hrsg. Naturwissenschaftlicher Verein Altona und Elbe, Hamburg: 136 S.
- Müller F. (1982 a):** Das Wildkaninchen. – In: Müller F.: *Wildbiologische Informationen für den Jäger.* – *Jagd + Hege Ausbildungsbuch V. Ferdinand Enke Verlag:* 129–135.
- Müller F. (1982b):** Der Dachs. – In: Müller F.: *Wildbiologische Informationen für den Jäger.* – *Jagd + Hege Ausbildungsbuch V. Ferdinand Enke Verlag:* 33–39.

- Müller F. (1983 a):** Der Baumarder. – In: Müller F.: Wildbiologische Informationen für den Jäger. – Jagd + Hege Ausbildungsbuch V. Ferdinand Enke Verlag: 23–28.
- Müller F. (1983 b):** Der Feldhase. – In: Müller F.: Wildbiologische Informationen für den Jäger. – Jagd + Hege Ausbildungsbuch V. Ferdinand Enke Verlag: 35–46.
- Müller F. (1985):** Der Fischotter. – In: Müller, F.: Wildbiologische Informationen für den Jäger. – Jagd + Hege Ausbildungsbuch VIII. Ferdinand Enke Verlag: 21–32.
- Nagel, A.; Disser, J. (1990):** Rückstände von Chlorkohlenwasserstoff-Pestiziden in einer Wochenstube der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – Z. Säugetierk. (55): 217–225.
- Natuschke, G. (1960):** Heimische Fledermäuse. – A. Ziemsen Verlag (Die Neue Brehm-Bücherei) 269, Wittenberg-Lutherstadt: 146 S.
- Nowak, E. (1993):** *Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834 – Marderhund. – In: Stubbe, M.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas. Raubsäuger Teil 1. Aula Verlag: 215–248.
- Ohlendorf, B.; Vierhaus, H.; Heddergott, M.; Bodino F. (2000):** Korrektur: Fund einer Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) in Hamburg (ds. Z. Bd. 5, p 220) betraf eine Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*). – Nyctalus (N.F.) 7 (4): 454.
- Ohlendorf, B.; Hecht, B.; Strassburg, D.; Theiler, A.; Agirre-Mendi, P. T. (2001):** Bedeutende Migrationsleistung eines markierten Kleinaubendseglers (*Nyctalus leisleri*): Deutschland – Spanien – Deutschland. – Nyctalus (N.F.) 8 (1): 60–64.
- Pegel, M. (1986):** Der Feldhase (*Lepus europaeus* PALLAS) im Beziehungsgefüge seiner Um- und Mitweltfaktoren. – Schriften d. AK. Wildbiologie u. Jagdwissenschaft a. d. J.-L.-Univ. Gießen, Heft 16. Ferdinand Enke Verlag Stuttgart.
- Petermann, R. (2011):** Fledermausschutz in Europa. – BfN-Skripten 296: 418 S..
- Peters, L.; Mörchen, J.; Meller, P.; Tischer, T.; Neumann, M. (2014):** Ausgewählte Kleinsäugerarten im urbanruralen Vergleich. – Studie an der Univ. Hamburg. 27 S.
- Pfister, P.H. (2005):** Zerschnitten, zerstückelt oder vernetzt? Landschaftszerschneidung contra Lebensraumverbund. – Referat beim Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e. V./Evangelische Akademie Bad Boll, Zukunftsforum Naturschutz.
- Pfister, H.P.; Kohli, L.; Kästli, P.; Birrer, S. (2002):** Feldhase, Schlußbericht 1991–2002. – Schriftenreihe Umwelt Nr. 334, Wildtiere. BUWAL 2002, Bern: 150 S..
- Pfister, H.P.; Rimathe', R. (1979):** Das ASV Hasenforschungsprojekt. – Feld, Wald, Wasser. Schweizerische Jagdzeitschrift, 7. Jhrg., Nr. 2, 1979: 46 S..
- Pieper, H.; Wilden W. (1980):** Die Verbreitung der Fledermäuse (Mamm.: Chiroptera) in Schleswig-Holstein und Hamburg 1945–1979. – Faunistisch-Ökologische Mitteilungen Supplement 2: 31 S.
- Rackow, W. (2009):** Fledermäuse als Verkehrsoffer – Einrichtung einer zentralen Datenbank in Verbindung mit der Bitte um Mitarbeit. – Nyctalus (N.F.) 14 (1–2): 166–169.
- Raesfeld, F. v. (1999):** Das Rotwild. – Franckh-Kosmos.
- Rahmel, U.; Bach, L.; Brinkmann, R.; Dense, C.; Limpens, H.; Mascher, G.; Reichenbach, M.; Roschen, A. (1999):** Windkraftplanung und Fledermäuse – Konfliktfelder und Hinweise zur Erfassungsmethodik. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4: 155–162.
- Rat der Sachverständigen für Umweltfragen (1985):** Umweltprobleme der Landwirtschaft. -Verlag W. Kohlhammer GmbH Stuttgart u. Mainz.
- Reichstein, H. (1993):** *Mustela erminea* – Hermelin.- In: Stubbe, M.; Krapp F.: – Handbuch der Säugetiere Europas, Raubsäuger Teil II. Aula Verlag Wiesbaden: 533–570.
- Reichstein, H. (1993):** *Mustela nivalis*- Mauswiesel.- In: Stubbe, M.; Krapp F.: Handbuch der Säugetiere Europas, Raubsäuger Teil II. Aula Verlag Wiesbaden: 571–626.
- Reimers, H. (2015a):** Zwergfledermaus – Winterquartier Uppenhof, Untersuchungen zum Nutzungsverhalten im Winter 2012/2013. – Unveröff. Bericht im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg: 23 S.
- Reimers, H. (2015b):** Ergebnisse des Monitoring nach der Sanierung eines Zwergfledermausquartieres in Schnelsen. – Unveröff. Bericht im Auftrag der Freien und Hansestadt Hamburg, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Hamburg: 3 S.
- Reimers, H.; Wiermann; A. (2002):** *Chiroptera*, Fledermäuse. – In: Dembinski, M., Dembinski, S., Obst, G.; Haack; A. (2002): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Säugetiere in Hamburg. – Schriftenreihe d. Beh. f. Umwelt und Gesundheit (51): 25–43.
- Reuther, C. (2002):** Die Fischotter-Verbreitungserhebung in Nord-Niedersachsen 1999–2001. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 22 (1): 3–28.
- Roer, H. G. (2001):** *Myotis dasycneme* (Boie, 1825) – Teichfledermaus. – In: Niethammer, J.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas – Bd. 4/1, Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 303–320.

- Roer, H. G.; Schober, W. (2001):** *Myotis daubentonii* (Leisler, 1819) – Wasserfledermaus. – In: Niethammer, J.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas – Bd. 4/1, Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 257–280.
- Rosenau, S. (2001):** Untersuchungen zur Quartiersnutzung und Habitatnutzung der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774) im Berliner Stadtgebiet (Bezirk Spandau). –Diplomarbeit an der Freien Universität Berlin, Berlin: 120 S.
- Rosenau, S.; Boye, P. (2004):** *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774). – In: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schröder, E.; Ssymank, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (2): 395–401.
- Sachteleben, J. (1991):** Zum „Invasions“verhalten der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). – *Nyctalus* (N.F.) 4 (1): 51–66.
- Schäfers, G. (1990a):** Das Rebhuhn. Bestandsentwicklung und Hegeempfehlungen. Wildschutzbericht 1/1990. – Umweltbehörde Hamburg, Fachamt f. Ökologische Forst und Landwirtschaft:34 S..
- Schäfers, G. (1990b):** Die Bestandsentwicklung des Rebhuhns (*Perdix perdix*) von 1955 bis 1984 in Hamburg und seine Abhängigkeit von der Landwirtschaftsstruktur. – Hmbg. Avifaunistische. Beiträge 22, 1990: 25–64.
- Schäfers, G. (1996):** Die Jagdstreckenentwicklung des Feldhasen (*Lepus europaeus* PALLAS) von 1959 bis 1993 in der Bundesrepublik Deutschland in Abhängigkeit von der Landwirtschaftsstruktur. – In: Stubbe, M.: – Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 21 (1996): 215–228.
- Schäfers, G. (1997a):** Jagdbare Wildarten. – In: Dembinski, M., Dembinski, S., Obst, G.; Haack, A. (2002): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Säugetiere in Hamburg. – Schriftenreihe d. Beh. f. Umwelt und Gesundheit (51): 51 S..
- Schäfers, G. (1997b):** Der Feldhase. Bestandsentwicklung und Hegeempfehlungen. Wildschutzbericht 2/1997. – Umweltbehörde Hamburg, Fachamt f. Ökologische Forst und Landwirtschaft: 27 S..
- Schäfers, G. (1999):** Der Steinmarder. Ein Marderprofil aus Hamburg. – Umweltbehörde Hamburg, Fachamt f. Ökologische Forst und Landwirtschaft: 24 S..
- Schäfers, G. (2002a):** Der Dachs. Verbreitung und Bestandssituation. – Landesjagd- und Naturschutzverband Hamburg, Gutachten unveröffentlicht: 19 S..
- Schäfers, G. (2002b):** Der Fuchs. Verbreitung und Bestandssituation. – Landesjagd- und Naturschutzverband Hamburg, unveröffentlicht: 21 S..
- Schäfers G. (2016):** Zur Bestandssituation des Feldhasen in Hamburg. – In: Hamburger Jäger 1/2016. – nach Daten der AG Wild LJV des Landesjagd- und Naturschutzverband Hamburg: 2–4.
- Schmidt, F. (1943):** Naturgeschichte des Baum- und Steinmarders. – In: Stubbe, M. und Krapp, F.: – Handbuch der Säugetiere Europas. Raubsäuger Teil 1. Aula Verlag Wiesbaden: 464.
- Schmidt, P. (1831):** Hamburg in naturhistorischer und medicinischer Beziehung zum Andenken an die im September 1830 in Hamburg stattgefundene Versammlung der deutschen Naturforscher und Aerzte. – Hoffmann und Campe, Hamburg: 207 S.
- Schmitt, B. (2006):** Das Mauswiesel in der Kulturlandschaft Südwestdeutschlands.- Abundanz, Reviersysteme und Habitatnutzung. – In: Boye; P.; Meinig H.: – Ökologie der Säugetiere 4. Laurenti Verlag.
- Schober, W.; Grimmberger, E. (1998):** Die Fledermäuse Europas. Kennen Bestimmen Schützen. 2. aktualisierte u. erw. Auflage. – Franckh-Kosmos, Stuttgart: 266 S.
- Schorcht, W.; Boye P. (2004):** *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). – In: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schröder, E.; Ssymank, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (2): S. 523–528.
- Schröpfer R.; Biedermann W.; Szczesniak H. (1989):** Saisonale Aktionsraumveränderungen beim Baumarder *Martes martes* L. 1758. Populationsökol. Marderart. Säugetiere. – Wiss. Beitr. Univ. Halle 1989/37 (P39): 433–442.
- Schröpfer R.; Hogrefe G.; Schmitz G. (1991):** Langzeitbeobachtungen zum Revierverhalten einer Baumarderfähe *Martes martes* L. 1758. – In: 10. Marderkolloquium, 1991. Umweltbehörde Hamburg, Landesforstverwaltung.
- Schröpfer, R.; Nyenhuis, H. (1982):** Die Bedeutung der Landwirtschaftsstruktur für die Populationsdichte des Feldhasen (*Lepus europaeus* PALLAS 1778). – Z. Jagdwiss. 28: 213–231.
- Schwertfeger, F. (1979):** Ökologie der Tiere, 2. Bd., Demökologie. Paul Parey Verlag.
- Sciortino, P.; Schawaller, F.; Theisinger, O.; Broll, A. (2006):** Populationsökologie und Parasitierung von Kleinsäugetern im Stadt-Landvergleich.- Praktikumsbericht Terrestrische Ökologie, Univ. Hamburg 21.
- Seelig J. H. (2007):** Raumnutzung und Aktivitätsrhythmik des Hermelins (*Mustela erminea*) – Biol. Fak. Georg-August-Universität Göttingen.
- Seiche, K.; Endl, P.; Lein, M. (2007):** Fledermäuse und Windenergieanlagen in Sachsen 2006. – Naturschutz und Landschaftspflege. Herausgeber: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie: 62 S.
- Sendor, T.; Kugelschafter, K.; Simon, M. (2000):** Seasonal variation of activity patterns at pipistelle (*Pipistrellus pipistrellus*)hibernaculum. – *Myotis* 38: 91–109.

- Siefke, A.; Mehlitz, S. (1974): Damwild, *Dama dama* L. – In Stubbe, H. (1989): – Buch der Hege, Bd. 1, Haarwild, 4. Auflage, Berlin: 106–138.
- Simon, M.; Boye, P. (2004): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). – In: Petersen, B.; Ellwanger, G.; Bless, R.; Boye, P.; Schröder, E.; Ssymank, A. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (2): 503–511.
- Simon, M.; Hüttenbügel, S.; Smit-Viergutz, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76: 275 S.
- Simon, M.; Kugelschäfer, K. (1999): Die Ansprüche der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) an ihr Winterquartier. – *Nyctalus* (N.F.) 7 (1): 102–111.
- Skiba, R. (2009): Europäische Fledermäuse. 2. aktualisierte und erweiterte Auflage. – Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 220 S.
- Skirnisson, K. (1986): Untersuchungen zum Raum Zeit System freilebender Steinmarder (*Martes foina* Erxleben, 1777). – Beiträge zur Wildbiologie, Heft 6. Wissenschaftliche Schriftenreihe Landesjagdverband Schleswig-Holstein. M + K Hansa Verlag: 200 S..
- Smit-Viergutz, J.; Simon, M. (2000): Eine vergleichende Analyse des sommerlichen Schwärmverhaltens der Zwergfledermaus (45 kHz Ruftyp, *Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774) an den Invasionsorten und am Winterquartier. – *Myotis* 38: 68–89.
- Späth, V. (1989): Untersuchungen zur Populationsökologie des Feldhasen (*Lepus europaeus* Pallas) in der Oberrheinebene. – Diss. Univ. Freiburg, Forstl Fakultät.
- (Stat. Jahr- und Taschenb. Hmbg. (1961–2015): Statistisches Jahrbuch Hamburg 2013/2014, 2004/05 und 1968/1969, 1937/38, 1970/71 – Statistikamt Nord und Statistisches Taschenbuch 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966/67, 1973, 1974, 1976, 1977, 1979, 1985, 1989, 1993, 1997. – Statistisches Landesamt Hamburg, Baubehörde – Vermessungsamt.
- Stat. Jahrb. Hmbg. (1968–2014): Statistisches Jahrbuch Hamburg. Bodenflächen in Hamburg 2013/2014, 2004/05 und 1968/1969, 1937/38, 1970/71 – Statistikamt Nord.
- Stat. Tb. Hmbg. (1960–1996): Statistisches Taschenbuch 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966/67, 1973, 1974, 1976, 1977, 1979, 1985, 1989, 1993, 1997. – Statistisches Landesamt Hamburg, Baubehörde – Vermessungsamt.
- Stier, N. (2012): Zur Populationsökologie des Baummarters (*Martes martes* L., 1758) in Nordost-Deutschland. Wildtierforschung in Mecklenburg-Vorpommern, Band 1. – Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern.
- Stier N.; Drygala F.; Bögelsack K.; Roth M. (2001): Aktuelle Marderhundforschung und erste Ergebnisse zur Raumnutzung des Marderhundes (*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834) in Mecklenburg-Vorpommern. – In: Stubbe, M.: – Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, Bd. 26 (2001): 235–246.
- Stödter, J.P.; Nagel, H. (2006): Kleinsäuger im NSG Duvenstedter Brook.- NABU Jahresbericht 2006, 26–31.
- Stratmann, B. (1978): Faunistisch-ökologische Beobachtungen an einer Population von *Nyctalus noctula* im Revier Ecktannen des StFB Wareb (Müritz). – *Nyctalus* (N.F.) 1 (1): S. 2–22.
- Stubbe, C. (2008): Rehwild: Biologie – Ökologie – Bewirtschaftung. – F. Kosmos Verlag.
- Stubbe, M (1993): *Martes martes* – Baummartener. – In: Stubbe, M. und Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas. Raubsäuger Teil 1. Aula Verlag Wiesbaden: 374–426.
- Stubbe, M. (1989a): Fuchs *Vulpes vulpes* (L.). – In: Stubbe, H.: Buch der Hege, Bd. 1, Haarwild. 4. Auflage, Berlin: 528–540.
- Stubbe, M. (1989b): Iltis (*Mustela putorius* L.). – In: Stubbe, H.: Buch der Hege, Bd. 1, Haarwild. 4. Auflage, Berlin: 503–513.
- Stubbe, M. (1989c): Marderhund *Nyctereutes procyonoides* (Gray). – In: Stubbe, H.: Buch der Hege, Bd. 1, Haarwild. Berlin, 4. Auflage, Berlin: 401–409.
- Stubbe, M. (1989d): Mauswiesel (*Mustela nivalis* L.). – In: Stubbe, H.: Buch der Hege, Bd. 1, Haarwild. 4. Auflage, Berlin: 528–540.
- Stubbe, M. (1993): *Procyon lotor* – Waschbär. – In: Stubbe, M.; Krapp F.: Handbuch der Säugetiere Europas, Raubsäuger Teil II, Aula Verlag Wiesbaden: 331–364..
- Stubbe, M., Stubbe, A. (2013): Nutrias in Deutschland. – *Wild und Hund* 9/2013: 25–29.
- Stübing, St. (1995): Säugetiere auf Neuwerk 1981–1993, Hamb. Avifaun. Beitr. 27:141–144.
- Sutor, A. (2011): Der Marderhund (*Nyctereutes procyonoides*) in der Lausitz – Forschungsergebnisse und Schlussfolgerungen. – In: Stubbe, M.: Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 36 (2011): 211–215.
- Taake, K.-H (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *M. brandtii*) in Westfalen. – *Nyctalus* (N.F.) 2 (1): 16–32.
- Taake, K.-H (1992): Strategien der Ressourcennutzung an Waldgewässern jagender Fledermäuse (*Chiroptera: Vespertilionidae*). – *Myotis* 30: S. 7–74.

- Taake, K.-H.; Vierhaus, H. (2004):** *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) – Zwergfledermaus. – In: Niethammer, J.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas – Bd. 4/II), Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 761–814.
- Tempel, E. (1968):** Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor*) in Hamburg. – MyotisVI: 27.
- Tester, U. (1987):** Verbreitung des Steinmarders in Basel und Umgebung. – Verhandl. Naturfg. Ges. Basel, 97/1987: 17–30.
- Topál, G. (2001):** *Myotis nattereri* (Kuhl, 1818) – Fransenfledermaus. – In: Niethammer, J.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas – Bd. 4/I), Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 405–442.
- Trappmann, C. (2005):** Die Fransenfledermäuse in der Westfälischen Bucht. – Laurenti-Verlag, Bielefeld: 120 S.
- Tupinier, Y. (2001):** *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845) – Große Bartfledermaus (Brandtfledermaus). – In: Niethammer, J.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas – Bd. 4/I), Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 345–368.
- Tupinier, Y.; Aellen V. (2001):** *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817) – Kleine Bartfledermaus (Bartfledermaus). – In: Niethammer, J.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas – Bd. 4/I), Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 321–344.
- Turni, H. (1999):** Schlüssel für die Bestimmung von in Deutschland vorkommenden Säugetierschädeln aus Eulengewöllen (*Mammalia*). – Zool. Abh. Mus. Tierkd. Dresden, 50/20: 351–399.
- Verboom, B.; Huitema H. (1997):** The importance of linear landscape elements for the pipistrelle *Pipistrellus pipistrellus* and the serotine bat *Eptesicus serotinus*. – Landscape Ecol 12 (2): 117–125.
- Vierhaus, H. (2004):** *Pipistrellus nathusii* (Keyserling; Blasius, 1839) – Flughautfledermaus. – In: Niethammer, J.; Krapp, F.: Handbuch der Säugetiere Europas – Bd. 4/II), Fledertiere. – Aula Verlag, Wiebelsheim: 825–873.
- Voltz, H. (1999):** Datenauszug des ADAC München zur Schadensmeldung durch „Automarder“.
- Walden, H. (1985):** Untersuchungen zur Geschichte des Duvenstedter Brooks. – Umweltbehörde Hamburg, Landesforstverwaltung, Gutachten unveröffentlicht.
- Wandrey, R. (1997):** Die Wale und Robben der Welt. – Franckh-Kosmos Verlags GmbH.
- Weber, A. (2011):** Der europäische Iltis *Mustela putorius* L., 1758. Erarbeitung grundlegender populationsökologischer Parameter zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Art gemäß FFH-Richtlinie in Sachsen-Anhalt, Deutschland. – In: Stubbe, M.: Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 36 (2013): 477–488.
- Weber, A. (2013):** Ersatzlebensraum Autobahnböschung – populationsbiologische Effekte für den Europäischen Iltis *Mustela putorius* in Sachsen-Anhalt, Deutschland. – In: Stubbe, M.: Beiträge zur Jagd- und Wildforschung, 38 (2013): 157–166.
- Weber, B. (1987):** Zur Biologie des Iltisses (*Mustela putorius* L.) und den Ursachen seines Rückgangs in der Schweiz. – Inaug. Diss. Phil.- Naturwiss. Fak. Univ. Basel.
- WibiGöD (2009):** Der Rothirsch in Schleswig-Holstein. Institut für Wildbiologie Göttingen und Dresden e.V. – Auftraggeber Minister für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein.
- Wiermann, A.; Reimers, H. (1995):** Zur Verbreitung der Fledermäuse in Hamburg. – Nyctalus (N.F.) 5 (6): 509–528.
- Wiermann, A. (1996):** Probleme mit der versuchten Unterschutzstellung eines Ganzjahresquartieres von Zwergfledermäusen (*Pipistrellus pipistrellus*) in einem Hamburger Parkhaus. Kurz gefaßter Arbeitsbericht. – Nyctalus (N.F.) 6 (2): 186–188.
- Wilson, D.E.; Reeder, D.A. (2005):** Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference. 3rd Edition. – Baltimore (The Johns Hopkins University Press).
- Wolsan, M. (1993):** *Mustela putorius* – Waldiltis. – In: Stubbe, M.; Krapp, F.: – Handbuch der Säugetiere Europas, Raubsäuger Teil II, Aula Verlag Wiesbaden: 669–769.
- Zahner, V.; Schmidbauer, M.; Schwab, G. (2009):** Der Biber. Die Rückkehr der Burgherren, 2. Aufl., Buch-und Kunstverl. Oberpfalz, Amberg.
- Zörner, H. (1996):** Der Feldhase. – Die Neue Brehm Bücherei. Westarp Wissenschaften.

11 Dank

Bei folgenden Personen, die durch ihre Unterstützung zum Gelingen mit beigetragen haben, möchten wir uns herzlich bedanken:

Michael Quermann, Oberste Jagdbehörde Hamburg; Katharina Woytalowicz, Hamburger Tierschutzverein e. V.; Gido Hollmichel; Peter Dose; Klaus Schöttler; Markus Willen, Landesjagd- und Naturschutzverband Hamburg; Dr. Anke Himmelreich, Institut für Hygiene und Umwelt Hamburg; Petra Schäfers; Gernot Maaß; Dr. Peter Borkenhagen; Astrid Kiendl; Rainer Beling; Thomas Heydolph; Dr. Heinz Frede (†); Dietmar Nill; Jochen Quast; Gerd Ohlrogge; Detlef Buhk; Karsten Borggräfe, Aktion Fischotterschutz e. V.; Peter Kaven; Frank Köther; Karsten Jacobsen; Kurt Jacobsen; Udo Thomsen; Hartmut Kock; Arne Ernst; Hans-Werner Soltau; Werner Riege; Otto Ewers; Jens-Peter Holm; Dr. Annegret Stubbe, Universität Halle; Prof. Michael Stubbe, Universität Halle; Erwin Marx; Frank Hecker; Peter – Martin Schulenburg (†); Harald Nieß; Dr. Hans – Heinrich Krüger, Aktion Fischotterschutz e.V.; Jan Piecha; Nils Ohlrogge; AG Wild im Landesjagd- und Naturschutzverband Hamburg; Thomas Delker; Dr. Christoph Kobbe; Bernd Schulze; Nils Fischer; Susanne Killus; GM Heinze; Axel Jahn; Frederik Landwehr; Aktion Fischotterschutz e.V. Hankensbüttel; Artur Hinkel; Gudrun Hofmann; Björn Leupolt; Frank Manthey; Haiko Petersen; Andreas Haack; Dr. Manfred Haacks; Jochen Köhnlein; Annegret Wiermann; Arbeitsgruppe Fledermausschutz (NABU Hamburg); AK Fledermaus (BUND Hamburg); Projektgruppe Biber (Loki Schmidt Stiftung Hamburg); Sina Ehlers; Henning Beeken, Frau Beeken; Elektromeister Behrens; Sven Büchner; Günther Dahn; B. Dentler; Arne Drews; Hans Arild Ebersbach; Georg Eggers; Mitarbeiter Blumengeschäft Fahje; Mitarbeiter der Friedhofsverwaltungen und Friedhofsgärtnereien Finkenriek, Holstenkamp, Ohlsdorf; Micky Fuchs; Bambus-Manfred Gerstner; Heike und Carsten Götz; Mitarbeiter Bäckerei und Pension/Hotel Harden; Jörg Hartmann; Dr. Dietrich Heidecke (†); Dr. Veit Henning; Familie Heuck; Dr. Thomas Hofmann; Peter Hogrefe; Stefan Kaiser und Mitarbeiter; Mitarbeiter Kirchengemeinde St. Gertruden-Kirche; Manuel Krause; Mitarbeiterin von K+S-Transport GmbH; Dirk Lämmel; Guntfried Lucht; Stephan Georg Lüders; Klaus Münkner; André Nickels; Karin Oberg; Obstbauern in der Süderelbmarsch; Iris Pretzlaff; Astrid Reuter; Krzysztof Wesolowski; Klaus Voß; Dr. Wolfgang Scherzinger; Christoph Mühlenfeld; Dr. R. Mulsow.

12 Artenverzeichnis nach Rote-Liste-Kategorie

Das Artenverzeichnis enthält die in Hamburg etablierten Arten, die den entsprechenden Rote-Liste-Kategorien zugeordnet wurden.

0 Ausgestorben oder verschollen		D Daten unzureichend	
Feldspitzmaus	<i>Crocidura leucodon</i>	Aquatische Schermaus	<i>Arvicola amphibius</i>
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>
1 Vom Aussterben bedroht		Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>
Hausratte	<i>Rattus rattus</i>	Hermelin	<i>Mustela erminea</i>
2 Stark gefährdet		Mauswiesel	<i>Mustela nivalis</i>
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Iltis	<i>Mustela putorius</i>
Biber	<i>Castor fiber</i>	* Ungefährdet	
Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>
Hausmaus	<i>Mus musculus</i>	Rötelmaus	<i>Myodes glareolus</i>
Hausspitzmaus	<i>Crocidura russula</i>	Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i>
3 Gefährdet		Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>
G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes		Steinmarder	<i>Martes foina</i>
Erdmaus	<i>Microtus agrestis</i>	Dachs	<i>Meles meles</i>
Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i>	Seehund	<i>Phoca vit. vitulina</i>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	Reh	<i>Capreolus capreolus</i>
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i>
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>	Damhirsch	<i>Dama dama</i>
Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	Wildschwein	<i>Sus scrofa Linné</i>
Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>	◆ Nicht bewertet	
Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i>	Bisam	<i>Ondatra zibethica</i>
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Marderhund	<i>Nyctereutes procyonoides</i>
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	Nutria	<i>Myocastor coypus</i>
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Wanderratte	<i>Rattus norvegicus</i>
V Vorwarnliste		Waschbär	<i>Procyon lotor</i>
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>		
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>		
Wildkaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		
Baumarder	<i>Martes martes</i>		

13 Alphabetisches Artenverzeichnis mit Seitenangaben

Das alphabetische Artenverzeichnis enthält die in den Steckbriefen dargestellten Arten mit der Angabe der jeweiligen Seitenzahl, ggfs. mit den Rote-Liste-Kategorien Hamburgs: 0 Ausgestorben oder verschollen, 1 Vom Aussterben bedroht, 2 Stark gefährdet, 3 Gefährdet, G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V Vorwarnliste, D Daten unzureichend, * Ungefährdet, ◆ Nicht bewertet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote-Liste-Kategorie HH	Seite
Aquatische Schermaus	<i>Arvicola amphibius</i>	D	36, 164
Baumarder	<i>Martes martes</i>	V	132
Biber	<i>Castor fiber</i>	2	34
Bisam	<i>Ondatra zibethica</i>	◆	46, 165
Brandmaus	<i>Apodemus agrarius</i>	2	48
Braunbrustigel	<i>Erinaceus europaeus</i>	*	76
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	G	104
Breitflügel fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	90, 165
Dachs	<i>Meles meles</i>	*	134
Damhirsch	<i>Dama dama</i>	*	152
Dögling	<i>Hyperoodon ampullatus</i>	–	167
Eichhörnchen	<i>Sciurus vulgaris</i>	*	30
Eismeer-Ringelrobbe	<i>Pusa hispida</i>	–	166
Erdmaus	<i>Microtus agrestis</i>	G	38
Farmnerz, Mink	<i>Neovison vison f. domestica</i>	–	165
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	V	70
Feldmaus	<i>Microtus arvalis</i>	G	40, 165
Feldspitzmaus	<i>Crocidura leucodon</i>	0	78
Finnwal	<i>Balaenoptera physalus</i>	–	166
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	124
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	G	118
Gelbhalsmaus	<i>Apodemus flavicollis</i>	*	52
Gemeiner Delphin	<i>Delphinus delphis</i>	–	166
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	D	108
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	94, 165
Großer Tümmler	<i>Tursiops truncatus</i>	–	166
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	0	114
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	2	32
Hausmaus	<i>Mus musculus</i>	2	62, 164
Hausratte	<i>Rattus rattus</i>	1	66
Hausspitzmaus	<i>Crocidura russula</i>	2	80
Hermelin	<i>Mustela erminea</i>	D	136, 165
Iltis	<i>Mustela putorius</i>	D	140
Kegelrobbe	<i>Halichoerus grypus</i>	–	156
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	92
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	D	116
Marderhund	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	◆	120
Maulwurf	<i>Talpa europaea</i>	*	88
Mauswiesel	<i>Mustela nivalis</i>	D	138

Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	G	102
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	–	165
Nutria	<i>Myocastor coypus</i>	◆	68
Pottwal	<i>Physeter macrocephalus</i>	–	166
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	V	96, 165
Reh	<i>Capreolus capreolus</i>	*	146, 166
Rötelmaus	<i>Myodes glareolus</i>	*	42
Rotfuchs	<i>Vulpes vulpes</i>	*	122
Rothirsch	<i>Cervus elaphus</i>	*	148
Sattelrobbe	<i>Pagophilus groenlandicus</i>	–	166
Schweinswal	<i>Phocoena phocoena</i>	–	162, 167
Schwertwal	<i>Orcinus orca</i>	–	166
Seehund	<i>Phoca vit. vitulina</i>	*	158
Siebenschläfer	<i>Glis glis</i>	–	165
Steinmarder	<i>Martes foina</i>	*	128
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	G	110
Waldmaus	<i>Apodemus sylvaticus</i>	G	56, 164
Waldspitzmaus	<i>Sorex araneus</i>	G	84, 164
Wanderratte	<i>Rattus norvegicus</i>	◆	64
Waschbär	<i>Procyon lotor</i>	◆	142
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	V	112
Wasserspitzmaus	<i>Neomys fodiens</i>	G	82, 164
Weißschnauzendelphin	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	–	166
Weißseitendelphin	<i>Lagenorhynchus acutus</i>	–	166
Wildkaninchen	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	V	74
Wildschwein	<i>Sus scrofa</i>	*	144, 166
Wolf	<i>Canis lupus</i>	–	165
Zweifarbflodermas	<i>Vespertilio murinus</i>	G	106
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	98, 165
Zwergmaus	<i>Micromys minutus</i>	G	60
Zwergspitzmaus	<i>Sorex minutus</i>	G	86
Zwergwal	<i>Balaenoptera acutorostrata</i>	–	166

Impressum

Herausgeber:

Freie und Hansestadt Hamburg,
Behörde für Umwelt und Energie
Amt für Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz
Neuenfelder Straße 19, 21109 Hamburg

Juni 2016

Gesamtkonzept und Redaktion:

Günter Schäfers

Autoren:

Günter Schäfers; Holger Ebersbach; Holger Reimers; Peter Körber;
Klaus Janke; Karsten Borggräfe; Frederik Landwehr.

Zitiervorschlag:

Schäfers, G; Ebersbach, H.; Reimers, H.; Körber, P.; Janke, K.; Borggräfe, K.;
Landwehr, F. (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs. Artenbestand,
Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. – Behörde für Umwelt
und Energie, Amt f. Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung
Naturschutz. Hamburg.

Verbreitungskarten Hamburg:

Astrid Kiendl

Verbreitungskarten Europa:

Peter Borkenhagen
Die Säugetiere Schleswig-Holsteins
Husum Druck- und Verlagsgesellschaft 2011
Mit freundlicher Genehmigung von Dr. Peter Borkenhagen

Fischotter: Titelfoto

Karsten Borggräfe, Aktion Fischotterschutz e.V..

Satz:

Freie und Hansestadt Hamburg,
Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung 2016
Neuenfelder Straße 19, 21109 Hamburg

