



Naturschutz und Biologische Vielfalt	70 (1)	2009	115 – 153	Bundesamt für Naturschutz
--------------------------------------	--------	------	-----------	---------------------------

Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands

Stand Oktober 2008

HOLGER MEINIG, PETER BOYE und RAINER HUTTERER

unter Mitarbeit von HARALD BENKE, ROBERT BRINKMANN, CHRISTINE HARBUSCH, DANIEL HOFFMANN, RUDOLF LEITL, DIETRICH VON KNORRE, JOCHEN KRAUSE, THOMAS MERCK, KAI NORITSCH, BÄRBEL POTT-DÖRFER und MANFRED WEISHAAR

1. Einleitung

Die Säugetierfauna Deutschlands umfasst 104 Taxa, von denen jedoch 11 heute nicht mehr vorkommen. Neun Arten wurden vom Menschen eingeführt und haben sich fest etabliert. Neben den sich regelmäßig im Lande fortpflanzenden Säugetierarten, die die Fauna bilden, gibt es einige Gastarten, die nur sporadisch oder als Ausnahmeerscheinungen auftreten und deshalb innerhalb der Roten Liste unberücksichtigt bleiben.

Wegen der unterschiedlichen Lebensweisen und Raumannsprüche der Arten zerfällt die Säugetierfauna in mehrere Artengruppen, die jeweils eigene Erfassungsmethoden und Bewertungsparameter erfordern. Es sind: Fledermäuse, mausartige Kleinsäuger, große Nagetiere sowie Hasenartige, Landraubtiere, Huftiere und schließlich die Meeressäuger. In der Bilanz der Erhaltungssituation der Säugetiere Deutschlands soll diese Gruppeneinteilung nicht vertieft werden, jedoch gibt es relevante Gefährdungsfaktoren, die nur auf einzelne Artengruppen wirken.

Die Nomenklatur der Säugetiere Deutschlands folgt der dritten Auflage von WILSON & REEDER (2005): *Mammal Species of the World*. Eine einzige Ausnahme wird für die beiden morphologisch, biochemisch und chromosomal eindeutig differenzierbaren Hausmausformen *Mus musculus* und *M. domesticus* gemacht, die hier als verschiedene Arten geführt werden (vgl. auch MITCHELL-JONES et al. 1999). *M. domesticus* wird nicht wie bei WILSON & REEDER (2005) als Unterart von *M. musculus* angesehen.

Die Anzahl der in der Bundesrepublik Deutschland wild vorkommenden Säugetierarten ist als relativ konstant anzusehen. Die gegenüber der vorhergehenden Roten Liste (BOYE et al. 1998) (100 Arten) in der vorliegenden Liste erhöhte Anzahl behandelter Taxa (104) ist zum Einen in einer differenzierteren Betrachtung (Wertung der Helgoländer Hausmaus als eigenständiges Taxon), zum Anderen in neueren systematischen Erkenntnissen (Beschreibung der auch in Deutschland vorkommenden Nymphenfledermaus durch HELVERSEN et al. 2001) und neuen taxonomischen Auffassungen (Trennung der beiden morphologisch unterscheidbaren Formen der Ostschermaus in zwei Arten nach WILSON & REEDER 2005) begründet. Die in der Liste von 1998 noch als Irrgast geführte Weißbrandfledermaus tritt inzwischen regelmäßig in Baden-Württemberg und Bayern auf und reproduziert auch in Deutschland (LIEGL & SEIDLER 2005; FIEDLER 2007; Brinkmann, mündliche Mitteilung).

Eine aus Sachsen gemeldete (sporadische?) Neuansiedlung mit Reproduktion (Steppeniltis – *Mustela eversmanni*, FEILER & DRECHSLER 1999) bleibt in der vorliegenden Liste unberücksichtigt. Es gelangen keine weiteren Nachweise der Art, allerdings unterblieb auch eine systematische Nachsuche, die zukünftig unbedingt notwendig ist.



Taxonomische und systematische Veränderungen der vorliegenden Roten Liste gegenüber der Liste von 1998 (BOYE et al. 1998) sind in Tabelle 1 gegenübergestellt.

Tab. 1: Taxonomische und systematische Änderungen gegenüber der Roten Liste 1998 (BOYE et al. 1998).

Deutscher Name	Rote Liste 1998	Rote Liste 2008
Ostigel	<i>Erinaceus concolor</i>	<i>Erinaceus roumanicus</i>
Nymphenfledermaus	–	<i>Myotis alcathoe</i>
Alpenfledermaus	<i>Pipistrellus savii</i>	<i>Hypsugo savii</i>
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus spec.</i> , „55 kHz-Zwergfledermaus“	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Weißrandfledermaus	–	<i>Pipistrellus kuhlii</i>
Rötelmaus	<i>Clethrionomys glareolus</i>	<i>Myodes glareolus</i>
Terrestrische Schermaus	<i>Arvicola terrestris</i>	<i>Arvicola scherman</i>
Aquatische Schermaus		<i>Arvicola amphibius</i>
Westliche Hausmaus	<i>Mus domesticus</i>	<i>Mus domesticus domesticus</i>
Helgoländer Hausmaus		<i>Mus domesticus helgolandicus</i>
Mink	<i>Mustela vison</i>	<i>Neovison vison</i>

Die östlich der Darßer Schwelle in der Ostsee lebenden, morphologisch (HUGGENBERGER et al. 2002) und genetisch (TIEDEMANN et al. 2006) abgrenzbaren Schweinswale werden nicht gesondert bewertet, da noch nicht geklärt ist, ob die Tiere nicht mit anderen Subpopulationen in reproduktivem Austausch stehen. Zudem ist auch noch kein Name verfügbar.

Die nach neuen Untersuchungen (März – Mai 2007) in der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) im Bereich des sogenannten „Entenschnabels“ anscheinend regelmäßig und auch in größeren Gruppen auftretenden Walarten Zwergwal (*Balaenoptera acutorostrata*), Weißschnauzen-Delphin (*Lagenorhynchus albirostris*) und Weißseiten-Delphin (*Lagenorhynchus acutus*) (Krause, schriftliche Mitteilung; s.a. GILLES et al. 2006) werden als Gäste betrachtet und deshalb nicht in die Betrachtung einbezogen. Für diese Tiere gibt es weder Reproduktionsnachweise noch Informationen zu ihrer Aufenthaltsdauer sowie zur Funktion der deutschen Gewässer als Teillebensraum. Hier besteht dringender Forschungsbedarf, zumal großes Interesse an der wirtschaftlichen Nutzung dieser Meeresgebiete besteht, was mit erheblichen Auswirkungen auf die Walbestände verbunden sein kann.

Für die Erstellung dieser Roten Liste mussten viele zerstreute Einzeldaten zusammengesucht werden, denn nur für wenige Artengruppen oder Teilgebiete Deutschlands liegen zusammenfassende Darstellungen aus den letzten Jahren vor. Die Verfasser möchten deshalb all den ehrenamtlich tätigen Faunisten und den Studenten danken, die ihre säugetierkundlichen Arbeitsergebnisse publiziert haben. Die vorliegenden Gefährdungsanalysen stützen sich zu einem erheblichen Teil auf solche Veröffentlichungen. Es wäre wünschenswert gewesen, hätten wir auch die vielerorts im Rahmen von Planungen und Projekten mit öffentlichen Mitteln erhobenen Säugetierdaten einbeziehen können.



2. Bewertungsgrundlagen

Die Gefährdungsanalyse und Einstufung in die Kategorien der Roten Liste basiert auch bei den Säugetieren auf der historischen Entwicklung der Arten in Deutschland (langfristiger Bestandstrend), ihren Bestandsveränderungen in jüngster Vergangenheit (kurzfristiger Bestandstrend) und der derzeitigen Bestandsgröße (Häufigkeit). Bei einigen Arten werden zusätzlich Faktoren berücksichtigt, die in naher Zukunft absehbar zu einer Verschlechterung des kurzfristigen Bestandstrends um eine Klasse und zu einer zusätzlichen Verschlechterung der Bestandssituation führen werden und heute schon erkennbar sind (z.B. nicht dauerhaft gesicherte Maßnahmen des Naturschutzes, verstärkter Einschlag von Altholzbeständen).

Für die ausgestorbenen oder verschollenen Säugetierarten sind die Zeitpunkte ihres letzten Nachweises in Deutschland gut dokumentiert. Lediglich bei der Bayerischen Kleinwühlmaus kann es trotz verschiedener Nachsuchen im Bereich der *Terra typica* nicht ausgeschlossen werden, dass doch noch Vorkommen in der Umgebung von Garmisch-Partenkirchen existieren, wie der Wiederfund der Art im angrenzenden Österreich (SPITZENBERGER 2001) zeigt. Als ausgestorben oder verschollen werden Arten angesehen, die trotz Nachsuche seit mindestens 10 Jahren nicht mehr nachgewiesen werden konnten.

Die Beurteilung des langfristigen Bestandstrends bezieht sich entsprechend der Konvention, soweit entsprechende Daten vorliegen, auf die letzten 150 Jahre, die des kurzfristigen auf die letzten 10 – 15 Jahre. Bei der Mückenfledermaus, die erst seit ca. 15 Jahren von der Zwergfledermaus unterschieden wird, liegen noch keine ausreichenden Angaben vor, um Bestandsentwicklungen abschätzen zu können. Anders stellt sich die Situation bei der Nymphenfledermaus dar, die erst im Jahr 2001 beschrieben wurde (HELVENSEN et al. 2001). Bei ihr wird die aktuelle Gefährdung anhand der wenigen bekannten Vorkommensgebiete in Deutschland und analog zu den Bestandsentwicklungen der verwandten Arten Große Bartfledermaus und Kleine Bartfledermaus beurteilt. Dies ist möglich, weil gefangene Bartfledermäuse von den Bearbeitern z.Zt. sehr intensiv auf ihre Artzugehörigkeit überprüft werden und somit Vorkommen schnell erkannt werden.

Für die Fledermäuse besteht generell ein Problem zur Abschätzung ihrer langfristigen Bestandstrends. Mit Ausnahme der mit ihren Wochenstuben in unmittelbarer Nähe des Menschen lebenden und in ihren Quartieren meist gut sichtbaren Arten Großes Mausohr, Große Hufeisennase und Kleine Hufeisennase, sind bei vielen Fledermausarten für die meisten geographischen Räume nur vereinzelte Nachweise und keine Bestandsangaben vorhanden (vgl. HARBUSCH & UTESCH 2008 für das Saarland). Verlässliche Daten liegen frühestens für die 1950er und 1960er Jahre vor, als die Bestände der zu dieser Zeit quantitativ erfassbaren Arten großflächig zusammenbrachen. Seitdem hat sich die Erfassungsmethodik bei den Fledermäusen durch bessere Lampen, die Entwicklung von Fledermausdetektoren, die Möglichkeit der Telemetrie und nicht zuletzt auch durch die erhöhte Mobilität der Bearbeiter ständig verbessert, so dass seit Ende der 1970er Jahre relativ genaue, flächendeckende Daten vorliegen.

Informationen zu Bestandsentwicklungen nicht jagdbarer Arten und Arten, die nicht als Schädling auftreten (z.B. Spitzmäuse), sind nur in sehr geringem Umfang vorhanden. Bei diesen Arten konnte daher die Abschätzung des langfristigen Bestandstrends nur über einzelne spezielle Arbeiten mit meist engem geographischem Fokus und über die Entwicklung des Flächenanteils des jeweiligen von der Art nutzbaren Lebensraumtyps erfolgen.

Für Arten, die in der Landwirtschaft Schäden anrichten können, liegen aus der Vergangenheit nutzbare Daten zu „Normalbeständen“ und Gradationen vor. Heute werden leider kaum mehr vergleichbare Untersuchungen vorgenommen, weil die Arten aufgrund moderner Bewirtschaftungsmethoden nur noch selten große Populationsdichten aufbauen können.

Bei den jagdbaren Arten können zur Betrachtung des langfristigen Bestandstrends die Jagdstatistiken herangezogen werden. Diese unterliegen zwar den verschiedensten Einflüssen, lassen



aber zumindest Tendenzen in der Bestandsentwicklung einzelner Arten auch bzgl. des Zahlenverhältnisses verwandter Arten zueinander zu (z.B. Steinmarder und Baummarder). Seit dem Jahr 2001 werden unter der Schirmherrschaft des Deutschen Jagdschutzverbandes (DJV) in vielen Revieren Zählungen einiger jagdbarer Arten durchgeführt (2007), was zusätzliche Anhaltspunkte für deren kurzfristige Bestandsentwicklung liefert.

Während der letzten 15 Jahre sind eine Reihe zusammenfassender Darstellungen mit Abschätzungen der Bestandsentwicklungen der Säugetiere verschiedener Bundesländer erschienen, die Hinweise auf lang- und kurzfristige Bestandsveränderungen liefern (z.B. BORKENHAGEN (2001) für Schleswig-Holstein, DEMBINSKI et al. (2003) für Hamburg, VIERHAUS (1997) für Nordrhein-Westfalen, FEILER et al. (1999) für die Umgebung Dresdens (Sachsen), BRAUN & DIETERLEN (2003 und 2005) für Baden-Württemberg, MESCHÉDE & RUDOLPH (2004) und KRAFT (2008) für Bayern). Für die Fledermäuse liegt eine Auswertung der Bestandsentwicklungen für die gesamte Bundesrepublik vor (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2005). Zusammen mit den neueren Roten Listen der Bundesländer und der Beurteilung regional arbeitender Experten ergibt sich insgesamt eine gute Basis für die Beurteilung des kurzfristigen Bestandstrends nahezu aller Arten.

Die verschiedenen Artengruppen der Säugetierfauna lassen wegen ihrer unterschiedlichen Lebensweisen und Raumansprüche keine allgemein gültige Klassifizierung ihrer Häufigkeiten zu. Stattdessen ist es erforderlich, für die Fledermäuse, Raubtiere, Meeressäuger usw. jeweils eigene Schwellenwerte für das Kriteriensystem zur Einordnung in die Kategorien der Roten Liste festzulegen. Innerhalb der Artengruppen wurden Rangfolgen bezüglich der Häufigkeit einer jeden Art gebildet. Beispielsweise bei den Wühlmäusen der Gattung *Microtus* ergibt sich so eine Reihung von der Feldmaus (sehr häufig), über die Erdmaus (häufig) und die Kleinwühlmaus (mäßig häufig) bis hin zur Sumpfm Maus (selten).

Bei der Artengruppe Fledermäuse wurde folgende Reihung zur Häufigkeitseinschätzung herangezogen: Zwergfledermaus (sehr häufig) – flächendeckendes Vorkommen in großen Beständen; Wasserfledermaus (häufig) – flächendeckende, kopfstärke Populationen in geeigneten, nicht seltenen Lebensraumtypen; Braunes Langohr (mäßig häufig) – stabiles flächendeckendes Vorkommen in geeigneten, nicht seltenen Lebensräumen; Bechsteinfledermaus (selten) – Verbreitung in allen Flächen-Bundesländern in seltenen Lebensraumtypen; Wimperfledermaus (sehr selten) – reproduzierend in nur wenigen Bundesländern (BW, BY, NW) in ca. 20 Wochenstuben, unter 5.000 Individuen Gesamtbestand; Große Hufeisennase (extrem selten) – nur eine bekannte Wochenstube (BY), der reproduzierende Gesamtbestand in der Bundesrepublik Deutschland liegt unter 100 Individuen.

Analog wurde eine Reihung bei den Carnivoren vorgenommen: Steinmarder (sehr häufig) – flächendeckendes Vorkommen in großen Beständen; Fuchs (häufig) – flächendeckendes Vorkommen mit einzelnen Lücken in von der Art nicht nutzbaren Habitaten; Iltis (mäßig häufig) – stabiles flächendeckendes Vorkommen in geeigneten, nicht seltenen Lebensräumen; Baummarder (selten) – Verbreitung in allen Flächen-Bundesländern in seltenen Lebensraumtypen, größere Verbreitungslücken; Wildkatze (sehr selten) – Vorkommen nicht in allen Bundesländern (BW, HE, NI, NW, RP, ST, TH), aufgrund der Territorialität der Art großflächig nur geringe Dichten; Luchs (extrem selten) – Individuenarme Bestände in wenigen Bundesländern (BY, BW, NI, RP, SN), Gesamtbestand unter 100 Individuen.

In der „Synopsis der Roten Listen der Bundesländer“ sind Rote Listen, die vor 1995 veröffentlicht wurden und damit älter sind als die letzte Bearbeitung der Roten Liste Deutschlands, nicht berücksichtigt. Sie beruhen auf inzwischen veralteten Kriteriensystemen und beziehen sich auf einen Daten- und Kenntnisstand, der nicht mehr den aktuellen Verhältnissen entsprechen kann. In diesen Fällen wurde das Vorkommen einer Art im betreffenden Bundesland in der Synopsis durch „x“ gekennzeichnet. Die zzt. gültigen Roten Listen der Länder wurden aber, auch



wenn bzgl. ihrer Gefährdungseinstufungen veraltet, für die Beurteilung, ob eine Art im Bundesland vorkommt oder nicht, herangezogen (Faunenliste). Die Information zum Vorkommen ungefährdeter und deshalb nicht in den Roten Listen der Bundesländer aufgeführter Arten wurde MITCHELL-JONES et al. (1999) entnommen. Auf dem Datenträger im letzten Band dieser Reihe wird als Zusatzinformation die Gefährdungssituation in Deutschland vorkommender Arten auf europäischer Ebene entsprechend dem „European Mammal Assessment“ der IUCN (TEMPLE & TERRY 2007) angegeben.

3. Gesamtartenliste, Rote Liste und Zusatzangaben

Legende

Die Erläuterungen der Artengruppen übergreifend vereinbarten Symbole und Abkürzungen befinden sich auf der Beilage und der letzten Seite im Buch.

Gruppenspezifische Ergänzungen

RL 98:

gemäß BOYE et al. (1998)

Weitere Symbole der Synopse der Bundesländer:

- × Rote-Liste-Bewertung älter als 15 Jahre, Taxon kam oder kommt vor
- ? Vorkommen aufgrund abweichender, taxonomischer Auffassungen ungeklärt
- I gefährdete wandernde Tierart (nur BW, HH, NW)

Quellen zur Synopse der Bundesländer

Kürzel	Bundesland	Quelle
BB	Brandenburg	DOLCH et al. (1992)
BE	Berlin	ELVERS et al. (1991)
BW	Baden-Württemberg	BRAUN (2003)
BY	Bayern	LIEGL et al. (2003)
HE	Hessen	KOCK & KUGELSCHAFER (1996)
HH	Hamburg	DEMBINSKI et al. (2003)
NI	Niedersachsen und Bremen	HECKENROTH (1993)
NW	Nordrhein-Westfalen	FELDMANN et al. (1999)
MV	Mecklenburg-Vorpommern	LABES et al. (1991)
RP	Rheinland-Pfalz	GRÜNWALD & PREUSS (1990)
SH	Schleswig-Holstein	BORKENHAGEN (2001)
SL	Saarland	DER MINISTER FÜR UMWELT (1989)
SN	Sachsen	RAU et al. (1999)
ST	Sachsen-Anhalt	HEIDECKE et al. (2004)
TH	Thüringen	KNORRE & KLAUS (2001)

Weitere Informationen mit Legende auf dem Datenträger im letzten Band

- Kategorien der IUCN Red List (TEMPLE & TERRY 2007)



Tab. 2: Gesamtartenliste und Rote Liste.

RL	V	Deutscher Name	Kriterien		Risiko	RL 98	Kat.änd.	Arealr.	Name	N
Igelartige (Erinaceomorpha)										
0		Ostigel [^]	ex	vor 1945		0	=		<i>Erinaceus roumanicus</i> BARRETT-HAMILTON, 1900	
*		Westigel	h	>	=	*	=		<i>Erinaceus europaeus</i> LINNÉ, 1758	
Spitzmausartige (Soricomorpha)										
1	(!)	Alpenspitzmaus [^]	es	<<	?	2	-	M	<i>Sorex alpinus</i> SCHINZ, 1837	
V		Feldspitzmaus	mh	<	?	3	+	M	<i>Crocidura leucodon</i> (HERMANN, 1780)	
D		Gartenspitzmaus [^]	s	?	?	3			<i>Crocidura suaveolens</i> (PALLAS, 1811)	
*		Hausspitzmaus	h	<	?	*	=		<i>Crocidura russula</i> (HERMANN, 1780)	
*		Maulwurf	h	<	(↓)	*	=		<i>Talpa europaea</i> LINNÉ, 1758	
*	!	Schabrackenspitzmaus [^]	h	?	=	*	=		<i>Sorex coronatus</i> MILLET, 1828	
2	!	Sumpfspitzmaus [^]	s	<<	?	2	=		<i>Neomys anomalus</i> CABRERA, 1907	
*		Waldspitzmaus	sh	?	=	*	=		<i>Sorex araneus</i> LINNÉ, 1758	
V		Wasserspitzmaus	mh	<<	=	3	+	M	<i>Neomys fodiens</i> (PENNANT, 1771)	
*		Zwergspitzmaus	h	?	=	*	=		<i>Sorex minutus</i> LINNÉ, 1766	
Fledermäuse (Chiroptera)										
D		Alpenfledermaus [^]	?	?	↑	=	0	+	<i>Hypsugo savii</i> (BONAPARTE, 1837)	
2	!	Bechsteinfledermaus [^]	s	<<	=	-	D, W	-	<i>Myotis bechsteinii</i> (KUHL, 1817)	
V		Braunes Langohr	mh	<<	=	=	V	=	<i>Plecotus auritus</i> (LINNÉ, 1758)	
G		Breitflügeliedermaus [^]	mh	(<)	=	-	N	-	<i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER, 1774)	
*		Fransenfledermaus	mh	<	↑	=	3	+	R(Na)	<i>Myotis nattereri</i> (KUHL, 1817)
2		Graues Langohr	s	<<	?	=	2	=		<i>Plecotus austriacus</i> (J. FISCHER, 1829)
V		Große Bartfledermaus	mh	<	?	=	3	+	M	<i>Myotis brandtii</i> (EVERSMANN, 1845)
1		Große Hufeisennase [^]	es	<<<	=	-	M, N, V	1	=	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (SCHREBER, 1774)
V	?	Großer Abendsegler [^]	mh	<	=	-	D	3	+	<i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774)
V	!	Großes Mausohr [^]	mh	<<	↑	-	N	3	+	<i>Myotis myotis myotis</i> (BORKHAUSEN, 1797)

RL	V	Deutscher Name	Kriterien			Risiko	RL 98	Kat.änd.	Arealr.	Name	N
D		Kleinabendsegler	s	?	?	=	G			<i>Nyctalus leisleri</i> (KUHL, 1817)	
V		Kleine Bartfledermaus	mh	<	?	=	3	+	M	<i>Myotis mystacinus</i> (KUHL, 1817)	
1	!	Kleine Hufeisennase^	ss	<<<	=	-	F, N	1	=	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (BECHSTEIN, 1800)	N
0		Langflügelfledermaus	ex		1958		0	=		<i>Miniopterus schreibersii</i> (KUHL, 1817)	
2	!	Mopsfledermaus^	ss	<<<	= ^s	-	D	1	+	<i>Barbastella barbastellus</i> (SCHREBER, 1774)	
D		Mückenfledermaus^	?	?	?	=	D	=		<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (LEACH, 1825)	
G		Nordfledermaus^	s	?	=	-	I, N	2		<i>Eptesicus nilssonii</i> (KEYSERLING & BLASIUS, 1839)	
1		Nymphenfledermaus^	ss	(<)	(!)	-	D	◆		<i>Myotis alcathoe</i> VON HELVERSEN & HELLER, 2001	N
*		Rauhautfledermaus^	h	?	=	=	G	+		<i>Pipistrellus nathusii</i> (KEYSERLING & BLASIUS, 1839)	
D	!	Teichfledermaus^	ss	?	?	=	G		S	<i>Myotis dasyneme</i> (BOIE, 1825)	
*		Wasserfledermaus^	h	<<	↑	-	D	*	=	<i>Myotis daubentonii</i> (KUHL, 1817)	
*		Weißrandfledermaus	s	=	↑	=	◆		N	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (KUHL, 1817)	
2		Wimperfledermaus^	ss	<<	↑	-	N	1	+	<i>Myotis emarginatus</i> (E. GEOFFROY, 1806)	N
D		Zweifelfledermaus	?	?	=	=	G			<i>Vespertilio murinus</i> LINNÉ, 1758	
*		Zwergfledermaus	sh	<<	=	=	*	=		<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER 1774)	
Hasenartige (Lagomorpha)											
3		Feldhase^	mh	<<	?	=	3	=		<i>Lepus europaeus</i> PALLAS, 1778	
R		Schneehase	es	?	?	=	R	=		<i>Lepus timidus</i> LINNÉ, 1758	
V		Wildkaninchen^	mh	<	↓	=	*	-	R	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (LINNÉ, 1758)	
Nagetiere (Rodentia)											
R		Alpenmurmeltier	es	?	=	=	R	=	N	<i>Marmota marmota</i> (LINNÉ, 1758)	
D	!	Alpenwaldmaus^	?	?	?	=	R		N	<i>Apodemus alpicola</i> HEINRICH, 1952	
V		Aquatische Schermaus^	mh	<	?	=	◆°			<i>Arvicola amphibius</i> (LINNÉ, 1758)	
R		Baumschläfer^	es	?	?	=	2	+	M	<i>Dryomys nitedula</i> (PALLAS, 1778)	N
0	!!	Bayerische Kleinwühlmaus^	ex		1962		0	=		<i>Microtus bavaricus</i> KÖNIG, 1962	





RL	V	Deutscher Name	Kriterien		Risiko	RL 98	Kat.änd.		Arealr.	Name	N
V		Biber^	mh	<<<	↑	=	3	+	R(Na)	Castor fiber LINNÉ, 1758	
*		Bisam	h	<	=	=	*	=		Ondatra zibethica (LINNÉ, 1766)	N
*		Brandmaus	h	?	=	=	*	=	W	Apodemus agrarius (PALLAS, 1771)	
*		Eichhörnchen	h	=	=	=	*	=		Sciurus vulgaris LINNÉ, 1758	
*		Erdmaus	h	<	=	=	*	=		Microtus agrestis (LINNÉ, 1761)	
0		Europäisches Ziesel^	ex	ca. 1985			0	=	W	Spermophilus citellus (LINNÉ, 1766)	
1	(!)	Feldhamster^	ss	<<<	↓↓	=	2	-	R	Cricetus cricetus (LINNÉ, 1758)	
*		Feldmaus^	sh	<<	(↓)	=	*	=		Microtus arvalis (PALLAS, 1778)	
G	I	Gartenschläfer^	s	(<)	(↓)	=	*	-	R	Eliomys quercinus (LINNÉ, 1766)	
*		Gelbhaarmaus	h	(<)	=	=	*	=		Apodemus flavicollis (MELCHIOR, 1834)	
*		Gemeine Westliche Hausmaus	h	(<)	=	=	*°	=	O	Mus domesticus domesticus SCHWARZ & SCHWARZ, 1943	
G		Haselmaus	s	(<)	(↓)	=	V	-		Muscardinus avellanarius (LINNÉ, 1758)	
1		Hausratte	es	<<<	=	=	D			Rattus rattus (LINNÉ, 1758)	
R	!!	Helgoländer Hausmaus^	es	?	=	=	◆°			Mus domesticus helgolandicus ZIMMER-MANN, 1953	
D		Kleinwühlmaus	mh	?	?	=	*		NO	Microtus subterraneus (DE SELYS-LONGCHAMPS, 1836)	
*		Nutria	mh	<	=	=	*	=		Myocastor coypus (MOLINA, 1782)	N
*		Östliche Hausmaus	h	(<)	=	=	*	=	W	Mus musculus LINNÉ, 1758	
*		Rötelmaus	sh	=	=	=	*	=		Myodes glareolus (SCHREBER, 1780)	
R		Schneemaus	es	?	?	=	R	=	N	Chionomys nivalis (MARTINS, 1842)	
*		Siebenschläfer	mh	<	↑	=	*	=		Glis glis (LINNÉ, 1766)	
D		Streifenhörnchen^	?	?	?	=	*			Tamias sibiricus (LAXMANN, 1769)	N
2		Sumpfsmaus^	s	<<	(↓)	=	3	-	R	Microtus oeconomus (PALLAS, 1776)	
*		Terrestrische Schermaus^	h	=	=	=	◆°			Arvicola scherman (SHAW, 1801)	
1	(!)	Waldbirkenmaus^	es	?	=	-	2	-	M	Sicista betulina (PALLAS, 1779)	
*		Waldmaus	sh	=	=	=	*	=		Apodemus sylvaticus (LINNÉ, 1758)	
*		Wanderratte	sh	=	=	=	*	=		Rattus norvegicus (BERKENHOUT, 1769)	

RL	V	Deutscher Name	Kriterien		Risiko	RL 98	Kat.änd.	Arear.	Name	N
*		Westliche Hausmaus	h	(<)	=	*	=	O	<i>Mus domesticus</i> SCHWARZ & SCHWARZ, 1943	
G		Zwergmaus	mh	(<)	=	V	-		<i>Micromys minutus</i> (PALLAS, 1771)	
Raubtiere (Carnivora)										
3		Baumarder	s	<<	=	V	-		<i>Martes martes</i> (LINNÉ, 1758)	
0		Braunbär	ex	ca. 1835		0	=		<i>Ursus arctos</i> LINNÉ, 1758	
*		Dachs	mh	<<	↑	*	=		<i>Meles meles</i> (LINNÉ, 1758)	
0		Europäischer Nerz^	ex	vor 1930		0	=		<i>Mustela lutreola</i> (LINNÉ, 1761)	
3	I	Fischotter^	ss	<<<	↑	1	+	R(Na)	<i>Lutra lutra</i> (LINNÉ, 1758)	
*		Fuchs	h	>	=	*	=		<i>Vulpes vulpes</i> (LINNÉ, 1758)	
D		Hermelin	?	(<)	?	*			<i>Mustela erminea</i> LINNÉ, 1758	
V		Ilitis	mh	<	?	*	-		<i>Mustela putorius</i> LINNÉ, 1758	
2		Kegelrobbe^	es	<<	↑	2	=		<i>Halichoerus grypus</i> (FABRICIUS, 1791)	
2		Luchs	es	<<<	↑	2	=		<i>Lynx lynx</i> (LINNÉ, 1758)	
*		Marderhund	mh	>	↑	*	=		<i>Nyctereutes procyonides</i> (GRAY, 1834)	N
D		Mauswiesel	?	(<)	=	*			<i>Mustela nivalis</i> LINNÉ, 1766	
*		Mink	mh	>	=	*	=		<i>Neovison vison</i> (SCHREBER, 1777)	N
*	I	Seehund^	mh	(<)	↑	3	+	R(Na)	<i>Phoca vitulina vitulina</i> LINNÉ, 1758	
*		Steinmarder	sh	>	=	*	=		<i>Martes foina</i> (ERXLEBEN, 1777)	
*		Waschbär	h	>	↑	*	=		<i>Procyon lotor</i> (LINNÉ, 1758)	N
3	I	Wildkatze^	ss	<<	↑	2	+	R(Na)	<i>Felis silvestris silvestris</i> SCHREBER, 1777	
1		Wolf^	es	<<<	↑	0	+	R(Na)	<i>Canis lupus</i> LINNÉ, 1758	
Paarhufer (Artiodactyla)										
0		Auerchse	ex	vor 1500		0	=		<i>Bos taurus</i> LINNÉ, 1758	
*		Damhirsch	mh	>	=	*	=		<i>Dama dama</i> (LINNÉ, 1758)	
0		Elch^	ex	vor 1800		0	=		<i>Alces alces</i> (LINNÉ, 1758)	
*		Gams	s	?	=	*	=		<i>Rupicapra rupicapra</i> (LINNÉ, 1758)	
*		Mufflon	mh	=	=	*	=		<i>Ovis aries</i> LINNÉ, 1758	N





RL	V	Deutscher Name	Kriterien		Risiko	RL 98	Kat.änd.	Arealr.	Name	N
*		Reh	sh	>	=	=	*	=	<i>Capreolus capreolus</i> (LINNÉ, 1758)	
*		Rothirsch^	mh	>	=	=	*	=	<i>Cervus elaphus</i> LINNÉ, 1758	
*		Sikahirsch	mh	=	=	=	*	=	<i>Cervus nippon</i> TEMMINCK, 1838	N
R		Steinbock	es	>	=	=	R	=	<i>Capra ibex</i> LINNÉ, 1758	
0		Wildpferd	ex	vor 1500			0	=	<i>Equus caballus</i> LINNÉ, 1758	
*		Wildschwein	sh	>	↑	=	*	=	<i>Sus scrofa</i> LINNÉ, 1758	
0		Wisent	ex	vor 1700			0	=	<i>Bison bonasus</i> (LINNÉ, 1758)	
Wale (Cetacea)										
0		Großer Tümmler	ex	ca. 1970			0	=	<i>Tursiops truncatus</i> (MONTAGU, 1821)	
2	?	Schweinswal^	s	<<<	=	=	2	=	<i>Phocoena phocoena</i> (LINNÉ, 1758)	

Tab. 3: Synopse der Roten Listen der Bundesländer.

Deutscher Name	BB	BE	BW	BY	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SL	SN	ST	TH	Name
Igelartige (Erinaceomorpha)																
Ostigel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Erinaceus roumanicus</i> BARRETT-HAMILTON, 1900
Westigel	x	x	*	*	D	*	x	x	*	x	*	x	*	V	3	<i>Erinaceus europaeus</i> LINNÉ, 1758
Spitzmausartige (Soricomorpha)																
Alpenspitzmaus	-	-	2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	1	0	1	<i>Sorex alpinus</i> SCHINZ, 1837
Feldspitzmaus	x	x	3	*	2	0	x	x	3	-	3	x	*	V	*	<i>Crocidura leucodon</i> (HERMANN, 1780)
Gartenspitzmaus	x	-	1	3	*	-	x	-	-	-	-	-	*	R	R	<i>Crocidura suaveolens</i> (PALLAS, 1811)
Hauspitzmaus	x	-	G	*	D	0	-	x	*	x	R	x	*	3	-	<i>Crocidura russula</i> (HERMANN, 1780)
Maulwurf	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	V	3	<i>Talpa europaea</i> LINNÉ, 1758
Schabrackenspitzmaus	-	-	D	*	*	-	-	x	*	x	-	x	-	D	R	<i>Sorex coronatus</i> MILLET, 1828
Sumpfspitzmaus	-	-	2	V	2	-	-	-	R	x	0	x	3	-	2	<i>Neomys anomalus</i> CABRERA, 1907
Waldspitzmaus	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Sorex araneus</i> LINNÉ, 1758
Wasserspitzmaus	x	x	3	V	G	2	x	x	*	x	*	x	3	3	3	<i>Neomys fodiens</i> (PENNANT, 1771)
Zwergspitzmaus	x	x	*	*	*	3	x	x	*	x	*	x	*	3	*	<i>Sorex minutus</i> LINNÉ, 1766
Fledermäuse (Chiroptera)																
Alpenfledermaus	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Hypsugo savii</i> (BONAPARTE, 1837)
Bechsteinfledermaus	x	x	2	3	2	-	-	x	2	x	2	x	R	1	2	<i>Myotis bechsteinii</i> (KUHL, 1817)
Braunes Langohr	x	x	3	*	2	2	x	x	3	x	3	x	*	2	*	<i>Plecotus auritus</i> (LINNÉ, 1758)
Breitflügelfledermaus	x	-	2	3	2	3	x	x	3	x	V	x	3	2	2	<i>Eptesicus serotinus</i> (SCHREBER, 1774)
Fransenfledermaus	x	x	2	3	2	2	x	x	3	x	3	x	2	2	3	<i>Myotis nattereri</i> (KUHL, 1817)
Graues Langohr	x	x	1	3	2	-	-	-	R	x	-	x	2	2	2	<i>Plecotus austriacus</i> (J. FISCHER, 1829)
Große Bartfledermaus	x	x	1	2	2	D	x	x	2	x	2	x	2	1	2	<i>Myotis brandtii</i> (EVERSMANN, 1845)
Große Hufeisennase	-	-	1	1	0	-	-	-	0	x	-	x	-	0	0	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (SCHREBER, 1774)
Großer Abendsegler	x	x	1	3	3	2	x	x	1	x	*	x	3	3	2	<i>Nyctalus noctula</i> (SCHREBER, 1774)





Deutscher Name	BB	BE	BW	BY	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SL	SN	ST	TH	Name
Großes Mausohr	x	x	2	V	2	1	x	x	2	x	1	x	2	1	3	<i>Myotis myotis myotis</i> (BORKHAUSEN, 1797)
Kleinabendsegler	x	x	2	2	2	D	x	x	2	x	2	x	R	2	2	<i>Nyctalus leisleri</i> (KUHL, 1817)
Kleine Bartfledermaus	x	x	3	*	2	1	x	x	3	x	G	x	2	1	3	<i>Myotis mystacinus</i> (KUHL, 1817)
Kleine Hufeisennase	-	-	0	1	0	-	-	-	0	-	-	-	1	1	1	<i>Rhinolophus hipposideros</i> (BECHSTEIN, 1800)
Langflügelfledermaus	-	-	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Miniopterus schreibersii</i> (KUHL, 1817)
Mopsfledermaus	x	x	1	2	1	-	x	x	1	x	-	x	1	1	2	<i>Barbastella barbastellus</i> (SCHREBER, 1774)
Mückenfledermaus	x	-	G	D	◆	-	-	x	◆	-	D	x	-	G	G	<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (LEACH, 1825)
Nordfledermaus	x	-	2	3	1	I	x	x	R	-	-	x	2	2	2	<i>Eptesicus nilssonii</i> (KEYSERLING & BLASIUS, 1839)
Nymphenfledermaus	-	-	◆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆	◆	◆	<i>Myotis alcathoe</i> VON HELVERSEN & HELLER, 2001
Rauhaufledermaus	x	x	I	3	2	2	x	x	I	x	3	x	-	2	G	<i>Pipistrellus nathusii</i> (KEYSERLING & BLASIUS, 1839)
Teichfledermaus	x	-	-	-	0	2	x	x	I	x	2	-	R	R	R	<i>Myotis dasycneme</i> (BOIE, 1825)
Wasserfledermaus	x	x	3	*	3	3	x	x	3	x	*	x	*	3	*	<i>Myotis daubentonii</i> (KUHL, 1817)
Weißrandfledermaus	-	-	D	D	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	<i>Pipistrellus kuhlii</i> (KUHL, 1817)
Wimperfledermaus	-	-	R	2	-	-	-	-	R	x	-	x	-	-	-	<i>Myotis emarginatus</i> (E. GEOFFROY, 1806)
Zweifelfledermaus	x	x	I	2	2	1	x	x	I	x	2	x	R	R	G	<i>Vespertilio murinus</i> LINNÉ, 1758
Zwergfledermaus	x	x	3	*	3	3	x	x	*	x	D	x	-	2	3	<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (SCHREBER 1774)
Hasenartige (Lagomorpha)																
Feldhase	x	x	V	*	3	V	x	x	3	x	V	x	3	2	*	<i>Lepus europaeus</i> PALLAS, 1778
Schneehase	-	-	0	*	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Lepus timidus</i> LINNÉ, 1758
Wildkaninchen	x	x	*	*	*	*	-	x	*	x	*	x	-	V	*	<i>Oryctolagus cuniculus</i> (LINNÉ, 1758)
Nagetiere (Rodentia)																
Alpenmurmeltier	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Marmota marmota</i> (LINNÉ, 1758)
Alpenwaldmaus	-	-	-	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Apodemus alpicola</i> HEINRICH, 1952

Deutscher Name	BB	BE	BW	BY	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SL	SN	ST	TH	Name
Aquatische Schermaus	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	<i>Arvicola amphibius</i> (LINNÉ, 1758)
Baumschläfer	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Dryomys nitedula</i> (PALLAS, 1778)
Bayerische Kleinvühlmaus	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Microtus bavaricus</i> KÖNIG, 1962
Biber	x	-	2	*	V	-	x	x	R	-	0	x	3	2	0	<i>Castor fiber</i> LINNÉ, 1758
Bisam	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Ondatra zibethica</i> (LINNÉ, 1766)
Brandmaus	x	x	-	R	G	2	x	x	R	-	3	-	*	V	*	<i>Apodemus agrarius</i> (PALLAS, 1771)
Eichhörnchen	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	V	*	<i>Sciurus vulgaris</i> LINNÉ, 1758
Erdmaus	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Microtus agrestis</i> (LINNÉ, 1761)
Europäisches Ziesel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	<i>Spermophilus citellus</i> (LINNÉ, 1766)
Feldhamster	x	x	1	2	3	-	x	x	1	x	-	-	1	1	1	<i>Cricetus cricetus</i> (LINNÉ, 1758)
Feldmaus	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Microtus arvalis</i> (PALLAS, 1778)
Gartenschläfer	-	-	G	3	*	-	-	x	*	x	-	x	2	R	2	<i>Eliomys quercinus</i> (LINNÉ, 1766)
Gelbhalsmaus	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Apodemus flavicollis</i> (MELCHIOR, 1834)
Gemeine Westliche Hausmaus	-	-	*	*	*	*	-	x	*	x	*	x	-	D	-	<i>Mus domesticus domesticus</i> SCHWARZ & SCHWARZ, 1943
Haselmaus	-	-	G	*	D	1	x	x	*	x	2	x	3	1	3	<i>Muscardinus avellanarius</i> (LINNÉ, 1758)
Hausratte	x	x	D	♦	0	1	x	-	0	x	0	x	2	D	1	<i>Rattus rattus</i> (LINNÉ, 1758)
Helgoländer Hausmaus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	R	-	-	-	-	<i>Mus domesticus helgolandicus</i> ZIM-MERMAN, 1953
Kleinvühlmaus	x	x	G	V	G	-	x	x	*	x	-	x	-	R	-	<i>Microtus subterraneus</i> (DE SELYS-LONGCHAMPS, 1836)
Nutria	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Myocastor coypus</i> (MOLINA, 1782)
Östliche Hausmaus	x	x	-	*	-	-	x	-	-	-	*	-	*	D	*	<i>Mus musculus</i> LINNÉ, 1758
Rötelmaus	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Myodes glareolus</i> (SCHREBER, 1780)
Schneemaus	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Chionomys nivalis</i> (MARTINS, 1842)
Siebenschläfer	x	-	*	*	*	1	x	x	*	x	-	x	3	3	-	<i>Glis glis</i> (LINNÉ, 1766)
Streifenhörnchen	-	-	*	-	-	-	-	-	*	-	-	-	-	-	-	<i>Tamias sibiricus</i> (LAXMANN, 1769)
Sumpffmaus	x	x	-	-	-	-	x	-	-	-	0	-	-	R	-	<i>Microtus oeconomus</i> (PALLAS, 1776)
Terrestrische Schermaus	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	<i>Arvicola scherman</i> (SHAW, 1801)





Deutscher Name	BB	BE	BW	BY	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SL	SN	ST	TH	Name
Waldbirkenmaus	-	-	-	G	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	<i>Sicista betulina</i> (PALLAS, 1779)
Waldmaus	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Apodemus sylvaticus</i> (LINNÉ, 1758)
Wanderratte	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Rattus norvegicus</i> (BERKENHOUT, 1769)
Westliche Hausmaus	-	-	*	*	*	*	-	x	*	x	*	x	-	D	-	<i>Mus domesticus</i> SCHWARZ & SCHWARZ, 1943
Zwergmaus	x	x	3	V	3	3	x	x	*	x	*	x	*	3	*	<i>Micromys minutus</i> (PALLAS, 1771)
Raubtiere (Carnivora)																
Baumarder	x	x	D	3	G	V	x	x	3	x	*	x	3	2	2	<i>Martes martes</i> (LINNÉ, 1758)
Braunbär	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	0	-	0	-	0	<i>Ursus arctos</i> LINNÉ, 1758
Dachs	x	x	*	*	*	V	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Meles meles</i> (LINNÉ, 1758)
Europäischer Nerz	-	-	-	0	0	-	-	x	-	-	0	-	0	0	0	<i>Mustela lutreola</i> (LINNÉ, 1761)
Fischotter	x	x	0	1	0	1	x	x	0	0	1	x	1	1	1	<i>Lutra lutra</i> (LINNÉ, 1758)
Fuchs	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Vulpes vulpes</i> (LINNÉ, 1758)
Hermelin	x	x	*	V	D	*	x	x	*	x	*	x	*	*	3	<i>Mustela erminea</i> LINNÉ, 1758
Ilitis	x	x	D	3	D	V	x	x	*	x	V	x	3	2	2	<i>Mustela putorius</i> LINNÉ, 1758
Kegelrobbe	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	2	-	-	-	-	<i>Halichoerus grypus</i> (FABRICIUS, 1791)
Luchs	-	-	0	1	0	-	x	x	0	-	-	-	0	D	1	<i>Lynx lynx</i> (LINNÉ, 1758)
Marderhund	x	x	*	-	*	*	x	x	*	-	*	-	*	*	*	<i>Nyctereutes procyonides</i> (GRAY, 1834)
Mauswiesel	x	x	*	3	D	*	x	x	*	x	*	x	*	V	2	<i>Mustela nivalis</i> LINNÉ, 1766
Mink	x	x	-	*	*	*	x	x	*	-	*	-	*	*	*	<i>Neovison vison</i> (SCHREBER, 1777)
Seehund	-	-	-	-	-	*	-	x	-	-	V	-	-	-	-	<i>Phoca vitulina vitulina</i> LINNÉ, 1758
Steinmarder	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Martes foina</i> (ERXLEBEN, 1777)
Waschbär	x	x	*	*	*	*	x	x	*	-	*	x	*	*	*	<i>Procyon lotor</i> (LINNÉ, 1758)
Wildkatze	-	-	0	1	2	-	-	x	1	x	-	x	0	1	1	<i>Felis silvestris silvestris</i> SCHREBER, 1777
Wolf	x	-	0	0	0	-	x	-	0	-	0	-	0	0	0	<i>Canis lupus</i> LINNÉ, 1758
Paarhufer (Artiodactyla)																
Auerchse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	<i>Bos taurus</i> LINNÉ, 1758

Deutscher Name	BB	BE	BW	BY	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SL	SN	ST	TH	Name
Damhirsch	x	-	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Dama dama</i> (LINNÉ, 1758)
Elch	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	0	-	<i>Alces alces</i> (LINNÉ, 1758)
Gams	-	-	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*	-	-	<i>Rupicapra rupicapra</i> (LINNÉ, 1758)
Mufflon	x	-	*	*	*	-	x	x	*	-	*	-	*	*	*	<i>Ovis aries</i> LINNÉ, 1758
Reh	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Capreolus capreolus</i> (LINNÉ, 1758)
Rothirsch	x	-	V	*	*	*	x	x	*	x	x	x	*	*	*	<i>Cervus elaphus</i> LINNÉ, 1758
Sikahirsch	x	-	*	*	-	-	x	x	*	-	*	-	*	*	*	<i>Cervus nippon</i> TEMMINCK, 1838
Steinbock	-	-	-	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Capra ibex</i> LINNÉ, 1758
Wildpferd	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<i>Equus caballus</i> LINNÉ, 1758
Wildschwein	x	x	*	*	*	*	x	x	*	x	*	x	*	*	*	<i>Sus scrofa</i> LINNÉ, 1758
Wisent	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	<i>Bison bonasus</i> (LINNÉ, 1758)
Wale (Cetacea)																
Großer Tümmler	-	-	-	-	-	*	-	x	-	-	-	-	-	-	-	<i>Tursiops truncatus</i> (MONTAGU, 1821)
Schweinswal	-	-	-	-	-	*	x	x	-	-	2	-	-	-	-	<i>Phocoena phocoena</i> (LINNÉ, 1758)





Kommentare

Igelartige (Erinaceomorpha)

Ostigel; *Erinaceus roumanicus* BARRETT-HAMILTON, 1900: **Tax.:** Die Tiere wurden bis vor kurzem unter *E. concolor* geführt (vgl. MITCHELL-JONES et al. 1999). Nach neueren taxonomischen Erkenntnissen stellen die europäischen weißbrüstigen Populationen aber die eigenständige Art *E. roumanicus* dar (z.B. SANTUCCI et al. 1998; HUTTERER, in WILSON & REEDER 2005). Die Art tritt aktuell nicht in Deutschland auf. **Gef.:** Ob die Art jemals natürlicherweise in Deutschland vorgekommen ist, ist fraglich. Möglicherweise handelt es sich bei den vorliegenden Belegen auch um verschleppte oder über den Handel importierte und keine autochthonen Individuen (vgl. ANSORGE 1987). **Nachs.:** Überprüfung von Museumsbelegen und Nachsuche in der östlichen DDR durch ANSORGE (1987).

Spitzmausartige (Soricomorpha)

Alpenspitzmaus; *Sorex alpinus* SCHINZ, 1837: **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004), Verantwortlichkeit für alle außeralpinen Populationen der Mittelgebirge.

Gartenspitzmaus; *Crocidura suaveolens* (PALLAS, 1811): **Gef.:** In Ostdeutschland und Bayern gibt es entgegengesetzte Beobachtungen zur Bestandsentwicklung (FEILER et al. 1999, KRAFT 2004, Knorre in litt. 2007).

Schabrackenspitzmaus; *Sorex coronatus* MILLET, 1828: **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Sumpfspitzmaus; *Neomys anomalus* CABRERA, 1907: **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Fledermäuse (Chiroptera)

Alpenfledermaus; *Hypsugo savii* (BONAPARTE, 1837): **Nachs.:** Die Art wird als mediterranes Faunenelement angesehen, Nachweise von der nördlichen Alpenseite wurden teilweise auf Verwechslungen mit der Rauhautfledermaus zurückgeführt (HORAČEK & BENDA 2004). Aus Österreich liegen bereits seit 1985 wiederholt Nachweise vor, die auf eine rasche Arealausweitung einer nordostitalienischen Population zurückgeführt werden (SPITZENBERGER 2001). In den Jahren 2007 und 2008 gelangen Funde von Einzeltieren in Sachsen-Anhalt und NW. Aus dem Chiemgau (BY) lagen aus den letzten Jahren zunächst nur Rufaufnahmen vor, die der Art zugerechnet wurden (siehe LFU & LBV 2008). Im September 2008 gelang schließlich der Fund eines Tieres, durch den das Vorkommen abgesichert werden konnte (A. Zahn in litt.). Die Alpenfledermaus wird daher nicht mehr als ausgestorben angesehen, sondern als vorkommende Art, für die allerdings keine Gefährdungseinstufung vorgenommen werden kann (D – Daten unzureichend).

Bechsteinfledermaus; *Myotis bechsteinii* (KUHL, 1817): **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Breitflügelfledermaus; *Eptesicus serotinus* (SCHREBER, 1774): **Gef.:** Die Art ist in der Bundesrepublik lückig verbreitet, Verbreitungsschwerpunkt ist Nordwestdeutschland. Nicht städtische Populationen jagen bevorzugt über genutzten Weiden (SIMON et al. 2004), wo Käfer und Fliegen erbeutet werden. Durch den Rückgang der Weidehaltung in der Landwirtschaft ist eine Verschlechterung des Nahrungsangebotes möglich. Die während des Sommers Gebäude besiedelnde Art überwintert wahrscheinlich zu einem großen Teil auch in Gebäuden (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2005) und ist daher zu jeder Jahreszeit durch Sanierungs-



arbeiten gefährdet. Die Breitflügelfledermaus ist häufig Träger des Fledermaus-Lyssavirus. Ob und in welchem Ausmaß hierdurch lokale Bestände reduziert werden, ist nicht geklärt (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2005).

Große Hufeisennase; *Rhinolophus ferrumequinum* (SCHREBER, 1774): **Gef.:** Extrem niedriges Bestandsniveau. Der kurzfristige Bestandstrend ist leicht positiv, die festgestellten Zunahmen können jedoch z. T. durch Umsiedlung aus bisher nicht bekannten in kontrollierte Quartiere begründet sein. Der Umfang der tatsächlichen Populationszunahme nach 1998 ist deshalb nicht quantifizierbar bzw. undeutlich (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2005). Die Reduzierung des Artareals in RP beträgt durch Wegfall der Siedlungsgebiete im Nahetal landesweit mehr als 50%. Die positive Bestandstendenz ist durch Gebäudesanierungen (Saarland) bzw. durch eine Gewerbegebietsplanung in einem durch Telemetry nachgewiesenen Jagdhabitat (Rheinland-Pfalz) gefährdet. Dies stellt beim schlechten Erhaltungszustand der Art in Deutschland ein nicht tragbares Risiko dar.

Großer Abendsegler; *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774): **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004) für Population Schleswig-Holsteins möglich.

Großes Mausohr; *Myotis myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797): **Tax.:** In Deutschland kommt nur die Nominatunterart vor, daher werden hier alle Informationen auf die Unterart bezogen. **Gef.:** Die Art zeigt kurzfristig positive Bestandstendenzen. Als Risikofaktoren, die sich zukünftig verstärkt auswirken werden, werden vermehrter Altholzeinschlag sowie Gebäudesanierungen gewertet. **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Kleine Hufeisennase; *Rhinolophus hipposideros* (BECHSTEIN, 1800): **Gef.:** Extrem niedriges Bestandsniveau. Der kurzfristige Bestandstrend ist leicht positiv (z. B. WÜRFLEIN 2008), die festgestellten Zunahmen können jedoch z. T. durch Verlagerung in bekannte oder kontrollierte Quartiere begründet sein. Der Umfang der tatsächlichen Populationszunahme nach 1998 ist deshalb nicht quantifizierbar bzw. undeutlich (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2005). Außer durch den Verfall von Quartieren (WÜRFLEIN 2008) und Gebäudesanierungen sind Vorkommen der Kleinen Hufeisennase auch durch verkehrsbedingte Kollisionen und neue Straßenplanungen weiterhin stark gefährdet. **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Mopsfledermaus; *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774): **Gef.:** Die Hinweise auf leichte Bestandszunahmen basieren überwiegend auf Daten aus sekundären Winterquartieren und Neufunden in bisher schlecht untersuchten Gebieten. Durch den vermehrten Einschlag von Altholzbeständen verstärkt sich die Gefährdung der Art. Nach Angaben von B.-U. Rudolph existieren jedoch in Bayern 40–50 Wochenstuben an Gebäuden, zusätzlich zu denen in Wäldern. Aufgrund dieser als stabil angesehenen Bestände wird in diesem Fall die Einstufung „Vom Aussterben bedroht“ (Kat. 1) auf „Stark gefährdet“ (Kat. 2) herabgesetzt (Sonderfall „S“). **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Mückenfledermaus; *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825): **Tax.:** In Roter Liste 1998 als „*Pipistrellus spec.*“, „55 kHz-Zwergfledermaus“ bezeichnet.

Nordfledermaus; *Eptesicus nilssonii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839): **Gef.:** Das Bestandsbild ist sehr heterogen von nur kleinen insulären Populationen in Nordrhein-Westfalen und Hessen bis hin zu kopfstarken Populationen in Bayern.

Nymphenfledermaus; *Myotis alcathoe* VON HELVERSEN & HELLER, 2001: **Gef.:** Daten zur langfristigen Bestandsentwicklung liegen für die erst 2005 zum ersten Mal in Deutschland nachgewiesene Art (HELVERSEN et al. 2006) nicht vor. In Baden-Württemberg kommt die Nymphenfledermaus in extrem feuchten und alten Eichenbeständen vor (Brinkmann in litt., eigene Beob.), die nicht mit *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) gegen Mücken behandelt werden (Brinkmann in litt.), wie es ansonsten alljährlich in der Oberrheinebene auf



mehreren 10.000 ha üblich ist. Ein langfristiger Rückgang ohne bekanntes Ausmaß wird wegen der Seltenheit und Spezialisierung der Art auf seltene Lebensräume auch in anderen Vorkommensgebieten außerhalb Deutschlands und analog der dokumentierten langfristigen Bestandsveränderungen anderer kleiner *Myotis*-Arten angenommen. In einem der Vorkommensgebiete bei Rheinbischofsheim wurden insgesamt 15 Fledermausarten nachgewiesen (HELVERSEN et al. 2006). Neben den Vorkommen in Baden-Württemberg liegen inzwischen auch Nachweise aus Thüringen, Sachsen und Sachsen-Anhalt vor (NIERMANN et al. 2007, OHLENDORF & FUNKEL 2008, OHLENDORF et al. 2008). Die Vorkommen liegen in wärmebegünstigten alten Laubwäldern in Gewässernähe. Durch die derzeitig verstärkte forstliche Nutzung alter Laubwaldbestände unterliegt die Art einer hohen Gefährdung (OHLENDORF & FUNKEL i. Dr.).

Rauhautfledermaus; *Pipistrellus nathusii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839): **Gef.:** Es gibt Hinweise auf lokale Zunahmen (Brandenburg), jedoch ist die Bestandsentwicklung in anderen Bundesländern gleichbleibend oder unbekannt.

Teichfledermaus; *Myotis dasycneme* (BOIE, 1825): **Gef.:** Die Art tritt regelmäßig während der Zugzeiten und im Winter im nördlichen Teil Deutschlands auf. Weitgehend unbekannt sind das Vorkommen und die tatsächliche Anzahl von Sommerquartieren und Wochenstuben und damit die Größe des tatsächlich in Deutschland reproduzierenden Bestandes (vgl. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2005). Da sich Quartiere der Teichfledermaus häufig in Gebäuden befinden, besteht eine Gefährdung durch bauliche Maßnahmen und weil sich die Bewohner durch Kot und Geräusche belästigt fühlen. **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Wasserfledermaus; *Myotis daubentonii* (KUHLE, 1817): **Gef.:** Durch den Rückgang der Gewässerverschmutzung haben sich die Bestände der derzeit ungefährdeten Art stabilisiert und vergrößert. Als Risikofaktor wird der Einschlag von Altholzbeständen angesehen, durch den häufig unbemerkt Wochenstubenquartiere der Art zerstört werden.

Wimperfledermaus; *Myotis emarginatus* (E. GEOFFROY, 1806): **Gef.:** Die Wimperfledermaus hat ihr Verbreitungsgebiet in Nordwestdeutschland ausgedehnt (eine Wochenstube in NW, KIEL 2007). Aufgrund der Seltenheit der Art im Bundesgebiet und ihrer engen Bindung an Gebäude als Wochenstuben (Gefahr der Zerstörung von Quartieren durch Sanierungen), ist die Art als stark gefährdet einzustufen.

Hasenartige (Lagomorpha)

Feldhase; *Lepus europaeus* PALLAS, 1778: **Gef.:** In einigen Teilen Deutschlands wurden Bestandszuwächse im Zeitraum 2001 – 2006 beobachtet. Diese werden zum überwiegenden Teil auf die Wetter bedingten, starken Zuwachsraten des Sommers 2003 zurückgeführt (BARTEL et al. 2007). Ob dieser kurzfristige Trend zu einem dauerhaften Anstieg der Hasenbesätze führen wird, kann daher nicht beurteilt werden, erscheint aber aufgrund der weiter einwirkenden Einflussfaktoren (inbes. Landwirtschaft, Flächenverbrauch, Verkehrsverluste) als eher unwahrscheinlich.

Wildkaninchen; *Oryctolagus cuniculus* (LINNÉ, 1758): **Gef.:** Die Bestände der Art brachen bedingt durch Seuchenzüge (Myxomatose, Chinaseuche) und ungünstige Witterungsverläufe bundesweit seit Beginn der 1990er Jahre zusammen (EYLERT 2004). In Nordrhein-Westfalen, dem Verbreitungsschwerpunkt der Art in Deutschland (EYLERT 2004, BARTEL et al. 2007), ist seit ca. 2006 eine Erholung der Bestände insbesondere in städtischen Bereichen zu beobachten. Das Wildtierkataster des DJV (BARTEL et al. 2007) gibt ein Vorkommen der Art für 34 % der beteiligten Jagdbezirke an. Das Wildkaninchen muss z. Zt. bundesweit als „mäßig häufig“ eingestuft werden.



Nagetiere (Rodentia)

Alpenwaldmaus; *Apodemus alpicola* HEINRICH, 1952: **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Aquatische Schermaus; *Arvicola amphibius* (LINNÉ, 1758): **Tax.:** Aquatische Schermaus (*Arvicola amphibius*) und Terrestrische Schermaus (*Arvicola scherman*). – Die beiden früher als eine Art (*A. terrestris*) angesehenen Taxa werden in der neuen Auflage von WILSON & REEDER (2005) als getrennte Arten geführt. Sie unterscheiden sich durch die Stellung der Schneidezähne und auch im Verhalten, erwiesen sich jedoch in Laborzuchten als mindestens bis zur F2-Generation kreuzbar (KLEIST 1996). Studien, die zwischen beiden Formen differenzieren und damit Hinweise auf die geographische Verbreitung beider Arten in Deutschland geben, liegen nicht vor. Somit ist z. Zt. auch nicht geklärt, ob und welche Art in welchem Bundesland auftritt, obwohl es nach WARMERDAM (1982) wahrscheinlicher erscheint, dass *A. amphibius* in der Norddeutschen Tiefebene vorkommt und der Rest der Bundesrepublik Deutschland von *A. scherman* besiedelt ist. Aufgrund der Kenntnis der Häufigkeit des heutigen Auftretens in den vermuteten Artarealen wird *A. amphibius* als „mäßig häufig“ mit einem langfristig negativen Bestandstrend und *A. scherman* als häufig mit gleichbleibendem Bestand eingestuft (Experteneinschätzung). Dies führt in der Roten Liste zu den Einstufungen „V“ für *A. amphibius* und „Ungefährdet“ für *A. scherman*.

Baumschläfer; *Dryomys nitedula* (PALLAS, 1778): **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004) für *D. n. intermedius* zu prüfen.

Bayerische Kleinwühlmaus; *Microtus bavaricus* KÖNIG, 1962: **Gef.:** Die Art kommt (kam) nur in einem sehr kleinen Verbreitungsgebiet bei Garmisch-Partenkirchen (BY) und im angrenzenden Rofantal (Tirol, Österreich) vor. Aufgrund ihres nur wenige Quadratkilometer großen Vorkommensgebietes wird die Art hier als Endemit eingestuft, auch wenn das einzige z. Zt. bekannte Vorkommen auf österreichischem Staatsgebiet liegt. **Nachs.:** mehrfache Nachsuche durch Kraft, König, Boye et al., zuletzt durch Münch & Meinig 1995 (unveröff. Projektbericht) am Typusfundort und in dessen Umgebung. **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Biber; *Castor fiber* LINNÉ, 1758: **Tax.:** uneinheitliche genetische Populationen. *C. f. albicus* in Ostdeutschland und Saarland, in Bayern, Nordrhein-Westfalen und Hessen Mischpopulationen verschiedener Unterarten.

Europäisches Ziesel; *Spermophilus citellus* (LINNÉ, 1766): **Nachs.:** Wiederansiedlungsprojekt BUND Sachsen ab 2007 (JENSS & RATSCHKER 2008).

Feldhamster; *Cricetus cricetus* (LINNÉ, 1758): **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004) für westrheinische Populationen (*C. c. canescens*).

Feldmaus; *Microtus arvalis* (PALLAS, 1778): **Gef.:** Die Feldmaus ist unbestritten immer noch die häufigste Kleinsäugerart mitteleuropäischer Offenlandbiotope. Ab ca. 1970 sind aber drastische Bestandsrückgänge zu verzeichnen. Die Art entwickelt in Nordwestdeutschland keine Gradationen mehr (z. B. PELZ 1996), nur in Thüringen wurden in den letzten Jahren noch überdurchschnittlich hohe Dichten verzeichnet (JACOB 2000). Die im Jahr 2007 gemeldeten „Massenvermehrungen“ (z. B. TRIEBENBACHER 2007) sind mit denen, wie sie noch in den 1960er und 1970er Jahren vorkamen, weder hinsichtlich ihrer räumlichen Ausdehnung noch hinsichtlich ihrer Auswirkungen vergleichbar. Große Anteile landwirtschaftlicher Produktionsflächen sind durch die Bewirtschaftungsweise nicht mehr besiedelbar, die Art ist häufig nur noch in Saumstrukturen zu finden (z. B. BOYE 2003), was auch bereits zu Auswirkungen auf die Nahrungsverfügbarkeit für Beutegreifer geführt hat (z. B. MEINIG & KUHN 2002 für die Sumpfohreule, die auf hohe Bestände von Wühlmäusen angewiesen ist). Bei weiterer Verschlechterung der Situation durch weitere Intensivierungen landwirtschaftlicher Produk-



tionsmethoden ist es nicht auszuschließen, dass auch *M. arvalis* zukünftig einer Gefährdungskategorie zugerechnet werden muss.

Gartenschläfer; *Eliomys quercinus* (LINNÉ, 1766): **Gef.:** In den Flusstälern von Rhein und Mosel ist die Art nicht selten. Die Vorkommensgebiete in den Hochlagen der Mittelgebirge (Harz, Sächsische Schweiz, Bayerischer Wald) sind in den letzten Jahren schlecht untersucht, es liegen aber Hinweise auf Bestandsrückgänge vor. Dies ist auch in vielen anderen europäischen Gebieten zu beobachten, teilweise in drastischem Ausmaß (vgl. TEMPLE & TERRY 2007).

Helgoländer Hausmaus; *Mus domesticus helgolandicus* ZIMMERMANN, 1953: **Tax.:** Die Helgoländer Hausmaus wird auf Grund des Auftretens Robertsonscher Translokationen in ihrem Chromosomensatz zu *M. domesticus* gestellt. Robertsonsche Translokationen sind von *M. musculus* nicht bekannt, treten aber bei *M. domesticus* häufig auf (MEINIG 2004). **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Streifenhörnchen; *Tamias sibiricus* (LAXMANN, 1769): **Tax.:** möglicherweise repräsentieren die verstreut in Deutschland vorkommenden Populationen verschiedene Formen.

Sumpfmaus; *Microtus oeconomus* (PALLAS, 1776): **Tax.:** in Deutschland nur die Unterart *M. o. stimmingi* (NEHRING, 1899). **Gef.:** Die Sumpfmaus tritt in mehreren Unterarten in Europa auf. Die deutschen Vorkommen haben Anschluss an das weit nach Asien reichende Hauptareal der Art und sind der Unterart *stimmingi* zuzurechnen (TAST 1982).

Terrestrische Schermaus; *Arvicola scherman* (SHAW, 1801): **Tax.:** Siehe Kommentar zur Aquatischen Schermaus (*Arvicola amphibius*).

Waldbirkenmaus; *Sicista betulina* (PALLAS, 1779): **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004) für reliktdäre Populationen in Süd-Bayern und Schleswig-Holstein.

Raubtiere (Carnivora)

Europäischer Nerz; *Mustela lutreola* (LINNÉ, 1761): **Nachs.:** Wiederansiedlung durch „Euronerz“ im Saarland ab 2006.

Fischotter; *Lutra lutra* (LINNÉ, 1758): **Tax.:** Trotz stabiler Bestände in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und dem nordöstlichen Sachsen-Anhalt und einer langsamen Wiederausbreitung der Art muss der Fischotter bundesweit immer noch als „sehr seltene“ Art eingestuft werden. Der Fischotter wurde im Rahmen des Wildtierkatasters des DJV (BARTEL et al. 2007) aus 5% von knapp 30.000 beteiligten Jagdbezirken gemeldet. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass durch die großen Raumansprüche und hohen Wanderleistungen der Art Spuren- und Lösungsfunde eines Einzeltieres während eines Jahres in mehreren benachbarten Jagdbezirken möglich sind. **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Kegelrobbe; *Halichoerus grypus* (FABRICIUS, 1791): **Gef.:** Aus Deutschland sind nur zwei aktuelle Wurfplätze in der Nordsee bekannt – einer auf Amrum und seit dem Winter 1996/97 ein weiterer auf der Helgoländer Düne. Auf Helgoland gab es eine Jungtier-Zunahme von einem Jungtier 1996/97 auf 17 Jungtiere im Winter 2004/05 (ENGLER 2005). In der deutschen Ostsee zeigt die Kegelrobbe auf Grund früherer intensiver, auf Ausrottung abzielender Verfolgung (19./20. Jahrhundert; SCHWARZ et al. 2003) im langfristigen Bestandstrend eine sehr starke Abnahme (HERRMANN et al. in Vorbereitung) und ist heute immer noch extrem selten und daher vom Aussterben bedroht. Möglicherweise handelt es sich bei der Ostsee-Population um eine eigenständige Unterart (*Halichoerus grypus balticus*). Unterschiede liegen im Verhalten, im Geburtstermin der Jungtiere, in der Schädelmorphologie und der Struktur der Blutproteine (SCHWARZ et al. 2003).

Seehund; *Phoca vitulina vitulina* LINNÉ, 1758: **Tax.:** In Deutschland kommt nur die Nominatform vor, daher werden hier alle Informationen auf diese Unterart bezogen. **Gef.:** Während der Bestand dieser Unterart in der Nordsee nach den beiden Seehundsterben neue Höchst-



stände erreicht hat, zeigt der Seehund in der deutschen Ostsee auf Grund früherer intensiver, auf Ausrottung abzielender Verfolgung (19./20. Jahrhundert) im langfristigen Bestandstrend eine sehr starke Abnahme (HERRMANN et al. in Vorbereitung) und ist heute bei gleich bleibenden Beständen extrem selten und daher vom Aussterben bedroht. **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Wildkatze; *Felis silvestris silvestris* SCHREBER, 1777: **Tax.:** In Deutschland kommt nur die Nominatform vor, daher werden hier alle Informationen auf diese Unterart bezogen. **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004).

Wolf; *Canis lupus* LINNÉ, 1758: **Tax.:** Der kleine in Deutschland lebende Bestand in SN und einwandernde Tiere sind weiterhin durch illegale Verfolgung bedroht. Ohne die Möglichkeit weiterer Zuwanderung stellt der derzeit vorhandene Bestand keine langfristig überlebensfähige Population dar.

Paarhufer (Artiodactyla)

Elch; *Alces alces* (LINNÉ, 1758): **Nachs.:** nur während des Winters temporär und sporadische Zuwanderer, keine Reproduktion.

Rothirsch; *Cervus elaphus* LINNÉ, 1758: **Gef.:** Die Art war in Deutschland Mitte des 19. Jahrhunderts (1848) nahezu ausgerottet. Seitdem sind wieder große Bestände entstanden, aber auch heute noch ist nur ein Bruchteil der nutzbaren Fläche von der Art besiedelt. Grund dafür sind jagdliche Regelungen unter Vorgabe forstlicher Zielstellungen (vgl. HOLST & HERZOG 2002).

Wale (Cetacea)

Schweinswal; *Phocoena phocoena* (LINNÉ, 1758): **Gef.:** Diese Art tritt in der deutschen Ostsee vor allem in den Gewässern vor Schleswig-Holstein, dabei insgesamt gesehen deutlich seltener auf als in der Nordsee. Der Bestand der östlich der Darßer Schwelle lebenden Population wird in der gesamten Ostsee auf nur 600 Tiere geschätzt (GILLES et al. 2006) und ist allein wegen dieser geringen Individuenzahl als hochgradig gefährdet anzusehen. Daher und auf Grund des unbekannten kurzfristigen Bestandstrends ist der Schweinswal in der Ostsee regional als vom Aussterben bedroht einzustufen. **Verantw.:** Verantwortlichkeit nach MEINIG (2004) für Ostseepopulation möglich.

4. Auswertung

Seit der vorherigen Fassung der Roten Liste gefährdeter Säugetiere Deutschlands (BOYE et al. 1998) ist der ehemals ausgestorbene Wolf wieder zugewandert und konnte eine kleine Population etablieren, die nun beginnt sich auszubreiten. Eine ähnliche Entwicklung könnte in naher Zukunft der Elch zeigen, denn der große Hirsch tritt häufiger, aber bisher immer nur vorübergehend in östlichen Grenzgebieten auf.

In den Kategorien 1, 2, 3, G und R befinden sich jetzt 32 Arten (Tab. 4), vor zehn Jahren waren es noch 38 (für die Bilanzierung aller Kategorieänderungen s. auch Tab. 5). Dies deutet auf eine Verbesserung der Erhaltungssituation der Säugetiere hin, die auch durch die Trendentwicklungen bestätigt wird: Langfristige Bestandsrückgänge erlitten 52,1% der Arten, kurzfristige jedoch nur 8,3% (Tab. 6). Dagegen nahmen die Bestände von 16,7% der Arten kurzfristig zu. Die Entspannung der Gefährdungssituation ist bei den Fledermäusen besonders deutlich, von denen jetzt sechs Arten als ungefährdet und weitere fünf in die Vorwarnliste eingestuft werden. Selbstverständlich gibt es aber auch Verlierer, beispielsweise die vom Aussterben bedrohten Arten, deren Zahl sich seit 1998 von fünf auf acht erhöhte. Neu in diese Kategorie aufgerückt sind Kleinsäuger wie die Alpenspitzmaus, der Feldhamster und die Birkenmaus.



Tab. 4: Bilanzierung der Anzahl etablierter Taxa und der Rote-Liste-Kategorien. Bei Auswertungen werden Neobiota vereinbarungsgemäß nicht berücksichtigt, selbst wenn sie als einzelne Taxa bewertet wurden.

Bilanzierung der Anzahl etablierter Taxa		absolut	prozentual
Gesamtzahl etablierter Taxa		104	100,0%
Neobiota		8	7,7%
Indigene und Archaeobiota		96	92,3%
davon bewertet		96	92,3%
davon nicht bewertet (♦)		0	0,0%
Bilanzierung der Rote-Liste-Kategorien		absolut	prozentual
Gesamtzahl bewerteter Indigener und Archaeobiota		96	100,0%
0	Ausgestorben oder verschollen	11	11,5%
1	Vom Aussterben bedroht	8	8,3%
2	Stark gefährdet	9	9,4%
3	Gefährdet	4	4,2%
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes	5	5,2%
Bestandsgefährdet		26	27,1%
Ausgestorben oder bestandsgefährdet		37	38,5%
R	Extrem selten	6	6,3%
Rote Liste insgesamt		43	44,8%
V	Vorwarnliste	11	11,5%
*	Ungefährdet	32	33,3%
D	Daten unzureichend	10	10,4%

Tab. 5: Kategorieänderungen gegenüber der früheren Roten Liste (BOYE et al. 1998) und ihre Bilanzierung.

Kategorieänderungen	absolut	prozentual
Kategorie verändert	29	30,2%
positiv	17	17,7%
negativ	12	12,5%
Kategorie unverändert	52	54,2%
Kategorieänderung nicht bewertbar (inkl. ♦ → ♦)	15	15,6%
Gesamt	96	100,0%



Tab. 6: Auswertung der Kriterien zu den bewerteten Taxa (ohne Neobiota).

Kriterium 1: Aktuelle Bestandssituation		absolut	prozentual
ex	ausgestorben oder verschollen	11	11,5%
es	extrem selten	13	13,5%
ss	sehr selten	8	8,3%
s	selten	13	13,5%
mh	mäßig häufig	21	21,9%
h	häufig	15	15,6%
sh	sehr häufig	9	9,4%
?	unbekannt	6	6,3%
Kriterium 2: Langfristiger Bestandstrend		absolut	prozentual
<<<	sehr starker Rückgang	10	10,4%
<<	starker Rückgang	17	17,7%
<	mäßiger Rückgang	12	12,5%
(<)	Rückgang, Ausmaß unbekannt	11	11,5%
=	gleich bleibend	6	6,3%
>	deutliche Zunahme	8	8,3%
?	Daten ungenügend	21	21,9%
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	11	11,5%
Kriterium 3: Kurzfristiger Bestandstrend		absolut	prozentual
↓↓↓	sehr starke Abnahme	1	1,0%
↓↓	starke Abnahme	1	1,0%
(↓)	mäßige Abnahme oder Ausmaß unbekannt	6	6,3%
=	gleich bleibend	41	42,7%
↑	deutliche Zunahme	16	16,7%
?	Daten ungenügend	20	20,8%
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	11	11,5%
Kriterium 4: Risikofaktoren		absolut	prozentual
–	vorhanden	13	13,5%
=	nicht feststellbar	72	75,0%
[leer]	nur bei: ex, ausgestorben oder verschollen	11	11,5%
Gesamtzahl bewerteter Indigener und Archaeobiota		96	100,0%

Von den Säugetierarten, die dem Jagdrecht unterliegen und auch bejagt werden, befinden sich zwei in der Vorwarnliste, nämlich Wildkaninchen und Iltis. Der Baummarder wird als gefährdet eingestuft. Bei Hermelin und Mauswiesel reichen die Daten für eine Einstufung nicht aus. Für diese fünf Arten sollte die Jägerschaft ihre Hegemaßnahmen verstärken. Ganz besonders gilt dies auch für den Feldhasen, der weiterhin in Deutschland gefährdet ist. Nach dem



überregional bis lokal überall zu verzeichnenden langfristigen Bestandsrückgang wird der Feldhase nur noch als „mäßig häufig“ klassifiziert. In früheren Zeiten war die Art „häufig“, vielleicht sogar „sehr häufig“, denn Auswertungen der Hasenstrecken weisen nahezu europaweit eindeutige Bestandsrückgänge zwischen 30% und mehr als 50% bezogen auf die bejagbare Fläche nach (z.B. SMITH et al. 2005). Die erfreuliche Stabilisierung der Hasenbestände in einigen Landesteilen, die möglicherweise zu einem großen Anteil auf den Witterungsverlauf des Jahres 2003 zurückzuführen ist (vgl. BARTEL et al. 2007), lässt noch keinen Rückschluss auf eine längerfristige (10 Jahre) Trendwende der Gefährdungssituation des Feldhasen zu.

Tab. 7: Gründe der Kategorieänderungen gegenüber der früheren Roten Liste (BOYE et al. 1998) und ihre Bilanzierung.

Gründe für die Kategorieänderungen		abs.	proz.
positiv	R Reale Veränderungen	1	5,9%
	R(Na) Reale Veränderungen durch Naturschutzmaßnahmen	7	41,2%
	K Kenntniszuwachs	0	0,0%
	M Methodik	6	35,3%
	T Taxonomische Änderungen	0	0,0%
	gesamt mit Grund	14	82,4%
	[leer] Grund unbekannt	3	17,6%
	gesamt positive Änderungen	17	100,0%
negativ	R Reale Veränderungen	4	33,3%
	R(Na) Reale Veränderungen durch Naturschutzmaßnahmen	0	0,0%
	K Kenntniszuwachs	0	0,0%
	M Methodik	3	25,0%
	T Taxonomische Änderungen	0	0,0%
	gesamt mit Grund	7	58,3%
	[leer] Grund unbekannt	5	41,7%
	gesamt negative Änderungen	12	100,0%
alle	R Reale Veränderungen	5	17,2%
	R(Na) Reale Veränderungen durch Naturschutzmaßnahmen	7	24,1%
	K Kenntniszuwachs	0	0,0%
	M Methodik	9	31,0%
	T Taxonomische Änderungen	0	0,0%
	gesamt mit Grund	21	72,4%
	[leer] Grund unbekannt	8	27,6%
	gesamt alle Änderungen	29	100,0%
Bilanzierung realer Veränderungen [R + R(Na)]		abs.	proz.
positiv		8	47,1%
negativ		4	33,3%



Bei den drei Meeressäugtieren Seehund, Kegelrobbe und Schweinswal, die regelmäßig in deutschen Gewässern vorkommen, sind die Populationen in der Ostsee jeweils in einem deutlich schlechteren Erhaltungszustand als diejenigen in der Nordsee (s.o.). Die Einstufungen in die verschiedenen Kategorien geben jeweils die Situation dieser Arten für ganz Deutschland wieder.

5. Gefährdungsursachen und notwendige Schutzmaßnahmen

Durch die nunmehr vorliegende Analyse der Gefährdungsursachen bei Säugetieren (GÜNTHER et al. 2005) beruht die vorliegende Rote Liste auf einer umfangreichen Analyse von Expertenwissen und -einschätzungen über alle Artengruppen hinweg und für ganz Deutschland. Als hauptsächliche Gefährdungsursachen haben sich dabei Land- und Forstwirtschaft, Zerschneidungswirkungen von Verkehrswegen sowie die weiterhin anhaltend hohe Flächeninanspruchnahme für Bebauungs- und Gewerbegebiete herausgestellt (vgl. z. B. BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2005, GÜNTHER et al. 2005).

Die wesentlichsten Gefährdungsursachen für den Feldhasen und andere Arten der Feldflur stellen Flächeninanspruchnahme und Landwirtschaft dar. Durch die Aufhebung der EU-Bracheverordnung für Nahrungsmittel und „Biotreibstoffe“ ist eine weitere Verschärfung der Situation zu erwarten, da 10% der Anbaufläche betroffen sind. Die Ausdehnung der Anbaufläche geht bis hin zum Umbruch von FFH-Lebensraumtypen in FFH-Gebieten für den Anbau von Mais (NABU 2007). Dieser Faktor wurde in der vorliegenden Roten Liste noch nicht als besonderer Risikofaktor gewertet, da noch keine repräsentativen Studien zu seinen tatsächlichen Auswirkungen vorliegen, diese sind aber mittel- bis langfristig zu befürchten.

In Wäldern ist nach positiven forstwirtschaftlichen Ansätzen während der 1990er Jahre derzeit eine verstärkte Ernte von Altholzbeständen, insbesondere Eichen, zu beobachten (SUDFELDT et al. 2007, KLAUS 2008, BUND 2009). Baumhöhlen besiedelnde Arten wie Fledermäuse, Haselmaus und Baummartener sind dadurch gefährdet (HERMANN et al. 2005, GÜNTHER et al. 2005). Wegen des langsamen Wachstums der Eichen befürchten Säugetierschützer, dass die heutige Nutzung der Altholzbestände dazu führen wird, dass dieser Lebensraumtyp in einigen Teilen Deutschlands auf viele Jahrzehnte kaum mehr zur Verfügung stehen werden (Weishaar in litt.).

Für den Schutz von Fledermausquartieren wird zunehmend die Neunutzung aufgegebener Eisenbahntrassen als Fahrradweg problematisch. Einige der auf den Trassen gelegenen Tunnel haben sich im Laufe der Jahre zu bedeutenden Fledermausquartieren entwickelt. Hierbei besteht die Funktion für die Tiere häufig nicht nur im Winter, sondern auch während des Sommerhalbjahres als Männchenquartier und bedeutender Sozialplatz sowie als Paarungsquartier. Die Funktion der Ruhe- und Fortpflanzungsstätte besteht also ganzjährig und kann nicht durch die zeitliche Beschränkung der Nutzung als Radweg während des Sommers erhalten werden. Außerdem sind für die Inbetriebnahme als Radweg und zur Herstellung der Verkehrssicherheit (Beleuchtung, Asphaltierung, Vermeidung von Steinschlag) i. d. R. so große bauliche Veränderungen der Tunnel (Öffnung der Portale) notwendig, dass neben den unvermeidbaren bau- und betriebsbedingten Störungen das Mikroklima und die Struktur der Hangplätze so weit verändert werden, dass die Tunnel nicht mehr von Fledermäusen genutzt werden können.

Bei einer Reihe von Fledermausarten (z. B. Großes Mausohr, Zwerg-, Wasser-, Fransenfledermaus) sind großräumig positive Bestandsentwicklungen zu verzeichnen. Ebenso strahlen die Bestände der in Deutschland extrem seltenen Arten Wimperfledermaus aus den Niederlanden und der Großen Hufeisennase und der Wimperfledermaus aus Luxemburg (Rheinland-Pfalz, Saarland) und Frankreich (Saarland) in die Bundesrepublik aus. Die Wimperfledermaus reproduziert inzwischen außer in den Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg auch im südlichen Nordrhein-Westfalen (KIEL 2008). In Rheinland-Pfalz, wo die größten Winterbestände und auch regelmäßige Sommervorkommen festgestellt wurden, ist der Status der Wimperfledermaus



noch nicht geklärt (KÖNIG & WISSING 2007). In der Region Trier ist die Wimperfledermaus hinsichtlich der Habitatausstattung die anspruchsvollste Art und nur in einer reich ausgestatteten Kulturlandschaft zu finden. Gerade dieser Habitattyp ist jedoch durch Intensivierung von Land- und Forstwirtschaft sowie Siedlungsausdehnung stark gefährdet. Während im Saarland bereits der Verdacht auf einen reproduzierenden Bestand der Großen Hufeisennase besteht (HARBUSCH & UTESCH 2008), liegen aus Rheinland-Pfalz bisher nur Beobachtungen von überwinternden Tieren vor (KÖNIG & WISSING 2007, Weishaar in litt.). Für diese Arten sind vordringlich grenzübergreifende Schutzkonzepte zu erarbeiten. Nach den gut dokumentierten dramatischen Bestandseinbrüchen der 1950er und 60er Jahre, die zu einem großen Teil durch die zu dieser Zeit in Land- und Forstwirtschaft benutzten Pestizide sowie die gebräuchlichen Holzschutzmittel bedingt waren (z.B. DIETZ et al. 2007), haben sich die Bestände einiger Fledermausarten deutlich erholt oder stabilisiert. Bestandsgrößen, wie sie vor dieser Zeit beobachtet werden konnten, werden heute aber bei Weitem nicht erreicht. Zudem sind Erfolge des Fledermausschutzes nur durch erhebliche Anstrengungen erzielt worden, insbesondere durch massive Werbung und Informationsangebote auf allen Ebenen. Es ist zu hoffen, dass behördlicher und ehrenamtlicher Fledermausschutz diese Bemühungen fortsetzen, denn sonst sind erneute Bestandsrückgänge vor allem durch Quartierverluste im Siedlungsbereich zu befürchten.

Beim Feldhamster hat sich die Situation seit Erscheinen der letzten Roten Liste weiter verschärft, obwohl er als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie einem strengen Schutzregime unterliegt. Für ein dauerhaftes Funktionieren der inzwischen gängigen Praxis, Hamsterbestände von Flächen, die für Bau- und Gewerbegebiete oder andere Infrastrukturprojekte beansprucht werden, zu fangen und an anderem Ort wieder auszusetzen, liegen bisher keine ausreichenden Belege vor. Beobachtungen aus einem niederländischen Wiederansiedlungsprojekt weisen dagegen hohe Verluste unter den freigesetzten Tieren nach (LA HAYE et al. 2005), was für die wenigen noch vorhandenen Restpopulationen in Deutschland nicht akzeptabel ist.

Für die Bestände von Seehund, Kegelrobbe und Schweinswal in der Ostsee ist eine Verschärfung der Gefährdungssituation u. a. durch Kraftwerksplanungen zu befürchten. Bei ihrer Umsetzung würde rein rechnerisch das gesamte Wasser des Greifswalder Boddens mehr als 1,5 mal im Jahr als Kühlwasser genutzt werden. Dadurch würde sich die Temperatur der Boddengewässer um teilweise mehrere Grad Celsius erhöhen und in weiten Teilen der küstennahen Gewässer eine erhebliche Veränderung der heutigen Strömungsverhältnisse herbeigeführt werden. Hierdurch sind negative Auswirkungen auf die gesamte Meeresflora und -fauna zu erwarten und damit auch auf die Nahrungsgrundlage der genannten Meeressäuger, zusätzlich zu den bereits bestehenden Beeinträchtigungen durch die Fischerei sowie der hauptsächlich aus der Landwirtschaft der Anrainerstaaten und der Schifffahrt stammenden erheblichen Überdüngung.

Schlecht einzuschätzen ist die Wirkung der direkten Entnahmen von Tieren aus den Populationen. Solche Entnahmen geschehen vorsätzlich beispielsweise im Rahmen jagdlicher Nutzungen und zur Reduktion Schäden verursachender Nagetierbestände. Anthropogene Entnahmen sind aber auch das Resultat von Unfällen, z. B. im Straßen- und Schienenverkehr, an Windkraftanlagen sowie an Gebäuden oder an Gegenständen, die als tödliche Fallen wirken. Viele Säugetierarten sind in Deutschland von ständigen Entnahmen aus ihren Populationen betroffen, doch ist in den meisten Fällen nicht untersucht, ob dies zu signifikanten Bestandseinbußen führt oder durch erhöhte Reproduktion ausgeglichen werden kann. Besonders defizitär ist die Informationslage bezüglich kollisionsbedingter Verlusten von Fledermäusen und terrestrischen Säugetieren (z. B. Fischotter) auf Bahnstrecken (vgl. FREUDENBERG et al. 2008). Dies führt auch dazu, dass bisher kaum Erfahrungen zu möglichen Vermeidungsmaßnahmen vorliegen. Hier sind die Betreiber des Schienenverkehrs selbst gefordert Untersuchungen durchzuführen, da Erhebungen auf Bahnstrecken nur unter hohem Sicherheitsaufwand möglich sind, und Abhilfe zu schaffen.



Keinesfalls darf die Unkenntnis der Verlustarten im Schienenverkehr dazu führen, dass diese artenschutzrechtlich kaum Beachtung finden.

Aktuell im Naturschutz intensiv diskutierte Gefährdungsfaktoren sind der Klimawandel und invasive Neobiota (z.B. BOYE & KLINGENSTEIN 2006, SEKRETARIAT DES ÜBEREINKOMMENS ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIELFALT 2007). Durch die Erhöhung der Jahresdurchschnittstemperatur sind vor allem Arten bedroht, deren Vorkommen in Deutschland deren südlichen Arealrand markieren oder die alpine Lebensräume besiedeln, z.B. Birkenmaus, Alpenspitzmaus, Schneehase und Schneemaus. Die Überlebenswahrscheinlichkeiten dieser Populationen sind jedoch bisher genauso wenig erforscht wie der Einfluss des aus Amerika eingeführten Minks auf die einheimische Aquatische Schermaus (vgl. MACDONALD & STRACHAN 1999 für Großbritannien). Die einzige bisher zu diesem Thema aus Deutschland vorliegende Arbeit (STEIL & HEGER 2008) stützt sich ausschließlich auf Vermutungen und Analogieschlüsse, basierend auf Studien und Beobachtungen aus anderen Teilen Europas.

Dringender Forschungsbedarf besteht auch hinsichtlich spezifisch wirkender Gefährdungsfaktoren. So liegen bisher in Europa keine Erkenntnisse über die Wirkungen der großräumigen Anwendung von *Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti) zur Mückenbekämpfung mittels Flugzeugen vor. In einigen Teilen Deutschlands wird sie routinemäßig vorgenommen, ohne ihre Auswirkungen auf Fledermauspopulationen zu kennen. Es ist kaum vorstellbar, dass die Vernichtung wichtiger Nahrungskomponenten vieler heimischer Fledermäuse ohne Auswirkungen auf die Populationen bleibt. In den USA wurde stark verringerte Fledermausaktivität über Feldern beobachtet, die mit dem Mittel behandelt wurden (KENNARD et al. 2007). Das im Osten der USA verheerende Einbrüche bei Fledermauspopulationen verursachende „White Nose Syndrome“ (VEILLEUX 2008) kommt möglicherweise auch in Europa vor. Hierzu besteht ebenfalls dringender Forschungsbedarf.

Für neu einwandernde und wieder angesiedelte Arten bestehen ebenfalls besondere Gefahren, die zumeist spezielle Maßnahmen des Naturschutzes erfordern. Bei den großen Arten (Wolf, Bär, Elch) gilt es, illegale Verfolgung zu verhindern. Bei Wiederansiedlungsprojekten für kleine Arten (Ziesel, Sumpfmaus, Nerz) müssen umfangreiche Programme zur Bestanderhaltung durchgeführt werden, deren Aufwand leicht über eine vertretbare Relation zum Nutzen hinausgehen kann. In solchen Fällen sollte abgewogen werden, ob die zur Verfügung stehenden Mittel nicht besser für die Erhaltung anderer, stark bedrohter Säugetierpopulationen eingesetzt werden sollten (z.B. Alpenspitzmaus und Feldhamster), für die in Deutschland noch immer zu wenig getan wird.

Ein bisher kaum untersuchter Aspekt betrifft die geografische Verbreitung und die Erhaltung genetischer Teilpopulationen. Hinweise auf z.T. erhebliche genetische Unterschiede innerhalb Europas liegen für Maulwurf, Erdmaus, Sumpfmaus und Kleinspitzmaus vor (z.B. BRUNHOFF et al. 2003, JAAROLA & SEARLE 2004, MARTINKOVA et al. 2007). Solche erscheinen auch für die nur in inselartigen Reliktpopulationen in Deutschland lebenden Arten Alpenspitzmaus und Birkenmaus möglich (vgl. MEINIG 2004). In der Gefährdungsanalyse der Säugetierarten kann die besondere Eigenständigkeit einer Population bisher nur bei *Mus domesticus* mit der Helgoländer Hausmaus berücksichtigt werden, für alle anderen in Frage kommenden Taxa besteht erheblicher Forschungsbedarf.

Neben den erforderlichen Schutzmaßnahmen für gefährdete Arten sollten sich die Säugetierkundler in Deutschland verstärkt auch um die Nachwuchsförderung kümmern. Insbesondere für die Gruppe der mausartigen Kleinsäuger zeichnet sich schon für die nahe Zukunft ein gravierender Mangel an Experten mit ausreichender Artenkenntnis und Freilandenerfahrung ab. Die aktiven Experten finden im behördlichen Naturschutz oft wenig Unterstützung, obwohl die Säugetiere mit ihren faszinierenden, z.T. charismatischen, z.T. jagdlich nutzbaren, z.T. als Schädling verfolgten Arten in der Öffentlichkeit hohe Aufmerksamkeit genießen. Die Bundesländer sollten deshalb geeignete Verwaltungsstrukturen für den Schutz und die Bestandsbeobachtung der Säugetiere schaffen, so wie sie in einigen Regionen für die Fledermäuse in Form von Koor-



dinationsstellen bereits eingerichtet wurden. Die bestehenden Monitoringprogramme für Säugetiere sollten zusammengeführt, ergänzt, wissenschaftlich optimiert und für alle Interessierten geöffnet werden, wobei das Konsortium „Tracking Mammals Partnership“ in Großbritannien als Vorbild dienen könnte (BATTERSBY 2005).

6. Danksagung

Wir danken Marco Zimmermann und Dr. Horst Gruttker, beide Bonn, für ihre konstruktive Kritik und Anregungen zu einer früheren Fassung des Manuskriptes. Bernd Ohlendorf, Roßla, und Dr. Andreas Zahn, Waldkraiburg, teilten uns bisher unveröffentlichte Informationen zum Vorkommen von *Myotis alcathoe* bzw. *Hypsugo savii* in Deutschland mit. Meike Hötzel, Witten, und Thomas Kordges, Sprockhövel, stellten uns Bildmaterial zur Verfügung.

7. Literatur

- ANSORGE, H. (1987): Der Status des Weißbrustigels in der DDR. – Säugetierkd. Inf. 2 (11): 399-402.
- BARTEL, M.; GRAUER, A.; GREISER, G.; HEYEN, B.; KLEIN, R.; MUCHIN, A.; STRAUSS, E.; WENZELIDES, L. & WINTER, A. (2007): Wildtier-Informationssystem der Länder Deutschlands. Status und Entwicklung ausgewählter Wildtierarten in Deutschland, Jahresbericht 2006. – Deutscher Jagdschutz-Verband e.V. (Hrsg.), Bonn: 98 S.
- BATTERSBY, J. (2005): UK Mammals: Species Status and Population Trends. – JNCC/Tracking Mammals Partnership, Peterborough, 148 p.
- BIEDERMANN, M.; GEIGER, H.; SCHORCHT, W. & TRESS, J. (2001): Rote Liste der Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) Thüringens. – Naturschutzreport 18: 33-34.
- BORKENHAGEN, P. (2001): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. – Flintbek (Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein): 60 S.
- BOYE, P. (2003): Nagetiere in der Agrarlandschaft. – Ökologie der Säugetiere 1: 158 S.
- BOYE, P.; HUTTERER, R. & BENKE, H. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRUTTKER, H. & PRETSCHER, P. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 33-39.
- BOYE, P. & KLINGENSTEIN, F. (2006): Naturschutz im Wandel des Klimas. – Natur und Landschaft 81: 574-577.
- BRAUN, M. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer), Bd. 1: 263-272.
- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003 & 2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer): 687 + 704 S.
- BRUNHOFF, C.; GALBREATH, K.E.; FEDOROV, V.B.; COOK, J.A. & JAAROLA, M. (2003): Holarctic phylogeography of the root vole (*Microtus oeconomus*): implications for late Quaternary biogeography of high latitudes. – Molecular Ecology 12: 957-968.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2005): Nationaler Bericht zum Fledermausschutz in der Bundesrepublik Deutschland 1998-2000. – BfN-Skripten 150: 37-138.
- BUND (BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2009): Deutschlands Forstwirtschaft auf dem Holzweg: BUND-Schwarzbuch Wald. – Berlin (Selbstverlag): 55 S.
- DEMBINSKI, M.; DEMBINSKI, S.; OBST, G. & HAACK, A. (2003): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Säugetiere in Hamburg. – Hamburg (Naturschutzamt). – Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg 51: 94 S.
- DER MINISTER FÜR UMWELT (Hrsg.) (1989): Rote Liste. – Bedrohte Tier- und Pflanzenarten im Saarland. – Saarbrücken (Ministerium für Umwelt): 117-212.
- DIETZ, C.; HELVERSEN, O. v. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos-Verlag): 392 S.



- DOLCH, D.; DÜRR, T.; HAENSEL, J.; HEISE, G.; PODANY, M.; SCHMIDT, A.; TEUBNER, J. & THIELE, K. (1992): Rote Liste Säugetiere (Mammalia). – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG (Hrsg.): Gefährdete Tiere im Land Brandenburg – Rote Liste, Potsdam: 13-20.
- ELVERS, H.; HAENSEL, J.; KLAUITTER, J. & NÄFE, M. (1991): Rote Liste der Säugetiere Berlins. – In: AUHAGEN, A.; PLATEN, R. & SUKOPP, H. (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Berlin. Schwerpunkt Berlin (West). – Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, Schriftenreihe des Fachbereichs Landschaftsentwicklung der TU Berlin Sonderheft S6: 129-133.
- ENGLER, J. (2005): Bericht über die Wurfseason der Kegelrobbe auf der Helgoländer Düne im Winter 2004/2005. – Seevögel 26 (1): 14-15.
- EYLERT, J.H. (2004): Bleibt das Wildkaninchen auf der Strecke? – LÖBF-Mitteilungen 29 (1): 22-25.
- FEILER, A. & DRECHSLER, H. (1999): Der Steppeniltis, *Mustela eversmanni* Lesson, 1827, erstmalig in Sachsen nachgewiesen (Mammalia: Carnivora: Mustelidae). 4. Beitrag zur „Säugetierfauna Sachsens“. – Zoologische Abhandlungen 50 (2): 415-416.
- FEILER, A.; KAPISCHKE, H.-J.; MISSBACH, K.; WILHELM, M. & ZÖPHEL, U. (1999): Die Säugetiere Dresdens und seiner Umgebung (Mammalia). – Faunistische Abhandlungen 21 (2): 341-375.
- FELDMANN, R.; HUTTERER, R. & VIERHAUS, H. (1999): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Nordrhein-Westfalen. 3. Fassung mit Artenverzeichnis. – In: WOLFF-STRAUB, R. & WASNER, U. (Red.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen. – Recklinghausen (Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung). – Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten/Landesamt für Agrarordnung 17: 307-324.
- FIEDLER, W. (2007). Zwergenverwandtschaft. – Fledermaus-Region Schaffhausen-Hegau-Bodensee 13: 1-3.
- FREUDENBERG, S.; HÖPPNER, S.; KOCH, R. & RACKOW, W. (2008): Weitere Nachweise von Fledermaus-Eisenbahnopfern aus Südniedersachsen. – Nyctalus (Neue Folge) 13 (2-3): 232-233.
- GILLES, A.; HERR, H.; RISCH, D.; SCHEIDAT, M. & SIEBERT, U. (2006): Erfassung von Meeressäugtieren und Seevögeln in der AWZ von Nord- und Ostsee (EMSON). – Endbericht für das Bundesamt für Naturschutz: 101 S.
- GRÜNWALD, A. & PREUSS, G. (1990): Säugetiere (Mammalia). – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (Hrsg.): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz. 3. Auflage, Stand 1987. – Mainz: 13-19.
- GÜNTHER, A.; NIGMANN, U. & ACHTZIGER, R. (2005): Säugetiere (Mammalia). – In: SCHULENBERG, J.: Analyse der Gefährdungsursachen planungsrelevanter Tiergruppen in Deutschland zur Ergänzung der bestehenden Roten Listen gefährdeter Tiere. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 21: 19-605.
- HARBUSCH, C. & UTESCH, M. (2008): Kommentierte Checkliste der Fledermäuse im Saarland. 2. Fassung. – In: MINISTERIUM FÜR UMWELT DES SAARLANDES und DELATTINIA (Hrsg.). Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes. – Atlantenreihe Band 4, zugleich „Aus Natur und Landschaft im Saarland“, Sonderband 10 der DELATTINIA, Saarbrücken (Ministerium für Umwelt des Saarlandes): 263-282.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – 1. Fassung vom 1.1.1991. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13 (6): 221-226.
- HEIDECHE, D.; HOFMANN, T.; JENTZSCH, M.; OHLENDORF, B. & WENDT, W. (2004): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia) des Landes Sachsen-Anhalt. 2. Fassung, Stand Februar 2004. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt 39: 132-137.
- HELVENSEN, O. V.; HELLER, K.G.; MAYER, F.; NEMETH, A.; VOLLETH, M. & GOMBKÖTÖ, P. (2001): Cryptic mammalian species: a new species of Whiskered Bat (*Myotis alcathoe* n. sp.) in Europe. – Naturwissenschaften 88: 217-223.
- HELVENSEN, O. V.; MAYER, F.; BRINKMANN, R. & NIERMANN, I. (2006): Die Nymphe schwebt im heimischen Eichenwald. – Mediendienst Forschung-Aktuell, Nr. 781 vom 13.02.2006: 2 S.



- HERRMANN, C.; HARDER, K. & SCHNICK, H. (in Vorbereitung): Robben an der Küste Mecklenburg-Vorpommerns: Ergebnisse des Monitorings im Jahr 2007/2008. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern.
- HERMANN, U.; POMMERANZ, H.; SCHÜTT, H. & WIESNER, K. (2005): Erstnachweis einer Wochenstube des Kleinabendseglers, *Nyctalus leisleri* (KUHL, 1817), und Mitteilung weiterer Funddaten für Mecklenburg-Vorpommern. – *Nyctalus* (N.F.) 10: 276-287.
- HOLST, S. & HERZOG, S. (2002): Der Rothirsch – Ein Fall für die Rote Liste? – Deutsche Wildtier Stiftung, Hamburg: 348 S.
- HORAČEK, I. & BENDA, P. (2004): *Hypsugo savii* (BONAPARTE, 1837) – Alpenfledermaus. – In: KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 4: Fledertiere, Teil II: Chiroptera II, Wiesbaden (Aula-Verlag): 911-941.
- HUGGENBERGER, S.; BENKE, H. & KINZE, C.C. (2002): Geographical variation in harbour porpoise (*Phocoena phocoena*) skulls: Support for a separate non-migratory population in the Baltic proper. – *Ophelia* 56: 1-12.
- JAAROLA, M. & SEARLE, J.B. (2004): A highly divergent mitochondrial DNA lineage of *Microtus agrestis* in southern Europe. – *Heredity* 92: 228-234.
- JACOB, J. (2000): Populationsökologische Untersuchungen an Kleinnagern auf unterschiedlich bewirtschafteten Flächen der Unstrut-Aue. – Dissertation an der Friedrich-Schiller-Universität Jena: 103 S.
- JENSS, A. & RATSCHKE, U.M. (2008): Hat das Europäische Ziesel – *Spermophilus citellus* (Linnaeus, 1766) – im Osterzgebirge eine Chance? – Mitteilungen für sächsische Säugetierfreunde 12: 13-15.
- KENNARD, K.S.; HALLAM, T.G.; PURUCKER, T.; WESTBROOK, J.K. & MACCRACKEN, G.F. (2007): Impact of Bt (*Bacillus thuringiensis*) crops on bat activity in South Texas agroecosystems. – In: International Bat Research Conference (14, 2007, Mérida). XIV International Bat Research Conference, 37th NASBR, Mérida, YUC, Mexico, 2007, August 19-23: program and abstracts: 77 S.
- KIEL, E.-F. (2008): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen. Stand: Dezember 2007. – Düsseldorf (Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz): 256 S.
- KLAUS, S. (2008): Schlecht geht es dem Mittelspecht! Laubwälder in Thüringen und Sachsen unter wachsendem Nutzungsdruck. – *Nationalpark* 2/2008: 40-43.
- KLEIST, D. (1996): Stellung der oberen Incisivi und Proodontie bei terrestrischen und aquatischen Sermäusen *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758). – *Bonner zoolog. Beitr.* 46: 275-282.
- KNORRE, D. v. & KLAUS, S. (2001): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia pt.) Thüringens (ohne Fledermäuse). – *Naturschutzreport* 18: 30-32.
- KOCK, D. & KUGELSCHAFER, K. (Bearb.) (1996): Rote Liste der Säugetiere, Reptilien und Amphibien Hessens. Teilwerk I, Säugetiere. – Wiesbaden (Ministerium des Innern und für Landwirtschaft, Forsten und Naturschutz): 7-21.
- KÖNIG, H. & WISSING, H. (2007): Die Fledermäuse der Pfalz. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft* 35: 219 S.
- KRAFT, R. (2004): Die Kleinsäuger Bayerns – Lebensräume, Bestandssituation und mögliche Gefährdungsursachen (Mammalia: Insectivora: Soricidae; Rodentia: Arvicolidae, Muridae). – *Artenschutzreport* 15: 9-18.
- KRAFT, R. (2008): Mäuse und Spitzmäuse in Bayern. – Stuttgart (Ulmer): 111 S.
- LABES, R.; EICHSTÄDT, W.; LABES, S.; GRIMMBERGER, E.; RUTHENBERG, H.; LABES, H. (Bearb.) (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung, Stand: Dezember 1991. – Schwerin (Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern): 32 S.
- LA HAYE, M.J.J.; MÜSKENS, G.J.D.M. & VAN KATS, R.J.M. (2005): Drie jaar herinroductie en bescherming van hamsters in Nederland. – *De Levende Natuur* 106 (1): 8-13.
- LfU (BAYRISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) & LBV (LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ E.V.) (Hrsg.) (2008): Fledermäuse. Lebensweise, Arten und Schutz. – 3. veränd. Aufl., Bayreuth: 42 S.



- LIEGL, A.; RUDOLPH, B.-U. & KRAFT, R. (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. – In: VOITH, J. (Koord.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns: 35-38.
- LIEGL, C. & SEIDLER, F. (2005): Erstnachweis einer Wochenstube der Weißbrandfledermaus *Pipistrellus kuhlii*, in Deutschland mit phänologischen Angaben. – *Nyctalus* (Neue Folge) 10: 5-8.
- MACDONALD, D. & STRACHAN, R. (1999): *The Mink and the Water Vole: Analysis for Conservation*. – Oxford: 162 p.
- MARTINKOVA, N.; ANDERSSON, C.-J.; HECKEL, G. & JAAROLA, M. (2007): Discordant evolution of karyotype and genetic divergence in *Microtus subterraneus*. – *Hystrix, The Italian Journal of Mammalogy* (n.s.) Suppl., Vol. I: 124.
- MEINIG, H. (2004): Einschätzung der weltweiten Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Säugetierarten. – In: GRUTKE, H. (Bearb.): *Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung mitteleuropäischer Arten: Referate und Ergebnisse des Symposiums*. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 8: 117-131.
- MEINIG, H. & KUHN, M. (2002): Zur Nahrungsökologie der Sumpfohreule *Asio flammeus* am Winterschlafplatz. – *Die Vogelwelt* 123: 149-153.
- MESCHÉDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Bearb.) (2004): *Fledermäuse in Bayern*. – Stuttgart (Ulmer): 411 S.
- MITCHELL-JONES, A.J.; AMORI, G.; BOGDANOWICZ, W.; KRYŠTUFK, B.; REIJNDERS, P.J.H.; SPITZENBERGER, F.; STUBBE, M.; THISSEN, J.B.M.; VOHRALÍK, V. & ZIMA, J. (1999): *The Atlas of European Mammals*. – London (Academic Press): 496 S.
- NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) (Hrsg.) (2008): *Waldwirtschaft 2020. Perspektiven und Anforderungen aus Sicht des Naturschutzes*. – Berlin (Selbstverlag): 70 S.
- NIERMANN, I.; BIEDERMANN, M.; BOGDANOWICZ, W.; BRINKMANN, R.; LE BRIS, Y.; CIECHANOWSKI, M.; DIETZ, C.; DIETZ, I.; ESTOK, P.; HELVERSEN, O. v.; LE HOUÉDEC, A.; PAKSUZ, S.; PETROV, B.P.; ÖKZAN, B.; PIKSA, K.; RACHWALD, A.; ROUE, S.E.; SACHANOWICZ, K.; SCHORCHT, W.; TEREBA, A. & MAYER, F. (2007): Biogeography of the recently described *Myotis alcathoe* von Helvesen and Heller 2001. – *Acta Chiropterologica* 9 (2): 361-378.
- OHLENDORF, B. & FUNKEL, C. (2008): Zum Vorkommen der Nymphenfledermaus *Myotis alcathoe* von Helvesen und Heller, 2001 in Sachsen-Anhalt, Teil 1 (Stand 2007). – *Nyctalus* (Neue Folge) 13 (2+3): 99-114.
- OHLENDORF, B.; FRANCKE, R.; MEISEL, F.; SCHMIDT, S.; WITON, A. & HINKEL, A. (2008): Erste Nachweise der Nymphenfledermaus *Myotis alcathoe* in Sachsen. – *Nyctalus* (Neue Folge) 13 (2): 118-121.
- PELZ, H.J. (1996): Die Berücksichtigung wirtschaftlicher und epidemischer Belange bei der Formulierung von Entwicklungszielen des Naturschutzes. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 46: 145-152.
- RAU, S.; STEFFENS, R. & ZÖPHEL, U. (1999): *Rote Liste Wirbeltiere*. – Dresden (Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie). – *Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege*: 23 S.
- SANTUCCI, F.; EMERSON, B.C. & HEWITT, G.M. (1998): Mitochondrial DNA phylogeography of European Hedgehogs. – *Molecular Ecology* 7: 1163-1172.
- SCHWARZ, J.; HARDER, K.; NORDHEIM, H. v. & DINTER, W. (Bearb.) (2003): *Wiederansiedlung der Ostseekegelrobbe (*Halichoerus grypus balticus*) an der deutschen Ostseeküste*. – *Angewandte Landschaftsökologie* 54: 206 S.
- SEKRETARIAT DES ÜBEREINKOMMENS ÜBER DIE BIOLOGISCHE VIELFALT (2007): *Die Lage der biologischen Vielfalt, 2. Globaler Ausblick*. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – *Naturschutz und biologische Vielfalt* 44: 95 S.
- SIMON, M.; HÜTTENBÜGEL, S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): *Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten*. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – *Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz* 76: 275 S.
- SPITZENBERGER, F. (2001): *Die Säugetierfauna Österreichs*. – *Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft* 13: 895 S.



- STEIL, J. & HEGER, T. (2008): Der Mink (*Mustela vison* Schreber 1777) in Deutschland – eine Bedrohung für heimische Arten? – Natur und Landschaft 83: 365-369.
- SUDFELDT, C.; DRÖSCHMEISTER, R.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SCHÖPF, H. & WAHL, J. (2007): Vögel in Deutschland – 2007. – Münster (Eigenverlag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten): 40 S.
- TAST, J. (1982): *Microtus oeconomus* (Pallas, 1776) – Nordische Wühlmaus, Sumpffmaus. – In: NIETHAMMER, J. & KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. – Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft). Bd. 2/I, Rodentia II: 374-396.
- TEMPLE, H.J. & TERRY, A. (Comp.) (2007): The Status and Distribution of European Mammals. – Luxembourg (Office for Official Publications of European Communities): 48 S.
- TIEDEMANN, R.; WIEMANN, A.; MOLL, K. & MANTEUFEL, K. (2006): Teilvorhaben III: Analyse der Populationsstruktur. In: Untersuchungen an Schweinswalen in der Ostsee als Grundlage für die Implementierung des Bestanderholungsplanes für die Schweinswale der Ostsee (Jastarnia Plan), (FKZ-Nr. 804 86 011-K1). – 2. unveröff. Zwischenbericht für das Bundesamt für Naturschutz: 26-39.
- TRIEBENBACHER, C. (2007): 2007 – ein Mäusejahr. – Forstschutz aktuell 41: 21-27.
- TROMMER, G. (2008): Das Glück ist hin! Holzernte trübt die Freude am Wald. – Nationalpark 2/2008: 32-36.
- VEILLEUX, J.P. (2008): Current status of White-nose Syndrome in the Northeastern United States. – Bat research news 49 (1): 15-17.
- VIERHAUS, H. (1997): Zur Entwicklung der Fledermausbestände Westfalens – eine Übersicht. – In: BERGER, M.; FELDMANN, R. & VIERHAUS, H. (Hrsg.): Studien zur Faunistik und Ökologie der Säugetiere Westfalens und benachbarter Gebiete. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 59 (3): 11-24.
- WARMERDAM, M. (1982): Numeriek-taxonomische Studie van de twee vormen van de Woelrat *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758) in Nederland en België. – Lutra 2: 33-67.
- WILSON, D.E. & REEDER, D.A. (eds.) (2005): Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference. 3rd Edition. – Baltimore (The Johns Hopkins University Press): 2142 pp.
- WÜRFLEIN, T. (2008): Zur Erfassung und zum Bestand der Kleinen Hufeisennase in sächsischen Wochenstubenquartieren. – Mitteilungen für sächs. Säugetierfreunde 12: 51-61.

Anhang

Synonymliste

- Arvicola terrestris* (LINNÉ, 1758) p.p. → *Arvicola amphibius* (LINNÉ, 1758)
Arvicola terrestris (LINNÉ, 1758) p.p. → *Arvicola scherman* (SHAW, 1801)
Bos primigenius BOJANUS, 1827 → *Bos taurus* LINNÉ, 1758
Cervus dama LINNÉ, 1758 → *Dama dama* (LINNÉ, 1758)
Citellus citellus LINNE, 1766 → *Spermophilus citellus* (LINNE, 1766)
Clethrionomys glareolus SCHREBER, 1780 → *Myodes glareolus* (SCHREBER, 1780)
Erinaceus concolor MARTIN, 1838 → *Erinaceus roumanicus* BARRETT-HAMILTON, 1900
Mustela vison SCHREBER, 1777 → *Neovison vison* (SCHREBER, 1777)
Myoxus glis (LINNÉ, 1766) → *Glis glis* (LINNÉ, 1766)
Ovis orientalis PALLAS, 1811 → *Ovis aries* LINNE, 1758
Pipistrellus mediterraneus (CABRERA, 1904) → *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825)
Pipistrellus savii BONAPARTE, 1837 → *Hypsugo savii* (BONAPARTE, 1837)
Vespertilio discolor NATTERER in KUHLE, 1817 → *Vespertilio murinus* LINNE, 1758



Abb. A: Die Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus*) ist im nördlichen Deutschland nur inselartig verbreitet, aufgrund von Lebensraumverlust ist sie stark gefährdet. (Foto H. Meinig)



Abb. B: Die Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*) kommt wieder in Bayern vor. (Foto M. Hötzel)



Abb. C: Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) im Winterquartier. (Foto M. Hötzel)



Abb. D: Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*). (Foto T. Kordges)



Abb. E: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Winterquartier. (Foto H. Meinig)



Abb. F: Die Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) benötigt alte Laubholzbestände mit einem hohen Eichenanteil, die reich an Totholz und Spaltenquartieren sind („NSG Wettelrode“ im Biosphärenreservat Karstlandschaft Südharz, Sachsen-Anhalt). (Fotos H. Meinig)



Abb. G: Die Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) hat ihr Verbreitungsgebiet in den letzten Jahren ausgedehnt. (Foto M. Hötzel)



Abb. H: Die Datenlage zum Bestand der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) erlaubt keine Gefährdungseinstufung. (Foto H. Meinig)



Abb. I: Das Artareal der Alpenwaldmaus (*Apodemus alpicola*) liegt nur zu einem geringen Anteil in Deutschland. Informationen zu ihrer Bestandsentwicklung liegen nicht vor. (Foto P. Boye)



Abb. K: Gartenschläfer (*Eliomys quercinus*). (Foto H. Meinig)



Abb. L: Terrestrische Schermaus (*Arvicola scherman*). Die Verbreitung der beiden Schermausarten in der Bundesrepublik Deutschland ist nicht geklärt. (Foto H. Meinig)



Abb. M: Baummarder (*Martes martes*). (Foto H. Meinig)



Abb. N: Kegelrobben (*Halichoerus grypus*) auf der Helgoländer Düne. Im Vordergrund ein Seehund und eine Silbermöwe. (Foto H. Meinig)



Abb. O: Seehunde (*Phoca vitulina*) sind wie andere Meeressäuger und Seevögel durch die Verschmutzung des Meeres gefährdet. Beim abgebildeten Tier befindet sich am Hals ein eng einschnürendes Kunststoffseil, das früher oder später zum Tod des Tieres führen wird. (Foto H. Meinig)