



Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste



Herausgeber:
Landesamt für Natur und
Umwelt des Landes
Schleswig-Holstein
Hamburger Chaussee 25
24220 Flintbek

Verfasser:
Dr. Peter Borkenhagen

Fotos:
F. Hecker (Titel, S. 10, 11, 18,
29, 35, 37, 39, 40)
F. Hecker/F. Sauer (S. 21)
P. Borkenhagen (S. 23)
F. Graner (S. 28)
T. Stephan (S. 3, 8, 44)
H. Thiessen (S. 25)
Aktion Fischotterschutz e. V.
Otter-Zentrum (S. 6)

Herstellung:
Grafik + Druck, Kiel

April 2001

ISBN 3-923339-65-8

Diese Broschüre wurde aus
Recyclingpapier hergestellt.

Diese Druckschrift wird im
Rahmen der Öffentlichkeits-
arbeit der schleswig-holstei-
nischen Landesregierung
herausgegeben. Sie darf we-
der von Parteien noch von
Personen, die Wahlwerbung
oder Wahlhilfe betreiben, im
Wahlkampf zum Zwecke der
Wahlwerbung verwendet
werden. Auch ohne zeitli-
chen Bezug zu einer bevor-
stehenden Wahl darf diese
Druckschrift nicht in einer
Weise verwendet werden,
die als Parteinahme der Lan-
desregierung zugunsten ein-
zelner Gruppen verstanden
werden könnte. Den Parteien
ist es gestattet, die Druck-
schrift zur Unterrichtung
ihrer eigenen Mitglieder zu
verwenden.

*Die Landesregierung jetzt auch im Internet:
<http://www.schleswig-holstein.de/landsh>*

Inhalt

Einleitung	2
Rote Liste	5
Tabellarische Artenübersicht	20
Kommentierte Übersicht über die nicht in der Roten Liste geführten Arten	29
Artenzahl und Veränderung des Gefährdungsgrades	44
Bilanz	51
Danksagung	53
Literatur	54
Anschrift des Verfassers	60

Einleitung

Nach 10 Jahren schien es geboten, die 2. Fassung der Roten Liste (WITT 1990) zu überarbeiten. Inzwischen sind von der IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) die internationalen Kriterien neu definiert und von SCHNITTLER et al. (1994) auf deutsche Verhältnisse übertragen worden. Sie fanden mit geringen Modifikationen Eingang in die Rote Liste gefährdeter Tierarten in Deutschland (BINOT et al. 1998) und werden in dieser Form für Schleswig-Holstein übernommen. Sie sind den jeweiligen Abschnitten dieser Roten Liste vorangestellt.

Table 1: Vergleich der Kategorien verschiedener Roter Listen (nach BINOT et al. 1998). Dunkel unterlegt sind die Rote-Liste-Kategorien der gefährdeten und ausgestorbenen Arten

Alte Kategorien BRD (BLAB et al. 1984)	Alte IUCN-Kategorien (IUCN 1992)	Neue IUCN-Kategorien (COLLAR et al. 1994)	Neue Kategorien BRD (SCHNITTLER et al. 1994)
–	–	Ex Extinct	–
0 ausgestorben oder verschollen	Ex Extinct	EW Extinct in the Wild	0 ausgestorben oder verschollen
1 vom Aussterben bedroht	E Endangered	CR Critical	1 vom Aussterben bedroht
2 stark gefährdet	V Vulnerable	EN Endangered	2 stark gefährdet
3 gefährdet		VU Vulnerable	3 gefährdet
4 potentiell gefährdet	R Rare	SU Susceptible	R extrem selten
–	I Indeterminate	–	G Gefährdung anzunehmen
–	–	cd Conservation Dependant	(keine Kategorie, Zuordnung zu 2 oder 3)
I Vermehrungsgäste	–	–	I gefährdete wandernde Tierart
II Durchzügler	–	–	
–	–	nt Near-Threatened	V zurückgehend, Vorwarnliste
–	–	dd Data Deficient	D Daten defizitär

Zu einigen Arten liegen inzwischen neuere Untersuchungen vor. Insbesondere haben sich unsere Kenntnisse über Vorkommen und Verbreitung von

Kleinsäugetern durch intensive Auswertung von Eulengewöllen (BORKENHAGEN; LANGE; MEINTS, unveröff.) verbessert. Für diese Bearbeitung konnte auf eine Grundlage von fast 153 000 erbeuteten Säugtieren zurückgegriffen werden. Die gezielte Erfassung von Fledermaus-Nachweisen durch die AGF (Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz und Fledermausforschung im Naturschutzbund Deutschland) vermehrte den Wissensstand gegenüber 1990 ganz erheblich. In diesen beiden Gruppen ergeben sich daher die meisten Abweichungen gegenüber der Roten Liste von 1990. Es soll aber nicht verhehlt werden, dass bei einzelnen Fledermausarten hinsichtlich ihrer Einstufung auch abweichende Meinungen unter den Fledermausschützern bestehen.

Die Segeberger Kalkberghöhle zählt zu den wichtigsten Fledermausquartieren Europas. Es überwintern dort bis zu 16.500 Individuen.



Anders als bei der Erfassung der Vögel ist eine zahlenmäßige Bestandsangabe bei Säugetieren nach wie vor kaum möglich. Die besten Daten aufgrund von Zählungen liegen für Seehund und Kegelrobbe vor. Für die Huftiere gibt es Bestandsschätzungen der Jagdrevierinhaber bzw. Hegegemeinschaften, die mit mehr oder weniger großen Fehlern behaftet sind. Für die übrigen jagdbaren Arten und den Bisam lassen sich nur vorsichtige Rückschlüsse aus den Streckenmeldungen ziehen, wobei auch diese Zahlen durch unkalkulierbare Faktoren als wenig zuverlässig

gelten. Diese Datengrundlagen waren bei der Neuerstellung der Roten Liste kritisch zu gewichten.

Auch habe ich mich zu einer gewissen „Entrümpelung“ hinsichtlich der aufzunehmenden Arten entschlossen. Mir erscheint es unsinnig, Arten, die schon im Mittelalter oder wenig später bei uns ausgestorben sind (Wildpferd, Wildkatze, Ur, Nordische Wühlmaus, Biber, Sumpfspitzmaus), weiterhin in der Roten Liste aufzuführen. Das gleiche gilt für Arten, die nur in Einzelexemplaren nachgewiesen werden konnten (Siebenschläfer, Gartenschläfer, Mopsfledermaus) und von denen eine reproduzierende Population offenbar nie bestand. So beschränkt sich die Aufnahme in die neue Rote Liste auf Arten, die zumindest noch im 19. Jahrhundert bei uns vorkamen und für die eine Reproduktion nachgewiesen ist oder sich mit großer Wahrscheinlichkeit erschließen lässt. Tiergeographisch fremde, ökologisch mittlerweile integrierte Arten werden in den Roten Listen nicht berücksichtigt (BLAB et al. 1989).

Rote Liste

0 Ausgestorben oder verschollen

In Schleswig-Holstein ausgestorbene, ausgerottete oder verschollene Arten, die zumindest im 19. Jahrhundert noch reproduzierende Populationen im Lande aufwiesen.

Bestandssituation:

- Arten, deren Populationen nachweisbar ausgestorben sind bzw. ausgerottet wurden.
- Arten, deren früheres Vorkommen belegt ist, die jedoch seit mindestens 10 Jahren verschwunden sind und trotz Suche nicht mehr nachgewiesen wurden und bei denen daher der begründete Verdacht besteht, dass ihre Populationen erloschen sind.

Art	letzter Nachweis	Ursache des Aussterbens
Hausratte <i>Rattus rattus</i>	Letzte gesicherte Nachweise aus Kiel (1973), Neumünster (1978) und Schleswig (1981, Fund einer nicht datierbaren Mumie) (BORKENHAGEN 1993, BECKER 1978).	Bekämpfungsmaßnahmen und veränderte Vorratshaltung haben zumindest erheblich zum Aussterben beigetragen.
Wolf <i>Canis lupus</i>	Um 1830 (MOHR 1931).	Ausrottung.
Europäischer Nerz <i>Mustela lutreola</i>	Anfang des 20. Jh. (HEIDEMANN 1980).	Veränderungen des Lebensraumes. Menschliche Verfolgung hat das Aussterben zumindest erheblich gefördert.

Otter kommen nach erheblichen Rückgängen bis in die 90-er Jahre mit einem geringen Bestand im Schaalseegebiet vor. Er ist aufgrund seiner Seltenheit jedoch noch immer vom Aussterben bedroht.



1 Vom Aussterben bedroht

In Schleswig-Holstein von der Ausrottung oder vom Aussterben bedrohte Arten. Für sie sind Schutzmaßnahmen in der Regel dringend notwendig. Das Überleben dieser Arten in Schleswig-Holstein ist unwahrscheinlich, wenn die Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken und bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen.

Bestandssituation:

- Arten, die in Schleswig-Holstein nur in Einzelvorkommen oder wenigen, isolierten und kleinen bis sehr kleinen Populationen auftreten (sogenannte seltene Arten), deren Bestände aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind und weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände in Schleswig-Holstein durch langanhaltenden starken Rückgang auf eine bedrohliche bis kritische Größe zusammenschmolzen sind.
- Arten, deren Rückgangsgeschwindigkeit im größten Teil ihres Areals in Schleswig-Holstein extrem hoch ist und die in vielen Landesteilen selten geworden oder verschwunden sind.

Die Erfüllung eines dieser Kriterien reicht zur Anwendung der Kategorie aus.

Art	Situation	Gründe für Seltenheit, Gefährdung u. Bestandsrückgang
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	Wärmeliebende Art. In den fünfziger Jahren bestand noch eine Wochenstube in Mölln, letzter Fortpflanzungshinweis 1979. Danach nur wenige Nachweise (AGF). Ebenso starker Rückgang der Überwinterungen in der Segeberger Höhle (1 – 2 Tiere).	Klimaveränderungen? Schleswig-Holstein liegt am äußersten Nordwestrand des Verbreitungsgebietes. Verlust geeigneter Quartiere, Störungen im Winterquartier. Veränderungen in der Landwirtschaft führten zum Rückgang wichtiger Nahrungstiere (z. B. Laufkäfer).
Birkenmaus <i>Sicista betulina</i>	Neue Nachweise nur von zwei Fundorten in Angeln (BORKENHAGEN 1996, 1998).	Klimaveränderungen? Gefährdung durch Veränderung in der landwirtschaftlichen Nutzung.
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	Letzte landesweite Erfassungen durch die AG Fischotter erbrachten Nachweise nur noch im Wakenitz- und Schaalseegebiet (FEHLBERG & BLEW 1999). Seit 1993 wurden fünf Otter im östlichen S.-H. überfahren. Neue Nachweise aus dem Raum Plön – Segeberger im Frühjahr 2000 (BEHL, mündl. Mitt.).	Bejagung bis 1968. Verluste durch Verkehr und Reusen, Gewässerausbau, chemische Belastung der Nahrungstiere, Störung durch Freizeitnutzung der Gewässer.

Die Bundesrepublik Deutschland besitzt eine weltweite Verantwortung für den Erhalt der Teichfledermaus. Der Bestand in der Bundesrepublik wird auf 2000 – 5000 Individuen geschätzt.



2 Stark gefährdet

Im nahezu gesamten Verbreitungsgebiet in Schleswig-Holstein gefährdete Arten. Wenn die Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen, ist damit zu rechnen, dass die Arten innerhalb der nächsten zehn Jahre vom Aussterben bedroht sein werden.

Bestandssituation:

- Arten mit kleinen Beständen, die aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind und weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände im nahezu gesamten Verbreitungsgebiet in Schleswig-Holstein signifikant zurückgehen und die in vielen Landesteilen selten geworden oder verschwunden sind.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht aus.

Art	Situation	Gefährdungsursachen
Bechstein-Fledermaus <i>Myotis bechsteini</i>	Wenige Nachweise, nur eine Wochenstube ist bekannt (LÜDERS & ORTMANN 1996, 1999). Nach KUGELSCHAFTER (schr. Mitt.) überwintern in der Segeberger Höhle 200 bis max. 400 Tiere.	Fehlen von geeigneten (feuchten) Waldbiotopen. Endnutzung alter Baumbestände. Schleswig-Holstein liegt am äußersten Nordwestrand des Verbreitungsgebietes (MITCHELL-JONES et al. 1999).

<p>Große Bartfledermaus <i>Myotis brandti</i></p>	<p>Wenige Nachweise von Einzeltieren in Sommer- und Winterquartieren. Bisher wurde nur eine Wochenstube bekannt. Säugende Weibchen lassen auf weitere Wochenstuben schließen (BORKENHAGEN 1993, BOYE 1993, HARRJE 1990, AGF).</p>	<p>Landschaftsveränderungen.</p>
<p>Teichfledermaus <i>Myotis dasycneme</i></p>	<p>Bisher nur Nachweise von Einzeltieren. Wenige Paarungsquartiere und ca. 50 Überwinterer v. a. in der Segeberger Höhle (LANU 2000).</p>	
<p>Zweifarb- fledermaus <i>Vespertilio murinus</i></p>	<p>Bisher nur 13 sichere Nachweise von Einzeltieren meist aus Städten (Kiel, Kronshagen, Lübeck, Plön). 1998 wurde eine Wochenstube in Lübeck entdeckt (BECKER, mündl. Mitt. an AGF).</p>	<p>Schleswig-Holstein liegt an der Nordwestgrenze des Verbreitungsgebietes. Arealausweitung wird vermutet.</p>
<p>Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i></p>	<p>Schleswig-Holstein liegt an der westlichen Verbreitungsgrenze. Wenige Nachweise, darunter Paarungsquartiere und säugende Weibchen, aus Lauenburg.</p>	

Haselmaus
*Muscardinus
avellanarius*

Die Verbreitung beschränkt sich im wesentlichen auf den östlichen Landesteil. Meldungen über Beobachtungen und Nistkastennachweise in den letzten Jahren eher selten.

Unsachgemäße Pflege oder Zerstörung von Knicks. Straßen stellen fast unüberwindliche Hindernisse dar (BRIGHT 1998, QUASt, mdl. Mitt.).

Die Kegelrobbe ist nur mit einem kleinen Bestand im schleswig-holsteinischen Teil der Nordsee vertreten.



Kegelrobbe
*Halichoerus
grypus*

An der schleswig-holsteinischen Nordseeküste existiert nur ein kleiner heimischer Bestand von 30 – 40 Tieren auf dem Jungnamensand und den Knobsänden vor Sylt und Amrum (ABT 1999). Außerhalb der Wurfzeit halten sich dort bis zu 150 Tiere auf (ABT 1998). Regelmäßige Beobachtungen und erste erfolgreiche Jungenaufzuchten werden auch von Helgoland gemeldet (GRANER 2000). An der schleswig-holsteinischen Ostseeküste treten Kegelrobben als sporadische Gäste auf (BORKENHAGEN 1994, HARDER et al. 1995).

Verlust von Wurfplätzen durch Erosion, Störungen während der Jungenaufzucht, Belastung mit Schadstoffen (GRANER 2000, VOGEL & KOCH 2000).

Schweinswal
*Phocoena
phocoena*

Vor allem in der Ostsee geringe Bestände, dort vom Aussterben bedroht (BENKE et al. 1996). Der Austausch mit der Nordsee-Population scheint sehr gering zu sein (TIEDEMANN et al. 1996).

Ertrinken in Stellnetzen, Belastung durch Schadstoffe, Störung und Gefährdung durch Schiffsverkehr. Die Einrichtung eines Walschutzgebietes vor Sylt ist eine wichtige Maßnahme.

Die Brandmaus kam früher in ihrem begrenzten Verbreitungsgebiet häufiger vor. Zumindest in Teilbereichen ist sie aber selten geworden.



3 Gefährdet

In großen Teilen des Verbreitungsgebietes in Schleswig-Holstein gefährdete Arten. Wenn die Gefährdungsfaktoren und -ursachen weiterhin einwirken oder bestandserhaltende Schutz- und Hilfsmaßnahmen nicht unternommen werden bzw. wegfallen, ist damit zu rechnen, dass die Arten innerhalb der nächsten zehn Jahre stark gefährdet sein werden.

Bestandssituation:

- Arten mit regional kleinen oder sehr kleinen Beständen, die aufgrund gegebener oder absehbarer Eingriffe aktuell bedroht sind oder die weiteren Risikofaktoren unterliegen.
- Arten, deren Bestände regional bzw. vielerorts lokal zurückgehen und die selten geworden oder lokal verschwunden sind.

Die Erfüllung eines der Kriterien reicht aus.

Art	Situation	Gefährdungsursachen
<p>Feldspitzmaus <i>Crocidura leucodon</i></p>	<p>Das Vorkommen beschränkt sich auf ein begrenztes Gebiet im Umkreis von Rendsburg (BORKENHAGEN 1993 u. unveröff.).</p>	<p>Isoliertes Vorkommen weit nördlich der Grenze des geschlossenen Verbreitungsgebietes.</p>
<p>Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i></p>	<p>Nachweise, darunter säugende Weibchen, aus Lauenburg. Nachweise vor allem aus den östlichen Landesteilen. Seit 1990 nehmen Sommermeldungen zu. Das Winterquartier in der Segeberger Höhle zeigt weitgehend stabile Bestände mit 2000 bis 3000 Überwinterern (KUGELSCHAFTER 1997, 1998, KUGELSCHAFTER, schr. Mitt.). Das Einzugsgebiet ist allerdings unbekannt.</p>	<p>Zerstörung von Quartieren, vor allem durch Fällen von Höhlenbäumen, weitere Monotonisierung der Agrarlandschaft. Förderung durch Kunsthöhlen.</p>
<p>Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i></p>	<p>Weit verbreitet, jedoch nirgends häufig. Fehlt in der Marsch. Erscheint in neu aufgehängten Kunsthöhlen oft als erste Art. In den bekannten Winterquartieren finden sich immer nur wenige Individuen.</p>	<p>Die kleinen Kolonien können durch menschliche Eingriffe (Fällung von Höhlenbäumen, Holzschutzbehandlungen auf Dachböden) ungewollt ausgelöscht werden.</p>

Rauhhaufleder-
maus
Pipistrellus
nathusii

Nachweise vor allem aus den östlichen Landesteilen. Örtlich wurden zunehmende Sommerbestände festgestellt, dennoch sind nur wenige Wochenstuben bekannt. Zum Zeitpunkt der Kastenkontrollen zieht eine große Anzahl baltischer Tiere bei uns durch.

Zerstörung von Quartieren, vor allem durch Fällen von Höhlenbäumen. Förderung durch Kunsthöhlen.

Brandmaus
Apodemus
agrarius

In den östlichen Landesteilen und in einem schmalen Streifen entlang der Elbe bis nach Dithmarschen verbreitet.

Durch Veränderungen in der landwirtschaftlichen Nutzung z.B. aus der Probstei weitgehend verschwunden, wo sie früher eine häufige Art war. Andernorts wird die Brandmaus noch als häufig bezeichnet.

R Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion:

Seit jeher seltene oder sehr lokal vorkommende Arten, für die kein merklicher Rückgang und keine aktuelle Gefährdung erkennbar sind. Die wenigen und kleinen Vorkommen in Schleswig-Holstein können aber durch derzeit nicht absehbare menschliche Einwirkungen oder durch zufällige Ereignisse schlagartig ausgerottet oder erheblich dezimiert werden.

– Arten mit sehr wenigen, aber stabilen Populationen. Die Vorkommen sind geographisch eng begrenzt, können aber hohe Individuenzahlen aufweisen.

Art	Situation	Gefährdungsursachen
Hausspitzmaus <i>Crocidura russula</i>	Bisher sind nur wenige Gewölnachweise aus der weiteren Umgebung von Grebin bekannt. Im Sommer 2000 wurde eine größere Anzahl von Tieren von Hauskatzen in Eutin eingetragen (BORKENHAGEN 1995 u. unveröff.).	Isoliertes Vorkommen weit nördlich der Grenze des geschlossenen Verbreitungsgebietes.
Helgoländer Hausmaus <i>Mus musculus helgolandicus</i>	Kommt nur auf Helgoland vor (ZIMMERMANN 1942/49, 1949; REICHSTEIN & VAUK 1968).	Die Bestände sind stabil, störende Tiere in Wohnhäusern werden mit Lebendfallen gefangen und ausgesetzt (HÜPPOP, schr. Mitt.).

V Arten der Vorwarnliste:

Arten, die aktuell noch nicht gefährdet sind, von denen aber zu befürchten ist, dass sie innerhalb der nächsten zehn Jahre gefährdet sein werden, wenn bestimmte Faktoren weiterhin wirken.

- Arten, die in ihrem Verbreitungsgebiet in Schleswig-Holstein noch befriedigende Bestände haben, die aber allgemein oder regional merklich zurückgehen oder die an seltener werdende Lebensraumtypen gebunden sind.

Art	Situation	Gefährdungsursachen
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Nachweise aus dem ganzen Lande und auch von Föhr und Amrum. Nicht selten.	Als typische Hausfledermaus latent durch Renovierungen und Modernisierungen an bestehenden Quartieren gefährdet. Weil die Art niedrig fliegt und gerne in Alleen jagt, fallen nach den Feststellungen von KURTZE (1991) viele Tiere dem Verkehr zum Opfer.

Feldhase
Lepus europaeus

Fehlt nur auf den Halligen. FEHLBERG (1999) ermittelte auf der Grundlage von 72 Stichprobengebieten eine sehr ungleiche Verteilung der Hasendichten. Die Extremwerte im Frühjahr 1999 schwankten zwischen 2,5 und 53,1 (\bar{x} 17,3) Hasen/qkm. Bei der Betrachtung einzelner Reviere lassen sich langjährige zyklische Schwankungen erkennen (BLEW 1993).

Die Jagdstrecke ist von durchschnittlich 52 432 Hasen in den Jahren 1980 bis 1989 auf durchschnittlich 39 662 Hasen in den Jahren 1990 bis 1999 abgesunken, das ist eine Abnahme von 24,4 %. Eine Ursache dürfte die Viruserkrankung EBHS gewesen sein, die z. Z. jedoch keine Rolle mehr spielt (BLIESEN-BACH, schr. Mitt.). Eine weitere Ursache ist in der Verschlechterung des Lebensraumes und des Nahrungsangebotes durch die Intensivierung der Landwirtschaft zu sehen. Hasen sind auf eine vielseitige, jedoch stickstoffarme Kost angewiesen (SCHNEIDER 1995). Weitere Ursachen werden diskutiert (ESKENS et al. 1999).

Ittis
Mustela putorius

Kommt überall auf dem Festland sowie auf Sylt, Nordstrand und Fehmarn vor. Die Strecke zeigt von 1955 – 1968 einen starken Anstieg, der mit zunehmender Fangintensität erklärt wird, von 1968 – 1985 einen starken Rückgang, (Verschlechterung der Lebensbedingungen durch Flurbereinigung und Melioration), von da an einen leicht abnehmenden Trend. In den Streckenverlauf geht zudem ein 18-jähriger „quasi-cycle“ ein (SCHMÜSER, mdl. Mitt.), der in ähnlicher Form auch andernorts festgestellt wurde (SCHRÖPFER et al. 2000).

Intensive Fangjagd kann die Art gefährden. Ungünstige Auswirkungen durch Vermischung mit entkommenen Frettchen.

Seehund
Phoca vitulina

Nach dem Seehundsterben von 1988 ist der Bestand auf einen neuen Höchstwert angestiegen (2000 : 6485 gezählte Tiere). Dies ist nicht zuletzt der Erfolg von Naturschutzmaßnahmen. An der schleswig-holsteinischen Ostseeküste zeigen sich nur gelegentlich Einzeltiere, Reproduktion findet hier nicht mehr statt.

Erneute Seuchengänge, eine weitere Belastung mit toxischen Substanzen und intensive Fischerei sind mögliche Gefährdungspotentiale.

Rothirsch
Cervus elaphus

Das Vorkommen ist in mehrere Verbreitungsin-seln aufgesplittert, zwi-schen denen kaum noch Austausch besteht (PE-TERS 2000). Der Gesamt-bestand wird nach Anga-ben der Hegeringleiter auf 1500 Tiere (Frühjahr 2000) geschätzt.

Weitere Verinselung durch Wildschutzzäune und neue Verkehrsprojek-te (PETERS 2000). Bei Vorkommen weiterer Schalenwildarten im glei-chen Lebensraum hat die Hege des Rotwildes Vor-rang (Erlass d. MUNF v. 30.6.97).

Der Rothirsch ist durch die zuneh-mende Zerschnei-dung seines Le-bensraumes in Schleswig-Holstein potentiell gefähr-det und deshalb in die Vorwarnliste aufgenommen worden.



G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt:

Arten, deren taxonomischer Status allgemein akzeptiert ist und für die einzelne Untersuchungen eine Gefährdung vermuten lassen, bei denen die vorliegenden Informationen aber für eine Einstufung in die Gefährdungskategorien 1 bis 3 nicht ausreichen.

Art	Situation	Gefährdungsursachen
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	Nur wenige Nachweise aus Lauenburg.	Landschaftsveränderungen.

D Daten defizitär:

Arten, deren Verbreitung, Biologie und Gefährdung für eine Einstufung in die anderen Kategorien nicht ausreichend bekannt ist, weil sie

- bisher oft übersehen bzw. im Gelände nicht unterschieden wurden oder
- erst in jüngster Zeit taxonomisch untersucht wurden (es liegen noch zu wenige Angaben über Verbreitung, Biologie und Gefährdung vor) oder
- taxonomisch kritisch sind (die taxonomische Abgrenzung der Art ist ungeklärt).

Art	Situation	Gefährdungsursachen
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i> Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Trennung der Arten erst seit kurzem möglich (BRAUN & HÄUSSLER 1999). Wie sich die vielen landesweiten Nachweise der „Zwergfledermäuse“ mit z. T. sehr großen Wochenstuben auf die beiden Arten verteilen, ist noch unbekannt.	Da sich die großen Quartiere überwiegend an oder in Gebäuden befinden, besteht eine Gefährdung durch Sanierungsarbeiten und Holzschutzbehandlungen.

Tabellarische Artenübersicht

Verzeichnet sind alle Arten, die für Schleswig-Holstein nachgewiesen und in der 2. Fassung der Roten Liste Schleswig-Holsteins (WITT 1990) oder in denen der deutschen Meeresküsten (BENKE & HEIDEMANN 1995, 1996, BENKE et al. 1996) aufgeführt wurden. Darunter befinden sich auch solche, die schon lange ausgestorben oder (z. Z.) nicht zur einheimischen Fauna zu rechnen sind. Robben- und Walarten, die als gelegentliche Irrgäste an unseren Küsten auftauchten, wurden nicht aufgenommen. Kurzinformationen zu den nicht in der Roten Liste aufgeführten Arten schließen sich an.

Erläuterung der Symbole

Vor den Namen:

**	=	Arten, die durch Einbürgerung oder Gefangenschaftsflucht vor 1492 heimisch geworden sind
*	=	Arten, die durch Einbürgerung oder Gefangenschaftsflucht nach 1492 heimisch geworden sind (Neozoen)
+	=	Arten, die außerhalb Schleswig-Holsteins eingebürgert wurden und dann zugewandert sind
#	=	vermutlich Gefangenschaftsflüchtlinge, die sich aber nicht gehalten haben
■	=	Arten, die in unserem Gebiet als Wanderer beobachtet wurden

In den Roten Listen:

-	=	nicht in der Roten Liste geführt
◆	=	entlassen, weil vor dem 19. Jh. bei uns ausgestorben
◇	=	nicht aufgenommen, da Neozoon
•	=	bei Erstellung der Roten Liste noch nicht nachgewiesen
▲	=	nicht heimisch nach der in der Einleitung gegebenen Definition

Rote Liste

<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>BRD</i>	<i>BRD</i>
1982	1990	2000	1984	1998

Erinaceidae Igel

Igel	–	–	–	–	–
<i>Erinaceus europaeus</i> L., 1758					

Talpidae Maulwürfe

Maulwurf	–	–	–	–	–
----------	---	---	---	---	---

Talpa europaea L., 1758

Nur in einem kleinen isolierten Gebiet lebt die Feldspitzmaus in Schleswig-Holstein, die nächsten Vorkommen sind im mittleren Niedersachsen zu finden.

**Soricidae Spitzmäuse**

Waldspitzmaus	–	–	–	–	–
<i>Sorex araneus</i> L., 1758					
Zwergspitzmaus	A.4.	3	–	–	–
<i>Sorex minutus</i> L., 1766					
Wasserspitzmaus	A.3.	3	–	3	3
<i>Neomys fodiens</i> (Pennant, 1771)					
Sumpfspitzmaus	A.1.1.	0	◆	3	2
<i>Neomys anomalus</i> Cabrera, 1907					
Feldspitzmaus	A.1.2.	1	3	3	3
<i>Crocidura leucodon</i> (Hermann, 1780)					
Hausspitzmaus	•	•	R	–	–
<i>Crocidura russula</i> (Hermann, 1780)					

Rote Liste

<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>BRD</i>	<i>BRD</i>
1982	1990	2000	1984	1998

Vespertilionidae Glattnasen

Großes Mausohr	A.2.	1	1	2	3
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)					
Bechstein-Fledermaus	A.1.2.	1	2	3	3
<i>Myotis bechsteini</i> (Kuhl, 1817)					
Fransenfledermaus	A.2.	2	3	2	3
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)					
Kleine Bartfledermaus	•	•	G	?	3
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)					
Große Bartfledermaus	A.1.2.	1	2	2	2
<i>Myotis brandti</i> (Eversmann, 1845)					
Teichfledermaus	A.2.	2	2	II	G
<i>Myotis dasycneme</i> (Boie, 1825)					
Wasserfledermaus	A.3.	3	–	3	–
<i>Myotis daubentoni</i> (Kuhl, 1817)					
Braunes Langohr	A.3.	3	3	2	V
<i>Plecotus auritus</i> (L., 1758)					
■ Mopsfledermaus	A.1.1.	0	▲	1	1
<i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber, 1774)					
Breitflügel-Fledermaus	A.3.	3	V	2	V
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)					
Zweifarb-Fledermaus	A.1.2.	1	2	2	G
<i>Vespertilio murinus</i> L., 1758					
Zwergfledermaus	A.3.	3	D	3	–
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)					
Mückenfledermaus	•	•	D	–	D
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> (Leach, 1825)					
Rauhhaufledermaus	A.2.	2	3	2	G
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)					
Abendsegler	A.3.	3	–	3	3
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)					
Kleinabendsegler	•	•	2	2	3
<i>Nyctalus leisleri</i> (Kuhl, 1817)					

Leporidae Hasen

** Wildkaninchen	–	–	–	–	–
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (L., 1758)					
Feldhase	–	–	V	–	3
<i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778					

Rote Liste

<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>BRD</i>	<i>BRD</i>
1982	1990	2000	1984	1998

Sciuridae Hörnchen

Eichhörnchen	-	-	-	-	-
<i>Sciurus vulgaris</i> (L., 1758)					

Castoridae Biber

■ Biber	A.1.1.	0	◆	1	3
<i>Castor fiber</i> L., 1758					

Gliridae Schläfer

# Gartenschläfer	A.1.2.	0	▲	-	2
<i>Eliomys quercinus</i> (L., 1766)					
# Siebenschläfer	A.1.2.	0	▲	-	-
<i>Glis glis</i> (L., 1766)					
Haselmaus	A.3.	3	2	-	V
<i>Muscardinus avellanarius</i> L., 1758					

Die Zwergmaus ist die kleinste Echte Maus Schleswig-Holsteins. Sie wurde bisher offensichtlich häufig übersehen.



Rote Liste

<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>BRD</i>	<i>BRD</i>
1982	1990	2000	1984	1998

Muridae Echte Mäuse

Zwergmaus <i>Micromys minutus</i> (Pallas, 1771)	–	–	–	–	V
Gelbhalsmaus <i>Apodemus flavicollis</i> (Melchior, 1834)	–	–	–	–	–
Waldmaus <i>Apodemus sylvaticus</i> (L., 1758)	–	–	–	–	–
Brandmaus <i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)	A.4.	3	3	–	–
Hausratte <i>Rattus rattus</i> (L., 1758)	A.1.2.	1	0	–	D
+ Wanderratte <i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769)	–	–	–	–	–
Nördliche Hausmaus <i>Mus musculus musculus</i> L., 1758	–	–	–	–	–
Westliche Hausmaus <i>Mus musculus domesticus</i> Ruddy, 1772	–	–	–	–	–
Helgoländer Hausmaus <i>Mus musculus helgolandicus</i> Zimmermann, 1952	–	–	R	–	–

Cricetidae Wühler

# Feldhamster <i>Cricetus cricetus</i> (L., 1758)	▲	▲	▲	3	2
Rötelmaus <i>Clethrionomys glareolus</i> (Schreber, 1780)	–	–	–	–	–
+ Bisam <i>Ondatra zibethicus</i> (L., 1766)	–	–	–	–	–
Schermaus <i>Arvicola terrestris</i> (L., 1758)	–	–	–	–	–
Feldmaus <i>Microtus arvalis</i> (Pallas, 1778)	–	–	–	–	–
Erdmaus <i>Microtus agrestis</i> (L., 1761)	–	–	–	–	–
Nordische Wühlmaus <i>Microtus oeconomus</i> (Pallas, 1776)	A.1.2.	0	◆	1	3

Zapodidae Hüpfmäuse

Waldbirkenmaus <i>Sicista betulina</i> (Pallas, 1778)	A.1.2.	0	1	3	2
--	--------	---	---	---	---

Rote Liste

<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>BRD</i>	<i>BRD</i>
1982	1990	2000	1984	1998

Capromyidae Ferkelratten

# Nutria	-	-	◇	-	-
<i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782)					

Canidae Hunde

Wolf	A.1.1.	0	0	0	0
<i>Canis lupus</i> L., 1758					
Rotfuchs	-	-	-	-	-
<i>Vulpes vulpes</i> (L., 1758)					
+ Marderhund	-	-	-	-	-
<i>Nyctereutes procyonoides</i> (Gray, 1834)					

Ursidae Großbären

Braunbär	A.1.1.	0	◆	0	0
<i>Ursus arctos</i> L., 1758					

Procyonidae Kleinbären

+ Waschbär	-	-	-	-	-
<i>Procyon lotor</i> (L., 1758)					

Der Amerikanische Nerz hat sich mittlerweile in Schleswig-Holstein in Feuchtgebieten fest etabliert



Rote Liste

<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>BRD</i>	<i>BRD</i>
1982	1990	2000	1984	1998

Mustelidae Marder

Dachs	A.4.	–	–	3	–
<i>Meles meles</i> (L., 1758)					
Großes Wiesel	–	–	–	–	–
<i>Mustela erminea</i> L., 1758					
Mauswiesel	–	–	–	–	–
<i>Mustela nivalis</i> L., 1766					
Europäischer Nerz	A.1.1.	0	0	0	0
<i>Mustela lutreola</i> (L., 1761)					
* Mink	–	–	–	–	–
<i>Mustela vison</i> f. domestica (Schreber, 1777)					
Waldiltis	A.4.	3	V	3	V
<i>Mustela putorius</i> L., 1758					
* Frettchen	–	–	–	–	–
<i>Mustela putorius</i> f. furo L., 1758					
Fischotter	A.1.2.	1	1	1	1
<i>Lutra lutra</i> (L., 1758)					
Baummarder	A.4.	3	–	–	V
<i>Martes martes</i> (L., 1758)					
Steinmarder	–	–	–	–	–
<i>Martes foina</i> (Erxleben, 1777)					

Felidae Katzen

Wildkatze	A.1.1.	0	◆	2	2
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1775					

Phocidae Hundsröbber

Seehund	A.4.	2	V	2	3
<i>Phoca vitulina</i> L., 1758					
■ Ostsee-Ringelrobbe	–	–	▲	–	–
<i>Phoca hispida botnica</i> Gmelin, 1788					
Kegelrobbe	A.3.	3	2	–	2
<i>Halichoerus grypus</i> (Fabricius, 1791)					

Suidae Schweine

Wildschwein	–	–	–	–	–
<i>Sus scrofa</i> L., 1758					

Rote Liste

<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>S-H</i>	<i>BRD</i>	<i>BRD</i>
1982	1990	2000	1984	1998

Cervidae Hirsche

Rothirsch	–	–	V	–	–
<i>Cervus elaphus</i> L., 1758					
** Damhirsch	–	–	–	–	–
<i>Cervus dama</i> L., 1758					
* Sikahirsch	–	–	–	–	–
<i>Cervus nippon</i> Temminck, 1838					
Reh	–	–	–	–	–
<i>Capreolus capreolus</i> (L., 1758)					
■ Elch	▲	▲	◆	0	0
<i>Alces alces</i> (L., 1758)					

Bovidae Hornträger

Ur	A.1.1.	0	◆	0	0
<i>Bos primigenius</i> Bojanus, 1728					
* Mufflon	–	–	–	–	–
<i>Ovis ammon musimon</i> (Pallas, 1811)					

Rote Liste

<i>S-H</i> 1982	<i>S-H</i> 1990	<i>S-H</i> 2000	<i>BRD</i> 1984	<i>BRD</i> 1998
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Delphinidae Delphine

■ Tümmler <i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)	–	–	▲	–	–
■ Gewöhnlicher Delphin <i>Delphinus delphis</i> L., 1758	–	–	▲	–	–
■ Schwertwal <i>Orcinus orca</i> (L., 1758)	–	–	▲	–	–
■ Weißseitendelphin <i>Lagenorhynchus acutus</i> (Gray, 1828)	–	–	▲	–	–
Weißschnauzendelphin <i>Lagenorhynchus albirostris</i> Gray, 1846	–	–	▲	–	–

Phocoenidae Schweinswale

■ Schweinswal <i>Phocoena phocoena</i> (L., 1758)	A.3.	2	2	1	2
--	------	---	---	---	---

Der Schweinswal ist der kleinste Vertreter der Zahnwale und als einzige Art in unseren Küstengewässern verbreitet.



Kommentierte Übersicht über die nicht in der Roten Liste geführten Arten

INSECTIVORA

Erinaceidae

Igel

Erinaceus europaeus Überall im Lande verbreitet. Trotz hoher Verkehrsverluste ist, gemessen an den registrierten Opfern, kein Rückgang erkennbar.

Talpidae

Maulwurf

Talpa europaea

Fehlt nur auf den Halligen und auf den Inseln Amrum, Föhr, Pellworm und Fehmarn (es gibt bisher keine bestätigten Meldungen). Ausgedehnte Grabtätigkeit vor allem in feuchten Grünlandbereichen lässt auf z. T. hohe Dichten schließen.

Die Waldspitzmaus ist die häufigste Spitzmaus Schleswig-Holsteins.



Soricidae

Waldspitzmaus

Sorex araneus

Eine sehr häufige Art, die nach Gewölluntersuchungen bis zu 61 % (Durchschnitt: 19 %) der Schleiereulenbeute ausmachen kann. In einzelnen Gewöllen wurden bis zu 9 Individuen gefunden. Fehlt nur auf den Halligen und auf den Inseln Amrum, Föhr und Pellworm.

Zwergspitzmaus

Sorex minutus

Gewöllnachweise zeigen, dass auch diese Art auf dem gesamten Festland sowie den Inseln Fehmarn, der Helgoländer Düne, Sylt und Föhr in z. T. hohen Dichten vorkommt. Sie ist mit durchschnittlich 3 % (Maximum: 37 %) in Gewöllserien der Schleiereule vertreten, wobei bis zu 9 Individuen in einem Speiballen gefunden wurden. Deshalb wird sie nicht mehr als gefährdet eingestuft.

Wasserspitzmaus

Neomys fodiens

Auf dem ganzen Festland sowie auf Fehmarn und Sylt verbreitet. Findet sich regelmäßig, wenn auch in geringer Anzahl, in Schleiereulengewöllen, obwohl Gewässerränder nicht zu den bevorzugten Jagdgebieten der Eulen gehören. Aufgrund ihres hohen Nahrungsbedarfs kann die Art nur Biotope mit entsprechenden Voraussetzungen besiedeln. Ihre relative Seltenheit ist damit erklärlich (STEIN 1975). Da sich der Zustand der Gewässer im allgemeinen verbessert hat, wird für die Art z. Z. keine Gefährdung angenommen.

Sumpfspitzmaus

Neomys anomalus

Einziger Nachweis aus Haithabu (9./11. Jh.; PIEPER & REICHSTEIN 1980).

CHIROPTERA

Vespertilionidae

Wasserschilffledermaus

Myotis daubentoni

Eine der häufigsten Fledermausarten, die vermutlich durch den hohen Eutrophierungsgrad zahlreicher Gewässer optimale Nahrungsbedingungen findet. Im

ganzen Land verbreitet. Das wichtigste Winterquartier (Segeberger Höhle mit ca. 4000 – 6000 Tieren) zeigt weitgehend stabile Zahlen. Der Bestand von Überwinterern in Kieler Luftschutzstollen ist von 505 Tieren 1990 auf 985 Fledermäuse im Februar 2000 angestiegen (KUGELSCHAFTER 1997, 1998; KUGELSCHAFTER, HARRJE, schr. Mitt.). Die Winterquartiere müssen unbedingt erhalten bleiben und vor Störungen bewahrt werden.

Mopsfledermaus
Barbastella
barbastellus

Ein Nachweis von ca. 1870 aus der Nähe von Kiel (DAHL 1894, 1906). Das von JÜDES (1987) in Lauenburg vermutete Vorkommen konnte trotz zahlreicher Netzfangaktionen nicht bestätigt werden (SIEMERS, mündl. Mitt.). Schleswig-Holstein liegt weit außerhalb des geschlossenen Verbreitungsgebietes. Keine heimische Art.

Großer Abendsegler
Nyctalus noctula

Zahlreiche und kopfstärke Wochenstuben und Überwinterungsgesellschaften vor allem in den östlichen Landesteilen (GLOZA et al. 2001). Das wichtige Winterquartier im Widerlager der Levensauer Hochbrücke mit bis zu 10 000 überwinternden Abendseglern (KUGELSCHAFTER 1994, GLOZA et al. 2001) muss unbedingt erhalten bleiben.

LAGOMORPHA

Leporidae
Wildkaninchen
Oryctolagus
cuniculus

Fehlt nur auf Pellworm und den Halligen. Bestands- einbrüche durch harte Winter, Myxomatose und RHD („Chinaseuche“). Die Strecke hat sich stark vermindert: 1980 – 1989: Ø 92 062, 1990 – 1999: Ø 63 938. Das ist ein Rückgang um 30,5 %. Aus einigen Gebieten wird von einer Erholung der Bestände berichtet.

RODENTIA

Sciuridae

Eichhörnchen

Sciurus vulgaris

Fehlt nur auf Fehmarn, Föhr, Pellworm, Nordstrand und in reinen Marschengebieten. Die Bestände scheinen (zyklischen?) Schwankungen zu unterliegen.

Castoridae

Biber

Castor fiber albicus

Im späten Mittelalter wegen des Fleisches, des Pelzes und des Bibergeils sowie als „Feind der Wassermühlen“ ausgerottet (JESSEN 1958). Eine Wiedereinbürgerung im 17. Jh. scheiterte (MOHR 1931). Seit 1996 konnten jedoch am Elbufer zwischen Lauenburg und Geesthacht Biberfraßspuren an Weiden festgestellt werden (PEINEMANN, SIEMERS, mündl. Mitt.). Noch kann der Biber nicht als einheimisch angesehen werden, die erfolgreiche Wiederbesiedlung lauenburgischer Gewässer erscheint aber angesichts der allgemeinen Ausbreitung wahrscheinlich.

Gliridae

Gartenschläfer

Eliomys quercinus

MOHR (1931) nennt einige Beobachtungen. BITZ (1990) führt mehrere Fundpunkte in Schleswig-Holstein an. Es gibt aber keinen einzigen Beleg, geschweige denn Beweise für eine Reproduktion. Da Schleswig-Holstein weit nördlich der Verbreitungsgrenze liegt (MITCHELL-JONES et al. 1999), ist die Art als nicht heimisch zu führen und demnach nicht in die Rote Liste aufzunehmen.

Siebenschläfer

Glis glis

BENICK (1923/4) kennt die Art nur aus Mecklenburg, MOHR (1931, 1935, 1950) führt eine Vielzahl von Beobachtungen an, ebenso BITZ (1990), jedoch gab es nur 2 unsichere, nicht mehr vorhandene Belege: ein ca. 16 Tage altes Jungtier aus Tellingstedt und ein in Kiel-Neumühlen gefangenes Exemplar. Ein unlängst aus Plön gemeldetes Tier stammt mit Sicherheit aus einer Gehegehaltung im gleichen Ort. Am ehesten

noch im östlichen Lauenburg zu erwarten, kann aber bislang nicht als heimische Art gelten.

Muridae

Zwergmaus

Micromys minutus

Nicht selten. Fehlt nur auf Pellworm und den Halligen. Nordstrand dürfte über den Beltringharder Koog (dort ist die Zwergmaus häufig) erreicht worden sein. Siedelt oft in hohen Dichten (SCHRÖDER 1988, BRUNS 1994, PUSCH, mündl. Mitt.).

Gelbhalsmaus

Apodemus

flavicollis

Eine häufige Art mit hohen Dichten nach Mastjahren. Fehlt in den Nordseemarschen und auf den Nordseeinseln. Auf Fehmarn und in der Elbmarsch durch Schleiereulengewölle aus der Brutzeit nachgewiesen.

Waldmaus

Apodemus sylvaticus

Überall auf dem Festland, dringt auch in die Marsch vor. Alle großen nordfriesischen Inseln sind besiedelt (MURBACH 1979, BORKENHAGEN 1993, MENZEL 1997).

Wanderratte

Rattus norvegicus

Bei uns erst im 18. Jh. aufgetreten. Funde aus Scharstorf (9. – 10. Jh.) und Schleswig (13. – 14. Jh.) werden inzwischen als in tiefere Fundschichten verschleppt angesehen (HEINRICH 1976, HEINRICH, mündl. Mitt.). Kommt im ganzen Land mit Ausnahme von Helgoland (HÜPPOP, schr. Mitt.) und Amrum vor. Vergiftungsaktionen verringern die Populationen nur kurzzeitig.

Hausmaus

Mus musculus

MITCHELL-JONES et al. (1999) fassen die Östliche und die Westliche Hausmaus als zwei Arten auf. Diese Arbeit folgt der Auffassung von REICHSTEIN (1978), der die drei in Schleswig-Holstein vorkommenden Formen als Unterarten einer Art ansieht, da sie sich unbegrenzt fruchtbar kreuzen. Mischformen

zwischen den Festlandsunterarten ließen sich in einem breiten Übergangsgebiet feststellen (ZEGEREN & OORTMERSSEN 1981). Die Östliche Hausmaus (*M. musculus musculus*) besiedelt Ostholstein, die Westliche Hausmaus (*M. musculus domesticus*) den Westen des Landes sowie fast alle bewohnten Inseln und Halligen. Die dritte Unterart (*M. musculus helgolandicus*) ist auf Helgoland beschränkt (ZIMMERMANN 1942/1949).

Cricetidae

Feldhamster

Cricetus cricetus

Keine heimische Art. Das 1931 in Kiel erlegte Tier ist mit Sicherheit ausgesetzt worden oder aus der Gefangenschaft entflohen.

Rötelmaus

Clethrionomys

glareolus

Überall auf dem Festland, fehlt jedoch weitestgehend in der Marsch. Sylt ist in Teilen besiedelt (MENZEL 1997), von Fehmarn liegt nur ein Nachweis durch ein Wintergewölle der Waldohreule vor. Häufige Art, die auch Massenvermehrungen zeigt, so z. B. im Jahr 1998.

Bisam

Ondatra zibethicus

Die Art erreichte, ausgehend von ihrem Aussetzungsort bei Prag, 1933 Schleswig-Holstein bei Geesthacht. Inzwischen ist die dänische Grenze überschritten. Trotz intensiver Verfolgung erhöhten sich die Fangzahlen im Jahr 1999 auf einen neuen Rekordwert von 59 817 Tieren (ANDRESEN 2000).

Schermaus

Arvicola terrestris

Kommt im ganzen Land vor, Nachweise fehlen bislang nur von Pellworm und Nordstrand sowie den Halligen mit Ausnahme von Langeneß.

Die Feldmaus ist eine häufige und nicht gefährdete Art im Grünland und auf Brachflächen. Ihre Bestände erreichen alle 3-5 Jahre besonders hohe Zahlen: „Mäusejahre“.



Feldmaus

Microtus arvalis

Fehlt nur auf den Halligen. Die Populationen unterliegen drei- bis vierjährigen Gradationszyklen, die in den verschiedenen Regionen des Landes jedoch nicht synchron verlaufen. Überaus häufig und entscheidendes Nahrungstier für viele Beutegreifer.

Erdmaus

Microtus agrestis

Überall im Lande vertreten, erst neuerdings zunehmende Nachweise aus der Marsch durch Fallenfänge und Gewöllnachweise (BRUNS 1994; BORKENHAGEN; LANGE; MEINTS, unveröff.). In Schleiereulengewöllern meist mit geringeren Anteilen vertreten als die Feldmaus.

Nordische Wühlmaus

Microtus oeconomus

Frühgeschichtliche Funde aus dem 4. Jh. von Föhr (REQUATE 1955) und dem 8. – 11. Jh. von der Elisenhof-Warft bei Tönning (REICHSTEIN 1970). Die von MOHR (1931) angegebenen Nachweise sind nicht nachprüfbar und eher zweifelhaft. Trotz intensiver Bemühungen durch REICHSTEIN und der Auswertung von umfassendem Gewöllmaterial konnte die Art nicht bestätigt werden. Sie wird als bereits in frühgeschichtlicher Zeit ausgestorben angesehen.

Capromyidae

Nutria

Myocastor coypus

Gelegentlich ist es zur Ansiedlung von entwichenen oder ausgesetzten Nutrias gekommen, die sich auch fortpflanzten (v. STUDNITZ 1935, POHLE 1941). Die Vorkommen sind jedoch alsbald wieder erloschen. Die Art ist also zur Zeit nicht einheimisch und wird als Neozoon auch nicht in der Kategorie „ausgestorben“ geführt, geht aber in die Gesamtartenzahl ein .

CARNIVORA

Canidae

Rotfuchs

Vulpes vulpes

Besiedelt das gesamte Festland sowie Nordstrand, Sylt und Fehmarn. Kürzlich sorgten Füchse auch auf Amrum für Aufregung. Die Bestände sind seit dem Erlöschen der Tollwut im Lande kontinuierlich angestiegen.

Marderhund

Nyctereutes

procyonoides

Erstnachweis in Schleswig-Holstein 1932 (BENICK 1934) – Gefangenschaftsflüchtling? Das erste mit hoher Wahrscheinlichkeit aus dem Osten zugewanderte Tier wurde 1974 bei Welt/Eiderstedt überfahren (HEIDEMANN 1975). Nach Jahren ohne oder mit nur wenigen Nachweisen stieg die Zahl der erlegten Tiere seit 1996 deutlich an (BORKENHAGEN 2000). Marderhunde pflanzen sich inzwischen auch erfolgreich bei uns fort (v. TREUENFELS, WOWEREIT, mündl. Mitt.). Die Art ist als heimisch zu betrachten. Größere ökologische Probleme dürften von diesem kleinen Caniden, der als „sammelnder“ Allesfresser lebt, z. Z. nicht ausgehen.

Procyonidae

Waschbär

Procyon lotor

Der erste Waschbär in Schleswig-Holstein wurde 1956 bei Preetz festgestellt (HEIDEMANN 1983). Seitdem bewegen sich Nachweise und Beobachtungen auf einem gleichbleibend niedrigem Niveau (BORKENHAGEN 2000). Mehrfach wurden Jungtiere be-

obachtet, der Waschbär ist also als eingebürgert und einheimisch zu betrachten. Ökologische Probleme mit diesem nächtlichen Allesfresser wurden bisher nicht bekannt.

Ursidae

Braunbär

Ursus arctos

Unter den Knochenresten aus Haithabu und Scharstorf waren noch Bärenknochen. Die letzten Braunbären sollen nach Waldemars Erdbuch Anfang des 13. Jh. auf der Insel Oehe/Schleimündung gehalten worden sein (MOHR 1931). Die Art wird nicht mehr in der Roten Liste geführt.

Die Art hat nach Einstellung der Fuchsbegasung in den 70-er Jahren mittlerweile in weiten Teilen der Geest und dem östlichen Hügelland wieder zugenommen.



Mustelidae

Dachs

Meles meles

Besiedelt Hügelland und Geest. In der Marsch nur im Bereich einiger Dünenkerne. Kommt auf Sylt vor, fehlt auf Fehmarn. Nach Einstellung der Fuchsbegasung haben sich die Bestände zunehmend erholt.

Hermelin

Mustela erminea

Fehlt nur auf Föhr und Pellworm sowie auf den Halligen. Hohe Fangzahlen, die über Jahre in einigen Revieren erzielt wurden, lassen den Schluss zu, dass Verluste relativ gut ausgeglichen werden. Mit der neuen Fangjagdverordnung vom 19. Juli 2000, die

Wipfbrettfallen untersagt, hat sich die Situation für diesen Musteliden deutlich verbessert.

Mauswiesel
Mustela nivalis

Verbreitung wie Hermelin. Es wird vermutet, dass der Bestand in Abhängigkeit zur Feldmauspopulationen entsprechende Schwankungen durchläuft. Auch diese Art profitiert von der neuen Fangjagdverordnung.

Frettchen
Mustela putorius
f. *furo*

Bei den Frettchen handelt es sich um die domestizierte Form des Iltisses. Meldungen liegen aus allen Teilen des Landes vor. Eine reproduzierende Population wurde nur von Amrum bekannt. Ob sie erloschen ist, wie QUEDENS mitteilte (WITT 1992), oder noch besteht, wie es eine Umfrage von HEIDEMANN (1991) zeigte, bedarf der Klärung. Das Frettchen ist nicht in die Gesamtartenzahl eingegangen.

Mink (Farmnerz)
Mustela vison
f. *domestica*

Farmnerze sind verwilderte Haustiere. Meldungen vom gesamten Festland und von Fehmarn. Schwerpunkte der Verbreitung liegen nördlich des Nord-Ostsee-Kanals, im Kreis Plön und im Kreis Pinneberg. Der Bestand geht auf entwichene oder befreite Farmtiere zurück. Fähen mit Jungen wurden wiederholt beobachtet (LÜTHJE, JÜRGENSEN, mündl. Mitt.). Der Mink hat damit als einheimische Art zu gelten.

Baumarder
Martes martes

Kommt auf dem gesamten Festland bis an den westlichen Geestrand vor, viele (Fehl-?) Meldungen aus den Marschen. Mehrere Nachweise zeigen jedoch, dass Baumarder auch in Gebieten fernab von Wäldern anzutreffen sind. STIER (schr. Mitt.) sieht darin ein Zeichen dafür, dass die optimalen Biotope besetzt sind und die Jungtiere lange nach einem geeigneten Revier suchen müssen. Kann durch exzessive Fangjagd gefährdet werden, in Mecklenburg-Vor-

Zahlreiche Nachweise des Baum-
marders auch aus
nicht sehr waldrei-
chen Regionen
Schleswig-Hol-
steins deuten auf
eine Zunahme die-
ser Art hin.



pommern wird die Hauptbedrohung im Straßenverkehr gesehen (STIER, schr. Mitt.). Zerschneidung von Waldgebieten durch Straßenneubauten und zunehmender Verkehr durch Waldgebiete kann die Art also gefährden.

Steinmarder
Martes foina

Kommt auf dem gesamten Festland sowie auf Sylt, Nordstrand und Fehmarn vor. Die seit den Mittsiebziger fast exponentiell ansteigenden Strecken weisen auf ein starkes Anwachsen der Population hin. Bemerkenswert ist, dass Steinmarder zunehmend auch in städtischen Bereichen Dachböden besiedeln sowie die Motorräume parkender Pkw als Unterschlupf nutzen und gelegentlich verwüsten.

Felidae
Wildkatze
Felis silvestris

Letzte Nachweise durch Knochenfunde aus Haithabu (REICHSTEIN 1991). Die Art wird nicht mehr in der Roten Liste geführt.

Die größten Bestände des Wildschweines existieren südlich des Nord-Ostsee-Kanals, kleine Populationen haben sich aber bereits nördlich davon etabliert.



ARTIODACTYLA

Suidae

Wildschwein

Sus scrofa

Nach dem 2. Weltkrieg zeigte die damals sehr geringe Population ein kräftiges Wachstum und eine starke Ausbreitungstendenz. Der Nord-Ostsee-Kanal ist immer noch eine gewisse Barriere, allerdings gibt es schon einen Bestand in Dithmarschen (MARXEN 1971). Durch illegales Aussetzen und Gatterausbrüche entstand ein weiteres Vorkommen in Schwansen.

Cervidae

Damhirsch

Cervus dama

Die Art besiedelt vor allem das Östliche Hügelland. Nach JESSEN (1958) begann die erste Einfuhr von Damhirschen im 9. Jahrhundert. Durch aus Gattern entkommene bzw. freigelassene Tiere entwickelten sich wachsende Populationen im Östlichen Hügelland und auf der Geest, die aber in den Jahren der freien Jagd zwischen 1848 und 1852 weitgehend ausgelöscht wurden. Bis 1920 erholten sich die Bestände langsam wieder. Der nördliche Landesteil blieb bis zu diesem Zeitpunkt damwildfrei. Erst durch Aussetzungen in den dreißiger Jahren in Angeln, Schwansen (PETERS 2000) und im Raum Schleswig (HEIDEMANN 1973) entstanden hier neue Vorkom-

men. Eine letzte Ansiedlung wurde 1980 im Bereich der Gemeinden Berkenthin und Gr. Disnack (Lauenburg) durchgeführt (PETERS 2000). Der Gesamtbestand dürfte bei ca. 18 000 Tieren liegen.

Sikahirsch

Cervus nippon

Nach Gatterhaltung gelangten die ersten Tiere ca. 1930 bei Rundhof in die freie Wildbahn. Weitere Gatterausbrüche und Aussetzungen folgten 1964 bei Holzbunge, 1965 bei Neu-Duvenstedt (v. RUMOHR 1955, JACOBS 1965, JESSEN 1965, Anonymus 1970). Heute bestehen vier kleine Verbreitungseinseln in Angeln, Schwansen und im Raum Hüttener Berge – Wittensee. Der Bestand wurde 1999 von den Hege-ringleitern auf etwa 360 Individuen geschätzt (PETERS 2000).

Reh

Capreolus capreolus

Auf dem gesamten Festland verbreitet. Die Vorkommen auf den Inseln Sylt, Föhr und Amrum gehen auf wiederholte Aussetzungen von Rehen unterschiedlicher Herkunft zurück (ARFSTEN 1958, NEHLSSEN 1979), nach Nordstrand sind Rehe eingewandert. Der Fehmaraner Rehbestand wurde um 1930 durch Aussetzen von dänischen Tieren begründet (Anonymus 1972). Die Rehpopulation in Schleswig-Holstein ist mit Unterbrechungen durch harte Winter ständig angewachsen, die Strecke hat sich seit 1955 fast verdreifacht.

Elch

Alces alces

Es gibt nur wenige Nachweise. Ein Elchgeweih aus der Sommerländer Au wird in das 1. Jh. datiert (DÖHLER 1963), aus Haithabu liegen einige Skelettreste vor (REICHSTEIN 1991). Zwischen 1970 und 1972 sind drei Elche nach Schleswig-Holstein eingewechselt.

Bovidae

Ur

Bos primigenius

REQUATE (1957) nimmt an, dass um das Jahr 1000 n. Chr. noch einige Auerochsen in Schleswig-Hol-

stein lebten. Wenige Funde liegen aus Haithabu vor (REICHSTEIN 1991). In geschichtlichen Quellen wird der Ur nicht erwähnt. Die Art wird nicht mehr in der Roten Liste geführt.

Mufflon
Ovis ammon
musimon

Aus Schleswig-Holstein sind 8 Einbürgerungsversuche bekannt. Freilebende Vorkommen entstanden im Segeberger Forst, im Hasselbusch und im Bereich Sierhagen, weiterhin werden die Mufflons in mehreren Jagdgattern gehalten. Gesamtbestand ca. 80 Tiere (PETERS 2000). In den Staatsforsten sollen sie zugunsten der Rothirschbestände eliminiert werden.

CETACEA

Delphinidae

Großer Tümmler
Tursiops truncatus

Der Große Tümmler kann besonders während der Sommermonate in der westlichen Nordsee beobachtet werden, besucht jedoch kaum noch die Küstengewässer von Schleswig-Holstein. Seit 1924 liegen Berichte von etwa einem Dutzend Strandungen oder Tötungen vor. Angaben aus früheren Jahren oder Berichte über Jungtiere fehlen. Der Tümmler wird daher als gelegentlicher Gast, der durch unsere Gewässer wandert, aber nicht als einheimische Art betrachtet. Er findet daher keine Aufnahme in die Rote Liste Schleswig-Holsteins.

Gewöhnlicher Delphin
Delphinus delphis

Von Delphinen sind zwei Strandungen (1990, 1993) bekannt, darüber hinaus konnte eine Schule von ca. 10 Exemplaren im Februar 1997 in der Kieler Förde beobachtet und fotografiert werden (Kieler Nachrichten v. 5. u. 6.3.1997). Auch diese Tiere sind nur gelegentliche Gäste, die Art findet daher keine Aufnahme in die Rote Liste Schleswig-Holsteins. BENKE & HEIDEMANN (1995) stufen ihn als gefährdeten Durchzügler ein.

Schwertwal
Orcinus orca

Der Schwertwal ist in der nördlichen Nordsee relativ häufig, besucht aber nur sehr selten die südöstliche Nordsee und damit unsere Küste. Neben einem Tier, das 1921 die Elbe hinaufschwamm (MOHR 1931), werden noch zwei Strandungen (1965 Sylt, 1988 Föhr) gemeldet. Schwertwale gehören nicht zu unserer Fauna. BENKE & HEIDEMANN (1995) stufen ihn als gefährdeten Durchzügler ein.

Weißseitendelphin
Lagenorhynchus
acutus

Auch diese Art ist ein Hochseebewohner, der in der Nordsee jedoch seltener als der Weißschnauzendelphin anzutreffen ist. Von Schleswig-Holsteins Küsten sind nur wenige Strandungen bekannt. BENKE & HEIDEMANN (1995) stufen ihn als gefährdeten Durchzügler ein.

Weißschnauzendelphin
Lagenorhynchus
albirostris

Von dieser Art sind über 20 Strandungen bekannt, die mit einer Ausnahme alle nach 1982 liegen. BENKE & HEIDEMANN (1995) charakterisieren den Weißschnauzendelphin als Hochseeart, die auch gelegentlich in den Küstenbereich kommt. Er gehört dennoch nicht zur einheimischen Fauna und findet daher keine Aufnahme in die Rote Liste Schleswig-Holsteins. BENKE & HEIDEMANN (1995) stufen ihn als gefährdeten Durchzügler ein.

Artenzahl und Veränderungen des Gefährdungsgrades

In diese dritte Fassung der Roten Liste sind alle Arten aufgenommen worden, die in Schleswig-Holstein reproduzierende Populationen haben oder noch zumindest im 19. Jahrhundert hatten. Nach diesen Kriterien ist von 62 Arten auszugehen, wobei die Hausmäuse als eine Art gezählt werden und das Frettchen nicht erscheint. Die Veränderungen in der Einstufung werden im Folgenden dargestellt.

Insectivora – Insektenfresser

Gewöllnachweise zeigen, dass Wasserspitzmäuse fast im gesamten Land mit großer Stetigkeit, wenn auch in geringer Anzahl unter den Beutetieren der Schleiereule vertreten sind. Flurbereinigungsverfahren, die in früheren Jahren den Lebensraum der Art verschlechtert haben, finden in dieser Form nicht mehr statt. Zwergspitzmäuse ließen sich in nahezu allen Gewöllserien in z. T. hoher Anzahl nachweisen. Beide Arten werden daher nicht mehr als gefährdet angesehen. Für die Feldspitzmaus zeichnet sich auf-

Die Bechsteinfledermaus wird nur sehr selten in Schleswig-Holstein angetroffen.

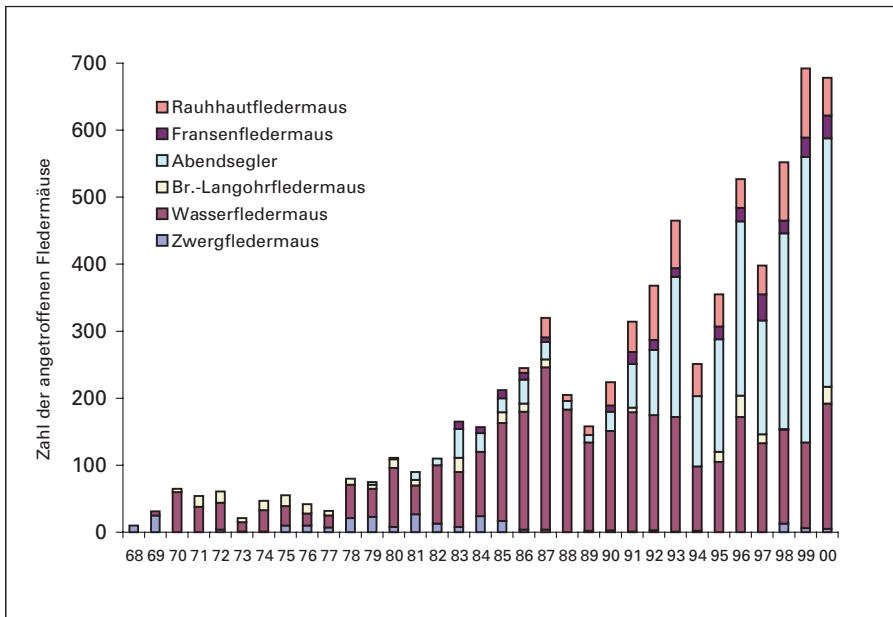


grund von Gewöllfunden eine relativ große Verbreitunginsel rund um Rendsburg ab, so dass auch diese Art in ihrer Gefährdung herabgestuft werden konnte. Nach dem jetzigen Kenntnisstand muss die neu entdeckte Hausspitzmaus als selten gelten und ist entsprechend eingeordnet worden.

Chiroptera – Fledermäuse

Durch die Tätigkeit der AGF und zahlreiche Untersuchungen im Rahmen von Gutachten sind im Verlauf des vergangenen Jahrzehnts erhebliche Fortschritte in der Kenntnis dieser Gruppe gemacht worden. Dennoch klaffen weiterhin Lücken in unserem Wissen, was sich in der Einstufung von drei Arten in die Kategorien G und D widerspiegelt. Neben Arten, die vom Aussterben bedroht sind, gibt es aber auch solche, die aus der Roten Liste entlassen werden konn-

Abbildung 1: In Nistgeräten angetroffene Fledermäuse in den Rixtorfer Tannen (1968 – 2000)



ten. Verglichen mit der Einschätzung von WITT (1990) hat sich für Fledermäuse insgesamt die Situation – nicht zuletzt durch intensive Bemühungen der Fledermausschützer – offensichtlich verbessert. Durch Sicherung und Schaffung von Sommer- und Winterquartieren ließen sich vielerorts die Zahlen der dort angetroffenen Fledermäuse deutlich erhöhen. Als Beispiel sei die Entwicklung in einem Forstrevier bei Plön gezeigt (Abbildung 1), das vom Ehepaar DIETERICH mit Fledermauskästen ausgestattet wurde und bis heute intensiv betreut wird (DIETERICH 1998).

Positive Entwicklungen sind auch aus der Forstwirtschaft zu vermelden, wo auf vielen Flächen ein naturnaher Waldbau angestrebt und umgesetzt wird. Höhlenbäume finden mehr Schutz als in früheren Jahren. Während auf der einen Seite noch immer Maßnahmen zur Intensivierung der Landwirtschaft durchgeführt werden, bilden Flächenstilllegungen, Extensivierungsmaßnahmen sowie Landerwerb und Schaffung von höherwertigen Biotopen durch die Stiftung Naturschutz, Naturschutzverbände, Kommunen, Jäger usw. ein gewisses Gegengewicht. Sie haben den Flächenanteil erhöht, auf dem keine Biozide mehr zum Einsatz kommen. Damit einher geht die Verbesserung der Nahrungsgrundlage für die Fledermäuse. Dieser Weg muss weiter beschritten werden. Auch die intensive Aufklärungs- und Beratungsarbeit durch engagierte Mitglieder der AGF, durch die so manches Gebäudequartier erhalten werden konnte, ist weiterhin erforderlich.

Lagomorpha – Hasentiere

Nach den Jagdstrecken hat es bei Hasen und Kaninchen starke Bestandseinbrüche gegeben, die ihre Ursache u. a. in Seuchenzügen haben (EBHS beim Feldhasen, Chinaseuche beim Wildkaninchen). Offensichtlich lässt nach einer gewissen Zeit die Mortalität nach, so dass die Bestandsrückgänge zum Stillstand kommen oder gar – wie beim Wildkaninchen –

stellenweise ein Wiederanstiegen der Population beobachtet werden kann. Der Feldhase wird dennoch in die Vorwarnstufe gestellt, weil er – anders als das Wildkaninchen – gleichzeitig in Gebieten mit intensiver Landwirtschaft unter einer Verschlechterung des Nahrungsangebotes durch Stickstoffdüngung (SCHNEIDER 1995) zu leiden hat und die Lebensbedingungen für Junghasen in den ersten Lebenswochen unzureichend sind (ESKENS 1999).

Rodentia – Nagetiere

Diese systematische Gruppe weist nur wenige gefährdete Arten auf. Zu nennen sind hier die Haselmaus, die in den siebziger Jahren ausgestorbene Hausratte und die Brandmaus. Von ersterer gibt es aus dem letzten Jahrzehnt nur wenige Nachweise. Aus Gebieten (z. B. Aukrug), in denen sie früher in Nistkästen häufig anzutreffen war, gibt es z. Z. kaum noch Meldungen. Die Mobilität dieser Art wird durch Straßen und Lücken im Knicksystem ganz drastisch eingeschränkt. Die Hausratte hat ihre Lebensgrundlage vor allem durch veränderte Vorratshaltung und die Aufgabe von Kleintierhaltung, verbunden mit Bekämpfungsmaßnahmen, verloren. Punktuell auftreten kann aber für die Zukunft nicht ausgeschlossen werden. So haben sich in Mecklenburg-Vorpommern große Schweinemastanlagen als neue Lebensräume erwiesen. Das Verschwinden der Brandmaus aus der Probstei kann mit den starken Veränderungen in der Landwirtschaft (Wandel im Spektrum der Nutzpflanzen, Zunahme des Intensivierungsgrades) erklärt werden. Großräumige Ackerslandschaften verschlechtern auch die Lebensbedingungen weiterer Mausearten. Einen Sonderfall stellt die Helgoländer Hausmaus dar, die als endemische Unterart der Kategorie R zugeordnet werden muss, im Moment aber nicht erkennbar gefährdet ist.

Eine Art, deren Einwanderung möglicherweise bevorsteht, ist der im Mittelalter ausgestorbene Biber.

Erste Tiere haben bereits am lauenburgischen Elbufer ihre Nagespuren hinterlassen.

Carnivora – Raubtiere

Als Grundlage für eine Beurteilung des derzeitigen Status dieser Gruppe stehen, den Fischotter ausgenommen, nur die Streckenmeldungen zur Verfügung. Unmittelbare Gefährdungen sind nicht erkennbar, zumindest für Hermelin und Mauswiesel dürfte sich die Situation durch die neue Fangjagdverordnung deutlich verbessern. Dennoch sollte die Entwicklung beim Iltis, dessen Strecke in den letzten zehn Jahren einen leichten Negativtrend zeigt, aufmerksam beobachtet werden. Kritisch stellt sich die Lage beim Otter dar. Gegenüber der Erfassung von HEIDEMANN & RIECKEN (1988) ist bei den beiden landesweiten Kontrollen 1997/98 und 1998/99 die Zahl der Nachweispunkte noch weiter zurückgegangen. Die Vorkommen beschränken sich auf den unmittelbaren Grenzraum zu Mecklenburg-Vorpommern (FEHLBERG & BLEW 1999). Überfahrene Otterrüden in den östlichen Landesteilen und neue Nachweise aus dem Raum Plön – Segeberg im Frühjahr 2000 (BEHL, mdl. Mitt.) nähren jedoch die Hoffnung, dass ein gewisser Populationsdruck im Osten zu einer allmählichen Wiederbesiedlung führen könnte. Auch in Dänemark ist im Zusammenhang mit intensiven Schutz- und Fördermaßnahmen ein stetiges Vorrücken nach Süden festzustellen, so dass auch die nördlichen und westlichen Siedlungsräume eines Tages wiederbesiedelt werden könnten. Vorausschauende Planungen im Bereich von Wasserläufen und Straßenquerungen sowie der rechtzeitige Einsatz von Otterkreuzen in Reusen sind dringend geboten (MUNF 2000).

Als neue Arten haben sich Mink, Waschbär und Marderhund in Schleswig-Holstein etabliert. Während die derzeitige Situation beim Farmnerz nicht überschaubar ist, weil die Art in den Streckenmeldungen nicht aufgeführt wird, lässt sich für den Waschbären

eine gleichbleibende, für den Marderhund eine in den letzten Jahren stark steigende Tendenz ausmachen (BORKENHAGEN 2000). Über ihre Bedeutung in schleswig-holsteinischen Ökosystemen liegen fast keine Erkenntnisse vor (SCHARENBERG 1985), hier ist dringender Forschungsbedarf gegeben.

Die Situation der Robben stellt sich an den beiden Küsten unterschiedlich dar. Der Seehund war Anfang des 19. Jahrhunderts an der schleswig-holsteinischen Ostseeküste nicht selten (NIEMANN 1809). Seitdem fehlt es an Berichten, die die Ostküste als Wurf- und Aufzuchtgebiet ausweisen. BENKE et al. (1996) sehen die deutsche Ostseepopulation als „von Aussterben bedroht“ an. Anders stellt sich die Situation an der Westküste dar. Nach dem starken Einbruch durch das „Seehundsterben“ 1988/89 hat sich der Bestand kontinuierlich erholt, so dass in dieser Roten Liste die Einstufung von BENKE & HEIDEMANN (1996) (vulnerable – gefährdet) aufgegeben wurde. Die Art erscheint jetzt in der Vorwarnliste, da einige Negativfaktoren (Schadstoffeintrag, Störungen) noch immer fortwirken. Das potentielle Auftreten von Seuchen als Gefährdungsmerkmal ist zu relativieren, zumal auch bei allen anderen Arten die entfernte Möglichkeit besteht, durch eingeschleppte Erreger betroffen zu werden (siehe Feldhase, Kaninchen). Ob und wann die Ostküste ständiger Lebensraum der Kegelrobbe war, ist unbekannt. Heute kann die Art dort nur als gefährdeter Durchzügler (Kategorie II) betrachtet werden (BORKENHAGEN 1994, BENKE et al. 1996). An der Westküste hat sich eine kleine Population auf den Sänden vor Sylt und Amrum etabliert. Diese sind aber durch Erosion infolge der Zunahme von Orkanen in den letzten Jahren in ihrer Existenz bedroht. Ausweichwurfplätze an den Stränden von Sylt und Amrum können nur durch die Schaffung von ausgedehnten Ruhezeiten (flexible und zeitlich begrenzte Sperrungen solcher Strandabschnitte) geboten werden (SCHUTZSTATION WATTENMEER et al. 2000).

Artiodactyla – Huftiere

Aus der Gruppe der Huftiere ist keine der alteingesessenen Arten unmittelbar gefährdet.

Das Wildschwein hat sich aus kleinen Restbeständen im Lauenburgischen nach dem 2. Weltkrieg stark vermehrt und fast über den gesamten Bereich südlich des Nord-Ostsee-Kanals ausgebreitet. Nördlich des Kanals gibt es einige kleine Bestandsinseln, die z. T. auf Aussetzungen zurückgehen.

Die Reh- und Damhirschpopulationen haben sich nach dem Bestandstief der freien Bejagung im 19. Jahrhundert gut erholt. Aussetzungen im 20. Jahrhundert haben diesen Vorgang gefördert. Für den Rothirsch hingegen verschlechterte die Situation durch Lebensraumverlust und starke Bejagung bis in die dreißiger Jahre und nach dem 2. Weltkrieg. Der heutige Bestand von ca. 1500 Tieren ist auf mehrere Verbreitungsinseln verteilt, zwischen denen kaum noch Austausch stattfindet. Die Bestände werden auf einem niedrigen Niveau gehalten, um Schäden in der Forst- und Landwirtschaft vorzubeugen, was dem Bestreben der Art, größere Rudel zu bilden, zuwider läuft. Der Neubau der A 20 lässt eine weitere Zerschneidung des Lebensraumes befürchten. Aus diesen Fakten ergibt sich die Einordnung des Rothirsches in die Vorwarnstufe.

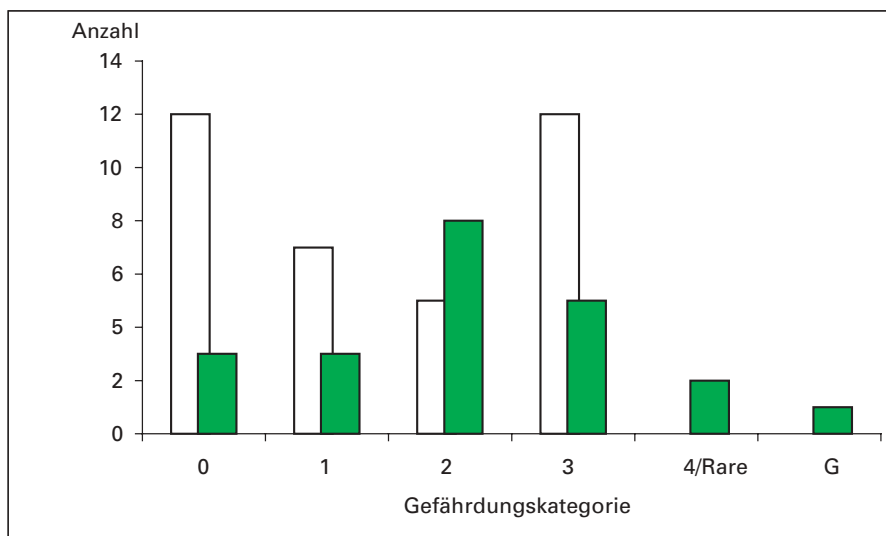
Sikahirsch und Mufflon sind in nur kleinen Beständen vorhanden, die alle auf Aussetzungen seit den dreißiger Jahren zurückgehen. Insbesondere beim Mufflon besteht das Bestreben, die Vorkommen in den Rotwildgebieten zu eliminieren.

Bilanz

Die Rote Liste 2000 weist gegenüber der Roten Liste 1990 zahlreiche Veränderungen auf. Dafür gibt es mehrere Gründe:

- 1994 wurden die Kategorien neu definiert.
- Neun ausgestorbene Arten sind in der neuen Liste weggelassen worden, weil sie spätestens im Mittelalter verschwunden sind (Sumpfspitzmaus, Biber, Nordische Wühlmaus, Braunbär, Wildkatze und Ur) oder vermutlich nie zur heimischen Fauna gehörten (Mopsfledermaus, Gartenschläfer, Siebenschläfer).
- Vier Arten sind hinzugekommen, die nach 1990 erstmals in Schleswig-Holstein nachgewiesen bzw. erkannt wurden (Hausspitzmaus, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus und Kleinabendsegler). Außerdem wurde die in der Liste von WITT nicht geführte Nutria aufgenommen.

Abbildung 2: Vergleich der Gefährdungskategorien 1990 (weiß) und 2000 (dunkel unterlegt)



– Hinsichtlich der Fledermäuse und der Kleinsäuger hat es in den vergangenen zehn Jahren einen erheblichen Kenntniszuwachs gegeben, vor dessen Hintergrund Neubewertungen vorzunehmen waren.

So hat sich die Artenzahl, die der prozentualen Verteilung der einzelnen Kategorien zugrunde liegt, von 66 Arten (WITT 1990) auf 62 Arten verringert. Die Veränderungen sind in der Abbildung 2 dargestellt.

Während WITT (1990) 36 Arten (55 %) als ausgestorben oder gefährdet einordnete, sind es jetzt 21 Arten (34 %). Die Kategorien „Gefährdung anzunehmen“ und „Daten defizitär“ waren 1990 noch nicht eingeführt, sie sind mit einer bzw. zwei Arten vertreten. Fünf weitere stehen auf der „Vorwarnliste“. Einen Überblick über die Zuordnung aller Arten gibt die Abbildung 3.

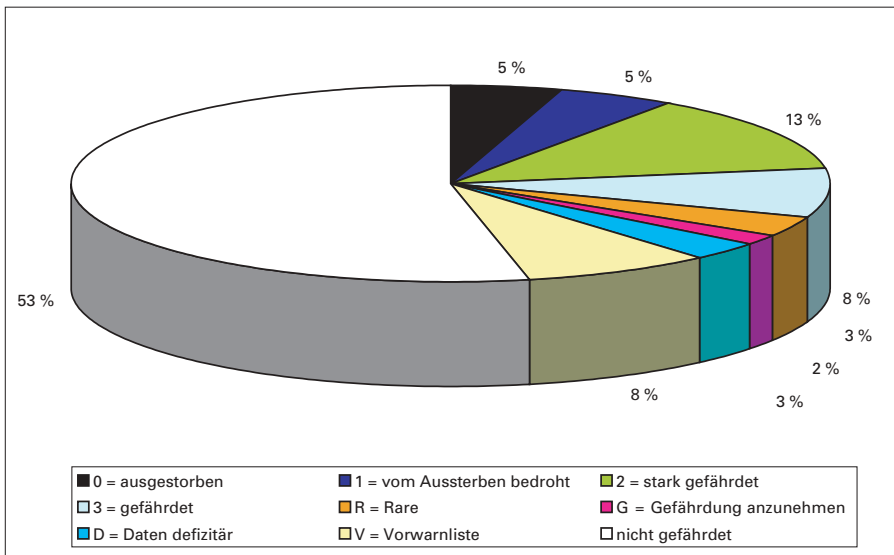


Abbildung 3: Gefährdungsstatus der Säugetierarten (n = 62) in Schleswig-Holstein

Danksagung

Die Erstellung dieser Roten Liste wäre nicht möglich gewesen ohne die Mitwirkung vieler Personen, die aufgrund ihrer besonderen Kenntnisse einzelner Gruppen für die Einordnung der Arten in die Kategorien der Roten Liste wichtige Informationen beitrugen. Mein besonderer Dank gilt: Julia Quast (Haselmaus), Dipl.-Biol. Florian Gloza, Dipl.-Biol. Carsten Harrje, Stefan Lüders und Holger Siemers von der AGF sowie Dipl.-Biol. Karl Kugelschafter (Fledermäuse), Kai Abt, FTZ Büsum (Seehund), Dr. Thomas Borchardt, Nationalparkamt (Meeressäuger), Dr. Biesenbach (Krankheiten von Wildkaninchen und Feldhase), Dr. Ommo Hüppop (Helgoländer Hausmaus), Heiko Schmüser vom Landesjagdverband (jagdbare Arten), Dipl.-Forsting. Norman Stier (Baummarder).

Das Ehepaar Dieterich stellte die Daten für Abbildung 1 zur Verfügung.

Für die kritische Durchsicht der Endfassung habe ich Arne Drews, Dr. Günter Heidemann und Dr. Wilfried Knief herzlich zu danken. Kirsten Petersen überprüfte freundlicherweise den Text auf Verständlichkeit für Nicht-Fachleute.

Literatur

- Abt, K. F. (1998): Untersuchungen zum Status der Kegelrobbe. – In: MUNF (Hrsg.): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 1997/1998, 44-45.
- Abt, K. F. (1999): Kegelrobbe. – In: MUNF (Hrsg.): Jagd und Artenschutz, Jahresbericht 1998/1999, 28.
- Andresen, G. (2000): Jahresbericht 1999 über die Regulierung des Bisambefalls in Schleswig-Holstein. – Landesverband der Wasser- und Bodenverbände S.-H., Kiel. Unveröffentlicht.
- Anonymus (1970): Erster Sikahirsch erlegt. – Mitt. S.-H. Jäger **16** (11), 8.
- Anonymus (1972): Wildwechsel in den Tod. – Mitt. S.-H.- Jäger **18** (12), 7.
- Arfsten, R. (1958): Das Rehwild auf Föhr. – Heimatkalender Nordfriesland 1958, 46-47.
- Becker, K. (1978): *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) – Hausratte. – In: Niethammer, J.; Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 1/ Nagetiere I, 382-400.
- Benick, L. (1923/4): Ueber die Verbreitungsgrenze unserer Schläfer (Myoxidae) in Nordwestdeutschland. – *Pallasia* **1**, 120-124.
- Benick, L. (1934): Seltene Erscheinungen in der Lübecker Fauna. – *Die Heimat* **44** (1), 16-18.
- Benke, H.; Harder, K.; Heidemann, G.; Schulze, G. (1996): Rote Liste und Artenliste der marinen Säugetiere des deutschen Meeres- und Küstenbereichs der Ostsee. – *Schr.-R. f. Landschaftspf. u. Natursch. H.* **48**, 105-108.
- Benke, H.; Heidemann, G. (1995): Rote Liste der marinen Säugetiere des deutschen Wattenmeer- und Nordseebereichs. – *Schr.-R. f. Landschaftspf. u. Natursch. H.* **44**, 135-139.
- Benke, H.; Heidemann, G. (1996): Red List of Marine Mammals of the Wadden Sea. – *Helgoländer Meeresunters.* **50**, Suppl., 129-136, zgl.: *Schr.-R. f. Landschaftspf. u. Natursch. H.* **47**.
- Binot, M.; Bless, R.; Boye, P.; Gruttke, H.; Pretscher, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – *Schr.-R. f. Landschaftspf. u. Natursch. H.* **55**.
- Bitz, A. (1990): Schlafmäuse – Gliridae. – In: Kinzelbach, R.; Niehuis, M. (Eds): Wirbeltiere. Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. *Mainzer Naturwiss. Arch., Beiheft* **13**, 269-321.
- Blab, J.; Bless, R.; Nowak, E.; Rheinwald, G. (1989): Veränderungen und neuere Entwicklungen im Gefährdungs- und Schutzstatus der Wirbeltiere in der Bundesrepublik Deutschland. – *Schr.-R. f. Landschaftspf. u. Natursch. H.* **29**, 9-37.

- Blew, J. (1993): Zur Situation des Feldhasen (*Lepus europaeus* PALLAS) in Schleswig-Holstein: Zahlen, Populationsparameter, Krankheiten und Parasiten. Abschlussbericht. – Forschungsstelle Wildbiologie am Institut für Haustierrkunde der Christian-Albrechts-Universität Kiel.
- Borkenhagen, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein. Kiel.
- Borkenhagen, P. (1994): Nachweise nichtheimischer Robbenarten (*Odobenus rosmarus*, *Phoca hispida*, *Phoca groenlandica*, *Cystophora cristata*) an den Küsten Schleswig-Holsteins. – Säugetierkd. Inf. **3** (18), 661-671.
- Borkenhagen, P. (1995): Erstnachweis der Hausspitzmaus (*Crocidura russula*) für Schleswig-Holstein. – Faun.-Ökol. Mitt. **7** (1/2), 1-8.
- Borkenhagen, P. (1996): Zweiter Nachweis einer Birkenmaus (*Sicista betulina*) in Schleswig-Holstein. – Bonn. zool. Beitr. **46**, 141-142.
- Borkenhagen, P. (1998): Die Waldbirkenmaus in Schleswig-Holstein – häufiger als vermutet? – Die Heimat **105** (9/10), 208-213.
- Borkenhagen, P. (2000): Marderhund und Waschbär – Zum derzeitigen Stand ihrer Verbreitung in Schleswig-Holstein. – In: MUNF (Hrsg.): Jagd u. Artenschutz, Jahresbericht 1999/2000, 34-41.
- Boye, P. (1993): Ein Sommerquartier der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandti*) in Schleswig-Holstein und Daten zur Biometrie der Art. – Nyctalus (N.F.) **4**, 474-478.
- Braun, M.; Häussler, U. (1999): Funde der Zwergfledermaus-Zwillingsart *Pipistrellus pygmaeus* (LEACH, 1825) in Nordbaden. – carolinea **57**, 111-120.
- Bright, P.W. (1998): Behaviour of specialist species in habitat corridors: arboreal dormice avoid corridor gaps. – Animal Behaviour **56**, 1485-1490.
- Bruns, H. A. (1994): Populationsökologische Untersuchungen an Säugern im Beltringharder Koog im Rahmen des „Ornithologischen Gutachtens Nordstrander Bucht“. – Zwischenbericht 1992/93. Husum. Unveröffentlicht.
- Dahl, F. (1894): Tierwelt Schleswig-Holsteins. III. Säugetiere. – Die Heimat **4** (5/6), 113-141.
- Dahl, F. (1906): Die lungenatmenden Wirbeltiere Schleswig-Holsteins und der Nachbargebiete und deren Stellung im Haushalte der Natur. – Lipsius & Tischer, Kiel, Leipzig.
- Dieterich, H. (1998): Zum Einsatz von Holzbeton-Großhöhlen für waldbewohnende Fledermäuse und zur Bestandsentwicklung der Chiropteren in einem schleswig-holsteinischen Revier nach 30-jährigen Erfahrungen. – Nyctalus (N.F.) **6** (5), 456-467.

- Döhler, H. (1963): Das Elchgeweih aus der Sommerlander Au (bei Siet-
hwende). – Die Heimat **70** (6), 183.
- Eskens, U.; Kugel, B.; Bensinger, S.; Bitsch, N. (1999): Untersuchungen über
die möglichen Einflussfaktoren auf die Populationsdichte des Feldha-
sen. – Z. Jagdwiss. **45**, 60-65.
- Fehlberg, U. H. W. (1999): Feldhase. – In: MUNF (Hrsg.): Jagd und Arten-
schutz, Jahresbericht 1998/1999, 29-30.
- Fehlberg, U. H. W., & Blew, J. (1999): Verbreitung des Fischotters (*Lutra lu-
tra*) in Schleswig-Holstein. – Abschlussbericht Arbeitsgruppe Fischot-
ter 1998/99. Kiel.
- Gloza; F.; Marckmann, U.; Harrje, C. (2001): Nachweise von Quartieren ver-
schiedener Funktion des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in Schles-
wig-Holstein – Wochenstuben, Winterquartiere, Balzquartiere und
Männchengesellschaftsquartiere. – Nyctalus (N.F.) **7** (5), 471-481.
- Graner, F. (2000): Kegelrobben (*Halichoerus grypus*) im Naturschutzgebiet
„Helgoländer Felssockel“. – SEEVÖGEL **21** (1), 13-17.
- Harder, K.; Schultz, G.; Borkenhagen, P. (1995): Zum Vorkommen von Rob-
ben (Pinnipedia) an der deutschen Ostseeküste. – Säugetierkd. Inf. **4**
(19), 3-21.
- Harrje, C. (1990): Neuere Beobachtungen überwinternder Fledermäuse im
Kieler Stadtgebiet. – Die Heimat **97** (10/11), 245-249.
- Harrje, C. (1994): Fledermaus-Massenquartier in der Levensauer Kanalhoch-
brücke bei Kiel. – Nyctalus (N.F.) **5** (3/4), 274-276.
- Heidemann, G. (1973): Zur Einbürgerung von Damwild (*Cervus dama* Linné,
1758) im Raum Schleswig. – Z. Säugetierkunde **38** (6), 341-347.
- Heidemann, G. (1974): Über den Bestand des Fischotters (*Lutra lutra* L.) in
Schleswig-Holstein. – Zool. Anz. Jena **192** (3/4), 212-221.
- Heidemann, G. (1975): Erster Marderhund (*Nyctereutes procyonides* Gray,
1834) in Schleswig-Holstein. – Z. Jagdwiss. **21** (1), 79- 80.
- Heidemann, G. (1980): Minks auf dem Vormarsch. – Mitt. f. S.-H. Jäger u. Fi-
scher **26** (12), 19.
- Heidemann, G. (1981): Fischotter (*Lutra lutra* L.) in Schleswig- Holstein. –
Zool. Anz. Jena **207** (3/4), 210-221.
- Heidemann, G. (1983): Über den Waschbären in Schleswig- Holstein. – Mitt.
f. S.-H. Jäger u. Fischer **29** (1), 4-5.
- Heidemann, G. (1991): Zum Vorkommen freilebender Frettchen in Schles-
wig-Holstein. – Mitt. f. S.-H. Jäger u. Fischer **37** (6), 11-12.
- Heidemann, G.; Riecken, U. (1988): Zur Situation des Bestandes und der Le-
bensräume des Fischotters (*Lutra lutra* L.) in Schleswig-Holstein. –
Natur u. Landschaft **63** (7/8), 318-322.
- Heinrich, D. (1976): Bemerkungen zum mittelalterlichen Vorkommen der
Wanderratte (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) in Schleswig-Hol-
stein. – Zool. Anz. **196** (3/4), 273-278.

- Jacobs (1965): Erste Erfahrungen mit dem Sikawild im Revier Eckernförde-Holzbunge. – Mitt. Landesjagdverb. S.-H. **11** (2), 10-11.
- Jessen, H. (1958): Jagdgeschichte Schleswig-Holsteins. – Meldorf.
- Jessen, H. (1965): Die Tragödie des Schleswiger Sikahirsches. – Mitt. Landesjagdverb. S.-H. **11** (9), 2-3.
- Jüdes, U. (1987): Nachweis fliegender Fledermäuse mittels Fledermausdetektor im Kreis Herzogtum Lauenburg im Jahre 1984. – *Nyctalus* (N.F.) **2** (3/4), 261-271.
- Kugelschafter, K. (1994): Ökologische Untersuchungen an einer Winterschlafgesellschaft des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) in der Levensauer Hochbrücke bei Kiel. – Gutachten im Auftrag des MNU Schleswig-Holstein, Abschlussbericht. Gießen.
- Kugelschafter, K. (1997): Untersuchungen zur Nutzung der Segeberger Kalkberghöhle durch Fledermäuse – Konsequenzen für ein effektives Schutzkonzept. – Gutachten i. A. des NABU Deutschland – Landesverband S.-H. e. V., Gießen.
- Kugelschafter, K. (1998): Untersuchungen zur Nutzung der Segeberger Kalkberghöhle durch Fledermäuse in 1998 mit besonderer Berücksichtigung des Frühsommeraspektes. – Gutachten i. A. des NABU Deutschland – Landesverband S.-H. e. V., Gießen.
- Kurtze, W. (1991): Die Breitflügel-Fledermaus *Eptesicus serotinus* in Nordniedersachsen. – Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. H. **26**, 63-94.
- LANU (2000): Schleswig-Holsteinischer Bericht zum Fledermausschutz für den Zeitraum 1.1.1998 – 31.12.1999. – Kiel. Unveröffentlicht.
- Lüders, S.; Ortmann, A. K. (1996): Untersuchung von potentiellen Sommerlebensräumen der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1818) im Einzugsgebiet des Winterquartiers „Segeberger Kalkberghöhle“. – NABU Deutschland, Landesverband S.-H. e.V., Bad Segeberg.
- Lüders, S.; Ortmann, A. K. (1999): Untersuchung von potentiellen Sommerlebensräumen der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1818) im Einzugsgebiet des Winterquartiers „Segeberger Kalkberghöhle“. Fortsetzung. – NABU Deutschland, Landesverband S.-H. e.V., Bad Segeberg.
- Marxen (1971): Schwarzwildhegering. – Mitt. f. S.-H. Jäger **17** (11), 9.
- Menzel, S. (1997): Untersuchungen zur Säugetierfauna der Insel Sylt. – Säugetierkd. Inf. **4** (21), 227-256.
- Mitchell-Jones, A. J.; Amori, G.; Bogdanowicz, W.; Kryštufek, B.; Reijnders, P. J. H.; Spitzenberger, F.; Stubbe, M.; Thissen, J. B. M.; Vohralík, V.; Zima, J. (1999): The Atlas of European Mammals. – T. & A. D. Poyser, London.
- Mohr, E. (1931): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Altona.

- Mohr, E. (1935): Schlafmäuse in der Nordmark, besonders in Lauenburg. – Lauenbg. Heimat **11**, 31-36.
- Mohr, E. (1950): Die freilebenden Nagetiere Deutschlands und der Nachbarländer. – 2. Aufl.. Gustav Fischer, Jena.
- Mohr, E. (1951): Die Birkenmaus. – Die Heimat **58** (5/6), 196 u. 212.
- Murbach, H. (1979): Zur Kenntnis von Inselpopulationen der Waldmaus *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758). – Z. zool. Syst. u. Evolutionsforschung **17** (2), 116-139.
- MUNF (2000): Ottertag am 02. Februar 2000. Unveröff.
- MUNF (2000): Landesverordnung über die Fangjagd (Fangjagdverordnung). – GS Schl.-H. II, Gl.Nr. 792-1-14.
- Nehlsen, E. (1979): Welche Auswirkungen hatte der Winter auf unsere Rehwildbestände, und welche Lehren können wir daraus ziehen. – Mitt. S.-H.- Jäger u. Fischer **25** (6), 29-30.
- Niemann, A. (1809): Forststatistik der dänischen Staaten. – Altona. Nachdruck in: Schwenk, S. (Hrsg.): Homo venator **XII**, 13-37.
- Peters, S. (2000): Verbreitung der Schalenwildarten in Schleswig-Holstein. – Diplomarbeit. FHS Eberswalde.
- Pieper, H.; Reichstein, H. (1980): Zum frühgeschichtlichen Vorkommen der Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus* Cabrera, 1907) in Schleswig-Holstein. – Z. Säugetierkunde **45** (2), 65-73.
- Pohle, H. (1941): Wieviel Säugetierarten leben in Deutschland? – Zool. Anz. **133** (3/4), 81-94.
- Reichstein, H. (1970): Zum Vorkommen der Nordischen Wühlmaus, *Microtus oeconomus* (Pallas, 1776) in Schleswig-Holstein, Norddeutschland. – Z. Säugetierkunde **35**, 147-159.
- Reichstein, H. (1978): *Mus musculus* Linnaeus, 1758 – Hausmaus. – In: Niethammer, J.; Krapp, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 1/Nagetiere I, 421-451.
- Reichstein, H. (1991): Die wildlebenden Säugetiere von Haithabu. – Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu, Ber. 30. Wachholz, Neumünster.
- Reichstein, H.; Vauk, G. (1968): Beitrag zur Kenntnis der Helgoländer Hausmaus, *Mus musculus helgolandicus* Zimmermann, 1953. – Verhdl. d. Dt. Zool. Ges. in Heidelberg 1967, 386-394.
- Requate, H. (1955): Ein Fund von *Microtus oeconomus stimmingi* Nehring, 1899, aus dem 4. Jahrhundert auf der Insel Föhr. – Säugetierkd. Mitt. **3**, 123-124.
- Requate, H. (1957): Zur Naturgeschichte des Ures (*Bos primigenius* Bojanus 1827), nach Schädel- und Skelettfunden in Schleswig-Holstein. – Z. Tierzücht. u. Zücht.biologie **70**, 287-338.
- Rumohr, H. H. v. (1955): Das Sikawild in Ostangeln. – Mitt. Landesjagdverb. S.-H. 1/55, 4.

- Scharenberg, A. (1985): Zur Nahrungswahl verwilderter Farmnerze (*Mustela vison* Schreber, 1777) in Schleswig-Holstein. – Diplomarbeit, Kiel.
- Schneider, E. (1995): Qualitative Veränderungen des Lebensraumes im Kausalgefüge der Abundanzverringerung des Feldhasen *Lepus europaeus*. – Z. Säugetierkunde **60**, Sonderheft, 54-55.
- Schnittler, M.; Ludwig, G.; Pretscher, P.; Boye, P. (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten. – Natur und Landschaft **69** (10), 451-459.
- Schröder, H. (1988): Primärproduktion von Gehölzpflanzen in Wallhecken vom Schlehen-Hasel-Typ, Bedeutung solcher Hecken für Vögel und Arthropoden, sowie einige Pflanzennährstoffbeziehungen zum angrenzenden intensiv bewirtschafteten Feld. – Schriftenreihe Inst. f. Wasserwirtsch. u. Landschaftsökol. d. Chr.-Albr.-Univ. Kiel, Heft 7.
- Schröpfer, R.; Bodenstein, C.; Seebass, C. (2000): Der Räuber-Beute-Zusammenhang zwischen dem Iltis *Mustela putorius* L., 1785 und dem Wildkaninchen *Oryctolagus cuniculus* (L., 1758). – Z. Jagdwiss. **46** (1), 1-13.
- SCHUTZSTATION WATTENMEER; Öömrang Ferian i. f. (2000): Bericht zur Wurfseason der einzigen Kegelrobben-Wurfskolonie im deutschen Wattenmeer. – Unveröff.
- Stein, G. H. W. (1975): Über die Bestandsdichte und ihre Zusammenhänge bei der Wasserspitzmaus, *Neomys fodiens* (Pennant). – Mitt. Zool. Mus. Berlin **51**, 187-198.
- Studnitz, G. v. (1935): Sumpfbiber in freier schleswig-holsteinischer Wildbahn. – Schr. Naturwiss. Ver. Schlesw.-Holst. **21** (2), 287-290.
- Tiedemann, R.; Harder, J.; Gmeiner, C.; Haase, E. (1996): Mitochondrial DNA sequence patterns of Harbour porpoises (*Phocoena phocoena*) from the North and the Baltic Sea. – Z. Säugetierkunde **61**, 104-111.
- Vogel, S.; Koch, L. (2000): Entwicklung des Kegelrobbenbestandes (*Halichoerus grypus*) im schleswig-holsteinischen Wattenmeer. – Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer H. 12, 13-16.
- Witt, H. (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Säugetierarten. – Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein. Kiel.
- Witt, H. (1992): Zur Kenntnis der Säugetierfauna der Westküste sowie der Halligen und Inseln Schleswig-Holsteins (Teil II). – Schr. Naturwiss. Ver. Schlesw.-Holst. **62**, 93-124.
- Zegeren, K. v.; Oortmerssen, G. A. v. (1981): Frontier disputes between the West- and East-European house mouse in Schleswig-Holstein, West Germany. – Z. Säugetierkunde **46**, 363-369.
- Zimmermann, K. (1942-1949): Die Hausmaus von Helgoland *Mus musculus helgolandicus* spec. nov.. – Z. Säugetierkunde **17**, 163-166.
- Zimmermann, K. (1949): Zur Kenntnis der mitteleuropäischen Hausmäuse. – Zool. Jahrb., Abt. Systematik **78**, 301-322.

Anschrift des Verfassers

Dr. Peter Borkenhagen
Schrewendorf 42
24253 Probsteierhagen