

Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins

**Atlas der Säugetiere
Schleswig-Holsteins**

von

Peter Borkenhagen

Kiel 1993

Herausgeber:
Landesamt für
Naturschutz und
Landschaftspflege
Schleswig-Holstein
Hansaring 1
24145 Kiel

Verfasser:
Dr. Peter Borkenhagen

Titelfoto:
Borkenhagen
Schwarz

Herstellung:
dts!
Druckerei Fotosatz Nord
Wittland 8a
24109 Kiel

November 1993

ISBN 3-923336-30-5
978 3

Der Umschlag dieser
Broschüre wurde auf
chlorfrei gebleichtem, der
Innentext auf Recycling-
papier gedruckt.

Diese Druckschrift wird
im Rahmen der Öffent-
lichkeitsarbeit der
schleswig-holsteinischen
Landesregierung heraus-
gegeben. Sie darf weder
von Parteien noch von
Personen, die Wahlwerb-
bung oder Wahlhilfe
betreiben, im Wahlkampf
zum Zwecke der Wahl-
werbung verwendet
werden.

Auch ohne zeitlichen
Bezug zu einer bevorste-
henden Wahl darf die
Druckschrift nicht in einer
Weise verwendet werden,
die als Parteinahme der
Landesregierung zugun-
sten einzelner Gruppen
verstanden werden
könnte. Den Parteien ist es
gestattet, die Druckschrift
zur Unterstützung ihrer
eigenen Mitglieder zu ver-
wenden.

Vorwort

Mit dem "Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins" gibt das Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege nach dem "Atlas der Land- und Süßwassermollusken" einen weiteren ökologischen Atlas heraus, der Grundlage für ein modernes Biomonitoring wichtiger Tiergruppen sein kann. In diesem Biomonitoring werden vor allem biologische, ökologische und verbreitungsbezogene Daten über Organismen-Arten eingebracht. Ein solcher moderner Typ regionaler ökologischer Atlanten für möglichst alle Arten einer Organismengruppe stellt eine wichtige und unverzichtbare Grundlage für den Artenschutz und die Methodik des Biotopschutzes dar. Hinzu kommt die Schaffung von Bewertungsmöglichkeiten bei der Effektivitätskontrolle von umfassenden Naturschutzmaßnahmen und von Naturschutzprojekten.

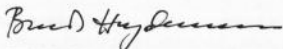
Das Kartenmaterial für jede Art zeigt auf, wo bestimmte Ansiedlungsräume aufgegeben oder wieder in Besitz genommen wurden. Artenschutz ist Schutz der Begabungen in der Natur, also deren genetischer Vielfalt. Diese Arten-Vielfalt in Ökosystemen und die innerhalb der Arten vorhandene individuelle genetische Vielfalt ist das notwendige Reaktionspotential der lebendigen Natur auf dem Wege der Anpassung an die sich ändernden Eigenschaften der Umwelt.

Jeder gute Arten-Atlas stellt auch den Ausschnitt einer "Funktionskunde der Natur" für die entsprechende Organismengruppe dar. Für alle Formen des Naturschutzes ist dieses detaillierte Daten-Material notwendig, um für jeden Teilbereich eines Landes seine häufige und seine seltene Grundausrüstung an Arten einkalkulieren zu können. Nur so kann man Begründungen für Gefährdungen von Arten treffen und Maßnahmen zur Abhilfe dieser Gefährdungen finden, vor allem wenn dies durch einen arttypischen Habitat-schutz erreicht werden soll.

Das Vorkommen von Arten, die Populationsdichte von Arten und die Zahl der Arten pro Flächeneinheit sind wichtige ökologische Beurteilungskriterien, auch für Umweltverträglichkeitsuntersuchungen. Die Existenz, Präsenz und Konstanz des Auftretens von Arten geben wichtige Hinweise auf bestimmte Qualitäten und Qualitätsstörungen in den betreffenden Ökosystemen.

Die Säugetiere stellen für solche Analysen und Beurteilungen eine wichtige Artengruppe dar. Der vorliegende "Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins" stellt dafür eine sehr gute Grundlage dar. Daten über das Vorkommen, die Bestandsgrößen und die ökologische Verteilung der Säugetier-Arten Schleswig-Holsteins sind in den letzten Jahrzehnten zwar für Teil-Gruppen publiziert worden; es fehlte aber ein umfassender Überblick über alle Säugetiere seit sechs Jahrzehnten. Dieser Mangel war sehr zu bedauern, weil er bei vielen ökologischen Analysen eine erhebliche Lücke in der Bewertung bedeutete. Der "Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins" liefert nun durch die kritische Zusammenstellung auch gerade des neuen Daten-Materials eine wichtige Grundlage für die Weiterentwicklung des Natur- und Umweltschutzes in Schleswig-Holstein.

Besonderer Dank gilt daher dem Verfasser, Herrn Dr. Peter Borkenhagen, der in ehrenamtlicher und freier Mitarbeit an der Forschungsstelle Wildbiologie der Christian-Albrechts-Universität und in Absprache mit dem Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege das umfangreiche, sehr unterschiedliche und weitgestreute Material zu einer umfassenden Darstellung zusammengetragen hat. Besonders wichtig ist dabei, daß er selber seit Jahren ein sehr guter Kenner dieser Artengruppe ist und daher das Material in fundierter Weise kritisch bewerten konnte. Seine eigenen wissenschaftlichen Untersuchungen haben zu dem sehr anspruchsvollen Gesamtwerk wesentlich beigetragen.



Prof. Dr. Bernd Heydemann
Minister für Natur und Umwelt
des Landes Schleswig-Holstein

Inhalt

1	Einleitung	6
2	Material und Methode	7
2.1	Zur Darstellung der Arten	8
2.2	Zu den Verbreitungskarten	9
3	Danksagungen	9
4	Landesnatur	12
4.1	Landschaftliche Gliederung	12
4.2	Klima	14
5	Wandel in der schleswig-holsteinischen Säugetierfauna	15
6	In historischer Zeit ausgestorbene Arten	16
7	Neubürger unter Schleswig-Holsteins Säugetieren	19
8	Probleme der Farm-, Gehege- und Gatterhaltung	20
9	Gefährdung unserer Säugetiere in der Kulturlandschaft	22
10	Liste der schleswig-holsteinischen Säugetiere	24
11	Verbreitungskarten und faunistische Angaben	27
11.1	Insektenfresser	27
11.2	Fledermäuse	34
11.3	Hasentiere	48
11.4	Netetiere	52
11.5	Raubtiere	73
11.5.1	Landraubtiere	73
11.5.2	Wasserraubtiere	92
11.6	Zahnwale	97
11.7	Paarhufer	99
12	Irrgäste	109
13	Walstrandungen seit 1900	110
14	Literatur	113
15	Anschriften	131

Das öffentliche Interesse an Säugetieren beschränkte sich in früheren Zeiten vor allem auf jagdbare Arten und solche, die als Schädlinge angesehen wurden. Deren Biologie und ihr Vorkommen waren hinreichend bekannt. Naturfreunde wandten sich hauptsächlich den Insekten und Vögeln zu, die man sammeln bzw. leicht beobachten konnte. Vor allem die Kleinsäuger entzogen sich der Aufmerksamkeit durch versteckte und/oder nächtliche Lebensweise. So waren Kenntnisse über ihre Verbreitung oder gar Häufigkeit eher zufälliger Natur.

Es ist über 60 Jahre her, daß ERNA MOHR (1931) eine Übersicht zum Vorkommen und zur Verbreitung der Säugetiere Schleswig-Holsteins vorlegte. Danach führte die Säugetierfaunistik des Landes weitgehend ein Schattendasein. Nur wenige Forscher legten Arbeiten zu einzelnen Arten oder ausgesuchten Regionen vor. So bearbeitete REISE (1964, 1968) die Kleinsäugerfauna des Landesteils Schleswig und die Populationsdynamik der Feldmaus anhand von umfangreichem Gewöllumaterial. BÖHME (1964, 1967) untersuchte die Nagetierfauna von Kiel und Umgebung sowie die Säugetierfauna des Reher Kratts (Krs. Steinburg). Die Verbreitung der Brandmaus stand im Mittelpunkt der Untersuchungen von BÖHME & REICHSTEIN (1966, 1967). Schließlich widmeten sich BÖHME (1969) und REICHSTEIN (1982) Fragen der Ökologie und Systematik von Zwergmaus bzw. Schermaus. Ansonsten finden sich über die Jahrzehnte hinweg nur verstreute Informationen zur Faunistik in Arbeiten, die sich schwerpunktmäßig anderen Fragestellungen widmen.

Erst mit der Arbeit von PIEPER & WILDEN (1980) wurde der damalige Wissensstand über eine Teilgruppe der Säugetiere, die Fledermäuse, zusammengetragen und ihre Verbreitung dargestellt. Nach wie vor sind es die Fledermäuse, die bei den "Säugerfaunisten" des Landes die meisten Freunde haben. Schließlich stellte WITT (1983a, 1983b, 1984, 1985a, 1985b) aus Literatur und Befragungen den derzeitigen Wissensstand über das Vorkommen von Säugetieren zusammen.

Geändert hat sich auch die Situation für die jagdbaren Arten. Die Arbeit der Forschungsstelle Wildbiologie am Institut für Haustierkunde der Universität Kiel brachte neue Kenntnisse über Fischotter (HEIDEMANN 1974, 1976, 1981, HEIDEMANN & RIECKEN 1988), Dachs (LUGERT 1985, BORKENHAGEN 1992), Stein-, Baummarder, Iltis (SKIRNISSON 1984, 1986, 1991, SKIRNISSON & HEIDEMANN 1992), Mink, Frettchen, Marderhund, Waschbär (HEIDEMANN 1980, 1982, 1983a, 1983b, 1983c, 1991a, 1991b, 1991c), Feldhase (SKIRNISSON 1990), Seehund (DRESCHER 1979, HEIDEMANN & SCHWARZ 1989, SCHWARZ 1992), Kegelrobbe (VOGEL & KOCH 1992), Schweinswal (SCHULTZ & BENKE 1992), Wildschwein (STROMIEDEL 1986), Damhirsch (HEIDEMANN 1973), Mufflon (HEIDEMANN & WITT 1978) und Eichhörnchen (BORKENHAGEN 1991). WITT (1991, 1992) faßte das Wissen über die Säugetiere der Westküste und der Nordfriesischen Inseln zusammen, und BEILSTEIN (1991, 1992) untersuchte Fledermausvorkommen in der Marsch.

Faunistische Daten gewinnen heute zunehmend an Aktualität, weil sie dringend benötigt werden als Grundlagen von Roten Listen, Landschaftsplänen, Umweltverträglichkeitsprüfungen, Planfeststellungsverfahren usw.. Die Berücksichtigung säugetierökologischer Aspekte muß dabei hinreichende Berücksichtigung finden (MÜLLER-STIESZ 1992). Zudem ist ein europaweites Kartierungsprojekt wildlebender Säugetiere ("EMMA") in Arbeit (HUTTERER 1992).

In einigen Bundesländern wurde der Nachfrage nach solchen Daten in Bezug auf Säugetiere Rechnung getragen: für Westfalen (SCHRÖPFER et al. 1984), Hamburg (GILLANDT et al. 1985), Bremen (NETTMANN et al. 1991) und das Saarland (HERRMANN 1991) wurden bereits Verbreitungskarten erstellt. In anderen laufen entsprechende Arbeiten (BRAUN & DIETERLEN 1992). Den Stand der faunistischen Bearbeitung in den neuen Bundesländern fassen STUBBE et al. (1993) in einer umfangreichen Bibliographie zusammen.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, zum Schließen dieser Lücke für Schleswig-Holstein beizutragen. Unter Berücksichtigung verschiedenster Quellen ist dieser vorläufige Verbreitungsatlas der heimischen Säugetiere erstellt worden. Das Ergebnis macht deutlich, daß nach wie vor große Wissenslücken über die Verbreitung zahlreicher Arten bestehen. Systematische und landesweite Untersuchungen fehlen vor allem bei den nichtjagdbaren Tieren. Daher zeigen hier die Karten eher die Orte intensiverer Sammel- bzw. Beobachtungstätigkeit als das tatsächliche Vorkommen der entsprechenden Arten. So ist diese Arbeit als Zwischenbilanz und als Grundlage für eine Fortschreibung zu verstehen, zumal die Verbreitung von Arten ein dynamischer Prozeß ist und auch insofern eine regelmäßige Aktualisierung notwendig erscheint.

Für dieses Ziel wurde eine säugetierfaunistische Arbeitsgruppe unter dem Dach der Forschungsstelle Wildbiologie am Institut für Haustierkunde der Universität Kiel ins Leben gerufen. Sie hat mit der Errichtung einer zentralen Datenbank und einer Literatursammlung begonnen. Der Autor möchte alle Interessierten - Biologen, Naturfreunde und Jäger - zur Mitarbeit einladen. Willkommen ist auch die Übermittlung von Daten, die aus verschiedenen Anlässen (wissenschaftliche Untersuchungen, Gutachten, Exkursionen, Nistkastenkontrollen usw.) zufällig erhoben werden. Anfallendes Belegmaterial sollte den naturkundlichen Sammlungen des Landes zur Verfügung gestellt werden.

Für die jagdbaren Arten liegt ein erhebliches Datenpotential weitgehend ungenutzt bzw. unzugänglich bei der Jägerschaft und den Unteren Jagdbehörden. Befunde sind nur mit großem Aufwand und lückenhaft zu erheben, weil z.B. die Wildnachweisungen in den einzelnen Kreisen gesammelt und z.T. unterschiedlich archiviert werden. Zudem wurde bisher bei einigen Arten nicht differenziert (Mauswiesel und Hermelin), andere werden nicht erfaßt (Mink). Das Inkrafttreten der Änderung des Landesjagdgesetzes am 1.7.93 wird das derzeitige Verfahren verbessern, so daß dieses wichtige Datenmaterial für die wissenschaftliche Aufarbeitung genutzt werden kann.

2

Material und Methode

Für die Untersuchung wurden folgende Quellen genutzt:

- Angaben aus der Literatur. Besonderer Wert wurde auf die Sichtung der Originalzitate gelegt. Viele Daten fanden sich in Arbeiten aus nichtfaunistischen Forschungsbereichen in Form von Material- oder Nahrungstierlisten.
- Kataloge verschiedener Museen und Sammlungen,
- Unterlagen verschiedener Ämter und Verbände, z. B. Berichte über die Bisambekämpfung,
- Abschlußmeldungen der Reviere für das Jagdjahr 1991/92 zur Erfassung des jagdbaren Wildes,
- Zwei Fragebogenaktionen, die 1990 bzw. 1992 von der Obersten Jagdbehörde bei der Jägerschaft

durchgeführt wurden. Sie brachten Daten über die Musteliden einschließlich Frettchen und Farnnerz sowie Marderhund, Waschbär, Eichhörnchen, Igel, Maulwurf, Bisam und Nutria. Nur 52 % bzw. 15 % der Revierinhaber machten Angaben. Dennoch ergeben diese Daten zufriedenstellende Ergebnisse, da die Reviere, aus denen Meldungen kamen, relativ gleichmäßig über das Land verteilt sind.

- Gewölluntersuchungen. Zum Stellenwert von Gewöllanalysen für die Kleinsäugerfaunistik sei auf die Anmerkungen von KAHMANN (1951, 1953), ZIMMERMANN (1952) und WITT (1991) verwiesen.
- Sichtung von "Beifang" aus Bodenfallen für Wirbellose,
- Angaben vieler Einzelpersonen, die ihre Daten zur Verfügung stellten oder Fundlisten führten,
- Betreuerberichte für die Naturschutzgebiete. Dazu ist anzumerken, daß die Säugetiere hier eine sehr vernachlässigte Gruppe darstellen. Bei einigen Meldungen, die nicht belegt sind, scheinen Zweifel angebracht, z. B. Feldspitzmaus auf Sylt, Hausspitzmaus im Kossautal, Nordische Wühlmaus im Weißen Moor. Diese Daten wurden deswegen nicht in die Karten aufgenommen.
- Schließlich flossen eigene Daten in diese Untersuchung ein.

Bei der Verschiedenheit der Quellen ist es nicht auszuschließen, daß die eine oder andere irrtümliche oder fehlerhafte Angabe Eingang in die Arbeit gefunden hat. Durch kritische Sichtung wurde versucht, ihre Anzahl so gering wie möglich zu halten. Siehe dazu auch WITT (1991).

Berücksichtigt sind alle Angaben, die bis zum 20.10.93 zur Verfügung standen. Bedauerlicherweise waren vorhandene Daten in Einzelfällen nicht zugänglich.

2.1

Zur Darstellung der Arten

Behandelt werden alle terrestrischen Arten, die in diesem Jahrhundert nachgewiesen oder in der Literatur als potentielle Besiedler unseres Gebietes genannt wurden. Außerdem sind von den Meeressäugern als regelmäßig vorkommende Arten Seehund, Kegelrobbe und Schweinswal aufgenommen. Weitere Arten, die weit außerhalb ihres eigentlichen Verbreitungsgebiets sporadisch seit 1900 aufgetaucht sind, werden im Anschluß als "Irrgäste" möglichst vollständig mit den Funddaten aufgelistet.

Jeder Art ist eine kurze Charakterisierung ihres Lebensraums sowie eine europäische Verbreitungskarte vorangestellt. Grundlage dafür waren die Werke von CORBET & OVENDEN (1982), GÖRNER & HACKETHAL (1988), NIETHAMMER & KRAPP (1978-1990) und ANGERMANN (1974). Hierzu ist anzumerken, daß die Angaben verschiedener Autoren z.T. stark differieren. Bei den jagdbaren Arten ist des weiteren die Abschlußstatistik seit 1950 beigefügt, um Rückschlüsse auf die Bestandsentwicklung zu ermöglichen. Für mehrere Arten wird die durchschnittliche Erlegungsrate für die einzelnen Kreise angegeben. Diese Daten lassen mit der notwendigen Einschränkung (Ist die Bejagungsintensität überall gleich?) eine quantitative Einschätzung zu (SKIRNISSON 1990).

Die erfaßten Daten wurden in Computerlisten gespeichert und die Meßtischblattquadranten der Fundorte bestimmt. Fundangaben von den folgenden Inseln, die nicht den genauen Ort nennen, wurden zur Eintragung in die Karte wie folgt zugeordnet: Föhr - 1216.4, Amrum - 1316.3, Pellworm - 1417.4, Nordstrand - 1519.3, Fehmarn - 1532.2. Im gleichen Sinne erfolgte die Zuordnung bei nicht differenzierten Stadtangaben: Flensburg - 1222.1, Kiel - 1626.4, Neumünster - 1925.2 und Lübeck - 2130.1. Für die Eintragungen der Daten aus den Jagdrevieren wurde der Quadrant gewählt, in dem der größte Revierteil liegt. Auf Angaben, die sich nicht zuordnen ließen ("Sylt", "Nordfriesland" u.ä.), verweist gegebenenfalls der Text. Fragwürdige Angaben blieben unberücksichtigt.

1	2
3	4

MTK-Quadranten

Aufgenommen sind alle Daten ab 1960. Bei den häufigen, nicht gefährdeten Arten wurde auf eine zeitliche Differenzierung der Nachweise verzichtet. Bei faunistisch interessanten oder gefährdeten Arten und "Neubürgern" sind alle Nachweise aufgenommen. Der Zeitraum ab 1960 wurde in drei Abschnitte unterteilt (siehe Legende). Nur für die Nordische Wühlmaus sind auch subrezente Nachweise dargestellt.

3

Danksagungen

Die Erstellung dieser Arbeit wäre nicht möglich gewesen ohne die Unterstützung durch viele Institutionen. Ihnen sei an dieser Stelle herzlich gedankt für die Bereitwilligkeit, ihre Unterlagen zur Auswertung zugänglich zu machen oder anderweitig Unterstützung zu leisten.

Auf Sammlungsmaterial, Kataloge und andere schriftliche Unterlagen sowie Auskünfte folgender Einrichtungen konnte ich zurückgreifen:

Amt für Natur und Umwelt der Stadt Neumünster

Frau Anja Schubring

Forschungsstelle für Ökosystemforschung, Universität Kiel

Dipl.-Biol. Rainer Hingst, Dr. Ulrich Irmier

Forschungs- und Technologiezentrum Westküste, Büsum

Dr. Harald Benke, Dipl.-Biol. Holger Bruns, Dr. Günter Heidemann

Institut für Haustierkunde der Universität Kiel

Oberpräparator Heinrich Luttmann, Präparator Joachim Oesert

Jagdbehörden der Kreise Herzogtum Lauenburg (Herr Wittfoot), Nordfriesland (Herr Heed), Ostholstein (Frau Latendorf), Pinneberg (Herr Kekkerei), Plön (Herr Thode), Schleswig-Flensburg (Herr Meyer), Segeberg (Herr Kofent), Steinburg (Frau Steffens), Stormarn (Herr Westphal)

Kieler Nachrichten (Archiv), Kiel

Kleines Haus der Natur, Cismar

Dr. Vollrath Wiese

Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege, Kiel

Uwe Dierking, Dr. Henning Thiessen

Landesjagdverband Schleswig-Holstein e.V., Geschäftsstelle Kiel

Holger Behrens

Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, Kiel

Dr. Jens-Heinrich Brodersen, Jürgen Lamp

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei

OAR Fritz Maurischat

Naturhistorisches Museum Lübeck

Dr. Wolfram Eckloff

Nissen-Haus, Husum

Dr. Klaus Lengsfeld

Pflanzenschutzamt des Landes Schleswig-Holstein, Kiel

Dr. Heinrich Büring

Rot- und Sikawildhegeringe

OFR Johann Böhling, FD Christian von Buchwaldt, Wolfgang Dahlke, Eggert Diekmann, Walter Ehrenberg, FA Jochen Heinrich, FD Hans-Albrecht Hewicker, Claus von Hippel, Dirk Jacobs, Wulf-Henning von Rumohr, OFR Ullrich Schwarz

Umweltamt der Hansestadt Lübeck

Olaf Niehus

Vogelkundliche Arbeitsgruppe Schleswig-Holstein, Kiel

Zoologisches Institut und Zoologisches Museum Hamburg

Prof. Dr. Harald Schliemann

Zoologisches Museum Kiel

Dieter Kolligs

Zu danken habe ich auch vielen Einzelpersonen. Sie stellten ihre Daten zur Verfügung oder halfen mit detaillierten Angaben:

Kai Abt, Kiel; Gunter Ahrendt, Tönning; Karl-Heinz Andersen, Eckernförde; Dr. Volker Artz, Malente; Hans-Joachim Augst, Husum; Gerhard Augustin, Plön; Herbert Bahr, Geesthacht; Rüdiger Baselt, Hanerau-Hademarschen; Frau Beecken, Jersbek; Kirsten Beilstein, Kiel; Dr. Walter Bock, Hollenbek; Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Böhme, Bonn; Werner Bombor, Klausdorf; Hille Borkenhagen, Kai Borkenhagen, Katrin Borkenhagen, Schrevendorf; Peter Boye, Bonn; Joachim Budgus, Schwienkuhl; Uwe Dierking, Bothkamp; Wilhelm Diestel, Kasseedorf; Hildegard und Johannes Dieterich, Plön; Dr. Wolfgang Dreyer, Probsteierhagen; Dr. Hermann Ellenberg, Reinbek; Michael Fischer, Großenbrode; Heino Fock, Büsum;

Dr. Hans-Walter und Christa Frieling, Pohnsdorf; Dr. Fritz T. Fröhlich, Lübeck; Bärbel und Rudolf Gaffke, Heikendorf; Thomas Gall, Kiel; Dr. Christine Gerlach, Mönkeberg; Ingrid Glowinski, Postfeld; Helmut Göbel, Bad Oldesloe; Rainer Grimm, Stöfs; Axel Guta, Probsteierhagen; Carsten Harrie, Kiel; Dr. Günter Heidemann, Kiel; Dr. Dirk Heinrich, Kiel; Christoph Herden, Dersau; Peter Hildebrandt, Neumünster; Hubertus Hiller, Warendorf; Ulf Hohmann, Bergenhusen; Dr. Rainer Hutterer, Bonn; Manfred Jürgens, Ascheberg; Jörg Kellermann, Daldorf; Norbert Kempf, Büsum; Dr. Wilfried Knief, Schrewendorf; Andreas Koch, Fernwisch; Annette Kossack, Köhn-Wulfsberg; Stefan Lüders, Bad Segeberg; Hartwig Lund, Schafflund; Heinrich Luttmann, Bundhorst; Hubertus Macketanz, Nehmten; Albrecht Manegold, Wallnau; Hans Dieter Martens, Neuwittenbek; Holger Meinig, Steinhagen; Dr. Hans Meyer, Kiel; Peter Möller, Grömitz; Hans-Joachim Mummert, Hanerau-Hademarschen; Elsa Neemann, Barmissen; Thomas Neumann, Breitenfelde; Prof. Dr. Jochen Niethammer, Bonn; Konrad Olexik, Lütjenburg; Klaus Puchstein, Bad Segeberg; Carsten Pusch, Kiel; Uwe Ramm, Lensahn; Dr. Hans Reichstein, Kiel; Dr. Gerhard Riehl, Ratzeburg; Rolf Richardt, Oldenburg; Markus Risch, Hamburg; Walter Rohwer, Jevenstedt; Heinrich-Wilhelm Schafstall, Eckernförde; Hans Schuldt, Grömitz; Hans Schwark, Weede; Dr. R. Burkhardt Schwartz, Itzehoe; Jochen Schwarz, Kiel; Eberhard Seiler, Flensburg; Holger Siemers, Gudow; Bernd Struwe, Falkendorf; Roland Suikat, Preetz; Dr. Henning Thiessen, Bellin; Dr. Romedio Graf von Thun-Hohenstein, Salzau; Friedrich Weidmann, Ratzeburg; Dr. Vollrath Wiese, Cismar; Cay-Lorenz Wulf, Dransau; Dr. Fridtjof Ziese, Bauersdorf.

Besonderen Dank schulde ich meinem Freund Dr. Wolfgang Böhme, Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig, Bonn, der mir Einsicht in seine gesamten mammologischen Sammelaufzeichnungen gewährte, sowie Frau Hildegard und Herrn Johannes Dieterich, Plön, von denen ich umfangreiche Unterlagen über Fledermäuse erhielt.

Keine namentliche Erwähnung können aus Platzgründen die vielen Revierinhaber und Forstbeamten finden, die gewissenhaft die Fragebögen ausgefüllt und zurückgesandt haben. Ohne sie wäre bei den jagdbaren Tieren ein erhebliches Defizit verblieben. Ihnen allen sei hier noch einmal gedankt.

Der Obersten Jagdbehörde sowie dem Landesjagdverband habe ich zu danken für die gewährte Unterstützung und das Interesse auch an nichtjagdbaren Arten.

Mein besonderer Dank gilt dem Geschäftsführenden Direktor des Instituts für Haustierkunde, Herrn Prof. Dr. Herwart Bohliken, der mir die Arbeit im Institut ermöglichte. Dr. Günter Heidemann, Forschungsstelle Wildbiologie, gewährte mir uneingeschränkte Unterstützung und trug mit Ideen und Anregungen zum Gelingen bei. Dr. Hans Reichstein und er nahmen die kritische Durchsicht des Manuskripts auf sich. Herr Dr. Vollrath Wiese gab wertvolle Tips für die Abfassung der Arbeit. Sabine Marxen, Susanne Vogel, Thomas Gall und Jochen Schwarz leisteten technische Unterstützung am Computer.

Das Statistische Landesamt stellte freundlicherweise die Karte auf S. 13 zur Verfügung, das Geographische Institut der Christian-Albrechts-Universität genehmigte den Abdruck der Niederschlagskarte, das Nationalparkamt stimmte der Übernahme der Abb. 24 zu. Susanne Vogel steuerte die Verbreitungskarte der Kegelrobbe (Abb. 27) bei.

Zuletzt sei auch noch meiner Frau gedankt, die mit großem Verständnis und Langmut zwei Jahre erhöhtes Chaos ertragen hat.

Schleswig-Holstein verdankt seine heutige Oberflächengestalt im wesentlichen den beiden letzten Eiszeiten. Sie schufen die Grundlage für die drei Landschaftszonen: Östliches Hügelland, Geest und Marsch.

Auf das Östliche Hügelland entfallen 43% (668 231 ha) der Landesfläche. Es ist ein Teil der Jungmoränenlandschaft, die sich von Dänemark bis zum Baltikum erstreckt und die die Randlagen des Eises während der letzten Kaltzeit (Weichseleiszeit) markiert. Die Ostseeküste ist durch ehemalige Eiszungen in Förden und Buchten gegliedert. Das Hinterland zeigt ein lebhaftes Relief, das im Landesteil Schleswig in den Hütener Bergen (106 m) und in Ostholstein mit dem Bungsberg (168 m) seine höchsten Erhebungen hat. Im östlichen und südöstlichen Landesteil sind zahlreiche Seen eingestreut. Ausgangsmaterial für die Bodenbildung ist der Geschiebemergel, aus dem sich Parabraunerden entwickelten. Ursprünglich waren diese Gebiete mit Buchenmischwäldern bestanden.

Die Geest geht auf zwei eiszeitliche Elemente zurück: Die Vorgeest (16% = 252 117 ha) ist das Sandergbiet im Vorfeld der Jungmoränen. Aus ihr erheben sich im Westen inselartig die Hügel der Hohen Geest (28% = 432 824 ha). Sie stellen die Endmoränen der vorletzten Vereisung (Saaleeiszeit) dar. Das subarktische Klima der Weichseleiszeit hat sie überformt: Bodenfließen führte zu einem ausgeglichenen Relief. Die feinen, nährstoffhaltigen und quellfähigen Bestandteile wurden ausgewaschen oder ausgeblasen. Auf den leichten, zur Podsolierung neigenden Sandböden der Geest stockte ursprünglich ein Eichen-Buchen-Mischwald, der schon früh durch Übernutzung zu Heideflächen degenerierte. Heute finden sich hier größere Nadelholzaufforstungen (Fichte, Kiefer). Charakteristisch für den Mittelrücken sind die eingestreuten Hoch- und Niedermoore. Eingebettet in diese Landschaft sind die ausgedehnten Niederungsgebiete von Eider/Treene und Stör.

Die Marsch ist die jüngste und mit 13% Anteil (202 723 ha) die kleinste der drei Landschaftszonen. Mit Abtauen der eiszeitlichen Gletscher stieg der Meeresspiegel wieder an und erreichte schließlich den Geestrand. Durch Sedimentablagerung im Rhythmus der Gezeiten entwickelte sich ein breiter, von Mooren durchsetzter Marschengürtel. Sturmfluten im 14. und 17. Jahrhundert zerschlugen diese Anlandungen wieder und ließen das Wattenmeer mit seinen Inseln entstehen. Landgewinnungs- und Eindeichungsmaßnahmen bis in unsere Tage gaben dem Küstenraum seine derzeitige Gestalt.

Naturräumliche Gliederung Schleswig-Holsteins

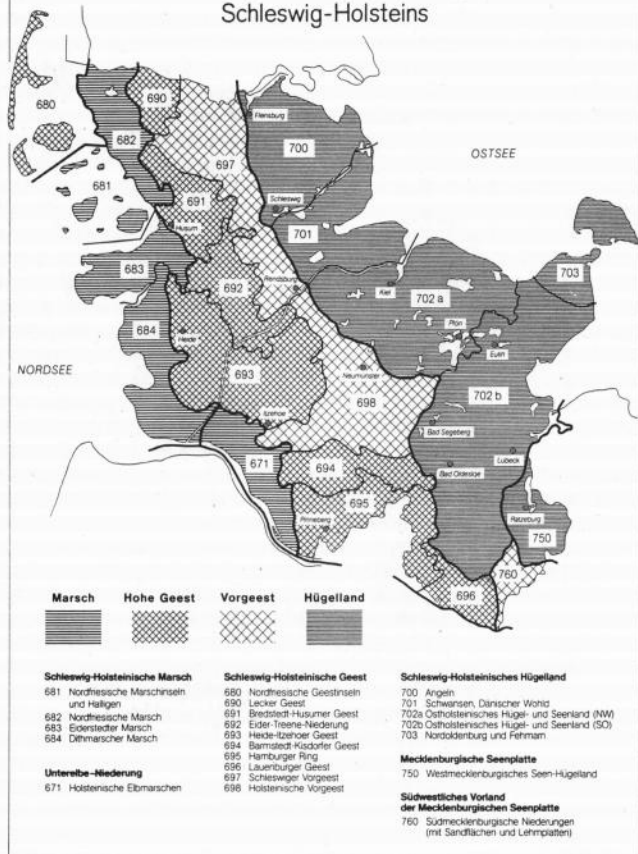
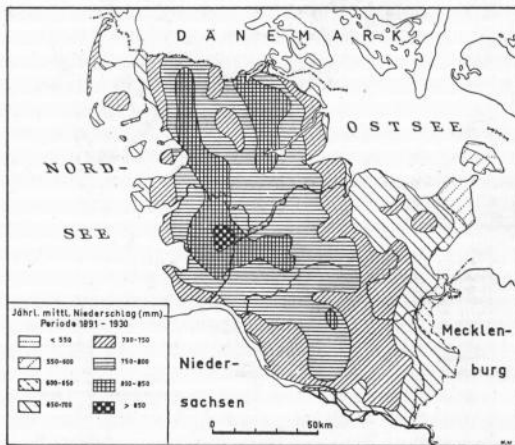


Abb. 1: Naturräumliche Gliederung Schleswig-Holsteins (Statistisches Landesamt)

Das Klima Schleswig-Holsteins ist ozeanisch geprägt. Es zeichnet sich durch milde Winter, mäßig warme Sommer und relativ hohe Windgeschwindigkeiten aus. Besonders ausgeprägt ist dieser Klimatyp im Bereich des Atlantischen Klimakeils, der sich von der Nordsee her in das Land schiebt (Abb. 2). Die Januar-Durchschnittstemperatur liegt bei 0°C , die des Juli bei 16°C . Neben wenigen Wärmeinseln auf der Geest hat der Südosten des Landes die höchsten Sommertemperaturen.

Abb. 2: Atlantischer Klimakeil
(n. EMEIS 1950)

Abb. 3: Verteilung der Jahresniederschlags-
mengen
(aus: SCHLENGER et al. 1969)



Die Niederschlagsverteilung zeigt deutliche Beziehungen zur Oberflächengestalt. Die Niederschlagsmenge ist auf den Nordseeinseln und in der unmittelbaren Küstenregion relativ niedrig (550 - 750 mm), um dann im Bereich der Hohen Geest und nochmals in der Region Flensburg - Schleswig - Hüttener Berge stark anzusteigen (750 - >850 mm). Im "Windschatten" dieser "Höhenzüge" sinkt die Regenmenge kontinuierlich bis auf 600 mm ab. Am niederschlagsärmsten ist die Ostseeinsel Fehmarn (500 mm).

Die Zonierung von atlantisch-feuchtem Klima im Westen und subkontinental-trockenem Klima im Osten findet ihre Entsprechung in der Verbreitung vieler Pflanzen- und wirbelloser Tierarten. Ein Einfluß auf das Vorkommen einiger Kleinsäuger ist ebenfalls erkennbar.

Ausführliche Darstellungen zu Landesnatur und Klima geben EMEIS (1950), DEGN & MUUSZ (1966), SCHLENGER et al. (1969), HEYDEMANN & MÜLLER-KARCH (1980) und SCHMIDTKE (1992).

5 Wandel in der schleswig-holsteinischen Säugetierfauna

Eiszeit und nacheiszeitliche Klima- und Landschaftsentwicklung schufen den Naturraum Schleswig-Holsteins, der im Verlauf der letzten 5000 Jahre zunehmend vom Menschen überformt wurde. Die heutige Säugetierfauna ist das vorläufige Endergebnis dieses historischen Prozesses.

Nordwestdeutschland und damit Schleswig-Holstein nehmen auf dem europäischen Kontinent eine westliche Randlage ein. Das hat ein gemäßigtes, wintermildes, atlantisch beeinflusstes Klima zur Folge. Es verwundert daher nicht, daß eine Reihe von wärmeliebenden bzw. kontinentalen Arten, z.B. Siebenschläfer und Hausspitzmaus, hier nicht vorkommen. Andere Arten erreichen Schleswig-Holstein noch, fehlen aber im "Atlantischen Klimakeil", der deutlich markiert wird durch das Auftreten oder Fehlen bestimmter Pflanzen- und Insektenarten (EMEIS 1950, HEYDEMANN & MÜLLER-KARCH 1980). Bei den Säugern betrifft dies Brandmaus und Haselmaus. Früher vorhandene Arten sind vermutlich durch das zunehmend ozeanische Klima verdrängt worden oder auf dem Rückzug (z.B. Sumpfspitzmaus, Nordische Wühlmaus). Andere Arten (Gelbhalsmaus, Erdmaus, Rötelmaus, Dachs) scheinen ihre Verbreitungsgrenze am marschwärtigen Geestrand zu finden.

Anders als bei den bisher erwähnten kleinen Säugetierarten spielte bei den Großsäugern der Mensch die entscheidende Rolle für Bestand und Verbreitung.

Mit der Ausbildung der sommergrünen Laubwälder fand die Landschaftsentwicklung in frühgeschichtlicher Zeit einen vorläufigen Abschluß. Während im Östlichen Hügelland auf lehmigen Geschiebeeböden die Buche vorherrschte, entwickelte sich auf der Geest mit ihren trockenen Sandböden ein Eichen-Hainbuchenwald. Die Marsch als jüngste Landschaftszone bildete sich nach dem Wiederanstieg des Meeresspiegels durch marine Sedimentation. Hier herrschten Moore vor, Wälder waren kaum vorhanden.

Dem vielfältigen Landschaftsbild entsprach die Zusammensetzung der größeren Säugetierarten: Auerochse, Elch, Rothirsch, Reh und Wildschwein zogen ihre Fährten. Braunbären, Wölfe und Wildkatzen stellten ihrer Beute nach, und an den Gewässern waren Biber und Fischotter anzutreffen (DÖHLER 1963, HEINRICH 1979, REICHSTEIN 1984, 1991, REQUATE 1956, 1957a, 1957b). Sie wurden schon immer

gejagt. Mit Beginn des Ackerbaus (4. Jahrtausend v. Chr.) griff der Mensch zunehmend in ihren Lebensraum ein: Wald wurde gerodet, um Ackerflächen zu schaffen. Zudem wurden Haustiere, vor allem Schweine, auf die Waldweide getrieben. Mit steigender Siedlungsdichte wuchs der Bedarf an Bau- und Brennholz. Ziegeleien, Glashütten und Holzkohlegewinnung beschleunigten den Niedergang des Waldes. Neben der Waldzerstörung führte eine immer effektivere Bejagung, insbesondere der Konkurrenten des Menschen, zur Dezimierung und Ausrottung der Großtiere. In der Neuzeit sorgten der Wandel in der Landwirtschaft und der fortschreitende Ausbau des Straßennetzes für weitere Eingriffe und damit für den Rückgang und das Aussterben weiterer Arten. Andere hingegen wurden gefördert oder konnten überhaupt erst Fuß fassen. Eine Übersicht geben die nachfolgenden Kapitel.

6

In historischer Zeit ausgestorbene Arten

Elch (*Alces alces* Linnaeus, 1758)

Diese Art scheint schon recht früh verschwunden zu sein. Es gibt nur wenige Nachweise: Ein Elchgeweih aus der Sommerlander Au wird in das 1. Jahrhundert n. Chr. datiert (DÖHLER 1963), aus Haithabu liegen einige Skelettreste vor (REICHSTEIN 1991). Eine urkundliche Erwähnung von Elchen für den Raum Ostangeln aus dem 12./13. Jahrhundert hält JESSEN (1958) für zweifelhaft. In jüngerer Zeit sind gelegentlich Einzelexemplare eingewechselt (S.109).



Auerochse, Ur (*Bos primigenius* Bojanus, 1827)

Der Ur läßt sich seit dem Präboreal (8000 v. Chr.) nachweisen. Er scheint im Frühmittelalter aber schon sehr selten geworden zu sein. REQUATE (1957) nimmt an, daß um 1000 n. Chr. noch wenige Exemplare existierten. Einige Funde liegen aus Haithabu vor (REICHSTEIN 1991). In geschichtlichen Quellen wird die Art nicht erwähnt. Ursache des Aussterbens dürfte die Verfolgung durch den Menschen gewesen sein.

Braunbär (*Ursus arctos* Linnaeus, 1758)

Bären waren im Mittelalter im Lande noch heimisch, wie Knochenfunde in Scharstorf und Haithabu beweisen (HEINRICH 1979, REICHSTEIN 1984, 1991). Nach Waldemars Erdbuch sollen Anfang des 13. Jahrhunderts auf der Insel Oehe (Schleimündung) in königlichen "Wildgärten" Bären gehalten worden sein (MOHR 1931). Ursache des Aussterbens dürfte das Schwinden des Lebensraums, verbunden mit starker Verfolgung, gewesen sein.

Wolf (*Canis lupus* Linnaeus, 1758)

Bis in das 18. Jahrhundert gibt es Anordnungen zu Wolfsjagden, Berichte von Schäden an Haus- und Wildtieren sowie Meldungen von erbeuteten Wölfen. Das letzte Tier soll 1820 bei Neumünster erlegt worden sein (MOHR 1931).



Braunbär



Wolf

Wildkatze (*Felis silvestris* Schreber, 1777)

Unter den Tierresten von Haithabu konnten zwei Individuen nachgewiesen werden (REICHSTEIN 1991). Der Zeitpunkt des Aussterbens ist unbekannt. Das Schwinden des Lebensraums, Verfolgung und eventuell Vermischung mit Hauskatzen können das Erlöschen bewirkt haben.

Biber (*Castor fiber* Linnaeus, 1758)

Im Frühmittelalter war die Art offensichtlich noch weit verbreitet (GEETZ 1977, HEINRICH 1979, REICHSTEIN et al. 1980, REICHSTEIN 1991). Da Pelz, Fleisch und Bibergeil begehrt waren und das Tier zudem als "Feind der Wassermühlen" galt, war die Art im späten Mittelalter ausgerottet (JESSEN 1958). Anfang des 17. Jahrhunderts ließ Herzog Johann Adolf von Gottorp im Amt Hütten Biber "aus dem Inneren Deutschlands" ansiedeln, nach anfänglichen Erfolgen scheiterte der Versuch jedoch (MOHR 1931).



Wildkatze



Biber

Europäischer Nerz (*Mustela lutreola* Linnaeus, 1761)

Die letzten Hinweise auf Nerzvorkommen stammen aus dem vorigen Jahrhundert. So soll er um 1870, wenn auch selten, im Bereich zwischen Hermelsdorfer See, Schaalsee, Stepenitz, Wakenitz und Dassower See vorgekommen sein. Weitere Meldungen aus dieser Zeit liegen aus Eutin, Nortorf, Emkendorf und vom Gr. Plöner See vor (HOLLM 1938, MOHR 1938, STUBBE 1974). Neben unbekanntem Ursachen dürften großräumige Eingriffe in den Gewässerbestand und Verfolgung zur Auslöschung der Art geführt haben. STUBBE (1974) diskutiert als weiteren Grund die Auswirkungen der Krebspest auf eines seiner Hauptnahrungstiere.

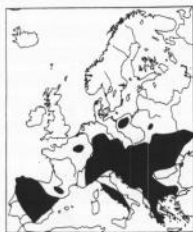


Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus* Cabrera, 1907)

Der einzige Nachweis stammt aus dem Tiermaterial Haithabus (PIEPER & REICHSTEIN 1980). Zeitpunkt und Ursache des Aussterbens sind unbekannt.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774))

DAHL (1894, 1906) spricht von einem "spärlichen" Vorkommen. Ein Exemplar befindet sich im Zoologischen Museum Kiel, "wohl aus der Nähe von Kiel".



Sumpfspitzmaus



Mopsfledermaus

Weitere Arten, die möglicherweise kurz vor dem Aussterben stehen bzw. inzwischen ausgestorben sind, für die aber noch Nachweise aus diesem Jahrhundert vorliegen, werden im faunistischen Teil behandelt. Zu nennen sind hier u.a. Feldspitzmaus, Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Zweifarbfledermaus, Gartenschläfer, Siebenschläfer, Hausratte, Nordische Wühlmaus, Waldbirkenmaus und Fischotter.

Im vorangegangenen Abschnitt wurde deutlich, daß der Mensch mitverantwortlich ist für die Verarmung der schleswig-holsteinischen Säugetierfauna. Andererseits wurden durch die Schaffung der Kulturlandschaft eine Reihe von Arten gefördert. Schließlich sind durch Einschleppung, Einbürgerung und Entweichen aus Tierhaltungen mehrere Arten überhaupt erst heimisch geworden.

Die frühesten Neankömmlinge waren Hausmaus und Hausratte (REICHSTEIN 1991). Sie gelangten im Gefolge des Menschen wohl meist unbeabsichtigt nach Mitteleuropa und Schleswig-Holstein und breiteten sich dort aus.

Die Wanderratte rückte erst in der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts, aus dem asiatischen Teil Rußlands kommend, bis nach Westeuropa vor, unterstützt durch zufällige Verschleppung auf Schiffen (LEVER 1985).

Die älteste bekannte Einbürgerung einer neuen Art betrifft das Wildkaninchen. Es wurde um 1231 auf Amrum angesiedelt (NIETHAMMER 1963). Ausgrabungen in Schleswig brachten aus dem Zeitraum 13./14. Jahrhundert drei Exemplare zum Vorschein (HEINRICH 1991). Vom 14. bis ins 17. Jahrhundert entstanden auf dem Festland zahlreiche "Kaninchengärten", aus denen Tiere entkommen konnten und kleine Siedlungseinseln bildeten. Eine rasche Aufwärtsentwicklung nahm der Bestand um die Jahrhundertwende, als an vielen Stellen Aussetzungen erfolgten. 1929 waren nur noch Eiderstedt und das östliche Schwansen nicht besiedelt. Das nicht seltene Auftreten von schwarzen und scheckigen Kaninchen wird z.T. auf die Einkreuzung entkommener Hauskaninchen zurückgeführt (MOHR 1931).

Der Damhirsch wurde im 11. und 12. Jahrhundert in Dänemark eingebürgert und kam von dort auch an schleswig-holsteinische Adelshöfe. Den frühesten Nachweis (13. Jahrhundert) erbrachten Ausgrabungen in Schleswig (HEINRICH 1991). Anfänglich wurde diese Hirschart fast ausschließlich in Gattern gehalten, gelangte aber nach und nach in die freie Wildbahn. Um 1880 gab es schon stattliche Bestände (UECKERMANN & HANSEN 1968).

Als weitere Schalenwildarten wurden in den dreißiger Jahren Sikahirsch und Mufflon ausgesetzt. Einzelheiten können dem faunistischen Teil entnommen werden. Leider ist die Herkunft der Besatztiere nur unzureichend dokumentiert.

Alle weiteren Neubürger gelangten durch Zuwanderung aus ihren nicht-schleswig-holsteinischen Einbürgerungsgebieten oder unbeabsichtigt durch Ausbruch aus Pelztierfarmen in unser Gebiet.

So setzte im Jahr 1905 Fürst COLLOREDO-MANNSFELD fünf aus Alaska mitgebrachte Bisame auf seinen Besitzungen in Dobrisch, 40 km südwestlich von Prag, aus. Er ließ einige Jahre später den Besatz mit sieben weiteren Paaren aufstocken, die er über CARL HAGENBECK aus Quebec (oder Ohio?) bezogen hatte (NIETHAMMER 1963, LEVER 1985). Über die Elbe erreichten die ersten Tiere 1933 Geesthacht, seit 1948 ist die Art von Lauenburg aus in Ausbreitung begriffen und hat inzwischen die Kreise Nordfriesland und Schleswig-Flensburg erreicht.

Waschbären wurden nach dem Ersten Weltkrieg als Pelztiere in Farmen gehalten und konnten häufiger entweichen. Um 1930 wurden zudem in Hessen mehrere Tiere ausgesetzt. Von diesem Zentrum aus begann eine rasche Ausbreitung. Weitere Tiere gelangten 1945 östlich von Berlin in die Freiheit und breiteten sich in der ehemaligen DDR aus (NIETHAMMER 1963, LAGONI-HANSEN 1981). Welche Gruppe unser Gebiet erreichte, ist unbekannt, jedenfalls konnte der erste Waschbär 1956 bei Preetz beobachtet

werden (HEIDEMANN 1983a). Inzwischen kommt er in allen Landesteilen vor (HEIDEMANN 1991a).

Der Marderhund wurde seit 1934 zur Pelzgewinnung in der westlichen UdSSR ausgesetzt. Von hier aus begann die Ausbreitung nach Westen. Das erste Exemplar in Schleswig-Holstein fiel 1974 in Eiderstedt einem Auto zum Opfer (HEIDEMANN 1975). Seitdem gibt es 14 sichere Nachweise (darunter vermutlich 3 Gefangenschaftsflüchtlinge) und viele Beobachtungen (HEIDEMANN 1991a).

Die Nutria gelangte wiederholt als Farmflüchtling in die Freiheit. Meist wurden Einzeltiere gefangen oder beobachtet, es gab auch kurzzeitige Ansiedlungen, die jedoch bald wieder erloschen sind, oft infolge kalter Winter (STUDNITZ 1935). In den achtziger Jahren wurde die Nutriahaltung als zusätzliche Einnahmequelle für Landwirte durch die Landwirtschaftskammer propagiert (LAMP 1993, mdl.), aus wirtschaftlichen Gründen jedoch bald wieder aufgegeben.

Während die bisher vorgestellten Arten Wildtiere waren oder Pelztiere, die allenfalls am Beginn einer stärkeren züchterischen Veränderung stehen, haben wir es im folgenden mit verwilderten Haustieren zu tun.

Seit den dreißiger Jahren werden im Lande Nerzfarmen betrieben, aus denen immer wieder Farmnerze (Minke) in die Freiheit gelangten. Allein schon die verschiedenen Farbschläge machen deutlich, daß wir ein echtes Haustier vor uns haben (HERRE & RÖHRS 1990). NIETHAMMER (1963) ging noch davon aus, daß es in Mitteleuropa keine dauerhafte Ansiedlung gibt, inzwischen belehren uns viele erlegte Farmnerze und die Beobachtung von Gehecken aus allen Teilen Schleswig-Holsteins eines anderen (HEIDEMANN 1980, 1983b, 1983c, 1991c). Der Mink ist inzwischen ein Mitglied der heimischen Tierwelt. Über die ökologischen Auswirkungen läßt sich noch nichts sagen.

Durch Nachlässigkeiten bei Haltung und Jagdbetrieb gelangten wiederholt Frettchen in die freie Wildbahn. Sie werden aus allen Teilen des Landes gemeldet (HEIDEMANN 1991b). Weil das Frettchen die domestizierte Form des Waldiltis ist, vermischt es sich unbegrenzt mit diesem. Dadurch gelangen Haustiergene in die Wildtierpopulation.

Neben den bisher angesprochenen Wild- und Haustieren sind auch immer wieder Individuen aus anderen Ursprungsgebieten zur "Blutaufrischung" in heimische Bestände eingekreuzt worden. Das betrifft vor allem den Feldhasen, aber auch Rot-, Reh- und Schwarzwild.

Eine besondere Stellung nehmen hinsichtlich des Aussetzens oder Einschleppens von neuen Arten die Nordseeinseln und Fehmarn ein. Ausführliche Angaben dazu finden sich bei WITT (1991, 1992).

Auch künftig ist damit zu rechnen, daß weitere Arten die heimische Fauna verfälschen werden. Denkbar ist z.B., daß aus Privathaltungen verschiedene Hörnchenarten, Rennmäuse, Biiche und Goldhamster in die Natur gelangen und sich naturalisieren können, wie es aus Großbritannien bereits berichtet wird (LEVER 1985).

8 Probleme der Farm-, Gehege- und Gatterhaltung

Gefangenschaftshaltung von Wild- und Haustieren birgt immer die Gefahr in sich, daß Tiere entweichen und die heimische Fauna beeinflussen:

1. Es können fremde Arten Fuß fassen. Waschbär und Mink sind hierfür Beispiele. Wohl in den meisten Fällen sind nachteilige Auswirkungen auf das Ökosystem zu befürchten (LEVER 1985).

2. Durch Einkreuzung anderer Unterarten kann die heimische Unterart verfälscht werden (HERRE 1975). In Schleswig-Holstein gibt es drei Tierparks und 26 größere Tiergehege, in denen neben exotischen auch mitteleuropäische Arten nicht-schleswig-holsteinischer Herkunft gehalten werden. Daneben bestehen noch zahlreiche kleinere, oft illegale Privatgatter. Von Ausbrüchen wird gelegentlich berichtet.
3. Gefangenschaftshaltung von Wildtieren führt nach wenigen Generationen bereits zu merklichen Veränderungen in Verhalten, Physiologie und Anatomie (HAASE 1985, HERRE & RÖHRS 1990). Diese Abweichungen gegenüber der Wildform sind Ausdruck eines genetischen Wandels, der durch die neue Umwelt und künstliche Zuchtwahl hervorgerufen worden ist.

Hier verdient die gewerbliche Gatterhaltung von Damhirschen besondere Aufmerksamkeit. Da sie gewinnorientiert ist, unterliegen die Tiere einer Bewirtschaftung mit besonderen Zuchtzielen. Durch gezielte Zuchtwahl werden Eigenschaften angestrebt, die dem Wildtier fehlen: Zahmheit, Geweihlosigkeit, verändertes Fortpflanzungsverhalten (asaisonale Geburten, Zwillingsgelburt), Frühreife, gute Futterverwertung, Frohwüchsigkeit, gute Fleischbildung, hohes Ausschlagtergebnis, Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten (REINKEN 1980). Wenn auch nur ein Teil dieser Eigenschaften erreicht ist, handelt es sich um keine eigentlichen Wildtiere mehr, die Domestikation ist eingeleitet. Auch hier ergibt sich dann wieder die Problematik, daß über entwichene Tiere haustiertypische Gene in den Wildbestand eingeschleust werden.

4. Arten, bei denen die Domestikation schon weit fortgeschritten ist, und echte Haustiere stellen ebenfalls eine Gefahr für die unverfälschte Erhaltung der autochthonen Wildform dar.

Neben den schon erwähnten Farmnerzen werden in schleswig-holsteinischen Pelztierfarmen auch Silberfüchse gehalten. Sie sind eine Haustierform der nordamerikanischen Unterart des Rotfuchses (*Vulpes vulpes fulva* Desmarest, 1820) und daher mit heimischen Füchsen unbegrenzt kreuzbar.

Vermischung von Haus- und Wildform hat es mit Sicherheit beim Wildschwein gegeben. In der Zeit der Waldweide war dies fast unausbleiblich, aber auch heute noch entkommen gelegentlich Hausschweine in die freie Wildbahn und paaren sich dort mit Wildschweinen. Außerdem werden immer wieder in privaten Wildschweinhaltungen Bastarde mit Hausschweinen erzeugt. Diese können durch Ausbrüche in die Freiheit gelangen und in der freilebenden Population aufgehen. Besonders wirksam sind solche Vermischungen in Zeiten niedriger Bestände, wie das zwischen 1850 und 1930 im Lande der Fall war, oder in kleinen, relativ isolierten Randpopulationen. Ein Hinweis auf einen derartigen Gentransfer ist möglicherweise das nicht seltene Auftreten von Schecken in der Wildbahn. Daß es sich dabei nicht nur um den Ausdruck einer natürlichen Variabilität handeln dürfte, zeigt die Tatsache, daß Schwarzwildjäger in Persien (hier gibt es keine Hausschweinhaltung) Vergleichbares nicht beobachtet haben, wie eine Umfrage ergab (HEIDEMANN 1992, mdl.).

Auch beim Wildkaninchen weisen Farbvarianten auf die Einkreuzung von entkommenen Hauskaninchen hin (MOHR 1931). Die Haustiergene erfahren jedoch in der großen Population mit schneller Generationsfolge eine sehr starke "Verdünnung".

Kaum ein Hektar unseres Landes ist durch den Menschen und seine Tätigkeit unverändert bzw. unbeeinflusst geblieben. Der Wandel von der Natur- zur Kulturlandschaft wurde bereits erwähnt. Hier sollen einige weitere Auswirkungen unserer Zivilisation auf die Säugetierbestände angesprochen werden.

Von beträchtlichem Einfluß ist das Straßennetz. Unzählige Tiere enden als Verkehrsoffer, HEINRICH (1978) veröffentlichte exemplarische Befunde entlang der B 76 Kiel - Schleswig. Bei kleinen Populationen können diese Verluste zum Aussterben beitragen (z.B. beim Fischotter). Kaum abzuschätzen ist die Menge der getöteten Insekten, die damit als Nahrungsgrundlage u.a. für Fledermäuse ausfallen. Ein weiterer Effekt auf die Fauna ergibt sich durch die Verinselung der Landschaft. Für Kleinsäuger sind Straßen, zusammenhängende Bebauung und Versiegelung erhebliche Ausbreitungshindernisse. So stellte AUGST (1993, mdl.) im Stadtbereich von Kiel eine isolierte Maulwurfpopulation ohne Kontaktmöglichkeiten zum Umland fest. Großtierpopulationen werden durch Wildschutzzäune entlang der Fernstraßen in gatterähnliche Teilebensräume mit stark verminderten Austauschmöglichkeiten zergliedert.

Auch bauliche Maßnahmen beeinträchtigen verschiedene Arten. Durch moderne Bauweisen und die Modernisierung von Gebäuden verbleiben nur wenige Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse. Bunker und Stollen, die als Winterquartiere dienen könnten, sind oftmals hermetisch verschlossen und damit unzugänglich für diese Tiergruppe.

Von besonderer Einwirkung auch auf Säugetierpopulationen ist die Landwirtschaft. Ausgeräumte Landschaftsteile fallen für viele Arten als Lebensraum aus. Der Wert der Ackerflächen als Lebensraum für wirbellose Tiere und damit als Nahrungsbereich für insektenverzehrende Säugetiere hat infolge gesteigerter Nutzungsintensität stark abgenommen (HEYDEMANN & MEYER 1983, JÜDES 1989). Eine entsprechende Entwicklung zeichnet sich auch für das Grünland ab. Ein lückiges Knicknetz behindert Wanderbewegungen von Kleinsäufern, denn freie Flächen werden gemieden. Zudem werden die Baue durch die Bodenbearbeitung beschädigt oder zerstört (BOYE 1991). Darüberhinaus vernichtet der Biozideinsatz Futterpflanzen und Nahrungstiere. Der Ausbau der Gewässer sowie der in sie eingetragene Nährstoffüberschuß nimmt Fischen und dem Fischotter die Lebensgrundlage. Bestimmte Formen der Forstwirtschaft lassen Artenvielfalt und naturnahen Altersaufbau vermissen. Damit fehlt die Strukturvielfalt in diesen Wäldern, z.B. Höhlenbäume.

Des weiteren gehen auch nachteilige Folgen von Störungen durch den Menschen aus. So ist es immer noch nicht einfach, selbst im Nationalpark Wattenmeer die Ruheplätze der Seehunde oder die Wurfplätze der Kegelrobben vor undisziplinierten Freizeitschiffern und Hobbypiloten zu schützen. Ebenso können Beunruhigungen an den Wochenstuben und Winterquartieren von Fledermäusen verheerende Folgen haben. Freizeitaktivitäten in der Landschaft treffen eine Vielzahl von Arten, die durch ständige Ausweichbewegungen Streß und hohe Energieverluste, vor allem im Winter, erleiden oder an der ungestörten Nahrungsaufnahme gehindert werden.

Der schwerste Eingriff ist der unbeabsichtigte oder gezielte Fang von Tieren. Schweinswale und Fischotter geraten in Stellnetze bzw. Reusen, was meist den Tod der betroffenen Tiere bedeutet. Auch die exzessive Fallenjagd auf einige Marderarten oder die scharfe Bejagung des Dachses stellen erhebliche Eingriffe in Säugetierbestände dar. Dennoch liest man immer wieder solche Forderungen nach starker Dezimierung.

Die jagdliche Nutzung dieser Arten ist nur dann zu vertreten, wenn die Bestandsentwicklung gewissenhaft verfolgt wird, so daß auf Rückgänge sofort mit Schonung reagiert werden kann. Das ist oft nicht der Fall.

Schließlich muß die allgemeine Belastung unserer Umwelt mit Schadstoffen angesprochen werden. Besonders betroffen von diesen Kontaminationen sind Endglieder der Nahrungskette. Augenfällig sind die hohen Belastungen unserer Fledermäuse (SCHARENBERG 1992) und Meeressäuger (DRESCHER 1978, LUCKAS 1992, SCHWARZ 1992). Sie werden als mitursächlich für das Seehundsterben 1988 angesehen, weil sie offensichtlich die Immunabwehr der Tiere gegenüber dem Staupevirus schwächten. Polychlorierte Biphenyle (PCBs) werden für Verwachsungen der Eileiter und die damit verbundene Sterilität bei Kegelrobben in der Ostsee verantwortlich gemacht (OLSSON o.J.). Bei Seehunden verursachen sie vermutlich u.a. Osteoporosen (STEDE & STEDE 1991). Hohe PCB- und Schwermetallwerte wurden ebenfalls in den Schweinswalen gefunden.

Eine ausführliche Zusammenstellung der Rückgangsursachen von Pflanzen- und Tierarten erfolgte durch das LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (1985).

Fett : autochthone Arten

Fett kursiv : allochthone Arten

Normal : ausgestorben oder verschollen

Kursiv : verwilderte Haustiere

Die verwendete Nomenklatur folgt GÖRNER & HACKETHAL (1988) sowie bei den Haustierformen BOHLKEN (1961).

Insektenfresser: Insectivora**Igel - Erinaceidae**West-Igel, *Erinaceus europaeus***Maulwürfe - Talpidae**Maulwurf, *Talpa europaea***Spitzmäuse - Soricidae**Zwergspitzmaus, *Sorex minutus*Waldspitzmaus, *Sorex araneus*Wasserspitzmaus, *Neomys fodiens*Feldspitzmaus, *Crocidura leucodon***Fledermäuse: Chiroptera****Glattnasen - Vespertilionidae**Mausohr, *Myotis myotis*Bechstein-Fledermaus, *Myotis bechsteini*Fransenfledermaus, *Myotis nattereri*Kleine Bartfledermaus, *Myotis mystacinus*Große Bartfledermaus, *Myotis brandti*Teichfledermaus, *Myotis dasycneme*Wasserrfledermaus, *Myotis daubentoni*Braunes Langohr, *Plecotus auritus*Breitflügelfledermaus, *Eptesicus serotinus*Zweifarbflfledermaus, *Vesperilio murinus*Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus*Rauhhauffledermaus, *Pipistrellus nathusii*Abendsegler, *Nyctalus noctula*Kleiner Abendsegler, *Nyctalus leisleri***Hasentiere: Lagomorpha****Hasen - Leporidae**Wildkaninchen, *Oryctolagus cuniculus*Feldhase, *Lepus capensis*

Nagetiere: Rodentia

Hörnchen - Sciuridae

Eichhörnchen, *Sciurus vulgaris*

Schläfer - Gliiridae

Gartenschläfer, *Eliomys quercinus*

Siebenschläfer, *Glis glis*

Haséi~~m~~aus, *Muscardinus avellanarius*

Echte Mäuse - Muridae

Zwergmaus, *Micromys minutus*

Gelbhalsmaus, *Apodemus flavicollis*

Waldmaus, *Apodemus sylvaticus*

Brandmaus, *Apodemus agrarius*

Wanderratte, *Rattus norvegicus*

Hausratte, *Rattus rattus*

Hausmaus, *Mus musculus*

Hamsterartige - Cricetidae

Feldhamster, *Cricetus cricetus*

Rötelmaus, *Clethrionomys glareolus*

Bisam, *Ondatra zibethicus*

Schermaus, *Arvicola terrestris*

Feldmaus, *Microtus arvalis*

Erdmaus, *Microtus agrestis*

Nordische Wühlmaus, *Microtus oeconomus*

Hüpfmäuse - Zapodidae

Waldbirkenmaus, *Sicista betulina*

Ferkelratten - Capromyidae

Nutria, Myocastor coypus

Raubtiere: Carnivora

Landraubtiere - Fissipedia

Hunde - Canidae

Rotfuchs, *Vulpes vulpes*

* Marderhund, *Nyctereutes procyonoides*

Kleinbären - Procyonidae

Waschbär, *Procyon lotor*

Marder - Mustelidae

Dachs, *Meles meles*

Hermelin, *Mustela erminea*

Mauswiesel, *Mustela nivalis*

Farmnerz, *Mustela vison* f. *domestica*

Waldiltis, *Mustela putorius*

Frettchen, *Mustela putorius* f. *turo*

Fischotter, *Lutra lutra*

Baumarder, *Martes martes*

Steinarder, *Martes foina*

Wasserraubtiere - Pinnipedia

Hundsrobber - Phocidae

Seehund, *Phoca vitulina*

Kegelrobbe, *Halichoerus grypus*

Wale: Cetacea

Zahnwale: Odontoceti

Delphine - Delphinidae

Schweinswal, *Phocoena phocoena*

Artiodactyla: Paarhufer

Schweine - Suidae

Wildschwein, *Sus scrofa*

Hirsche - Cervidae

Rothirsch, *Cervus elaphus*

Damhirsch, *Cervus dama*

Sikahirsch, *Cervus nippon*

Reh, *Capreolus capreolus*

Hornträger - Bovidae

Mufflon, *Ovis ammon musimon*

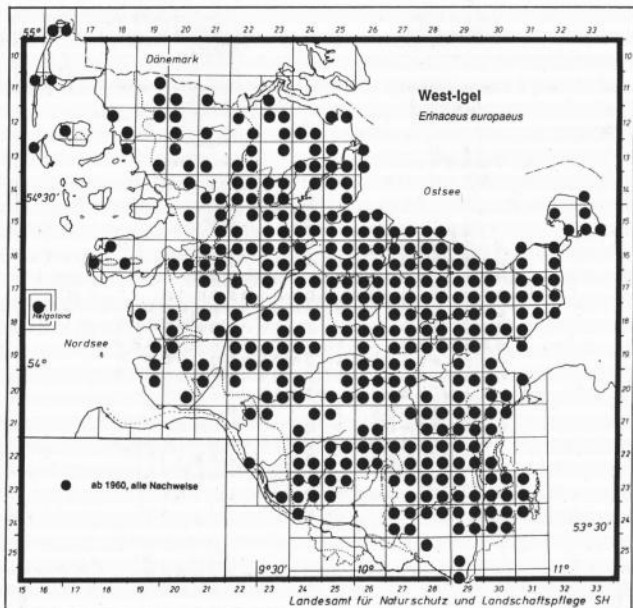
11.1

Insektenfresser

West-Igel *Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758

Lebensraum: Wälder, Hecken, Gärten mit abwechslungsreichen Strukturen und Versteckmöglichkeiten, offen bebaute Bereiche in Dörfern und Städten.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Kommt auf dem gesamten Festland und Fehmarn häufig vor. Ebenso sind die nordfriesischen Inseln Sylt, Amrum, Föhr, Pellworm und Nordstrand besetzt, die Besiedlungsgeschichte ist jedoch unklar bzw. widersprüchlich (WITT 1991). Zwei Nachweise liegen von Helgoland vor. Allerdings wurden dort in der



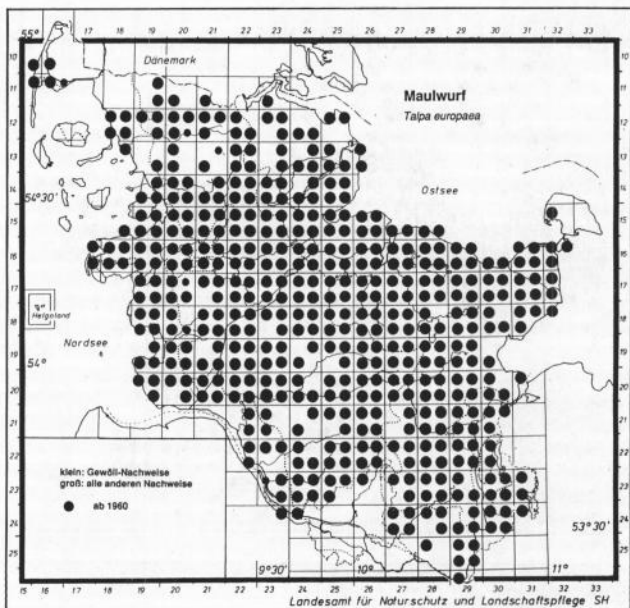
zweiten Hälfte der siebziger Jahre mehrfach Igel vom Festland ausgesetzt (BRUNS 1993, schriftl. Mitt.). Die Halligen sind igelfrei.

Status: Häufig und trotz hoher Verkehrsverluste z.Z. nicht gefährdet.

Maulwurf *Talpa europaea* Linnaeus, 1758

Lebensraum: Besiedelt die unterschiedlichsten Böden. Höchste Dichten (gemessen an der Zahl der Haufen) auf feuchtem Grünland, geringere Bestände auf reinen Sandböden und intensiv bewirtschafteten Äckern.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Kommt mit Ausnahme kleiner Bereiche überall auf dem Festland vor. Fehlte bisher auf Fehmarn, ist jedoch 1987 im NSG "Sulsdorfer Wiek" festgestellt worden, wahrscheinlich mit angefahrenem Boden eingeschleppt (Betreuerbericht 1988). Neue Köge werden schnell besiedelt (GLOE 1987), das Vorland gemieden (SKWARRA & MOHR 1935). Von den nordfriesischen Inseln liegen Nachweise von Sylt und Nordstrand vor. WITT (1991) faßt die Besiedlungsgeschichte zusammen.



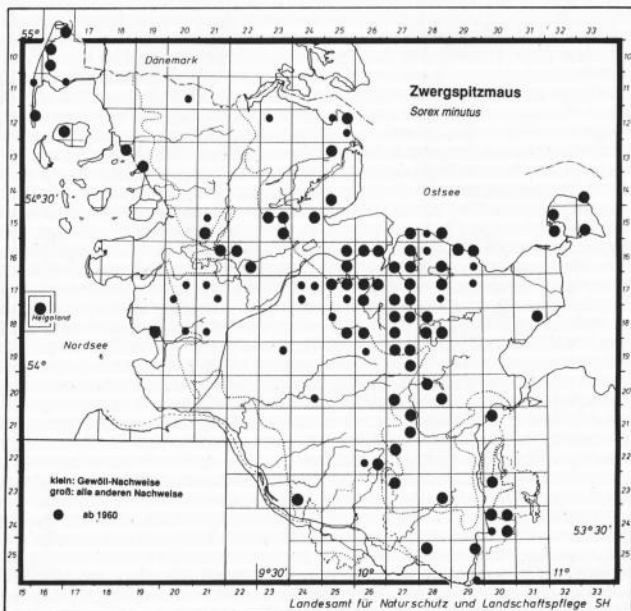
Für Amrum gibt es einen Gewöllfund (eventuell auf Sylt erbeutet?) (SCHNURRE & MÄRZ 1962). Das Vorkommen auf Pellworm ist fraglich, LAAR (1981) hält es für erloschen. Auf Helgoland ist der Maulwurf nach dem 17. Jahrhundert ausgestorben (DALLA TORRE 1889).

Status: Häufig und nicht gefährdet

Zwergspitzmaus *Sorex minutus* Linnaeus, 1766

Lebensraum: Ähnliche Ansprüche wie die Waldspitzmaus, sie kommt außerdem auf Dünen, Strandwällen und in Mooren vor, wo *Sorex araneus* oftmals fehlt (s. Tabelle S. 30).

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Wahrscheinlich überall im Lande verbreitet, ebenso auf Fehmarn, Sylt, Amrum und Föhr. Erstnachweis auf der Helgoländer Düne durch Totfund 1987 (VAUK & REICHSTEIN 1990). BOYE (1993, schriftl. Mitt.) konnte dort 1989 vier



weitere Exemplare nachweisen. Vermutlich wurde die Art mit Faschinenmaterial eingeschleppt.

Status: Von lokalen Abweichungen abgesehen nicht so häufig wie die Waldspitzmaus.

Waldspitzmaus *Sorex araneus* Linnaeus, 1758

Lebensraum: Besiedelt dank großer ökologischer Spanne fast alle terrestrischen Lebensräume, schwerpunktmäßig feuchte Wälder und Sumpfwiesen.

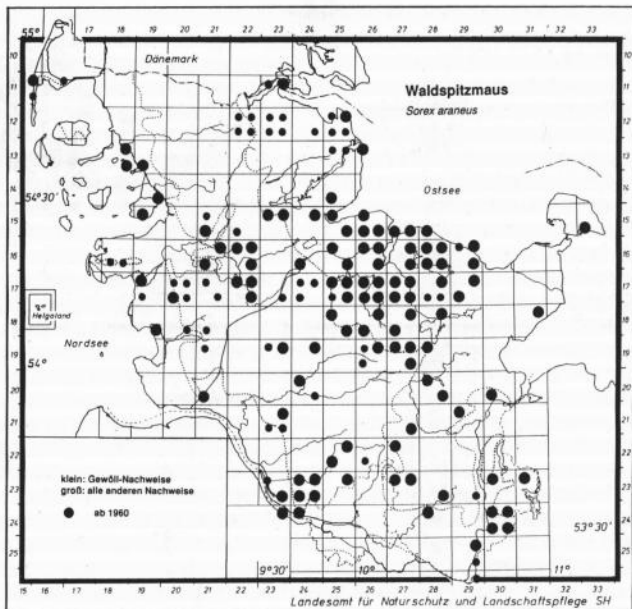
Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Überall auf dem Festland einschließlich Vortland anzutreffen, ebenso auf Sylt, Nordstrand und Fehmarn. Die Waldspitzmaus ist nicht selten, sie soll im allgemeinen häufiger als die Zwergspitzmaus sein (HEYDEMANN 1960), was auch die Zusammenstellung von REICHSTEIN (1970) zeigt: unter 22.365 Kleinsäugetern aus Gewölluntersuchungen der Jahre 1952 - 1970 aus Schleswig-Holstein befanden sich 855 Waldspitzmäuse, aber nur 128 Zwergspitzmäuse. Die Auswertung von Bodenfallenfängen (BF) sowie von Schlagfallenfängen (SF) aus verschiedenen Landesteilen bestätigen dies nicht generell, s. Tabelle.



Status: Häufig und nicht gefährdet.

Jahr	Fangort	Biotope	Falle	S. aran.	S. min.
?	Kiel-Stift ¹	feuchte Wiese	SF	17	--
?	Kiel-Tannenbergl	feuchte Wiesen, Wald	SF	103	7
?	Kiel-Schulensee ¹	feuchte Wiesen	SF	36	13
?	Kiel ¹	feuchte Wiesen	SF	29	9
1960	Preetz	Waldrand, Knick	SF	86	19
1963	Flintbek	?	SF	33	1
1968	Kiel, B4/404	Moor	SF	30	10
1987/91	Dosenmoor	Moor	BF	17	95
1988/91	Ruhwinkel	Erlen(-bruch-)wald	BF	58	43
1988/91	Ruhwinkel	div. landw. Flächen	BF	79	27
1989	Grüner Brink	Strandwall	BF	--	22
1989	Geltlinger Birk	Strandwall	BF	7	23
1989	Tralau	Straßenböschung	BF	21	25
1990	Büchen	Trockenrasen	BF	8	28
1991	Warderbrück	Uferstrandstreifen	BF	17	13
			Σ	512	326

¹ nach REICHSTEIN (1970)

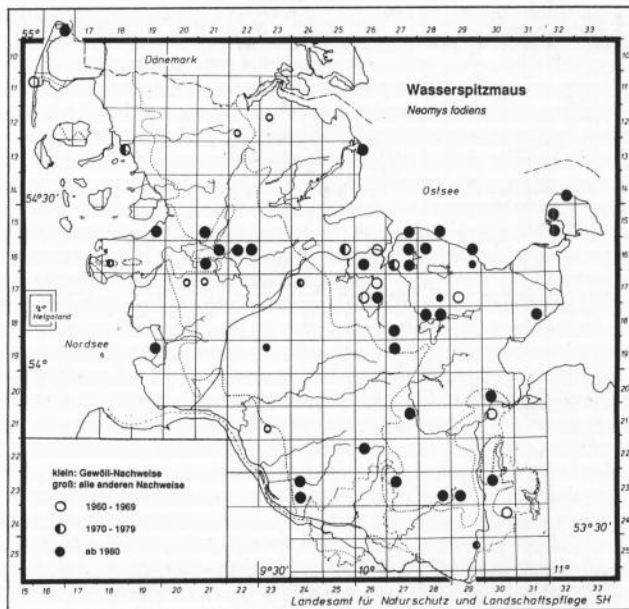


Wasserspitzmaus *Neomys fodiens* (Pennant, 1771)

Lebensraum: Vegetationsreiche Uferzonen der verschiedensten Gewässer.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Nachweise sehr lückenhaft. Kommt auf Fehmarn sowie Sylt vor. Während MOHR (1931) sie für Pellworm und Nordstrand als häufig angibt, ist sie nach Ansicht von LAAR (1981) dort ausgestorben.

Status: Gilt durch Zerstörung ihres Lebensraumes als gefährdet (WITT 1990).



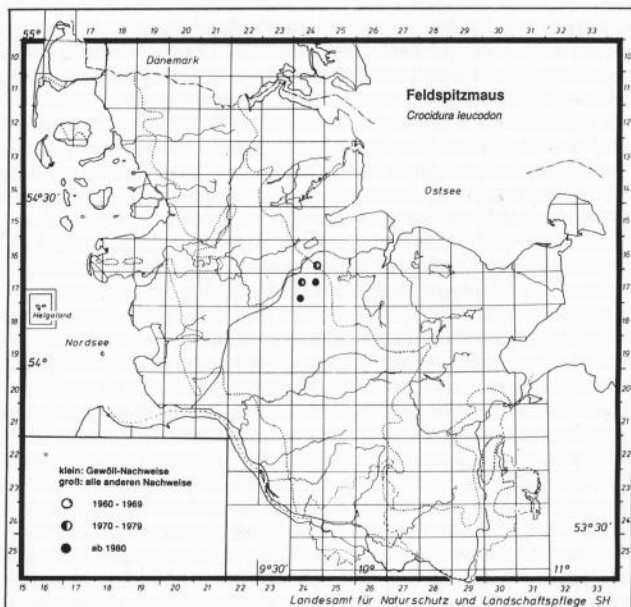
Feldspitzmaus *Crocidura leucodon* (Hermann, 1780)

Lebensraum: Offenes Gelände mit niederer, schütterer Vegetation. Felder, Hecken, Gärten, Kulturland. Im Winter an und in Gebäuden. Wärme-liebend.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Erste Nachweise durch Schleiereulengewölle aus Ostenfeld/RD (13 Exemplare) und Ohe/RD (2 Exemplare) (REICHSTEIN & BOCK 1976). Inzwischen liegen weitere Gewölfunde aus Bokel/RD und Jevenstedt/RD vor (BOCK, in Vorber., GALL 1993, mdl.) MOHR (1931) hält das Vorkommen von *Crocidura* in Lauenburg für möglich, ebenso erwartet dort RISCH (1993) eine Besiedlung von Niedersachsen aus. Angaben für Sylt, NSG "Nordsylt", in den Betreuerberichten 1983, 1984 und 1985 dürften auf Fehlbestimmung zurückzuführen sein.



Status: Lokale Vorkommen, vom Aussterben bedroht.

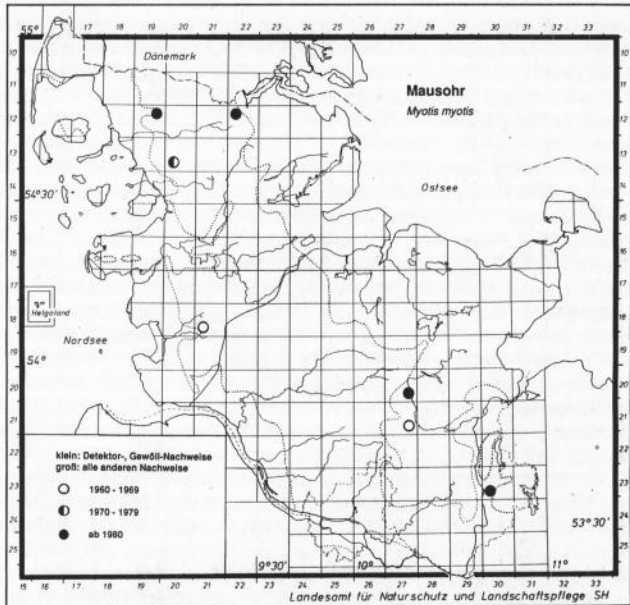


Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Lebensraum: Jagt in offenem Gelände und in Siedlungen. Sehr wärme-liebend, Sommerquartiere in Dachstühlen, überwintert in Höhlen und Kellergewölben. Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Vermutlich Restpopula-tion bei nach S zurückweichender Verbreitungsgrenze. In den fünfziger Jahren noch regelmäßig in der Segeberger Höhle (MOHR 1962), danach nur noch wenige Einzelnachweise.

Status: Sehr selten und vom Aussterben bedroht.

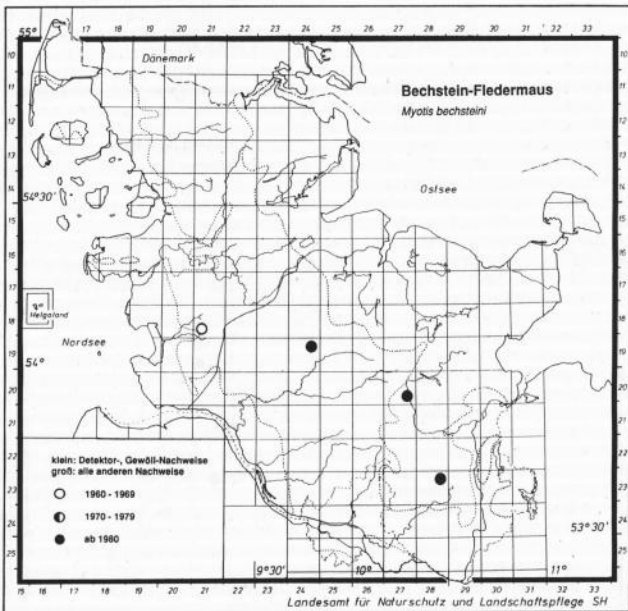


Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1818)

Lebensraum: Waldfledermaus. Überwintert in Baum- oder Felshöhlen.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Bisher nur in einzelnen Exemplaren in Nistkästen oder in der Segeberger Höhle, dort auch überwintert.

Status: Sehr selten.



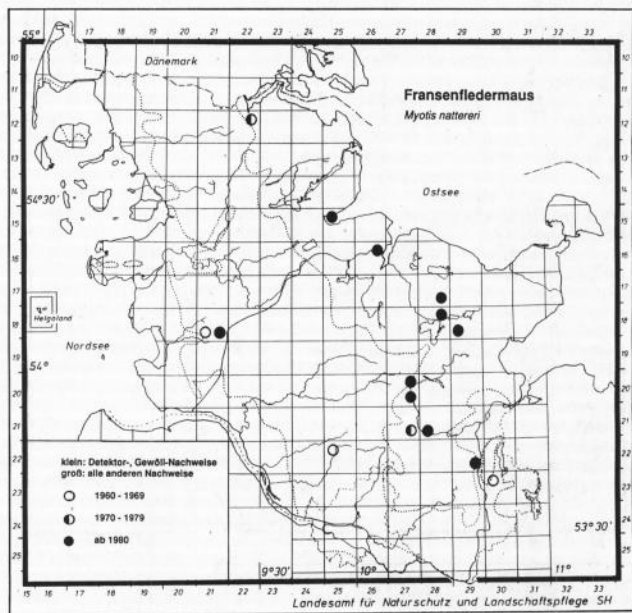
Fransenfledermaus *Myotis nattereri* (Kuhl, 1818)

Lebensraum: In Waldgebieten und parkartigem Gelände. Im Sommer in Baumhöhlen und Nistkästen, im Winter in Höhlen und Kellern.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Mit Ausnahme eines Nachweises aus Dithmarschen beschränken sich die Meldungen auf das östliche Hügelland. Sommernachweise in Nistkästen. Überwinternde Tiere in der Segeberger Höhle mit zunehmender Tendenz (1982 - 14 Ex., 1987 - 78 Ex., 1988 - 100 Ex.) und in Luftschutzstollen in Kiel und Eckernförde (HARRJE 1990, Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege).



Status: Nicht häufig.

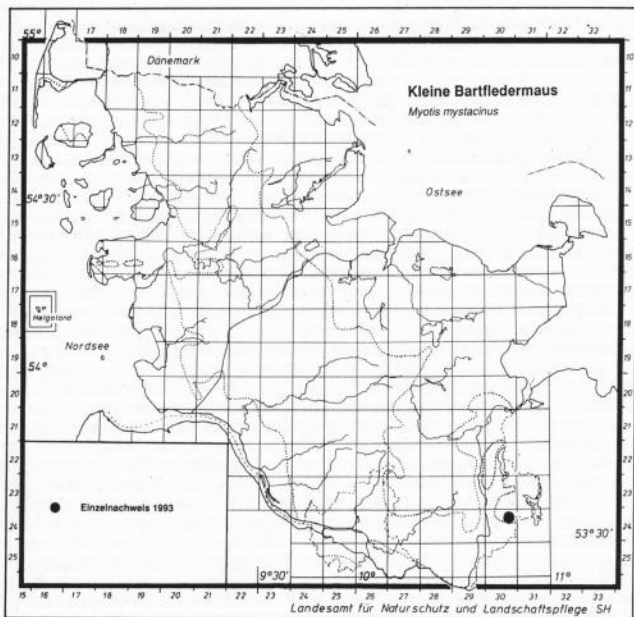


Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1819)

Lebensraum: Bewaldetes Gelände. Im Sommer in Baumhöhlen und Gebäuden, im Winter in Höhlen und Kellern. Jagt gerne niedrig über Gewässern.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Erstnachweis durch H. SIEMERS, der am 25.5.93 bei Gudow ein Männchen im Japannetz fing (SIEMERS, in Vorber.).

Status: Sehr selten



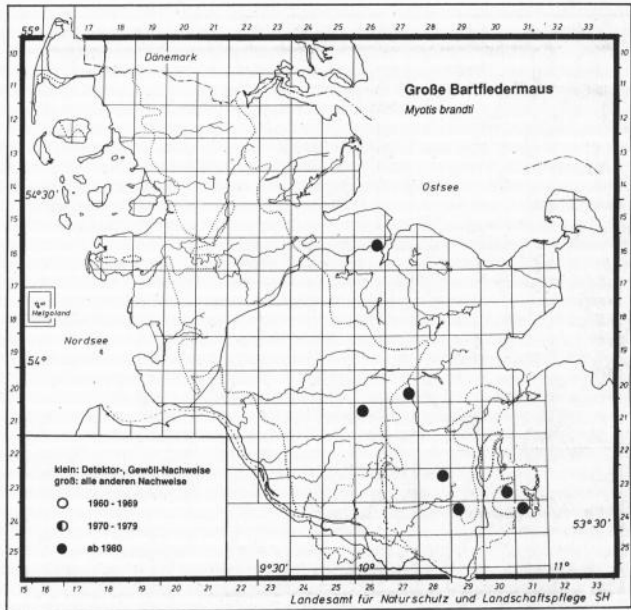
Große Bartfledermaus *Myotis brandti* (Eversmann, 1845)

Lebensraum: Unzureichend bekannt. Im Sommer wurde die Art in Gebäuden, im Winter in Höhlen angetroffen.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Anfangs nur wenige Nachweise aus der Segaberger Höhle (Sommer- und Winterquartier, Einzeltiere) und aus Kiel (1 Exemplar überwintert, HARRJE 1990). SIEMERS (1993, schriftl. Mitt.) konnte die Art in den letzten Jahren an mehreren Stellen im Herzogtum Lauenburg durch Netzlänge bestätigen. BOYE (i. Druck) berichtet von einem Quartier, das 1984 im Segaberger Raum entdeckt wurde. Im folgenden Jahr konnten 16 ausfliegende Tiere gezählt werden. Die sichere Bestimmung der Art erfolgte anhand aufgefundener Mumien. Ein darunter befindliches Jungtier weist auf eine Wochenstube hin.



Status: Sehr selten

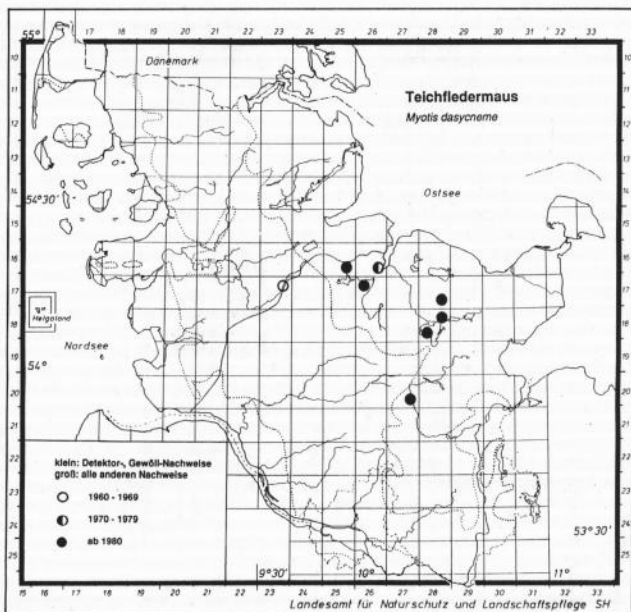


Teichfledermaus *Myotis dasycneme* (Boie, 1825)

Lebensraum: Wasserreiche Waldgegenden. Im Sommer in Baumhöhlen und Nistgeräten, im Winter in Felshöhlen und Stollen. Zum Teil weite Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Wenige Sommernachweise aus dem östlichen Schleswig-Holstein, Winterfunde von bis zu drei Tieren in der Segeberger Höhle und Bunkern im Großraum Kiel (PIEPER & WILDEN 1980, DIETERICH & DIETERICH 1991, 1993).

Status: Sehr selten



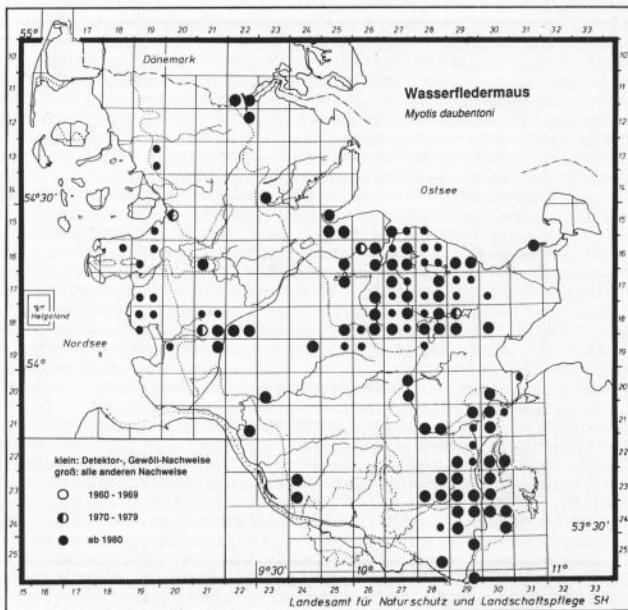
Wasserschnecke *Myotis daubentoni* (Kuhl, 1819)

Lebensraum: Wasserreiche Waldgebiete. Im Sommer in Baumhöhlen und Mauerritzen sowie Nistkästen. Überwinterung in Höhlen und Kellern.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Offensichtlich im ganzen Land verbreitet. Kann durch Nistgeräte gut gefördert werden (DIETERICH 1981, 1982a, 1982b, DIETERICH & DIETERICH 1993). Von besonderer Bedeutung als Sommer- und Winterquartier ist die Segeberger Höhle. Zählungen mit einer automatischen Registrieranlage weisen auf weit mehr als 10.000 Überwinterer hin (ORTMANN 1993, mdl.). Große Winterschlafgesellschaften auch in Bunkern und Stollen in Kiel, Eckernförde, Flensburg und Groß-Nordsee. BEILSTEIN (1992) stellte im Bereich der Marsch eine nur dünne und lückige Besiedlung fest. Auf den Nordseeinseln fehlt die Art.



Status: Eine der häufigen Fledermausarten.

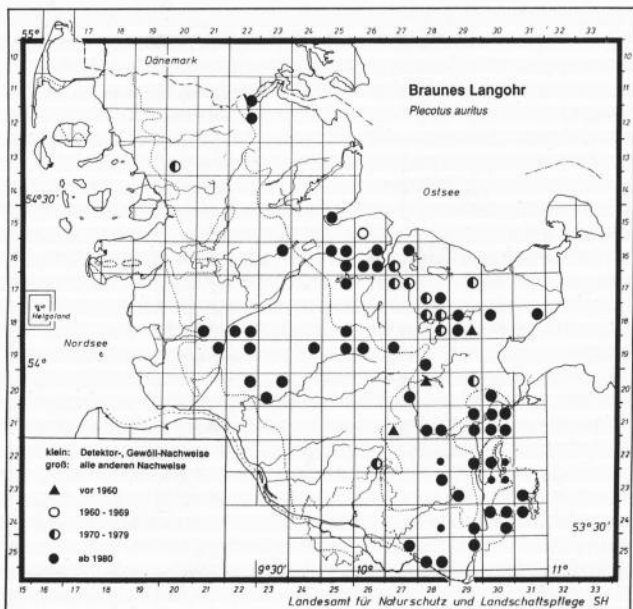


Braunes Langohr *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: Waldfledermaus, die sich tagsüber in Baumhöhlen, Nistgeräten oder auch Gebäuden versteckt. Winterquartiere in Höhlen, Stollen und Kellern.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Hauptverbreitung offensichtlich im östlichen und südöstlichen Landesteil, nur ein Westküstenfund (PIEPER & WILDEN 1980). Nirgends in größeren Anzahlen.

Status: Nicht sehr häufig, gefährdet.



Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1774)

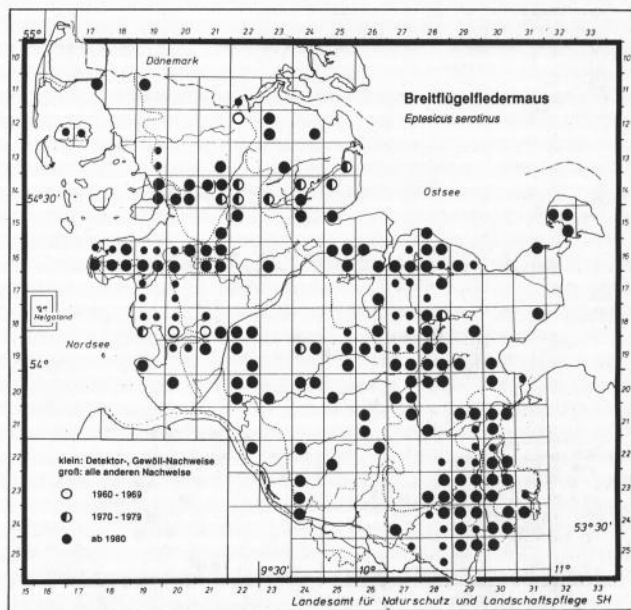
Lebensraum: Lichte Waldungen, aber auch Siedlungen und Städte. Gern in Gewässernähe. Während des Sommers ursprünglich in Baumhöhlen, in Schleswig-Holstein und Dänemark häufig in Gebäuden, oft in kleinen Kolonien. Überwinterung bei uns wohl hauptsächlich in Gebäuden.



Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Im ganzen Lande anzutreffen, bildet im Sommer größere Kolonien bzw. Wochenstuben: bis zu 80 Exemplare wurden gezählt (LÜDERS 1992, schriftl. Mitt.). Nachweise liegen auch von Sylt, Föhr und Nordstrand vor (BEILSTEIN 1992). Möglicherweise halten sich auch gelegentlich Tiere auf Helgoland auf (BRUNS 1993, schriftl. Mitt.), s. auch Abendsegler.

Status: Eine der häufigen Arten.

Hinweis: Bei dieser Art ist mehrfach **Tollwut** nachgewiesen worden!

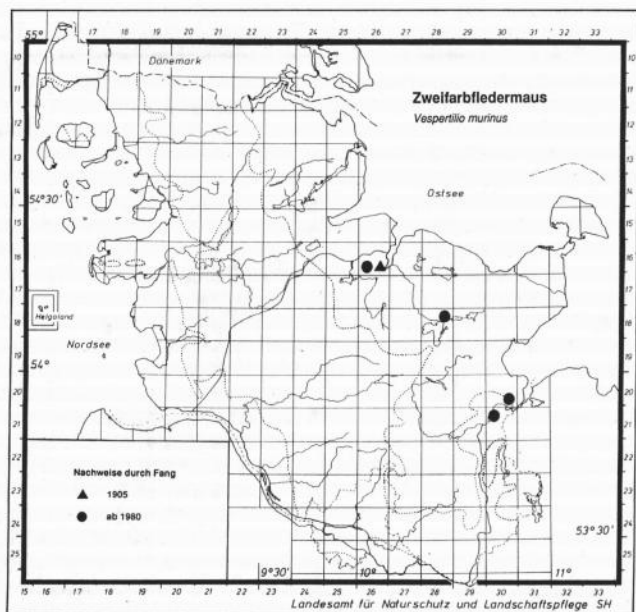


Zweifarbflieermaus *Vespertilio murinus* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: Im atlantischen Klimabereich ausgesprochener Stadtbewohner, sonst im bewaldeten Bergland. Sommerquartiere in und an Gebäuden bzw. in Baumhöhlen. Bezeichnenderweise wurden fast alle norddeutschen Tiere in Hochhäusern gefunden (GILLANDT et al. 1985). Überwintert in Baum- und Felshöhlen sowie Stollen.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Bisher fünf sichere Nachweise in Schleswig-Holstein: Kiel 1905, Plön 1985 (DIETERICH & DIETERICH 1987), Lübeck 1987 (JÜDES et al. 1989), Lübeck 1989 (Umweltamt Lübeck), Kronshagen 1992 (Institut für Haustierkunde). BOMBOR (1991) will die Art außerdem in Oppendorf bei Kiel mit dem Detektor festgestellt haben.

Status: Extrem selten und vom Aussterben bedroht.

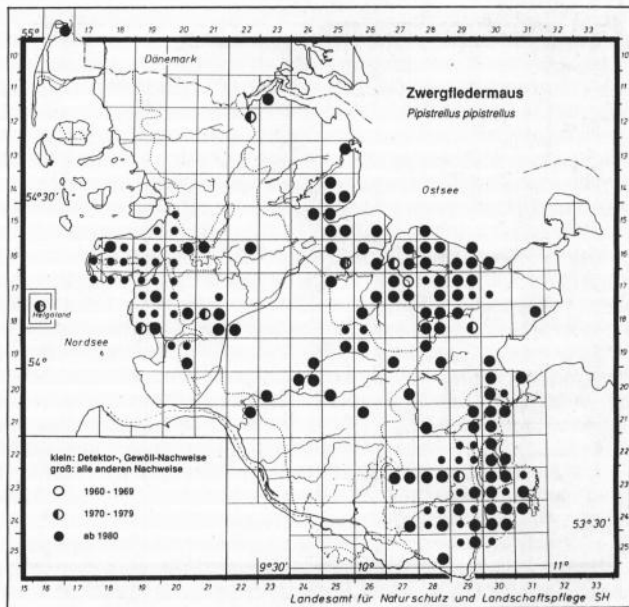


Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774)

Lebensraum: In der Wahl der Lebensräume sehr plastisch: Siedlungen, Parks, Wälder, Moore. Tagesaufenthalte in Baumhöhlen, Nistkästen und geeigneten Hohlräumen von Gebäuden. Überwinterung in Bäumen, Gebäuden, seltener in unterirdischen Quartieren.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Obwohl aus weiten Teilen des Landes noch keine Meldungen vorliegen, dürfte die Zwergfledermaus auf dem Festland fast überall anzutreffen sein. Auf den Nordseeinseln würde sie nur sporadisch angetroffen (BEILSTEIN 1992).

Status: Eine der häufigen Arten.

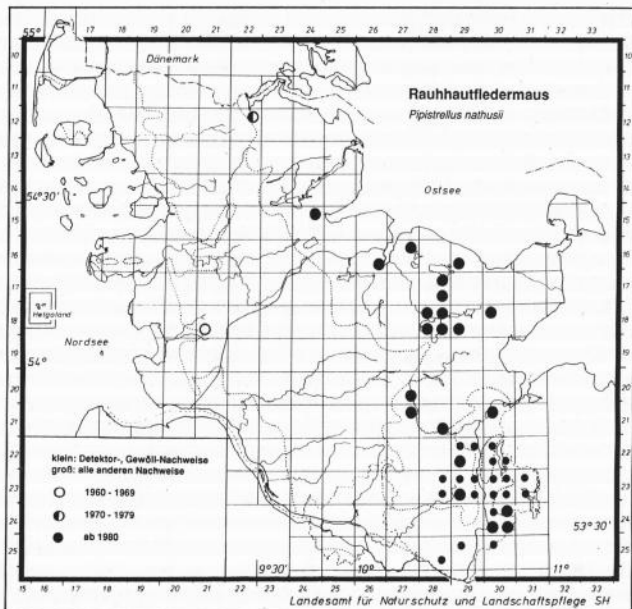


Rauhhaufledermaus *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839)

Lebensraum: Bewohner von offenen Landschaften, Laub- und Mischwäldern. Überwiegend in Baumhöhlen und Nistkästen. Winterquartiere überwiegend in Baumhöhlen.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Von wenigen Ausnahmen abgesehen, liegen bisher nur Nachweise aus den östlichen und südöstlichen Landesteilen vor (DIETERICH 1971, 1973, DIETERICH & DIETERICH 1987, JÜDES 1987, RATHJE 1986). BEILSTEIN (1991) ortete mit dem Detektor im Spätsommer offensichtlich durchziehende Tiere in Bredstedt und Norderdithmarschen. Zwei überwinternde Tiere 1971 in der Segeberger Höhle (ROER & KRZANOWSKI 1976). Unternimmt weite Wanderflüge (z.B. Krs. Plön - Camargue, DIETERICH 1973, DIETERICH & DIETERICH 1993).

Status: Nicht häufig und stark gefährdet. DIETERICH (1988) beobachtete im Kreis Plön nach Anbringen spezieller Nistgeräte eine leichte Zunahme in den Quartieren.



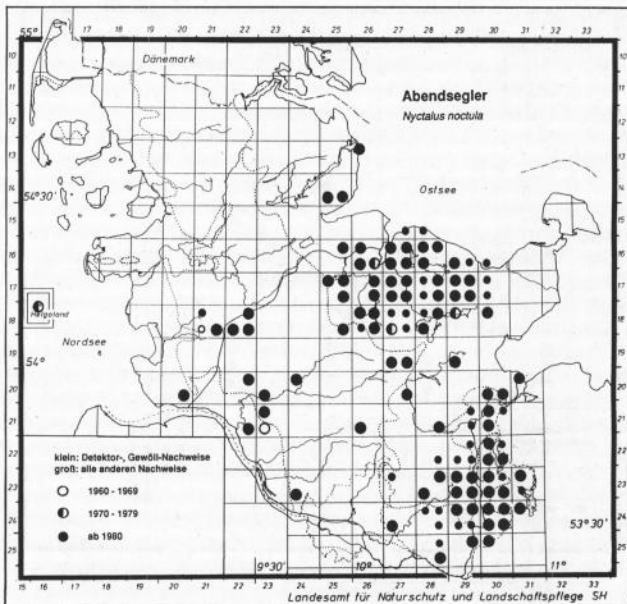
Abendsegler *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

Lebensraum: Ursprünglich eine Waldfledermaus, die aber auch in Parks und besiedelten Bereichen anzutreffen ist. Sommer- und Winterquartiere befinden sich überwiegend in Baumhöhlen.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Die meisten Beobachtungen liegen östlich der Linie Kiel - Hamburg. BEILSTEIN (1991) konnte an der Westküste Abendsegler erst im Spätsommer mit dem Fledermaus-Detektor orten und schließt auf durchziehende Tiere. Ein Nachweis liegt von Helgoland vor (VAUK 1974). BRUNS (1993, schriftl. Mitt.) konnte dort im Juli/August 1983 bis max. 3 Exemplare einer größeren Fledermausart jagend beobachten, schließt jedoch nicht aus, daß es auch Breitflügel-Fledermäuse gewesen sein könnten.

Das größte bekannte Winterquartier des Landes mit mehreren tausend Tieren (HARRJE 1993, mdl.) befindet sich in den Lagern der Levensauer Hochbrücke bei Kiel. In einer Baumhöhle überwinterten 270 Individuen, darunter ein markiertes Tier aus Schweden (DIETERICH & DIETERICH 1987). Im Sommer wurden Baumquartiere mit bis zu 122 ausfliegenden Tieren beobachtet (DIETERICH 1982a).

Status: Eine der häufigeren Fledermausarten.

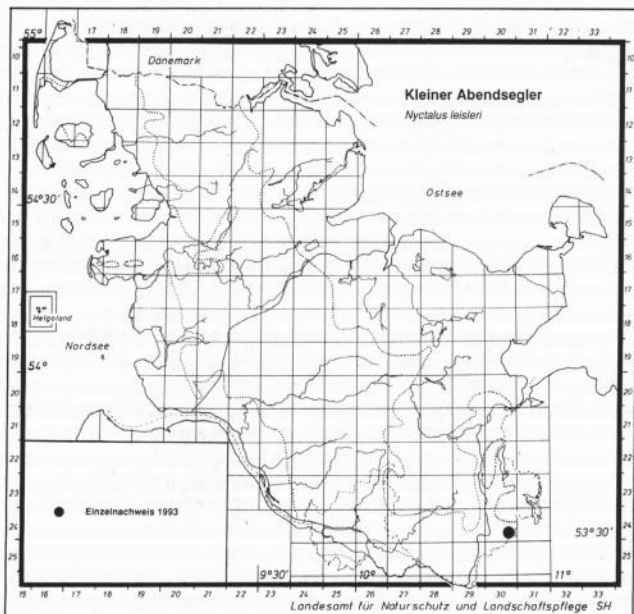


Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1818)

Lebensraum: Waldfledermaus, vorwiegend in Laubwäldern. Sommer- und Winterquartiere in Baumhöhlen. Selten in Gebäuden.

Vorkommen und Verbreitung in Schleswig-Holstein: Erstnachweis durch H. SIEMERS, der am 5.6.93 bei Gudow ein Weibchen im Japannetz fing (SIEMERS, in Vorber.).

Status: Sehr selten. Da der Fang unmittelbar nördlich des (in Europa nur unzureichend bekannten) Verbreitungsgebietes erfolgte, kann es sich um ein umherziehendes Tier gehandelt haben.

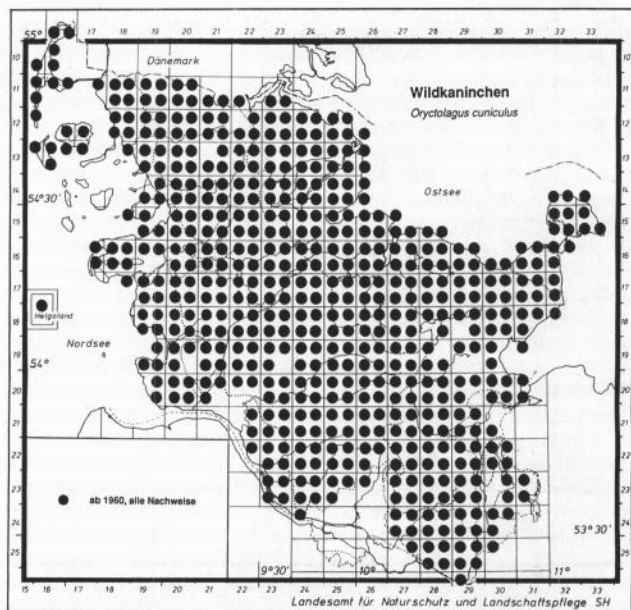


Wildkaninchen *Oryctolagus cuniculus* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: Waldränder, Knicks, Heiden, Dünen, Kulturland. Meidet feuchte und schwere Böden. Dringt bis in die Innenstadtbereiche vor. Weitverzweigte Erdbaue, einfache Setzröhren.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Überall im Land verbreitet. Schwankende Bestandsdichten aufgrund der Myxomatose. Auch der Schneewinter 1978/79 führte zu einem starken Rückgang. Die Häufigkeitsverteilung nach den durchschnittlichen Abschubzahlen zeigt Abb. 4.

Status: Häufig und nicht gefährdet.



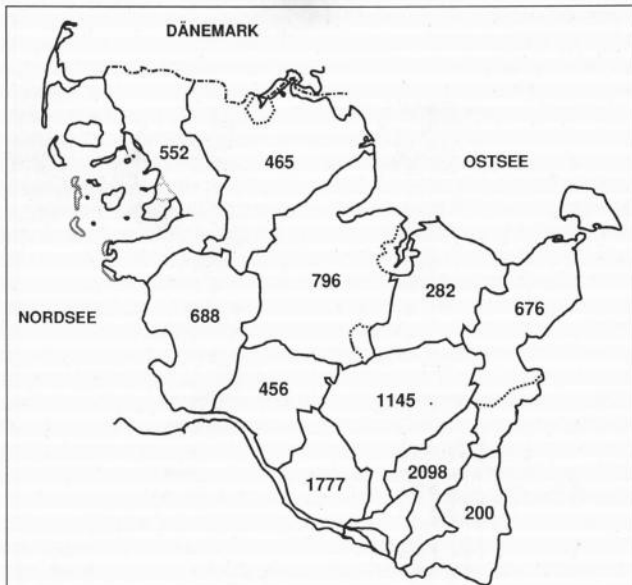


Abb. 4: Durchschnittliche Anzahl jährlich geschossener Wildkaninchen / 100 km² von 1970/71 bis 1984/85 in den Kreisen Schleswig-Holsteins (n. CLAUSEN & HEIDEMANN 1987).

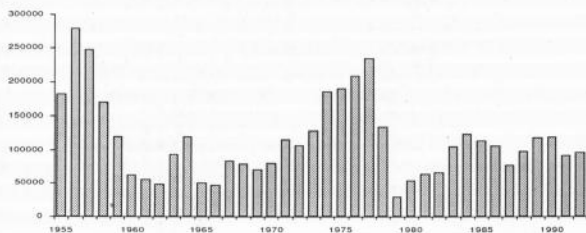


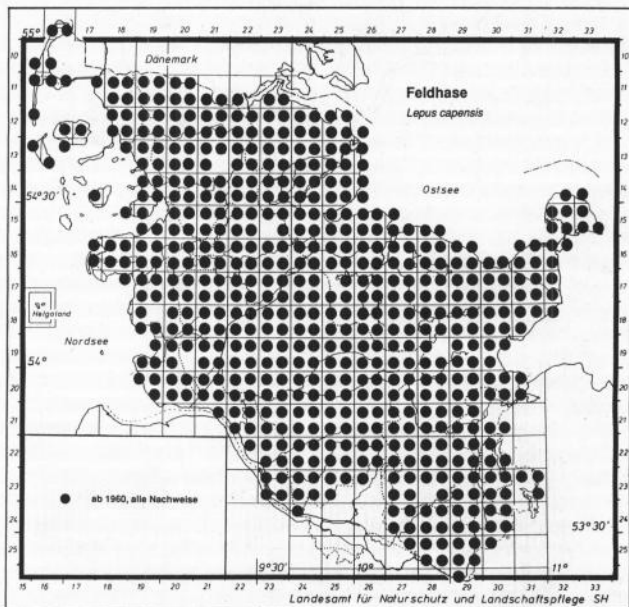
Abb. 5: Wildkaninchenstrecken von 1955/56 bis 1992/93.

Feldhase *Lepus capensis* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: Kultursteppe und Wald. Verbringt die Ruhezeiten in flacher "Sasse".

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Überall im Lande. Die unterschiedliche Häufigkeitsverteilung läßt sich aus der durchschnittlichen Erlegungshäufigkeit ableiten (Abb. 6). Die Bestandsdichten wurden auf 6 Probeflächen untersucht (BLEW 1992, 1993).

Status: Nach einem Bestandsmaximum in den sechziger Jahren weisen die Jagdstrecken auf einen mehr oder weniger kontinuierlichen Rückgang hin, der möglicherweise in der Intensivierung der Landwirtschaft begründet liegt. Bei toten Hasen konnte in den letzten Jahren auch das EBHS-Virus nachgewiesen werden (BLEW 1993, KWAPIL 1993).



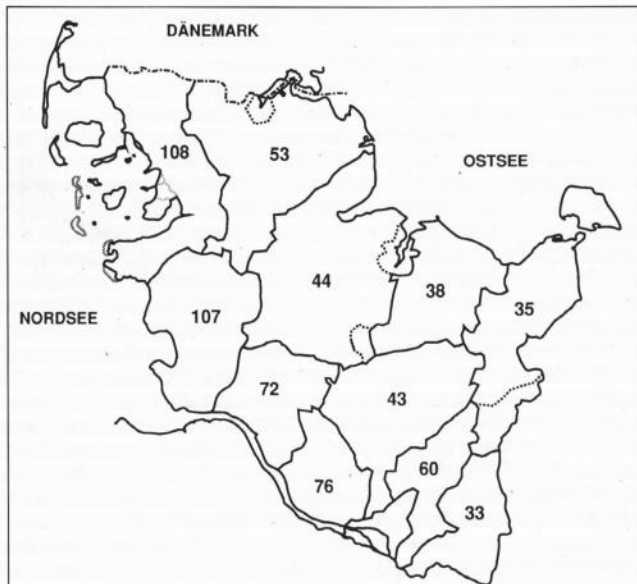


Abb. 6: Durchschnittliche Anzahl jährlich geschossener Feldhasen / 100 km² von 1955/56 bis 1987/88 in den Kreisen Schleswig-Holsteins (n. SKIRNISSON 1990).

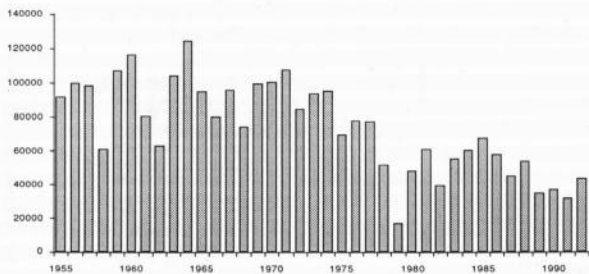


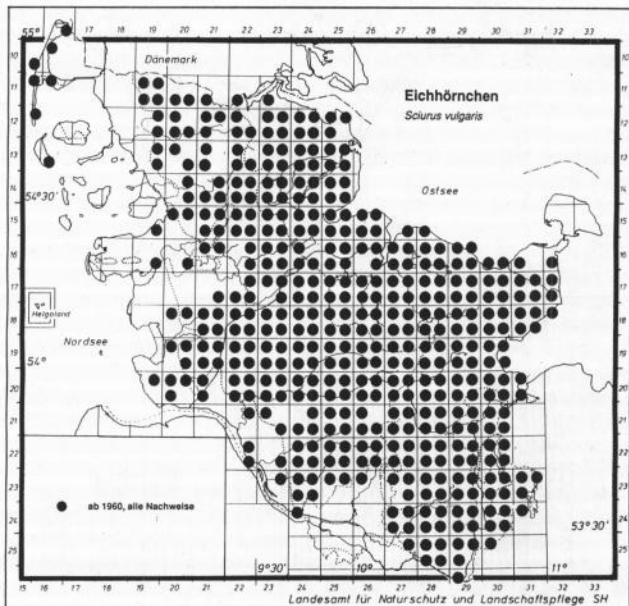
Abb. 7: Feldhasenstrecken von 1955/56 bis 1992/93.

Eichhörnchen *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758

Lebensraum: Wälder, Parks und Gärten mit ausreichendem Angebot an Baumsamen. Wallhecken als Wanderlinien.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Auf dem Festland mit Ausnahmen der reinen Marschen- und Niederungsgebiete überall in wechselnder Häufigkeit, ebenso auf Sylt - seit 1927 ? (LAAR 1981) - und Amrum - seit 1964 (QUEDENS 1976). Fehlt auf Fehmarn (MOHR 1931, BORKENHAGEN 1991).

Status: Nicht gefährdet.

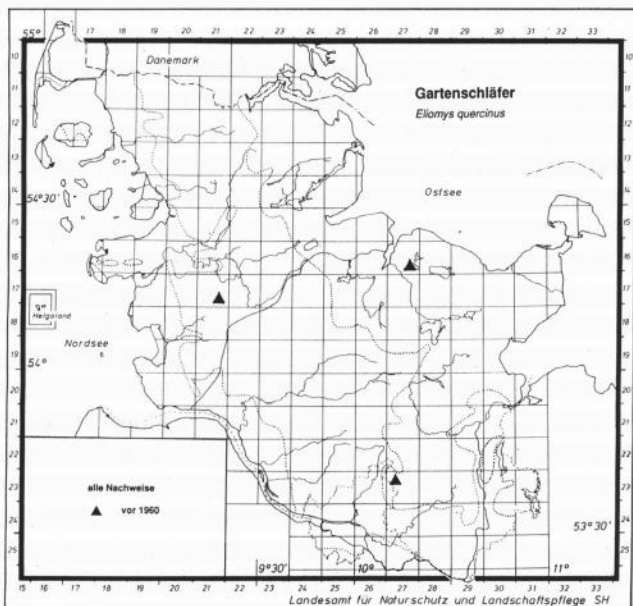


Gartenschläfer *Eliomys quercinus* (Linnaeus, 1766)

Lebensraum: Bodenbewohner, dessen Lebensräume durch Fels und Gestein gekennzeichnet sind. Der Wald ist zumindest in weiten Teilen des Areals von untergeordneter Bedeutung.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: MOHR (1931) nennt eine eigene Beobachtung zweier Tiere von 1918 bei Ahrensburg und verweist auf mehrere unbelegte Meldungen aus Timbrook (Dobersdorf), Tellingstedt und Lübeck. STORCH (1978) nennt als nördlichstes Vorkommen Helmstedt. BITZ (1990) gibt für Schleswig-Holstein drei neuere Fundorte an, die Art seiner Nachweise konnte noch nicht überprüft werden.

Status: In Schleswig-Holstein nicht sicher nachgewiesen.



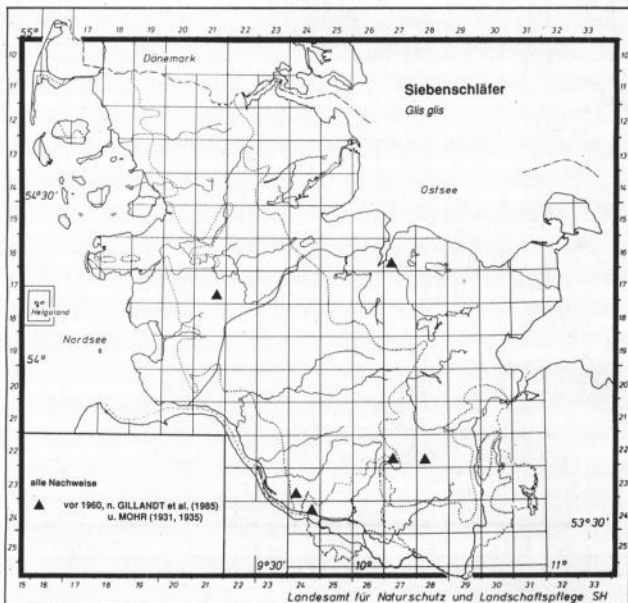
Siebenschläfer *Glis glis* (Linnaeus, 1766)

Lebensraum: Laub- und Mischwälder mit geeigneten Tagesverstecken, Parkanlagen, Obst- und Weingärten. Geht auch in Gebäude. Überwinterung in Erdhöhlen.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Die von MOHR (1931, 1935) gemeldeten Funde aus Tellingstedt und Kiel-Neumühlen sind nicht mehr nachprüfbar. Darüberhinaus führt sie diverse Rückmeldungen einer Umfrage aus dem südlichen und östlichen Schleswig-Holstein an, die aber nicht belegt sind (MOHR 1950). NEUMANN (1992, mdl.), ein hervorragender Kenner des Kreises Hztg. Lauenburg, hat in den letzten dreißig Jahren keine Meldung erhalten. Aus jüngerer Zeit liegen Nachweise aus Hamburg vor, die aber auf Aussetzungen zurückgeführt werden (GILLANDT et al. 1985). BITZ (1990) gibt für Schleswig-Holstein eine Vielzahl von auch neueren Fundorten an. Die Verlässlichkeit der Nachweise konnte aber noch nicht überprüft werden. Nach STORCH (1978) reicht das Verbreitungsgebiet bis an den Nordrand der Mittelgebirge und ins westliche Mecklenburg.



Status: Bislang keine sicheren Nachweise.

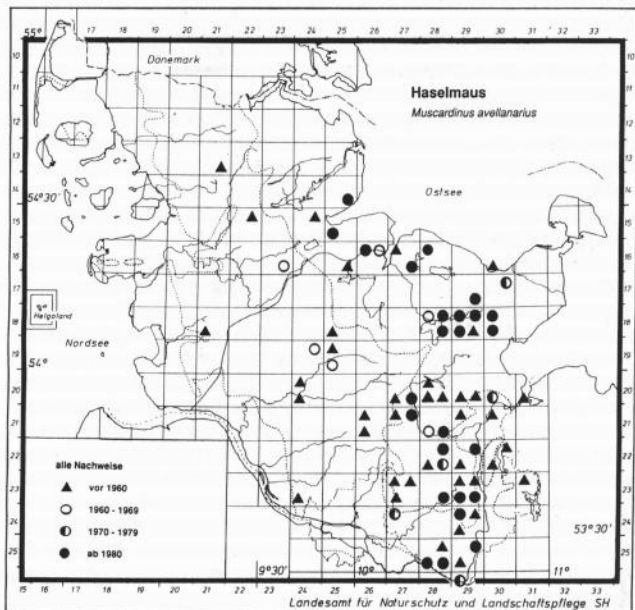


Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: Unterholzreiche Laub- und Mischwälder, Hecken. Nest frei oder in Baumhöhlen, gerne in Nistkästen.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Hier am nordwestlichen Rand des Verbreitungsgebietes. In der Karte sind auch Funde aus der Zeit vor 1960 eingetragen, die im wesentlichen bei KIRCHNER (1964) zusammengestellt sind. Jüngere Nachweise fast nur östlich der Linie Kiel - Hamburg, ein Fundort im Aukrug. Für den Westküstenbereich liegen zwei Angaben vor: 1952 bei Sarzbüttel (BOHNSACK 1963), 1958 aus dem NSG "Pobüller Bauernwald" nordöstlich von Husum (BÖHME 1964, REISE 1992, mdl.).

Status: Nicht häufig und gefährdet.

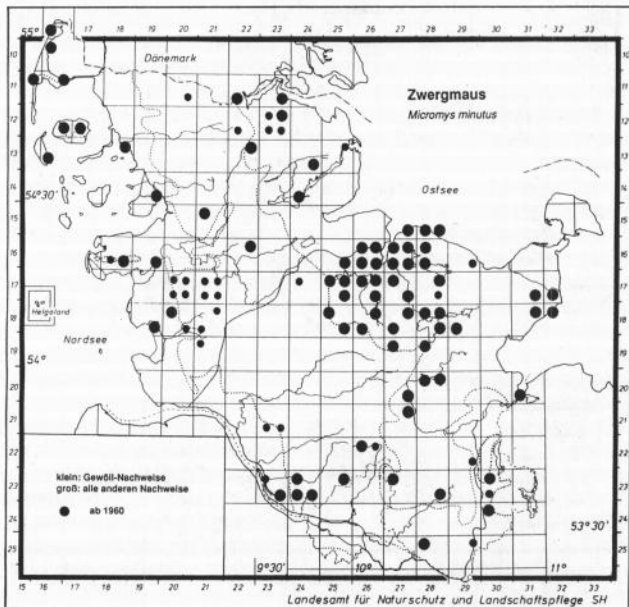


Zwergmaus *Micromys minutus* (Pallas, 1771)

Lebensraum: Feuchte Wiesen mit hohen Stauden, Gräsern, Riedgras- und Seggenbeständen, äußere Bereiche der Rohrgürtel, Wald- und Feldränder. Baut im Sommer etwa faustgroße Hochnester zwischen Halmen. Im Winter in Erdlöchern und unter Schilfhaufen, auch in Scheunen und Mieten.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Das gesichtete Material gibt nur ein unzureichendes Bild der tatsächlichen Verbreitung. Nach MOHR (1931) kommt sie überall auf dem Festland in geeigneten Lebensräumen vor. LEMKE (1981/82) bezeichnet sie in Eiderstedt als nicht selten, in anderen Teilen der Marsch scheint sie weniger häufig zu sein (GROSSE 1954). Von den Nordseeinseln sind Sylt, Föhr und Amrum besiedelt, möglicherweise auch Nordstrand (BRUNS 1993, schriftl. Mitt.). Die starke Population von Trischen wurde durch die Sturmflut 1962 vernichtet (KÖNIG 1993, mdl.). Von Fehmarn liegt kein Nachweis vor.

Status: Nicht gefährdet.

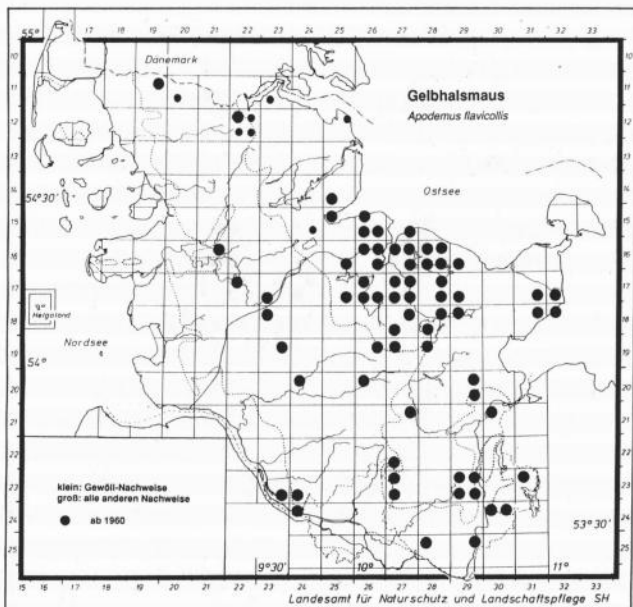


Gelbhalsmaus *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834)

Lebensraum: Ähnliche Ansprüche wie Waldmaus, geht jedoch häufiger ins Waldesinnere, selbst bei fehlendem Unterwuchs. Baue unter Wurzeln und Stubben. Freßplätze in alten Vogelnestern, Baumhöhlen und Nistkästen.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Meidet offensichtlich die Marsch. NIETHAMMER (1978) gibt als westliche Verbreitungsgrenze im Lande den Geestrand an. GROSSE (1954), REISE (1964) und LEMKE (1981/82) fanden sie nicht in der Marsch. Auf den nordfriesischen Inseln fehlt sie: MURBACH (1979) konnte für Sylt, Föhr und Amrum keine Nachweise erbringen. Von Fehmarn liegen mir ebenfalls keine Meldungen vor.

Status: Häufig und nicht gefährdet.

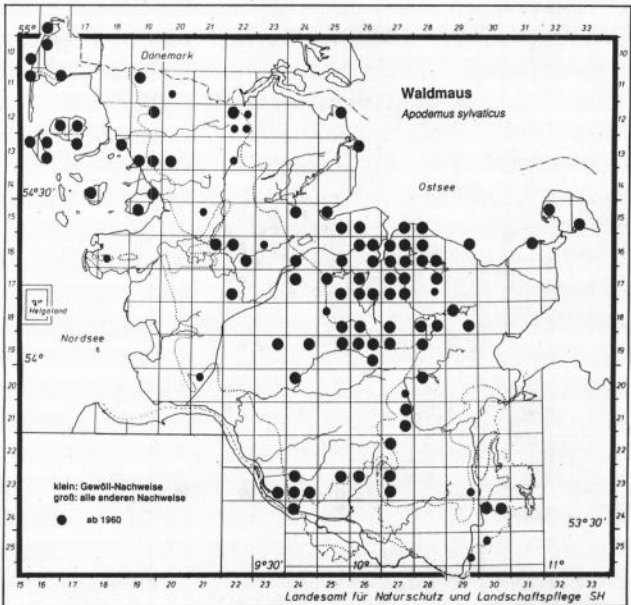


Waldmaus *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: In Wäldern, auf gebüschdurchsetzten Flächen, in Hecken, im NO auch auf Feldern und in Dünen. Tiefe Erdbaue. Im Winter auch in Gebäuden. Wärmeliebender als die Gelbhalsmaus.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Ist im ganzen Lande einschließlich der Marsch verbreitet und häufig. Auch Fehmarn und die großen nordfriesischen Inseln sind besiedelt. Die Waldmäuse der Inseln Sylt, Föhr und Amrum sind größer als die Festlandtiere und zeigen z.T. veränderte Körper- und Schädelmerkmale (MURBACH 1979).

Status: Häufig und nicht gefährdet.

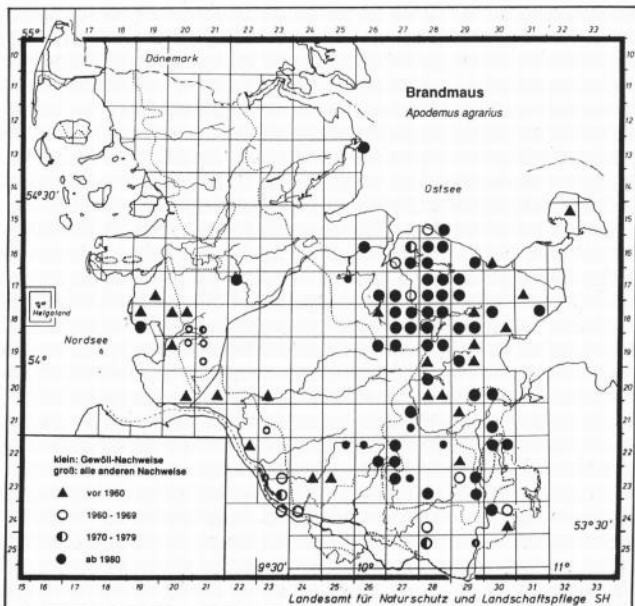


Brandmaus *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771)

Lebensraum: Feuchtere Standorte (Waldränder, Röhrichte, Hochstauden im SO des Landes, Kricklandschaft und Äcker im NO, Geestinseln oder trockene Standorte mit leichten Böden, heideartiges Ödland und vergraste Fichtenschonungen im SW (BÖHME & REICHSTEIN 1966, RISCH 1991). Dringt im Herbst vermehrt in Gebäude ein.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Neuere Nachweise nur östlich der Linie Kiel - Hamburg sowie in Dithmarschen und im Kreis Steinburg. Funde aus Hamburg verbinden möglicherweise diese Areale (GILLANDT et al. 1985). Die Geest ist weitgehend unbesiedelt (BÖHME & REICHSTEIN 1966). Früher war die Brandmaus noch weiter verbreitet, sie befindet sich offensichtlich an ihrer westlichen Verbreitungsgrenze auf dem Rückzug. Um diese Entwicklung zu verdeutlichen, sind alle verfügbaren Daten, auch Literaturangaben ohne nähere Erläuterung über die Fundumstände, in die Karte aufgenommen worden.

Status: Dort wo sie vorkommt, stellenweise häufig.

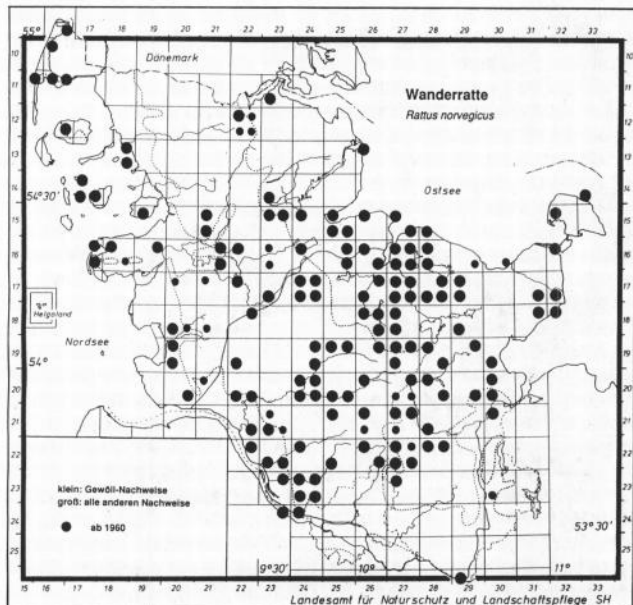


Wanderratte *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769)

Lebensraum: Primär kommensal. Vor allem in Ställen, Lagerhallen und anderen Gebäuden. In Städten z.T. hohe Siedlungsdichten. Sonst auch im Freien, bevorzugt an Gewässerrändern mit dichter Vegetation und auf Müllkippen. Gräbt ausgedehnte Gangsysteme.



Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Überall auf dem Festland verbreitet und häufig, ebenso auf Sylt, Föhr, Pellworm und Nordstrand. MOHR (1931) erwähnt, daß sie auf Amrum gelegentlich auftritt, sich aber nicht halten kann. Neuere Nachweise konnten nicht erbracht werden (STEINIGER 1949, 1956, BERINGEN et al. 1980). Auf Hooge wurde sie angetroffen (STEINIGER 1956, BERINGEN et al. 1980), auf anderen Halligen (Habel, Hamburger Hallig, Langeneß, Oland, Nordstrandischmoor) tauchten immer wieder Wanderratten auf, z.T. in großen Invasionen (STEINIGER 1949), hielten sich dort aber immer nur kurzzeitig. Helgoland soll nach einer Begiftungsaktion 1962 rattenfrei geworden sein (TELLE & VAUK 1963), REICHSTEIN (1992, mdl.) hat jedoch Mitte der achtziger Jahre Wanderratten an der Müllkippe der Insel beobachtet. Auf der Helgoländer Düne erlosch die Population 1958.



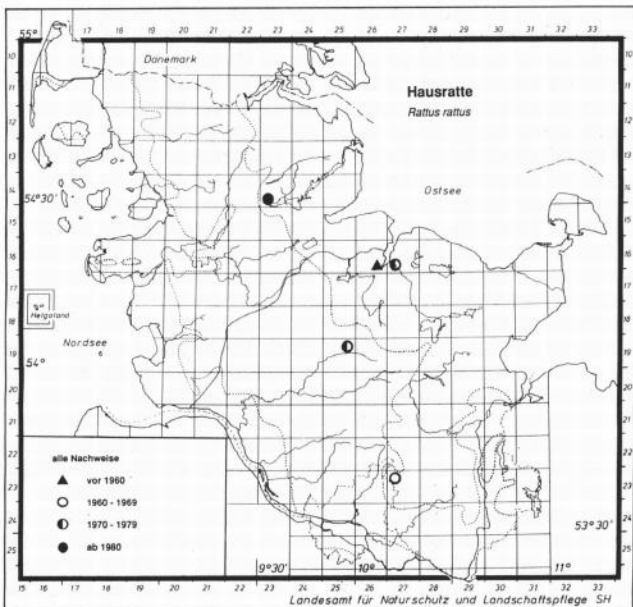
Status: Trotz regelmäßiger Vergiftungskampagnen werden schnell wieder hohe Dichten erreicht (BECKER 1978b).

Hausratte *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: In Nord-, West- und Mitteleuropa nur in Gebäuden, hauptsächlich in den oberen Stockwerken und Dachböden. Wärmeliebend. Bekannt als "Schiffsratte" und "Dachratte". Keine Erdbauten.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Letzte gesicherte Nachweise aus Kiel (1973), Neumünster (1978, v.BÜLOW n. BECKER 1978) und Schleswig (Mumie, 1981). Angaben, die WITT (1991) auf Anfrage aus dem Bereich der Westküste erhielt, werden von ihm angezweifelt und sind in keinem Falle belegt.

Status: Wahrscheinlich ausgestorben.

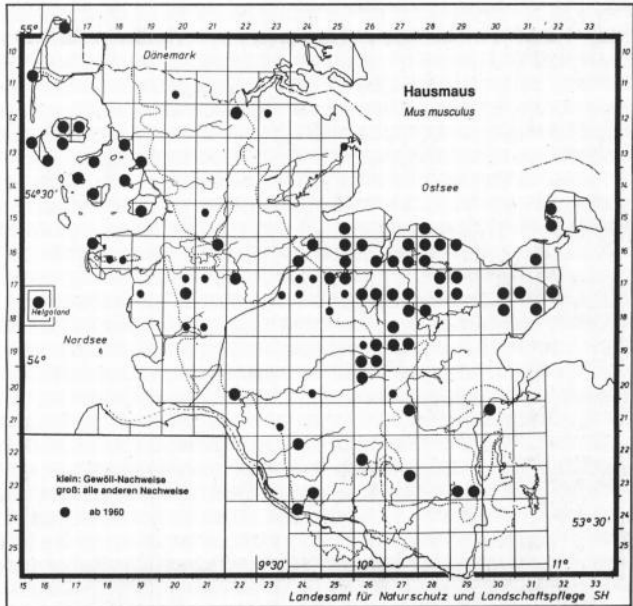


Hausmaus *Mus musculus* Linnaeus, 1758

Lebensraum: Synanthrop oder hemisynanthrop, während des Sommers oft im Freiland, wo sie Gärten, Äcker und Brachland und auf den Geestinseln die Dünen bewohnt.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Die Hausmaus kommt im Lande in drei Unterarten vor: *M. m. domesticus* besiedelt den westlichen Landesteil einschließlich der Nordseeinseln und der Halligen Hooge, Nordstrandischmoor (BERINGEN et al. 1980), Oland (WITT 1991) und Langeneß. *M. m. helgolandicus* lebt auf Helgoland (ZIMMERMANN 1953, REICHSTEIN & VAUK 1968), nicht auf der Düne (LAAR 1981), und *M. m. musculus* im östlichen Landesteil einschließlich Fehmarn (ZEGEREN & OORTMERSSEN 1981).

Status: Überall häufig und nicht gefährdet.

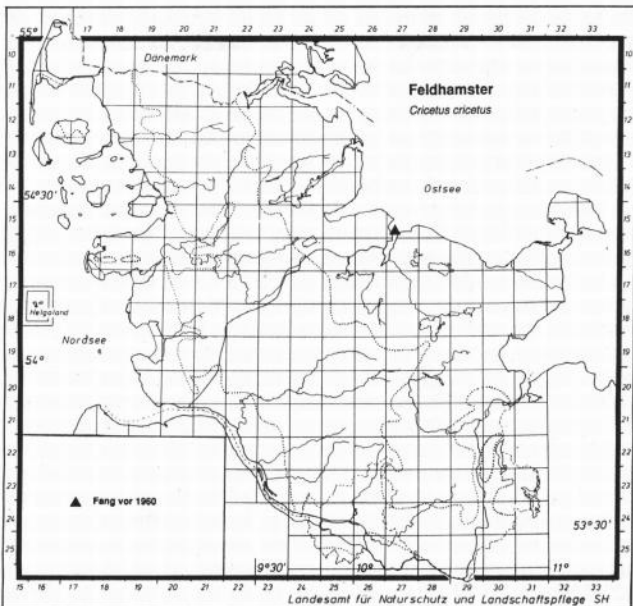


Feldhamster *Cricetus cricetus* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: In Mitteleuropa in Kultursteppen und Weidebiotopen mit Lehm- und Lößböden.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich nach Nordwesten bis in das östliche Mecklenburg und das südliche Niedersachsen. ANGERMANN (1974) gibt in ihrer Verbreitungskarte auch den Lübecker Raum mit Fragezeichen an. Außer einem Männchen, das am 11.4.1931 in Kiel-Friedrichsort geschossen wurde und wahrscheinlich ein ausgesetztes Gefangenschaftstier war (Beleg im Zoologischen Museum Kiel), keine weiteren Nachweise.

Status: Nicht zur heimischen Fauna gehörig.



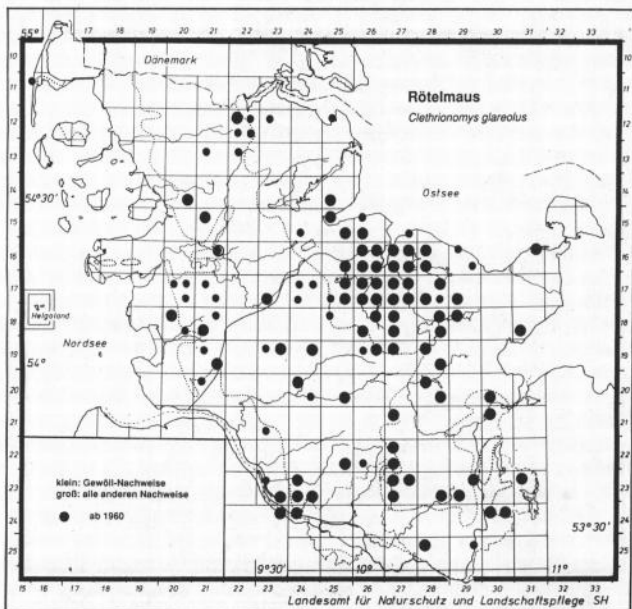
Rötelmaus *Clethrionomys glareolus* (Schreber, 1780)

Lebensraum: Wälder mit Unterholz, Waldränder, Hecken. Meidet trockene Böden. Oberirdische Laufgänge und unterirdische Röhren. Nest in Höhlungen unter Baumwurzeln. Auch tagaktiv, klettert gut. Freßplätze oft auf alten Vogelnestern.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Vermutlich im ganzen Lande im Bereich von Geest und Hügelland verbreitet, wobei sich die meisten Nachweise im Umkreis von Kiel häufen (hohe Sammelaktivität im Umkreis der Universität!). Fehlt auf den Nordseeinseln. Das Vorkommen auf Sylt ist umstritten: REISE (1964) fand drei Exemplare in Eulengewöllen. LAAR (1981) hält diesen Nachweis für unsicher, WITT (1991) zitiert die mündliche Mitteilung einer Beobachtung aus der Vogelkoje Kampen. Für Fehmarn liegt kein Nachweis vor.



Status: Nicht selten.



Bisam *Ondatra zibethicus* (Linnaeus, 1766)

Lebensraum: An stehenden und fließenden Gewässern mit reicher Ufervegetation. Umfangreiche Erdbaue in den Ufern, im Winter Burgen aus Schilf und Binsen.



Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Aus Nordamerika in der Tschechoslowakei (Prag 1905) eingebürgert. Erster Fang 1933 bei Geesthacht, weitere Tiere in den folgenden Jahren in der unmittelbaren Nähe von Hamburg. Die regelmäßigen Funde in Schleswig-Holstein beginnen 1948 mit zwei Tieren an der Elbe und der Stecknitz bei Lauenburg. Von hier aus erfolgte die Ausbreitung in die Kreise Hztg. Lauenburg, Stormarn, Pinneberg und Steinburg (EXT 1961). Nach den Fangergebnissen liegt die dichteste Besiedlung heute in Eiderstedt, Dithmarschen und im Kreis Steinburg. Nordstrand und möglicherweise Sylt (LAAR 1981, Betreuerbericht 1989) wurden ebenfalls erreicht. Der östliche Landesteil ist weniger dicht besetzt, was auf die verbreitete Reusenfischerei in den Binnenseen zurückgeführt wird, welcher der Bisam häufig zum Opfer fällt (BÜRING 1986).

Besonders im Frühjahr unternimmt der Bisam Wanderungen. Es ist damit zu rechnen, daß auch noch alle geeigneten Lebensräume im Norden und Nordosten des Landes besiedelt werden.

Status: Trotz intensiver Bekämpfung zunehmende Tendenz.

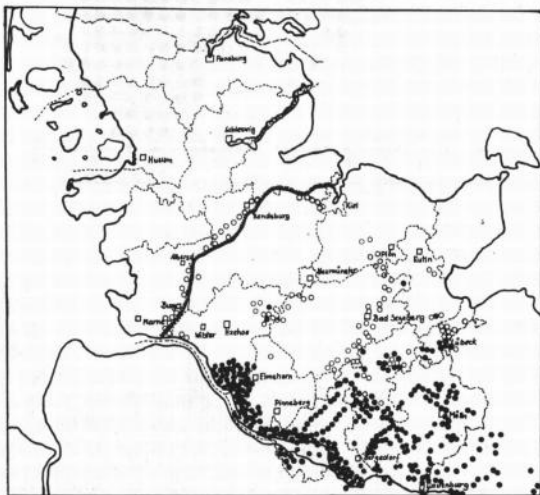


Abb. 8: Auftreten des Bisams in den Jahren 1949 bis 1956 (Pflanzenschutzamt 1957)

- Fangstellen ○ im Jahre 1961 kontrollierte Stellen ohne Nachweise

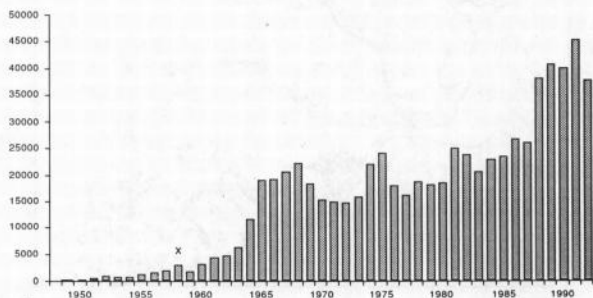
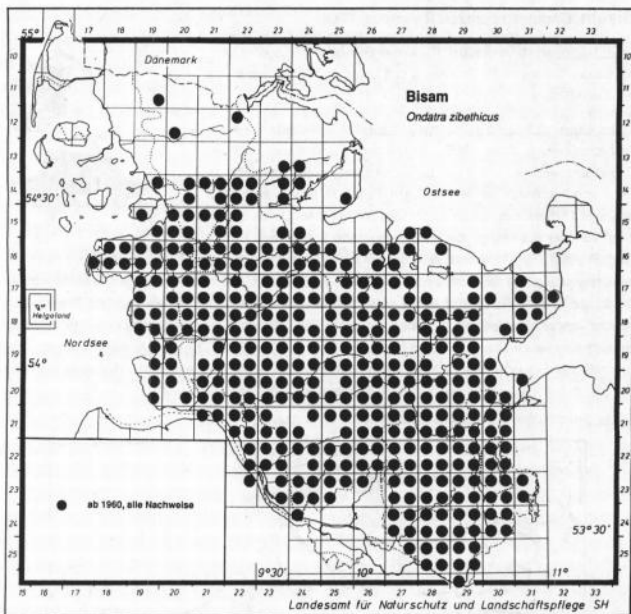


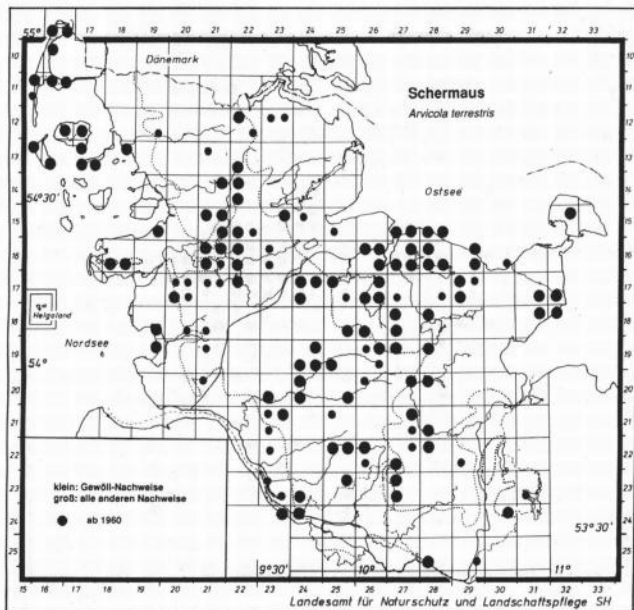
Abb. 9: Gefangene Bismarke von 1948 bis 1992 (bis 1958 nur von amtlichen Fängern). Nach Angaben des Pflanzenschutzamtes.

Schermaus *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: Bei uns überwiegend an stehenden oder langsam fließenden Gewässern mit dichter Vegetation und für die Anlage von Bauen geeigneten Ufern, deren Röhren in Deckung dichten Bewuchses münden. - Auf Amrum sind Schermäuse in großer Dichte in trockenen Dünenbereichen anzutreffen (SCHINDLER 1966).

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Kommt überall im Lande vor, ebenso auf den Inseln Sylt, Föhr, Amrum und Pellworm sowie auf der Hallig Langeneß. Die Tiere auf Föhr und Amrum sind deutlich größer als Festlandtiere, die von Sylt liegen in der Größe dazwischen (REICHSTEIN 1982).

Status: Häufig.

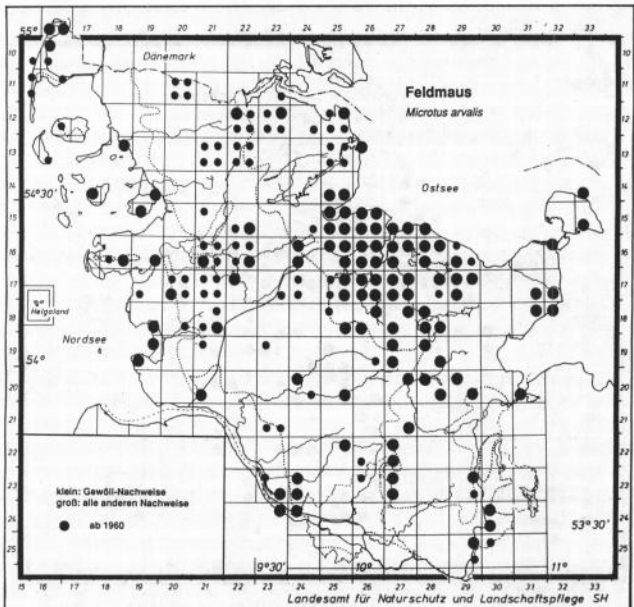


Feldmaus *Microtus arvalis* (Pallas, 1779)

Lebensraum: Offenes, nicht zu feuchtes Gelände mit niedriger Vegetation. Verzweigte Erdbau, oberirdische Wechsel zwischen den Löchern.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Überall verbreitet, einschließlich auf Sylt, Pellworm, Nordstrand sowie Fehmarn (Fänge). Von Amrum und Föhr liegen nur Nachweise durch Gewölle vor. REMMERT & KUMERLOEVE (1953) halten die Gewölle jedoch für eingeschleppt. In etwa dreijährigem Rhythmus kommt es zu Massenvermehrungen (REISE 1968, 1972).

Status: Zeitweise sehr häufig.

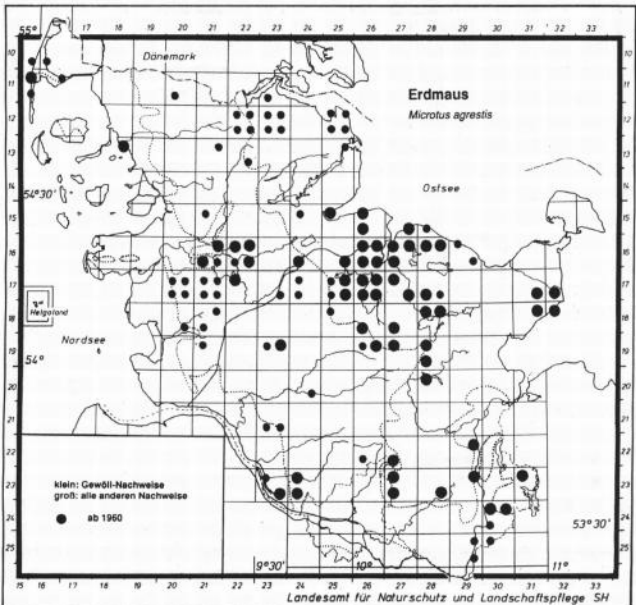


Erdmaus *Microtus agrestis* (Linnaeus, 1761)

Lebensraum: Bevorzugt nasse und kalte Biotope wie feuchte, nicht beweidete Wiesen mit hoher Vegetation, Sümpfe, vergraste Kahl-schläge. An trockenen Standorten werden Baue angelegt, sonst oberirdische Nester in Bünten oder unter Wurzeln, von denen aus Laufgänge unter abgestorbener, verfilzter Vegetation angelegt werden.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Überall im Lande, mei-det aber offensichtlich die Marsch. LEMKE (1981/82) konnte sie in Eider-stedt nicht nachweisen. Von den Nordseeinseln ist Sylt besiedelt. Vor-kommen auf Föhr und Amrum sind fraglich, es liegen nur 1 bzw. 2 Nach-weise durch Waldohreulengewölle vor (REICHSTEIN 1970, KUMER-LOEVE & REMMERT 1952, SCHNURRE & MÄRZ 1962). Von Fehmarn fehlen Nachweise. In Gewöllen bleibt die Zahl der Erdmäuse deutlich hinter der der Feldmäuse zurück (1 : 4 bis 1 : 10 und mehr; REICH-STEIN 1970, REISE 1972).

Status: Häufig.

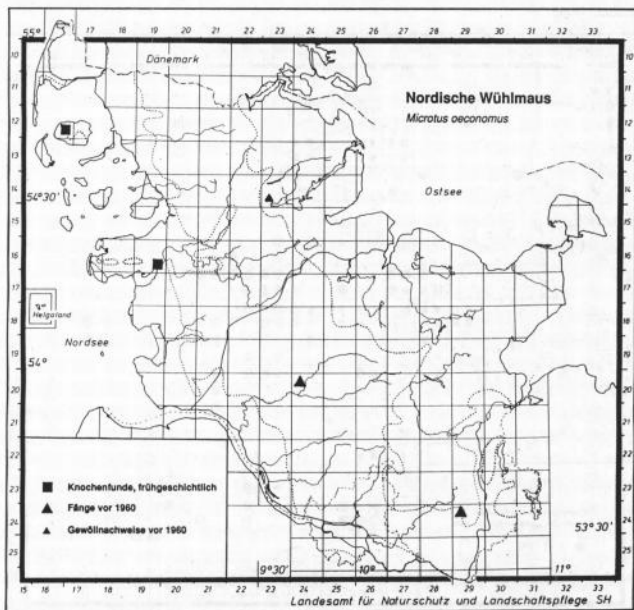


Nordische Wühlmaus *Microtus oeconomus* (Pallas, 1776)

Lebensraum: Feuchte bis nasse Flächen mit dichtem Pflanzenwuchs.
Nester und Gänge ähnlich denen der Erdmaus.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Heutige Westgrenze im westlichen Mecklenburg sowie isoliertes Vorkommen in Holland. Frühgeschichtliche Nachweise von Föhr (4. Jh., REQUATE 1955) und von einer Warft bei Tönning (8. - 11. Jh., REICHSTEIN 1970). MOHR (1931) bekam (leider nicht mehr überprüfbare) Fänge aus Kellinghusen und Kankelau sowie Gewöllmaterial aus Schleswig. Ein nicht belegter Fund wird im Betreuerbericht für das NSG "Weißes Moor" für 1982 angegeben.

Status: Muß als ausgestorben gelten.

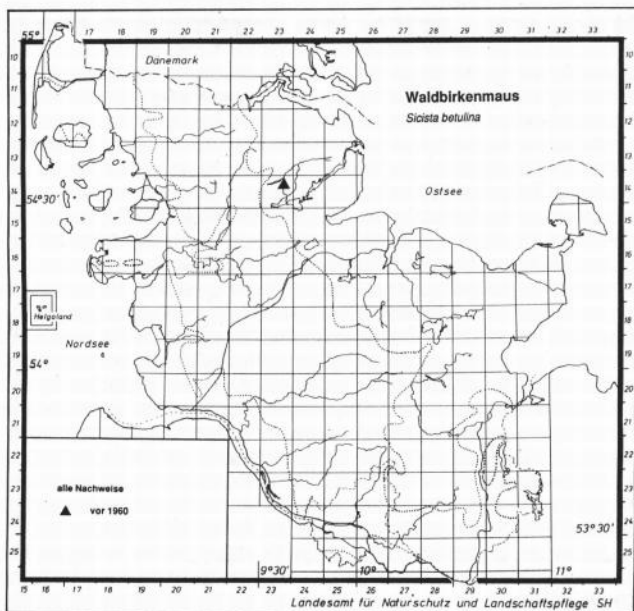


Waldbirkenmaus *Sicista betulina* (Pallas, 1778)

Lebensraum: Waldmoore, Birken- und Nadelwälder mit dichtem Unterwuchs, Waldwiesen.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Bisher wurde nur ein einziges Individuum am 2.7.1936 im Tolker Moor gefangen (MOHR 1951). Schädel und Balg befinden sich im Zoologischen Museum Hamburg (Nr. 5269). Die nächsten Reliktorkommen liegen in Dänemark und im Bayerischen Wald.

Status: Muß z. Z. als verschollen gelten.

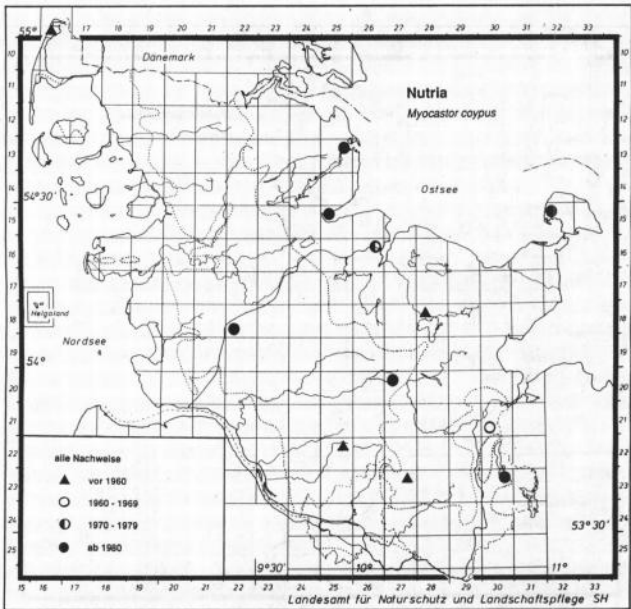


Nutria *Myocastor coypus* (Molina, 1782)

Lebensraum: Stehende Gewässer mit Rohr- und Binsengürteln sowie reicher Unterwasserflora, grabenreiche Marschgebiete, Fließgewässer mit angrenzenden landwirtschaftlichen Kulturen. Erdbauten im Ufer, gelegentlich Schilfnester an Land. Empfindlich gegen Frostperioden.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Ursprünglich als Pelztier aus Südamerika eingeführt und aus Farmen entwichen. POHLE (1941) berichtet von einer kleinen Kolonie in den Hüttener Bergen, die jedoch keinen langen Bestand gehabt haben dürfte. Weitere dauerhafte Ansiedlungen wurden nicht bekannt, nur wenige, verstreute Einzelfunde, insbesondere während der achtziger Jahre, in denen Nutriahaltung als Nebenerwerb für Landwirte propagiert wurde.

Status: Gelegentlicher Farmflüchtling, noch nicht als eingebürgert zu betrachten.



11.5

Raubtiere

11.5.1

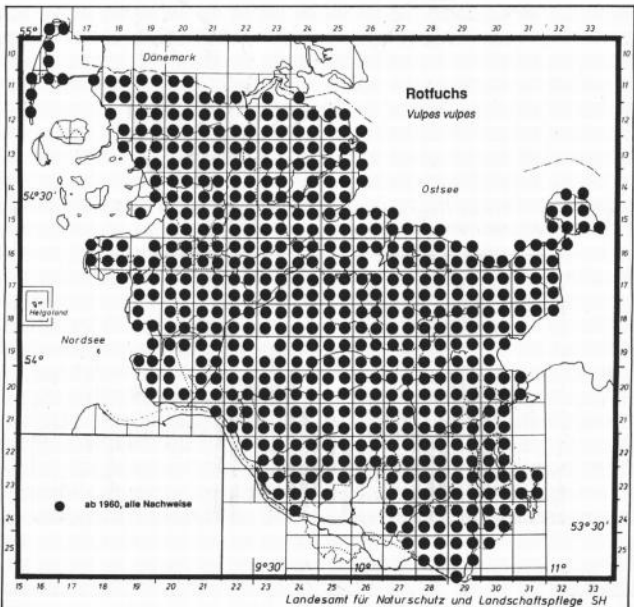
Landraubtiere

Rotfuchs *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: Deckungsreiche Landschaft wird bevorzugt. Der Fuchs ist aber in fast jedem Gelände anzutreffen, ebenso in Dörfern und Städten und sogar im Watt. Verzweigter Erdbau, aber auch alle möglichen anderen Tagesverstecke (Durchlässe, Kopfweiden usw.).

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Überall im Lande. Von den Nordseeinseln sind nur Sylt und Nordstrand besiedelt. Umherstreifende Tiere wurden auf verschiedenen Halligen beobachtet (WITT 1991). Als Konkurrent des Jägers und Überträger der Tollwut wird er stark verfolgt, was - gemessen an den Streckenzahlen - jedoch kaum Auswirkungen auf den Bestand hatte.

Status: Häufig, zunehmende Tendenz.



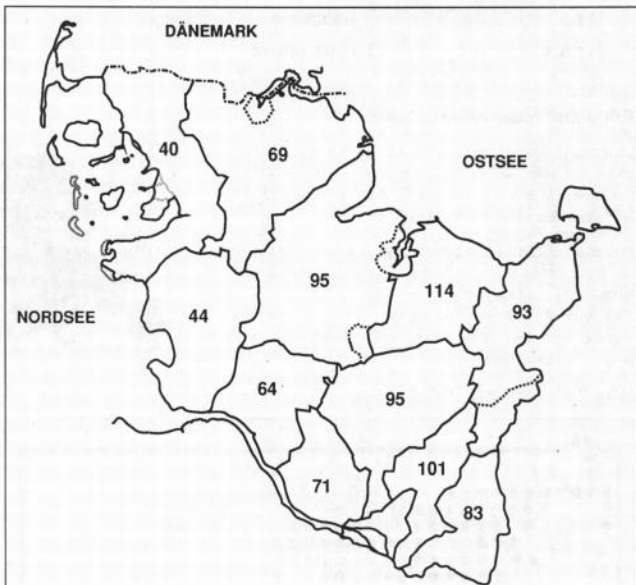


Abb.10: Durchschnittliche Anzahl jährlich geschossener Rotfüchse /100 km² von 1982/83 bis 1991/92 in den Kreisen Schleswig-Holsteins.

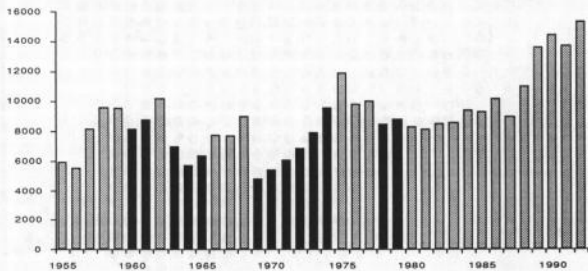


Abb. 11: Rotfuchsstrecken von 1955/56 bis 1992/93. Jahre mit Baubegasungen schwarz.

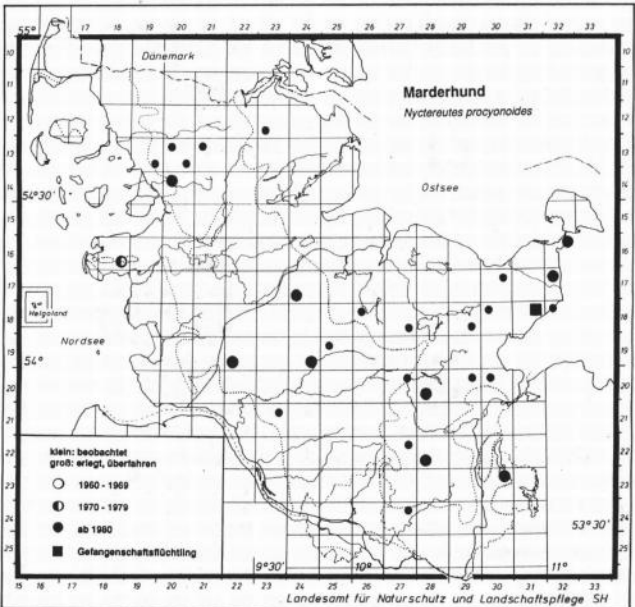
Marderhund *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834)

Lebensraum: Feuchte Wälder, Flußauen, Niederungsgebiete. Bewohnt einfache, selbstgegrabene Erdbaue und verlassene Dachs- oder Fuchsbau. Hält Winterruhe.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Ursprünglich in Ostasien beheimatet, als Pelztier seit 1928/29 in der westlichen UdSSR eingebürgert (LEVER 1985) und in Ausbreitung nach Westen befindlich. Erster Nachweis 1974 in Eiderstedt (HEIDEMANN 1975). Inzwischen liegen Meldungen von beobachteten und getöteten Tieren aus verschiedenen Teilen des Landes vor. Drei der Nachweise aus dem Raum Grömitz gehen mit großer Wahrscheinlichkeit auf Tiere zurück, die aus einem örtlichen Tierpark entkamen (DE LA MOTTE 1993, mdl., SCHULDT 1993, mdl.).



Status: In Ausbreitung und Zunahme befindlich. Noch kein Nachweis für Reproduktion in Schleswig-Holstein.

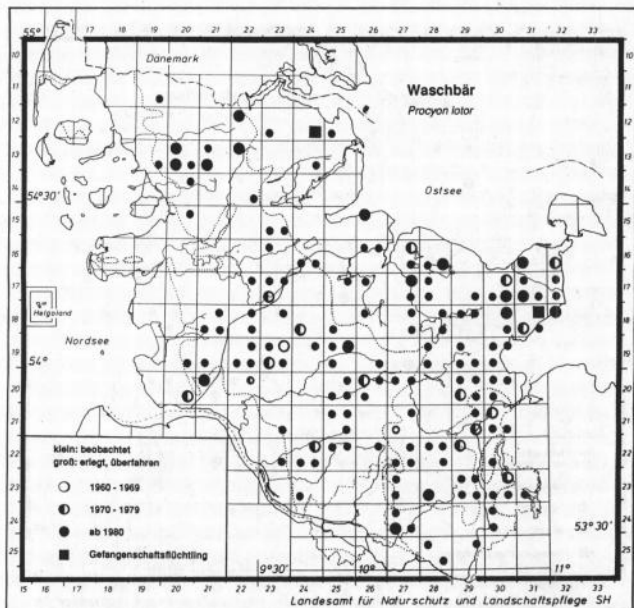


Hinweis: Die Ausbreitung sollte nicht geduldet oder gefördert werden. Erlegte oder überfahrene Tiere bitte dem Institut für Haustierkunde überlassen oder zumindest für eine wissenschaftliche Untersuchung zur Verfügung stellen.

Waschbär *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: Mischwälder in Gewässernähe, Gärten. Tagsüber in Baumhöhlen, z.T. auf Dachböden. Hält Winterruhe.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Ursprünglich in Nordamerika beheimatet. Erster Nachweis für Schleswig-Holstein: 1956 bei Preetz (HEIDEMANN 1983a). Seitdem zunehmende Tendenz von Beobachtungen und Erlegungen aus fast allen Teilen des Landes, vor allem aus den walddreicheren südlichen und südöstlichen Bereichen (HEIDEMANN 1991a). Ihren Ursprung kann die Population sowohl in Tieren haben, die 1927 und Anfang der dreißiger Jahre in Hessen ausgesetzt



wurden, als auch in solchen, die 1945 aus einer Pelztierfarm östlich Berlins entkamen (NIETHAMMER 1963, LAGONI-HANSEN 1981).

Status: Zunehmend. Die Ausbreitung sollte nicht geduldet oder gefördert werden. Aufgrund seiner versteckten, nächtlichen Lebensweise ist eine Ausrottung jedoch unwahrscheinlich.

Hinweis: Erlegte oder überfahrene Tiere bitte dem Institut für Haustierkunde überlassen oder zumindest für eine wissenschaftliche Untersuchung zur Verfügung stellen bzw. melden.

Dachs *Meles meles* (Linnaeus, 1758)

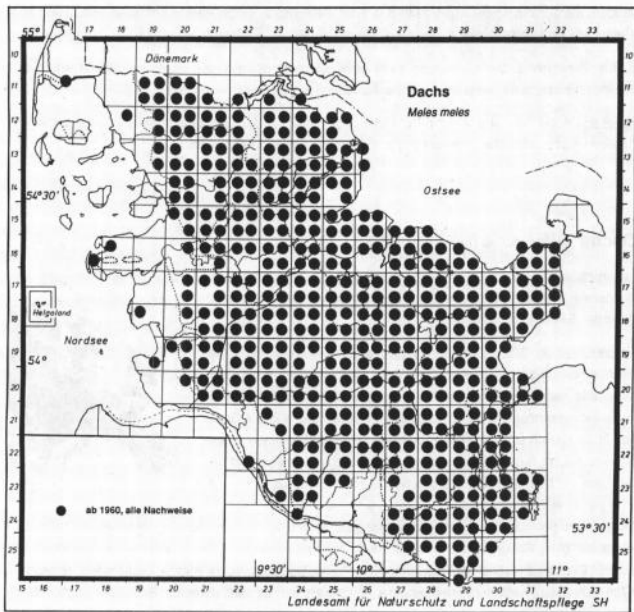
Lebensraum: Bevorzugt Misch- und Laubwälder, Parklandschaften mit Waldinseln, Wiesen und Feldern. Legt umfangreiche Baue mit charakteristischen Einfahrten an.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Die Verbreitung des Dachses richtet sich überwiegend nach den Möglichkeiten zur Bauanlage, also nach der Beschaffenheit des Bodens (LUGERT 1985). Er kommt im gesamten Bereich des Östlichen Hügellandes und der Geest vor. In die Marsch scheint er nur an wenigen Stellen vorzudringen, möglicherweise dort, wo alte Geestkerne oder Dünen im Untergrund liegen. Von der Insel Fehmarn und den Nordseeinseln (mit Ausnahme von Sylt) gibt es keine Nachweise.

Der Bestand unterlag erheblichen Schwankungen, die sich gut mit den Begasungsaktionen zur Tollwutbekämpfung beim Rotfuchs in Übereinstimmung bringen lassen. Der Dachs war hier Hauptbetroffener. LUGERT (1985) errechnet als langjähriges Mittel eine Populationsdichte von 0.1 Dachsen/km² (entspricht 1700 Individuen), nach der Entwicklung der Abschubzahlen seit 1985 dürfte der Bestand auf 5000 - 6000 Tiere angewachsen sein: ein Wert, der im Vergleich zu anderen westeuropäischen Ländern immer noch niedrig ist.

Status: Nicht gefährdet trotz Bejagung.





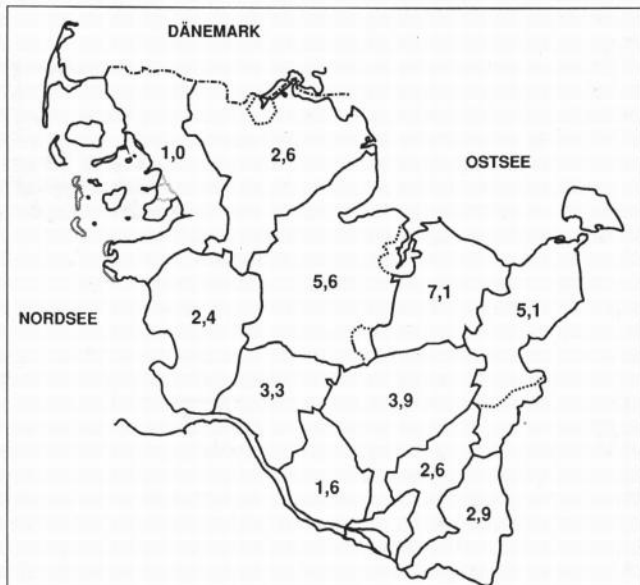


Abb. 12: Durchschnittliche Anzahl jährlich geschossener Dachse / 100 km² von 1982/83 bis 1991/92 in den Kreisen Schleswig-Holsteins.

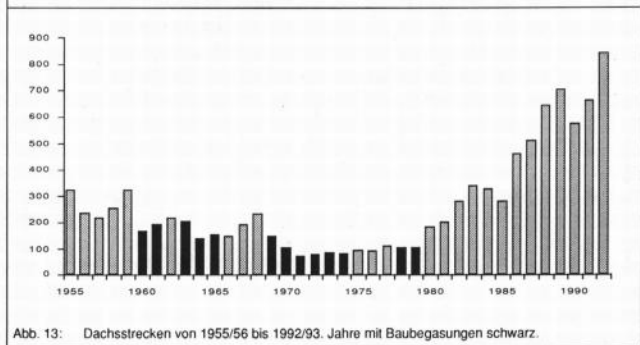


Abb. 13: Dachsstrecken von 1955/56 bis 1992/93. Jahre mit Baubegasungen schwarz.

Hermelin *Mustela erminea* Linnaeus, 1758

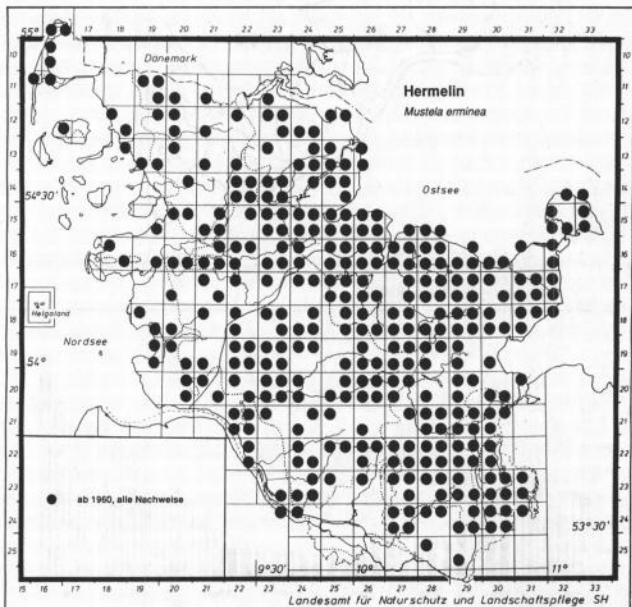
Lebensraum: Sehr anpassungsfähig, bewohnt alle Teile der Kulturlandschaft.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Kommt überall im Lande vor, ebenso auf Fehmarn, Sylt und Föhr. Für Pellworm und Nordstrand wird es gemeldet (MOHR 1929, LAAR 1981), es liegen aber keine neueren Nachweise vor.

Status: Überall häufig.

Anmerkung: In der Jagdstatistik wurden bisher Hermelin und Mauswiesel zusammengefaßt. Von beiden Arten zusammen wurden 1990/91 24.729

Tiere erlegt. Nach der Änderung des Landesjagdgesetzes vom 1.7.93 erfolgt zukünftig eine getrennte Auflistung.



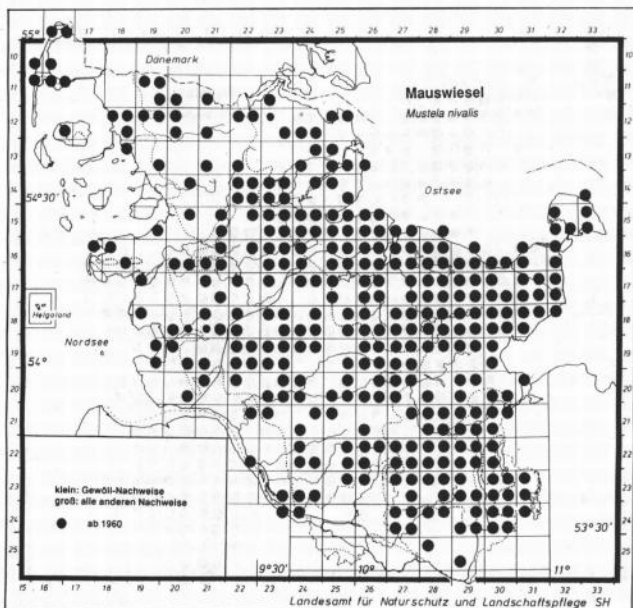
Mauswiesel *Mustela nivalis* Linnaeus, 1766

Lebensraum: Alle Teile der Kulturlandschaft, meidet aber nasse Bereiche.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Überall vorhanden. Von den Nordseeinseln sind Sylt und Nordstrand besiedelt, Vorkommen auf Föhr und Pellworm fraglich. Auf Langeneß und Oland als Irrgast (LAAR 1981).

Status: Nicht selten.

Anmerkung: siehe Hermelin.

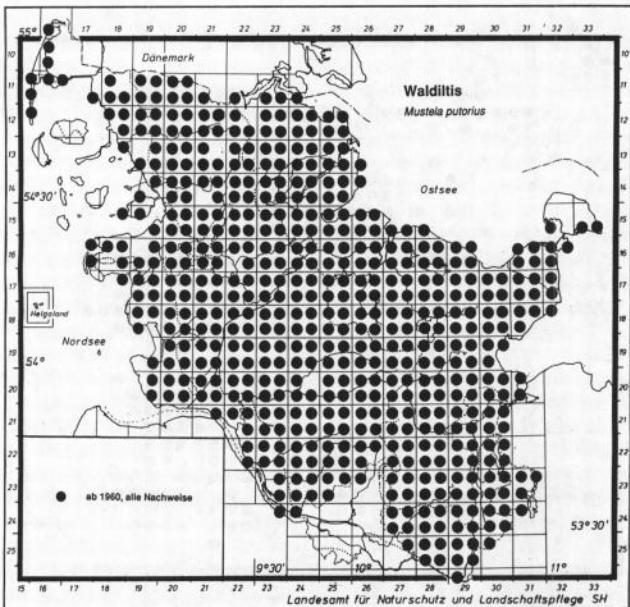


Waldiltis *Mustela putorius* Linnaeus, 1758

Lebensraum: Reich gegliederte Landschaft in Gewässernähe, ländliche Siedlungen und Gehöfte.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Kommt überall im Lande vor mit Ausnahme der Inseln Föhr und Amrum sowie der Halligen. Nach den Jagdstrecken hat von Anfang der siebziger bis Mitte der achtziger Jahre eine Bestandsabnahme stattgefunden. Seitdem ist eine gewisse Erholung eingetreten. Die Bestandsentwicklung zeigt annähernd eine gegenläufige Tendenz zu der des Steinmarders (SKIRNISSON 1991, SKIRNISSON & HEIDEMANN 1992).

Status: Bestand zur Zeit gesichert.



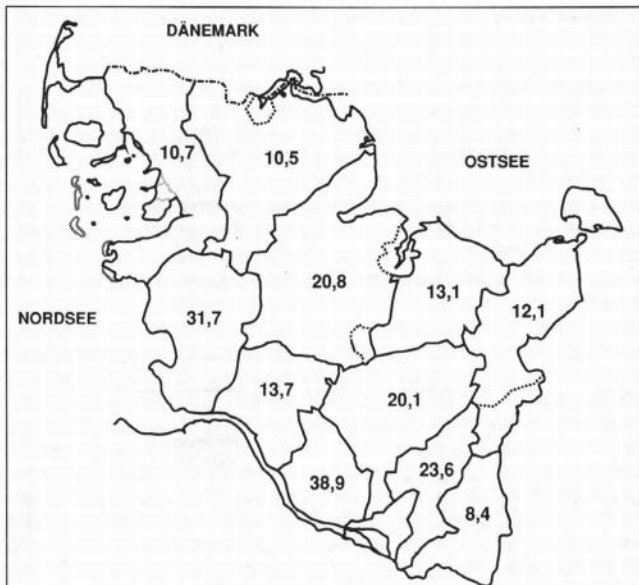


Abb. 14: Durchschnittswerte der Anzahl jährlich geschossener Iltisse / 100 km² von 1982/83 bis 1988/89 in den Kreisen Schleswig-Holsteins (nach SKIRNISSON 1990).

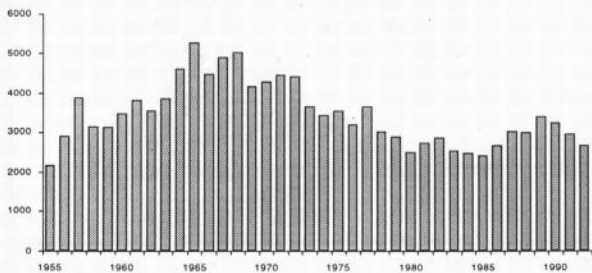


Abb. 15: Iltisstrecken von 1955/56 bis 1992/93.

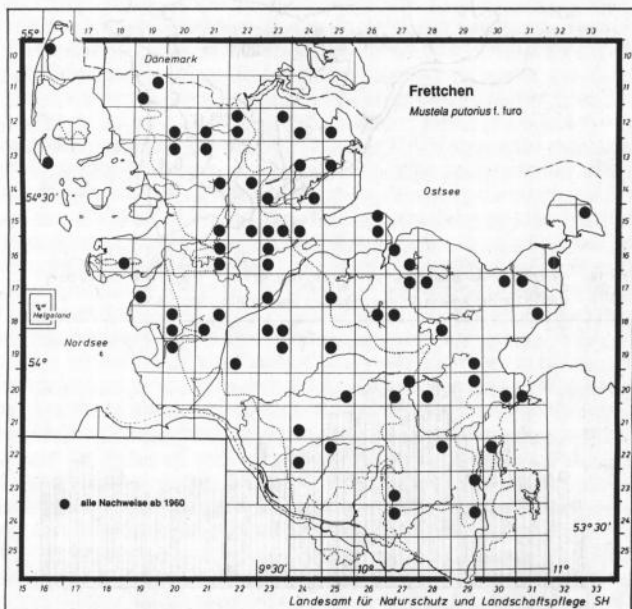
Frettchen *Mustela putorius f. furo* Linnaeus, 1758

Lebensraum: In Gebieten mit Kaninchenbesatz.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Meldungen verteilen sich recht gleichmäßig über das Land. Auf Amrum bestand in den siebziger Jahren eine starke Population, die aber inzwischen erloschen sein soll (QUEDENS briefl. in WITT 1992). Bei der Fragebogenaktion der Obersten Jagdbehörde jedoch wieder gemeldet (HEIDEMANN 1991b). Es muß mit einer gewissen Dunkelziffer gerechnet werden, da nicht alle wildfarbenen Tiere als Frettchen erkannt werden.

Status: Frettchen halten sich regelmäßig in der Landschaft auf. Als verwilderte Haustiere sollten sie möglichst aus der freien Wildbahn entfernt werden, da sie sich mit dem Iltis kreuzen und dessen Reinbestand gefährden (HEIDEMANN 1991b).

Hinweis: Bei der Haltung und der Frettjagd sollte sorgfältig darauf geachtet werden, daß keine Tiere in die Freiheit entkommen.



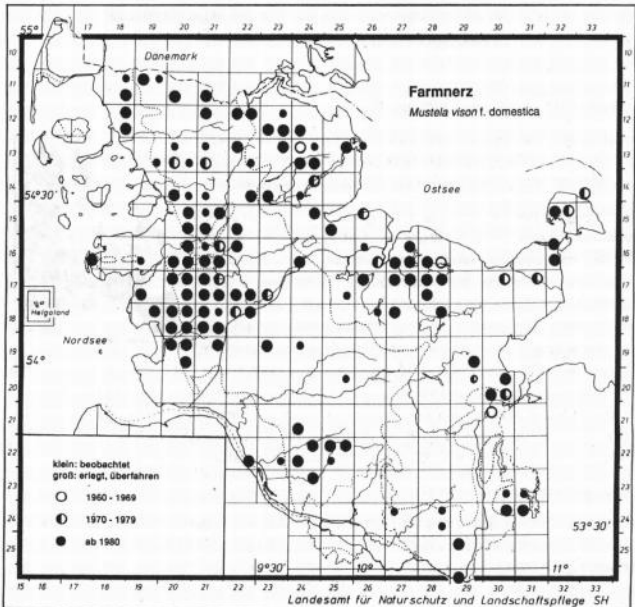
Farmnerz (Mink) *Mustela vison* f. *domestica* (SCHREBER, 1777)

Lebensraum: Wie die Wildform hält sich der Farmnerz bevorzugt in der Nähe stehender und fließender Gewässer auf.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Erstnachweis ca. 1950 bei Reinfeld (HEIDEMANN 1983c). Inzwischen liegen Fänge und Beobachtungen aus allen Teilen des Landes vor, gehäuft aus dem Niederungsgebiet der unteren Eider. Mehrere Meldungen über Reproduktion im Freiland (HEIDEMANN 1983c, 1991c).

Status: Als verwildertes Haustier und potentieller Konkurrent für heimische Arten, z.B. Iltis, sollte der Farmnerz nicht geduldet werden, jedoch ist seine Wiederausrottung unwahrscheinlich.

Anmerkung: Der Mink sollte entweder den Status "jagdbares Wild" oder "Raubzeug" (vergleichbar dem der wildernden Hauskatze) erhalten und in der Jagdstatistik geführt werden.



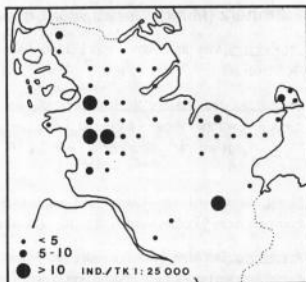
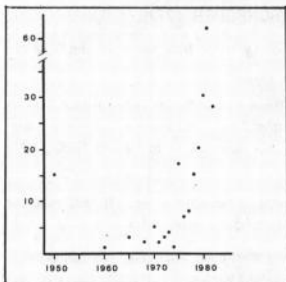


Abb. 16 (links): Zeitliche Verteilung der Farmerzänge und -beobachtungen.

Abb. 17 (rechts): Anzahl und Verteilung von Farmerz-Nachweisen pro Meßtischblatt (n. HEIDEMANN 1992).

Fischotter *Lutra lutra* Linnaeus, 1758

Lebensraum: Intakte, saubere Fließgewässer und Seen mit vielgestaltiger Uferzone. Früher auch an den Förden der Ostseeküste, gelegentlich im Watt (MOHR 1931). Sehr wanderfreudig, daher ausgedehnte Reviere.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Bis in die fünfziger Jahre noch weit verbreitet. Trotz Aufhebung der Jagdzeit seit 1968 schnelle Abnahme der Bestände infolge Verschlechterung der Lebensräume durch landwirtschaftliche und wasserbauliche Maßnahmen in den Feuchtgebieten, Gewässereutrophierung, Verluste durch Kunststoffreusen und Verkehr, zunehmende Störungen. Die dramatische Entwicklung seit den siebziger Jahren ist durch eine Reihe von Untersuchungen dokumentiert (HEIDEMANN 1974, 1976, 1977, 1981; HEIDEMANN & RIECKEN 1988). 1986/87 nur noch in der Miele- und Eider-Treene-Sorge-Niederung sowie an Bille und Schaalsee sicher nachgewiesen. Die Bestandsgröße ist nicht abschätzbar, die Nachweise dürften in vielen Fällen Einzeltiere betreffen. Bei gemeldeten Beobachtungen muß mit der Möglichkeit von Verwechslungen mit Bisam oder Farmerz gerechnet werden. Siehe dazu HEIDEMANN (1988). Verbreitungskarten nach HEIDEMANN (1992).



Status: Akut vom Aussterben bedroht.

Anmerkung: Totfunde sind nach § 20g, Abs. 3 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) der Jagdbehörde bzw. der zuständigen Landschaftspflege-, Forst- oder Polizeibehörde zu melden.

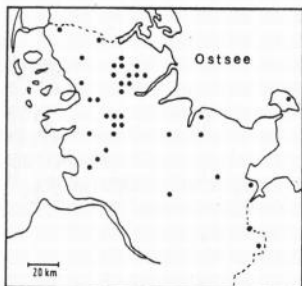


Abb. 18 : Otter-Nachweise 1975.

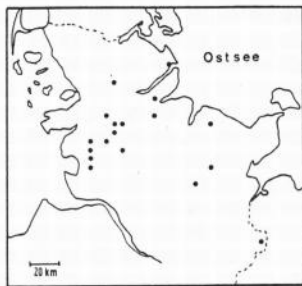
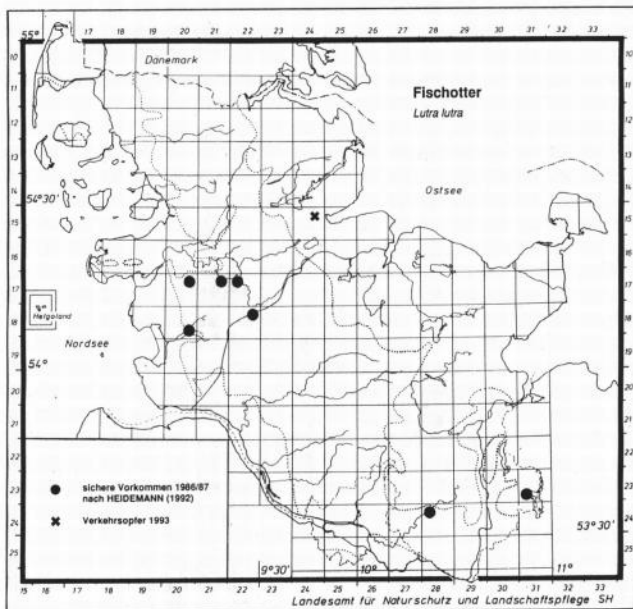


Abb. 19 : Otter-Nachweise 1980

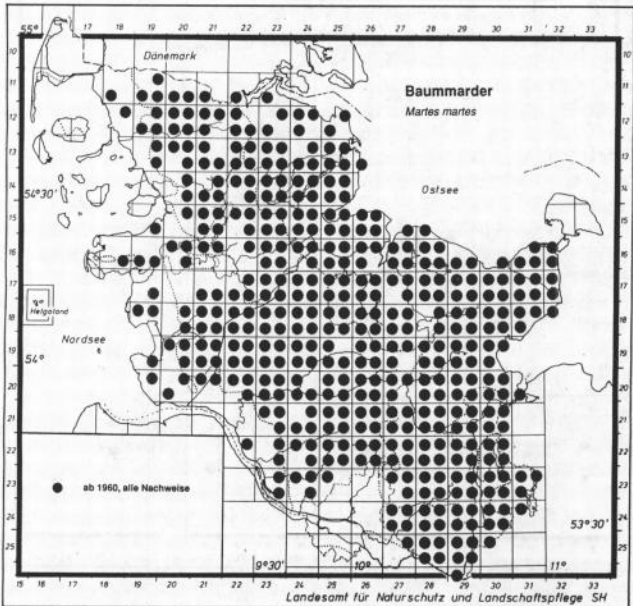


Baumarder *Martes martes* (Linnaeus, 1758)

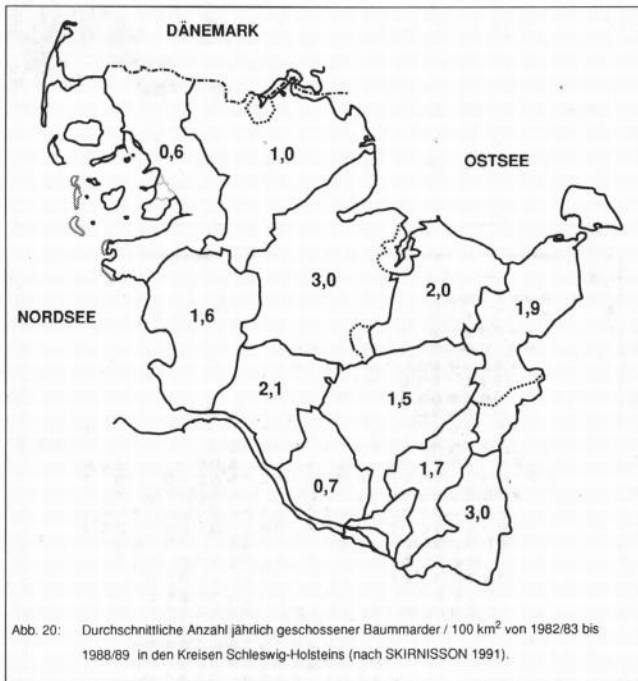
Lebensraum: Ursprünglich ein an Wald gebundenes Baumtier, jedoch zunehmend auch in der reich strukturierten Feldlandschaft. Es liegen sogar Meldungen aus der Marsch vor.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Nachweise aus dem ganzen Land, hauptsächlich aus dem stärker bewaldeten Süden und Südosten, nördlich des Kanals mit dem Schwerpunkt Geest, vereinzelt Auftreten in der Marsch. Für die Nordseeinseln findet man widersprüchliche Angaben (WITT 1992), Sylt soll über den Damm besiedelt worden sein (WARNECKE 1961). Hier bedarf es der Nachprüfung. Auf Fehmarn fehlt der Baumarder (MOHR 1931). Die Bestände sind deutlich niedriger als die des Steinmarders. Siehe dazu SKIRNISSON (1991). Die Jagdstrecke ist mit geringen Schwankungen relativ konstant. Bei den Streckenmeldungen und den Angaben der Fragebogenaktionen muß mit einem gewissen Anteil an Verwechslungen mit dem Steinmarder gerechnet werden.

Status: WITT (1990) stuft die Art als gefährdet ein.



Hinweis: Baumrarder (bzw. deren Kerne) aus dem Westküstenbereich sollten zur wissenschaftlichen Untersuchung dem Institut für Haustierkunde oder dem Forschungs- und Technologiezentrum Westküste in Büsum zur Verfügung gestellt werden.

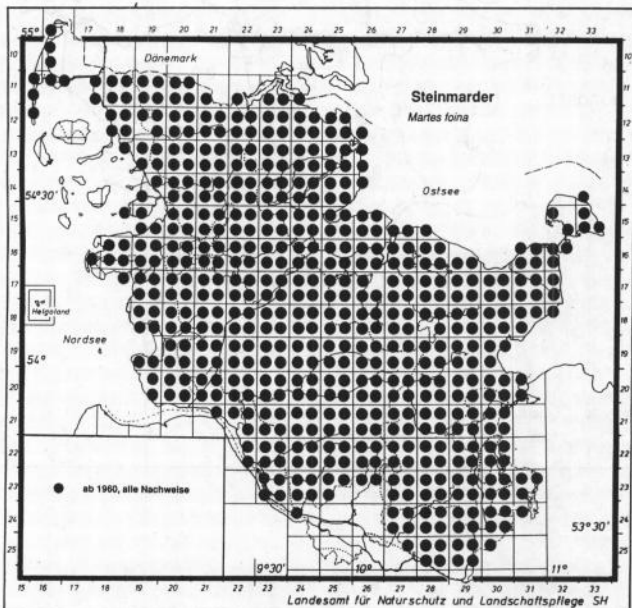


Steinmarder *Martes foina* (Erxleben, 1777)

Lebensraum: Ursprünglich in Mischwäldern oder felsigen Regionen auch oberhalb der Baumgrenze. Bei uns vor allem in Siedlungsnähe, selbst in Großstädten. Haust gerne in Scheunen und auf Dachböden.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Überall im Lande. Auf Sylt inzwischen heimisch, Besiedlungsgeschichte widersprüchlich (WITT 1992). Auf Föhr nach MOHR (1931) um 1900 ausgerottet. Sie gibt ihn für Nordstrand an, neuere Belege fehlen. Irrgäste auf den Halligen Oland (?), Gröde und Langeneß (WITT 1992). Seit den fünfziger Jahren ist die Steinmarderstrecke kontinuierlich angestiegen mit einer besonders starken Zunahme zwischen 1975 und 1982. Seitdem hält sie sich auf hohem Niveau (SKIRNISSON 1991).

Status: Häufig und trotz der derzeitigen Bejagungsintensität nicht gefährdet.



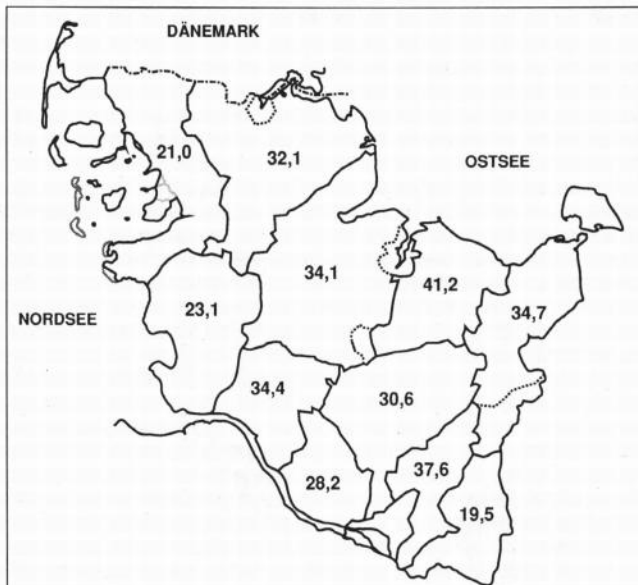


Abb. 21: Durchschnittliche Anzahl jährlich geschossener Steinmarder / 100 km² von 1982/83 bis 1988/89 in den Kreisen Schleswig-Holsteins (nach SKIRNISSON 1991).

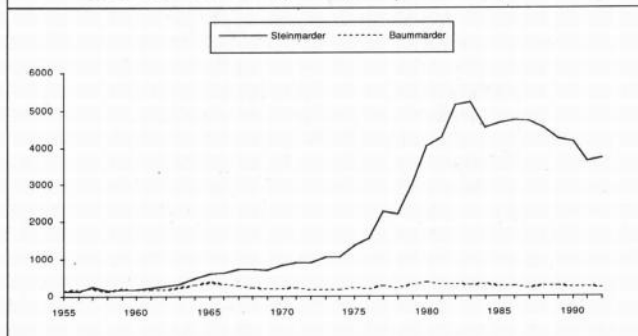


Abb. 22: Marderstrecken von 1955/56 bis 1992/93.

Seehund *Phoca vitulina* Linnaeus, 1758

Lebensraum: Priele und Ströme des Wattenmeeres. Sandbänke und Strände - die im Sommer allerdings weitestgehend von Badegästen beansprucht werden - als Ruhe- und Wurfplätze. Im Winter zeitweise in der offenen Nordsee.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Vor allem im Wattenmeer, regelmäßig um Helgoland (VAUK 1973), gelegentlich an der Ostseeküste oder in der Elbe auftauchend (ANONYMUS 1971a, 1971b, 1971d, 1975b, 1976, 1977a, 1977b, 1983a, 1983b, 1984). Für 1900 schätzt REIJNDERS (1992) aufgrund einer Rückrechnung den Gesamtbestand des Nordsee-Wattenmeeres auf 37.000 Tiere. 1960 konnten nur noch ca. 5500 Tiere gezählt werden. Entsprechend niedrig war auch der Bestand vor der schleswig-holsteinischen Küste. 1951 begannen als Grundlage einer geregelten Bejagung jährliche Zählungen von Kuten aus, ab 1956 zusätzlich aus der Luft. Ermittelt wurden die Maximalbestände nach der Wurfzeit. Nach Einstellung der Bejagung ab 1974 und der Einrichtung von Ruhezonon wuchs der gezählte Bestand auf 4209 Tiere im Jahr 1988, bevor er durch das "Seehundsterben" stark dezimiert wurde (HEIDEMANN & SCHWARZ 1989). Inzwischen nimmt der Bestand wieder zu (SCHULTZ 1992).

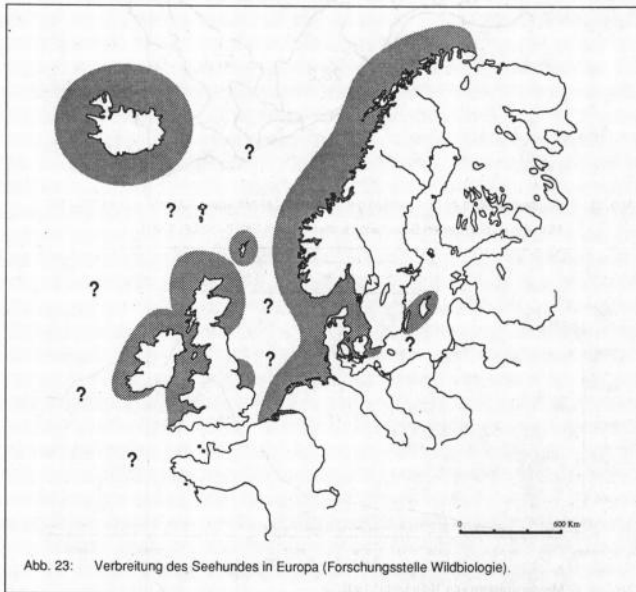


Abb. 23: Verbreitung des Seehundes in Europa (Forschungsstelle Wildbiologie).

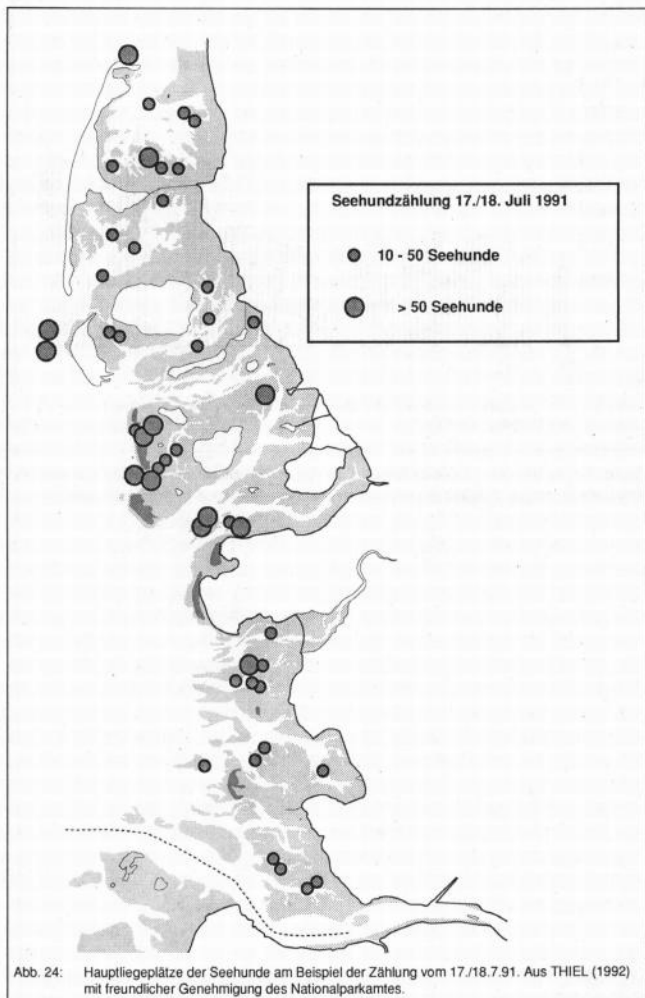
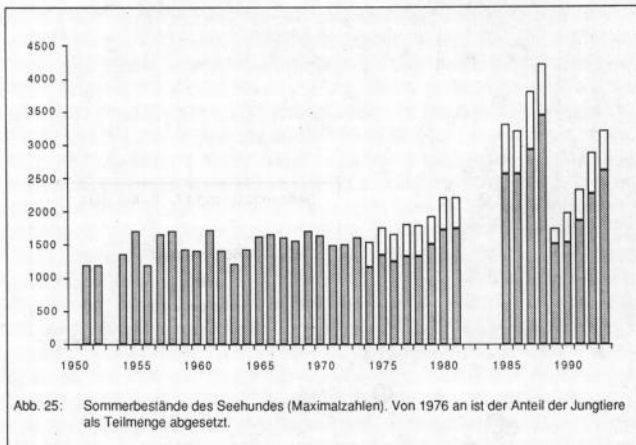


Abb. 24: Hauptideplätze der Seehunde am Beispiel der Zählung vom 17./18.7.91. Aus THIEL (1992) mit freundlicher Genehmigung des Nationalparkamtes.



Status: Wie der Seuchenzug 1988/89 zeigte, ist die Population latent gefährdet. Schadstoffbelastungen und Störungen sorgen offensichtlich für eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Infektionskrankheiten.

Kegelrobbe *Halichoerus grypus* Fabricius, 1791

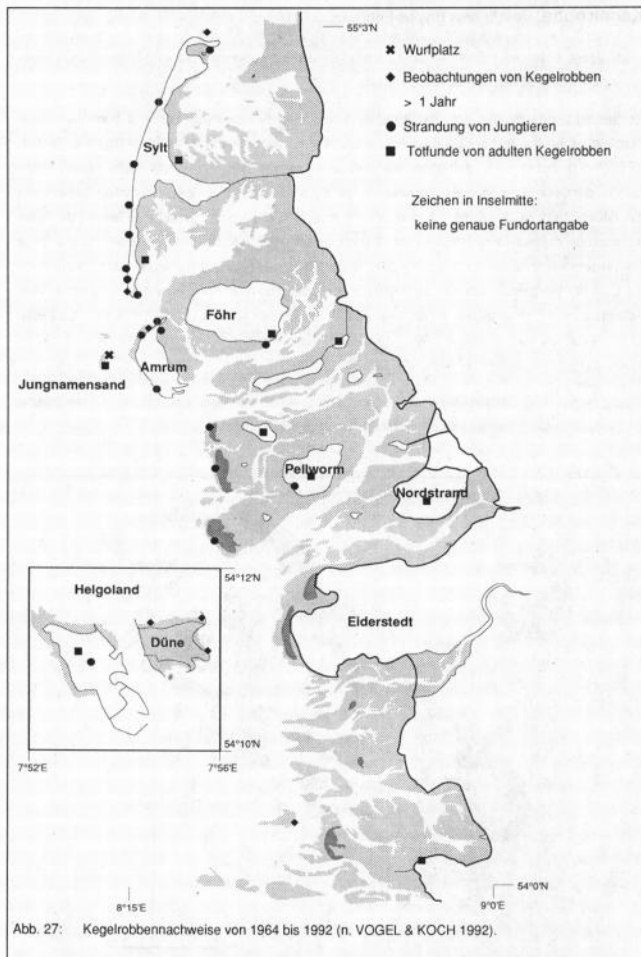
Lebensraum: Bevorzugt Felsküsten, aber auch an Sandstränden. An der schleswig-holsteinischen Westküste dienen die Außensände als Rückzugsgebiete.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Grabungsfunde weisen darauf hin, daß im Neolithikum Kegelrobben an der Nordseeküste häufiger erbeutet wurden als Seehunde (REQUATE 1956, REICHSTEIN 1991). Seit dem 15. Jahrhundert scheinen sie aus dem Wattenmeer verschwunden zu sein. Nachdem es dann nur Meldungen von Einzeltieren, vor allem von der schleswig-holsteinischen Ostseeküste gab (MOHR 1931, SCHULZ 1954), bildete sich seit etwa 1964 eine kleine Population im Bereich der Sylter Außensände, die sich möglicherweise seit 1964 sporadisch (ANONYMUS 1964b, BEHNKE 1971) und seit 1983 regelmäßig fortpflanzt (VOGEL & KOCH 1992). Sie umfaßt bis zu 71 Individuen (März 1989). Nach der Lage der Wurftermine scheint sich der Bestand hauptsächlich aus Abwanderern der englischen, aber vielleicht auch aus Abwanderern der Ostseepopulation entwickelt zu haben (SCHEIBEL & WEIDEL 1988). Einzelmeldungen von Helgoland (VAUK 1978, 1981) und von der Ostseeküste (ANONYMUS 1971c, 1972c, 1973, 1975a, SCHMIDT 1971, VOGEL & KOCH 1992).

Status: Aufgrund der zahlenmäßig geringen Population sowie der Hochwasserbedrohung und der Störung der Wurfplätze durch Touristen gilt der heimische Bestand als gefährdet.



Abb. 26: Verbreitung der Kegelrobbe n. KING (1983), ergänzt.

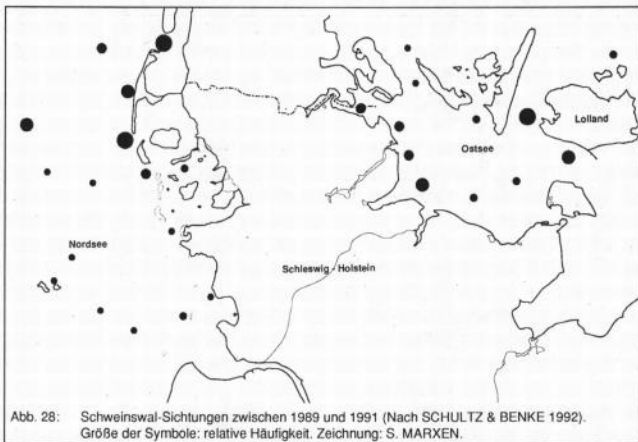


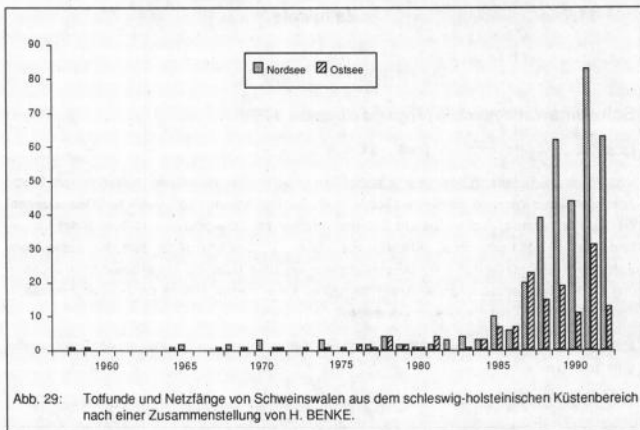
Schweinswal *Phocoena phocoena* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: Küstengewässer der Nord- und Ostsee.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Nach einem starken Niedergang mehren sich die Beobachtungen dieser Walart in der Nordsee vor allem vor Sylt und Amrum. In der westlichen Ostsee zeigen die Sichtbeobachtungen eine deutliche Süd-Nord-Tendenz mit Schwerpunkten im Bereich des Langeland-Belts und des Fehmarnbelts (KREMER 1991, SCHULTZ & BENKE 1992). Seit 1958 wurden vom Institut für Haustierkunde 625 Tottfunde und Netzfänge registriert. Durch gezielte Erfassungsbemühungen und ein Kleinwal-Forschungsprojekt seit 1988 gab es einen starken Anstieg der bekanntgewordenen Todesfälle, was sich in der Abbildung widerspiegelt.

Status: Durch Belastung mit Schadstoffen, durch Ertrinken in Netzen sowie zunehmenden Bootsverkehr stark gefährdet.

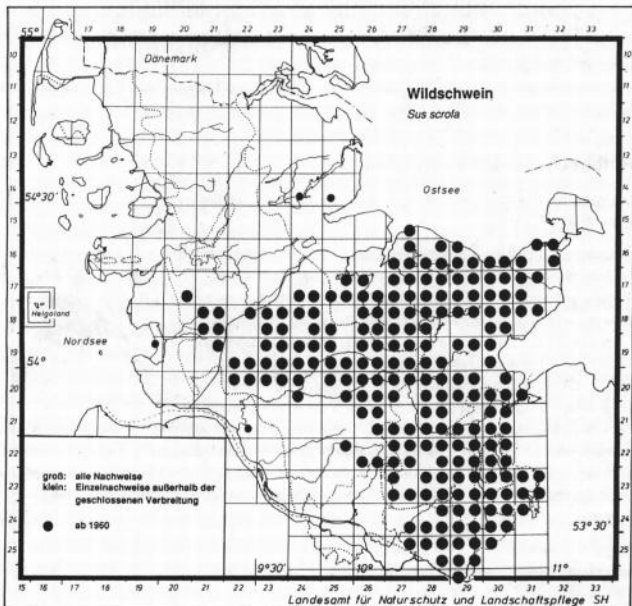




Wildschwein *Sus scrofa* Linnaeus, 1758

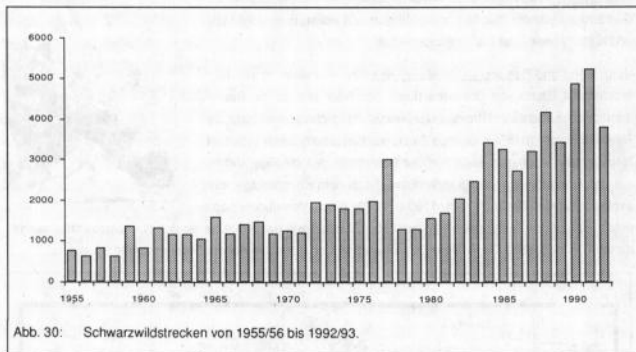
Lebensraum: Deckungsreiche Wälder, Schilf- und Röhrichtzonen von Gewässern, Sümpfe. Suchen gerne Wiesen und Äcker, bevorzugt Mais- und Kartoffelfelder, zur Nahrungssuche auf.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Nachdem im 18. Jahrhundert auf Grund von Überhege durch den Adel eine für die Bauern unerträgliche Dichte entstanden war, wurde das Schwarzwild nach der Revolution von 1848 auf geringe Reste im Lauenburgischen reduziert. Nach langer Stagnation stieg hier der Bestand in den dreißiger Jahren auf das Dreifache an (ca. 75 Individuen). Nach dem Krieg erfolgte eine explosionsartige Zunahme auf 1100 - 1200 Tiere. Verbunden damit setzte eine Ausbreitung nach NW ein. 1956/57 hatte sich das Areal bis an den Nordostseekanal ausge dehnt (GROSZ 1958). Die weitere Entwicklung läßt sich aus den Abschubzahlen ableiten.



Inzwischen gibt es ein Vorkommen nördlich des Kanals in Dithmarschen (MARXEN 1971). Verschiedentlich wurde versucht, Wildschweine in weiteren Gebieten anzusiedeln (JACOBS 1964). Einzeltiere und kleinere Gruppen streifen gelegentlich weit umher.

Status: In Zunahme und Ausbreitung begriffene Wildart.



Rothirsch *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758

Lebensraum: Waldgebiete mit Dickungen, eingestreuten Lichtungen und angrenzenden Feldern.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Früher weit verbreitet. Im 18. und 19. Jahrhundert setzte ein starker Niedergang durch Waldvernichtung und Verfolgung ein. Kleine Restbestände überlebten im Sachsenwald und im Raum Segeberg-Neumünster-Rendsburg, z.T. gegattert. Langsame Erholung der Bestände nach dem 1. Weltkrieg (gelegentlich wurde gebietsfremdes Rotwild ausgesetzt) (JESSEN 1958, SCHWARZ 1973). SCHWARZ gibt den Bestand für 1973 mit ca. 1500 Exemplaren an, er liegt heute bei etwa 1300 Tieren (Umfrage bei den Hegeringen).



Einzelne Rothirsche, meist junge Männchen, werden gelegentlich weit außerhalb der geschlossenen Verbreitungsgebiete angetroffen, sogar im Wattenmeer (KOCK 1987). Die Rothirsche im Raum Flensburg sind 1988 aus einem Gatter in Frøslev, DK, entkommen (LUND 1992, mdl.). Seit Beseitigung der innerdeutschen Grenze findet ein Austausch zwischen dem Herzogtum Lauenburg und Mecklenburg statt (RIEHL 1992, mdl.).

Status: Der Bestand soll laut Erlaß vom 21.4.80 (MELF 1988) auf dieser Höhe gehalten werden und auf das derzeitige Verbreitungsgebiet begrenzt bleiben.

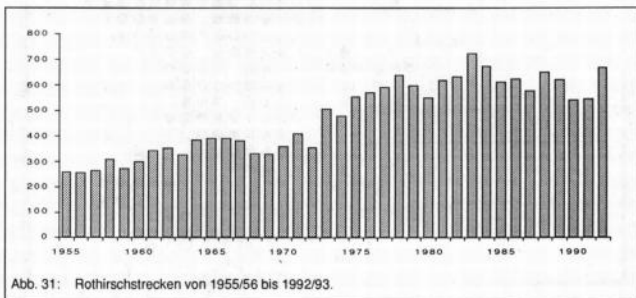
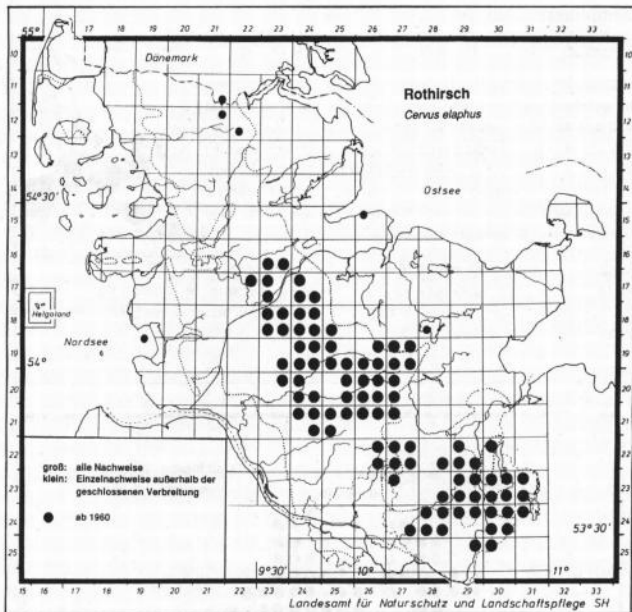


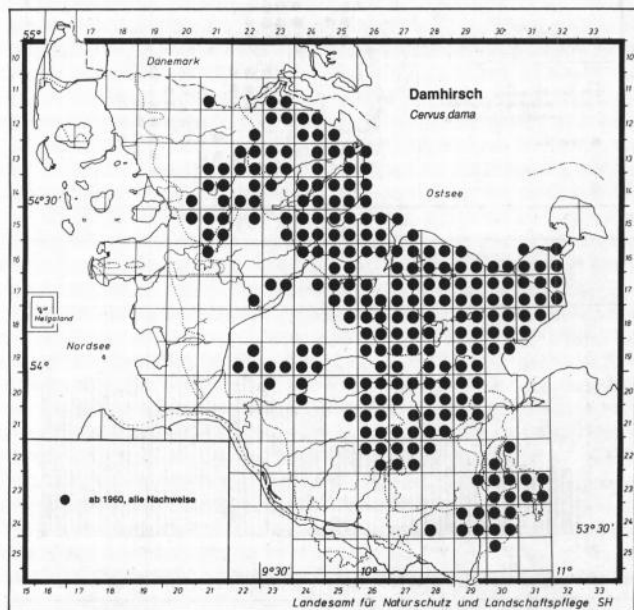
Abb. 31: Rothirschstrecken von 1955/56 bis 1992/93.

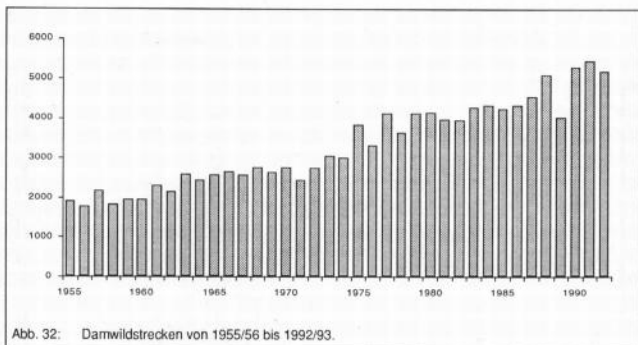
Damhirsch *Cervus dama* Linnaeus, 1758

Lebensraum: Weiträumige Parklandschaften, Laub- und Mischwälder.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Nach der Eiszeit bei uns ausgestorben, seit dem Mittelalter als Jagdwild wieder eingeführt und anfänglich in Gattern gehalten. Von dort aus erfolgte die Wiederbesiedlung. Die letzte Neuansiedlung erfolgte im Jahr 1939 mit der Freilassung von 10 Tieren im Raum Schleswig (HEIDEMANN 1973). Verbreitungsschwerpunkt im Östlichen Hügelland. Für 1967 geben UECKERMANN & HANSEN (1968) den Bestand mit 7500 Tieren an, anhand der Abschubzahlen wird er heute auf 15.000 Individuen geschätzt.

Status: Laut Erlaß des MELF vom 30.10.80 sollte der Bestand auf das zu diesem Zeitpunkt (1980) besiedelte Areal und die erreichte Bestandshöhe beschränkt bleiben. Dennoch ist die Population weiter angewachsen. In einigen Gebieten erfolgten bereits wegen zunehmender Verbißschäden Reduktionsabschüsse.





Sikahirsch *Cervus nippon* Temminck, 1838

Lebensraum: Lebt bei uns in der Kulturlandschaft mit Waldinseln und Knicks.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Nach Gatterhaltung gelangten die ersten Tiere ca. 1930 bei Rundhof in die freie Wildbahn. Weitere Gatterausbrüche bzw. Freilassungen 1964 bei Holzbung und Selk-Geltorf sowie ab 1965 bei Neu-Duvenstedt (RUMOHR 1955, JACOBS 1965, JESSEN 1965, ANONYMUS 1970c). Welche Unterarten für die Bestandgründung eingeführt wurden, ist nicht mehr feststellbar (RUMOHR 1969, HOFFMEISTER 1983). Heute bestehen vier kleine Verbreitungseinseln in Angeln, Schwansen und bei Rendsburg. Der Gesamtbestand wird z. Z. auf ca. 300 Tiere geschätzt (Auskunft der Hegeringleiter).

Status: Der Bestand soll laut Erlaß des MELF (1988) v. 21.4.80 auf Höhe und Verbreitungsgebiet des Jahres 1980 begrenzt bleiben.

Hinweis: Rot- und Sikahirsch vermischen sich unbegrenzt. MEUNIER (1980) wies in einer Stellungnahme an die Oberste Jagdbehörde darauf hin, daß auf eine sorgfältige Trennung der Einstandsgebiete geachtet werden sollte. Große räumliche Nähe besteht zwischen dem Sikavorkommen "Hüttener Berge" und dem Rotwildbestand "Elsdorf-Westermühlen".

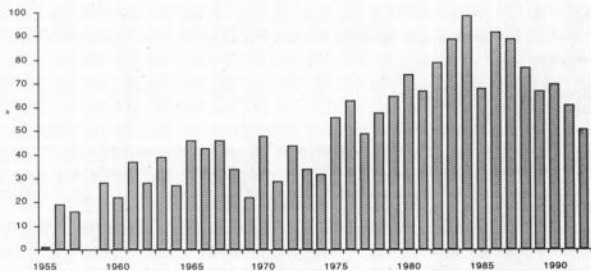
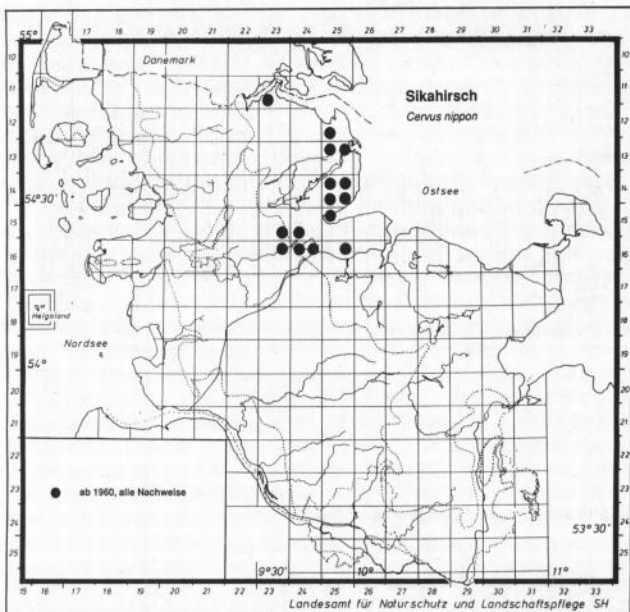


Abb. 33: Sikahirschstrecken von 1955/56 bis 1992/93.

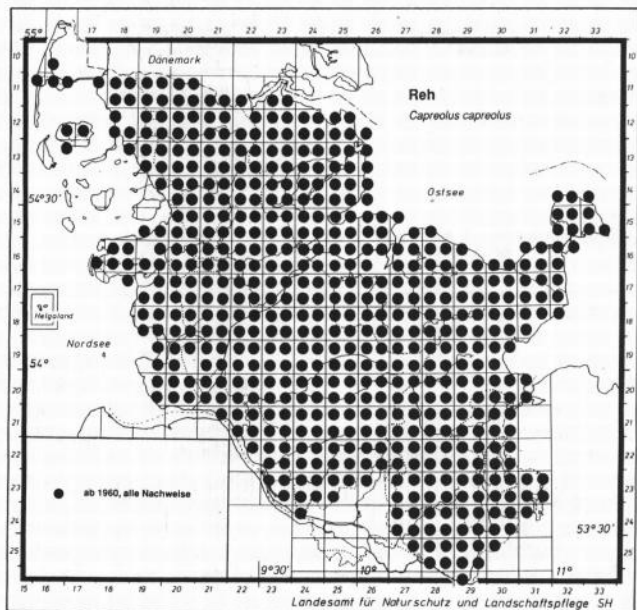
Reh *Capreolus capreolus* (Linnaeus, 1758)

Lebensraum: Besiedelt fast alle Teile unserer Kulturlandschaft, geht bis in die Randbereiche der Siedlungen.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Überall im Lande. Auf den Inseln Sylt, Föhr und Amrum wurde wiederholt Rehwild verschiedener Herkunft ausgesetzt, jedoch hat sich nur auf Föhr ein stabiler Bestand entwickelt (ARFSTEN 1958, NEHLSSEN 1977). Auf Nordstrand und verschiedenen Halligen tauchen gelegentlich umherstreifende Tiere auf (WITT 1992). Im vorigen Jahrhundert erreichte das Rehwild durch scharfe Bejagung seine niedrigste Dichte, danach erholten sich die Bestände wieder. Die Abschubzahlen zeigen mit Unterbrechungen eine ständige Zunahme. Ursachen für Bestandsrückgänge können starke, schneereiche Winter sein (siehe Einbruch nach 1978).



Status: Anpassungsfähigste und häufigste Hirschart des Landes. Die Bestände werden gebietsweise aufgrund von Verbißschäden und Verkehrsunfällen für zu hoch gehalten.



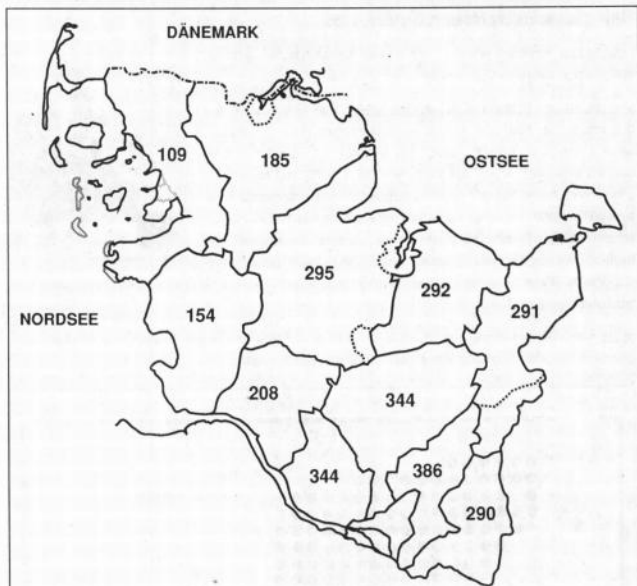


Abb. 34: Durchschnittliche Anzahl jährlich geschossener Rehe/100 km² von 1982/83 bis 1991/92 in den Kreisen Schleswig-Holsteins.

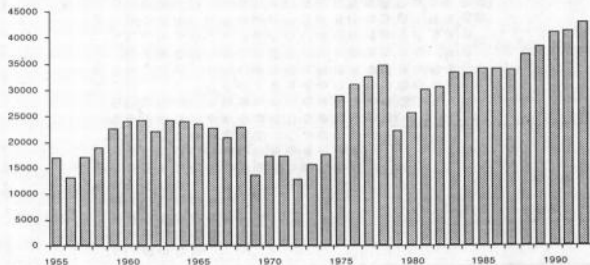


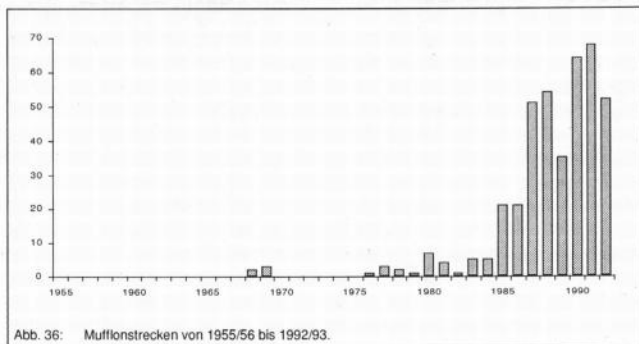
Abb. 35: Rehwildstrecken von 1955/56 bis 1992/93.

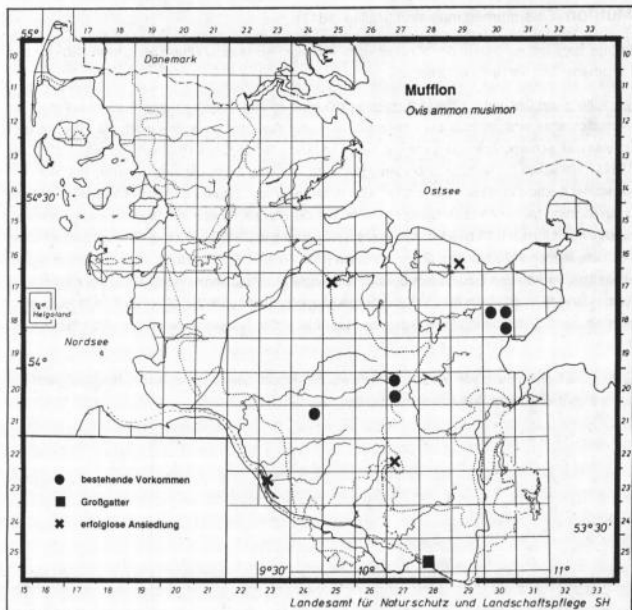
Mufflon *Ovis ammon musimon* (Pallas, 1811)

Lebensraum: Ursprünglich in den Mittelgebirgslandschaften Korsikas zu Hause. Bei uns in Gebieten des Hügellandes und der Geest eingebürgert.

Verbreitung und Bestand in Schleswig-Holstein: Im Lande wurden 8 Einbürgerungsversuche bekannt. Der vermutlich erste erfolgte 1938 bei Emkendorf. Nach der Aussetzung verschwanden die Tiere spurlos. Ebenso hielt sich eine Ansiedlung von drei Tieren im Duvenstedter Brook im Jahre 1939 nur kurz (RIECK 1954). 1958 wurde ein weiterer Einbürgerungsversuch im Gebiet Sierhagen unternommen. Bis heute hat ein kleiner Bestand überlebt. 1967 erfolgte eine Aussetzung von Tieren sehr zweifelhafter Herkunft (u.a. wahrscheinlich Mufflon-Heidschnucken-Bastarde) auf der Elbinsel Pagensand. Dieses Experiment wurde durch eine Sturmflut 1976 beendet. Erfolgreich verlief dagegen die Ansiedlung in der Segeberger Heide. Die Tiere wurden 1970 aus dem Gatter entlassen (HEIDEMANN & WITT 1978). Über die Ansiedlung im Hasselbusch sind keine Einzelheiten bekannt. Der letzte Ausbürgerungsversuch 1972 am Hessenstein wurde wahrscheinlich durch Abschluß wieder rückgängig gemacht (GROSZ 1974). Seit 1950 lebt außerdem ein kleiner Bestand in einem Gatter bei Geesthacht. Der Frühjahrsbestand lag 1992 bei ca. 150 Tieren.

Status: Die Einbürgerung von Mufflons wird inzwischen kritisch gesehen. Die hohen Abschlußzahlen der letzten Jahre weisen auf Reduktionsbestrebungen hin.





Wolf *Canis lupus* Linnaeus, 1758

- 22.11.63 Mohr bei Rendsburg (Gefangenschaftsflüchtling, ANONYMUS 1964a)

Walroß *Odobenus rosmarus* (Linnaeus, 1758)

- 27./28.4.39 Brodtener Ufer/Travemünde (Beobachtung, MOHR 1940)
27.7.60 List/Sylt (geschossen, Museum am AWI, Bremerhaven, ANONYMUS 1960)

Ringelrobbe *Phoca hispida* Schreber, 1775

- 1901/02 Audorfer See, Rendsburg (geschossen, MOHR 1931)
Sep. 42 Wedel/Elbe (gefangen, Tierpark Hagenbeck, MOHR 1952)
20.6.57 Sylt (Zoologisches Museum Hamburg)
Aug. 75 Friedrichskoog (todkrank gelandet, Institut für Haustierkunde, DRESCHER 1978)
8.6.1980 Trischen (gefangen, Aquarium Kiel, TREKEL 1993, mdl.)
12.6.84 Dassower See (Totfund, Naturhistorisches Museum Lübeck, STUDNITZ 1986)
3.9.85 Friedrichskoog (Totfund, Institut für Haustierkunde)
27.6.87 Dieksanderkoog (Totfund, Institut für Haustierkunde)
15.5.89 Stexwig/Schlei (Netzfang, Institut für Haustierkunde)
16.7.92 Langeneß (Totfund, Institut für Haustierkunde)
23.7.93 Amrum (Totfund, Institut für Haustierkunde)

Sattelrobbe *Phoca groenlandica* (Erleben, 1777)

- 15.2.87 Föhr (Lebendfang, freigelassen bei Island, SKIRNISSON, mdl.)
17.3.88 Sylt (Einzelheiten unbekannt, v.BREE, schriftl. Mitt.)
Apr. 87 Hallig Habel (Beobachtung, SCHNEIDER 1987)
3.4.87 Drage/Eider (wegen Krankheit erschossen, Institut für Haustierkunde)
20.5.87 Westerhever (Totfund, Institut für Haustierkunde)
17.2.90 Sylt/Ellenbogen (Beobachtung, Foto, K. REISE mdl.)
17.8.93 Knobsände/Amrum (Beobachtung, L. KOCH mdl.)

Klappmütze *Cystophora cristata* (Erleben, 1777)

- 19.8.93 Amrum (an Land verendet; Finder: H. PETERSEN; Institut für Haustierkunde)

Elch *Alces alces* (Linnaeus, 1758)

- 11.-15.9.70 Lübeck (nach Immobilisierung verendet, ANONYMUS 1970a)
1.10.70 Lübeck-Herrenburg (Minenopfer, ANONYMUS 1970b)
1972 Lauenburg (Beobachtung, ANONYMUS 1972a, STUDNITZ 1972a)

A. Bartenwale *Mystacoceti*Furchenwale *Balaenopteridae***Zwergwal** *Balaenoptera acutorostrata* Lacépède, 1804

- Okt. 1928 Solitude bei Glücksburg (MOHR 1931)
 20.8.92 Hooge (Teilkadaver; Institut für Haustierkunde)

Finnwal *Balaenoptera physalus* (Linnaeus, 1758)

- 16.3.11 Flensburger Förde zwischen Oster- u. Westerholz (MOHR 1931)
 1911 Sylt (MOHR 1931)
 Nov. 1930 Kniepsand (MOHR 1931)
 25.3.32 Groden/Elbe (MOHR 1935)
 16.12.84 Hamburger Hallig (Institut für Haustierkunde)
 27.6.90 Tertiusand (Institut für Haustierkunde)

B. Zahnwale *Odontoceti*Delphinartige *Delphinidae***Großer Tümmler** *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821)

- 1924 Zwischen Niendorf und Timmendorf (MOHR 1931)
 Feb. 1925 Niendorf (MOHR 1931)
 12.10.29 Nord-Ostsee-Kanal, Hohenau (MOHR 1931)
 1930 Grauhöft/Schlei (SCHULTZ 1970a)
 4.5.33 Möltenort (SCHULTZ 1970a)
 17.9.35 Hooge (MOHR 1935)
 19.9.35 Nordstrand (MOHR 1935)
 (?) 1940 Kampen/Sylt (SCHULTZ 1970a)
 1963 Lippe/Hohwacht (SCHULTZ 1970a)
 3.4.63 Bülk/Kieler Förde (Institut für Haustierkunde)
 1964 Lippe/Hohwacht (SCHULTZ 1970a)
 (?) 26.7.66 Kampen/Sylt (ANONYMUS 1966)

Gemeiner Delphin *Delphinus delphis* Linnaeus, 1758

- 27.3.90 Kampen/Sylt (ohne Kopf; Institut für Haustierkunde)
 29.6.93 Heiligenhafen (Institut für Haustierkunde)

? = unsichere Artdiagnose

Schwertwal *Orcinus orca* (Linnaeus, 1758)

- 11.12.21 Fliegenberg b. Hamburg/Elbe (MOHR 1931)
17.9.65 Rantum/Sylt (Institut für Haustierkunde, SCHULTZ 1967)

Weißschnauzendelphin *Lagenorhynchus albirostris* Gray, 1846

- 10.12.28 Scharbeutz (BENICK 1934)
4.11.82 Wittdün/Amrum, 2 Exemplare (Institut für Haustierkunde)
4.11.82 Nordstrandischmoor (Institut für Haustierkunde)
26.4.83 Süderoogsand (Institut für Haustierkunde)
6.5.83 Norderoogsand (Institut für Haustierkunde)
10.2.84 Föhr (Institut für Haustierkunde)
17.7.84 Sylt (Institut für Haustierkunde)
30.5.86 Langeneß, westl. Magenswarf (Institut für Haustierkunde)
12.1.90 Sylt (Institut für Haustierkunde)
29.12.90 List/Sylt (Institut für Haustierkunde)
12.1.92 Pellworm, Tammwarf (Institut für Haustierkunde)
14.12.92 Brokdorf/Elbe (Institut für Haustierkunde)
5.5.93 Stufhusen/Eiderstedt (Institut für Haustierkunde)
29.5.93 Friedrichskoog (Institut für Haustierkunde)
29.5.93 Friedrichskoog (Naturkundliche Sammlungen Ulm)
29.5.93 Büsum (Institut für Haustierkunde)
29.5.93 Helmsand/Friedrichskoog (Institut für Haustierkunde)
11.7.93 St. Peter-Ording (Institut für Haustierkunde)
17.7.93 Westerhever-Sand (Institut für Haustierkunde)
7.9.93 Westerhever-Sand (Institut für Haustierkunde)
7.9.93 Lorenzenplate/Heverstrom (Institut für Haustierkunde)

Grindwal *Globicephala melaena* (Traill, 1809)

- 13.12.28 Scharbeutz (Flensburger Nachrichten)
24.1.74 Hörnum/Sylt (Institut für Haustierkunde)

Pottwalartige *Physeteridae*

Pottwal *Physeter catodon* Linnaeus, 1758

- 3.4.69 Westerhever/Eiderstedt (Institut für Haustierkunde, SCHULTZ 1970b)
22.2.80 Trischen (Institut für Haustierkunde)

Schnabelwale *Ziphiidae*

Nördlicher Entenwal, Dögling *Hyperoodon ampullatus* (Forster, 1770)

- 12.10.62 Sylt (SCHULTZ 1970a)
- 1.3.76 Tertius/Büsum (WITT 1983b)
- 3.8.81 Süderoogsand (Oberschädel; Institut für Haustierkunde)

Sowerby-Zweizahnwal *Mesoplodon bidens* (Sowerby, 1804)

- 12.10.62 Morsum/Sylt (Sylder Rundschau)
- Feb. 1970 Rantum/Sylt (SCHULTZ 1970a)

Gründelwale *Monodontidae*

Weißwal¹⁾ *Delphinapterus leucas* (Pallas, 1776)

- 8.12.76 Lübecker Bucht (Institut für Haustierkunde, ANONYMUS 1977a)
- 16.7.93 Rhinplate bei Glückstadt/Elbe (Institut für Haustierkunde)

¹⁾ Sichtbeobachtungen im Januar 1984 in der Elbe und am 15.5.84 vor der Küste von Sierksdorf/Ostsee (Kieler Nachrichten vom 3.1.84, 5.1.84, 9.1.84, 11.1.84, 17.5.84).

- Arbeiten mit faunistischen Angaben sind mit <F> markiert. Viele von ihnen werden nicht zitiert. Ihre Daten haben jedoch Eingang in die Verbreitungskarten gefunden.
- Abt, K. F. (1991): Zur Kenntnis der Sommernahrung von Wald- und Gelbhalsmäusen im Gebiet der Bornhöveder Seenkette. Diplomarbeit. Kiel. <F>
- Angermann, R. (1974): Säugetiere. In: Stresemann, E. (Ed.): Exkursionsfauna für die Gebiete der DDR und BRD. Wirbeltiere. Volk und Wissen, Berlin.
- Anonymus (1960): Walroß bei List erlegt. Kieler Nachrichten, 28.7.60. <F>
- Anonymus (1964a): Wolf im Kreis Eckernförde erlegt. Mitt. S.-H. Jäger, 10 (2), 5. <F>
- Anonymus (1964b): Kegelrobber erobern das Wattenmeer. Kieler Nachrichten, 10.7.64. <F>
- Anonymus (1965a): (Kegelrobberheuler; Bild mit Unterschrift). Mitt. S.-H. Jäger 11 (4), 5 <F>
- Anonymus (1965b): Sikahirsch. Mitt. S.-H. Jäger 11 (4), 4. <F>
- Anonymus (1966): Strandfunde (Tümmler). Sylter Rundschau, 6.7.66. <F>
- Anonymus (1967): Haselmaus doch nicht ganz ausgestorben. Schlesw.-Holst. Landeszeitung, 23.3.67. <F>
- Anonymus (1970a): Elchbulle nach vier Narkoseschüssen gefangen. Kieler Nachrichten, 16.9.70. <F>
- Anonymus (1970b): Elche ziehen von Osten gen Westen. Kieler Nachrichten, 2.10.70. <F>
- Anonymus (1970c): Erster Sikahirsch erlegt. Mitt. S.-H. Jäger 16 (11), 8. <F>
- Anonymus (1971a): Seltener Gast vor Büik und Bottsand (Seehund). Kieler Nachrichten, 6.8.71. <F>
- Anonymus (1971b): Seehund am Strand. Kieler Nachrichten, 11.8.71. <F>
- Anonymus (1971c): Robbe wegen "groben Unfugs" angezeigt (Kegelrobbe). Kieler Nachrichten, 26.8.71. <F>
- Anonymus (1971d): (Foto u. Text Seehund Kieler Förde). Kieler Nachrichten, 3.9.71. <F>
- Anonymus (1972a): Wieder ein Elch in Schleswig-Holstein. Mitt. S.-H. Jäger 18 (1/2), 6. <F>
- Anonymus (1972b): (Gefangener Waschbär; Bild mit Text). Mitt. S.-H. Jäger 18 (5), 12. <F>
- Anonymus (1972c): Robby ist nicht mehr allein (Kegelrobbe). Kieler Nachrichten, 22.12.72. <F>
- Anonymus (1973): Kegelrobbe gefangen. Kieler Nachrichten, 24.4.73. <F>
- Anonymus (1975a): Robby ist wieder aufgetaucht (Kegelrobbe). Kieler Nachrichten, 29.3.75. <F>
- Anonymus (1975b): Toter Seehund aufgefischt. Kieler Nachrichten, 3.7.75. <F>
- Anonymus (1976): Brautbesuch? (Bild Seehund). Kieler Nachrichten, 27.1.76. <F>
- Anonymus (1977a): Wal im Netz (Weißwal). Pirsch, 29 (2), 57. <F>

- Anonymus (1977b): Seehund plantscht vor Geesthachter Stauwerk. Kieler Nachrichten, 3.2.77. <F>
- Anonymus (1977c): Der junge Seehund fühlt sich in der Zinkbadewanne pudelwohl. Kieler Nachrichten, Rendsburger Bote/Schleswiger Bote, 23.8.77. <F>
- Anonymus (1980): Appell an Jäger: Verstärkte Raubwildbekämpfung (Waschbär, Mink). Husumer Nachrichten, 31.5.80. <F>
- Anonymus (1981): Im Wildbestand des Kreises erhielt das Damwild die Note "sehr gut". Schleswiger Nachrichten, 13.2.1981. <F>
- Anonymus (1983a): Stellen Sportangler dem Seehund nach? Kieler Nachrichten, 4.3.83. <F>
- Anonymus (1983b): Seehund aus der Trave gefischt. Kieler Nachrichten, 24.8.83. <F>
- Anonymus (1984): (Seehund im Elbe-Lübeck-Kanal, Foto mit Text). Kieler Nachrichten, 25.7.84. <F>
- Anonymus (1988a): Wildkaninchen. Jagdbericht S.-H. 1987/88, Heft 9, 58-61. <F>
- Anonymus (1988b): 1935 kamen die ersten Rehe nach Fehmarn. Kieler Nachrichten, 15.4.88. <F>
- Anonymus (1990): Bellt nie (Marderhund). Der Spiegel 45/1990, 329-333. <F>
- Arfsten, R. (1958): Das Rehwild auf Föhr. Heimatkalender Nordfriesland 1958, 46-47. <F>
- Bangen, F. (1973a): Untersuchungen an Eulengewöllen aus dem Lehrrevier Grönwohld des Landesjagdverbandes. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 19 (7/8), 11. <F>
- Bangen, F. (1973b): Untersuchungen an Eulengewöllen aus dem Lehrrevier Grönwohld des Landesjagdverbandes. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 19 (9), 9. <F>
- Barre, D. (1979): Untersuchungen zur Nahrungsbiologie des Weißstorches (*Ciconia ciconia*) in Schleswig-Holstein. Staatsexamensarbeit. Kiel. <F>
- Barth, D. (1991): Marderhund im Salemer Moor. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 37 (3), 17-18. <F>
- Baumann, S. (1989): Otternachweise in Schleswig-Holstein 1938 bis 1988. Inst. f. Haustierrkunde, Forschungsstelle Wildbiologie. (unveröffentl.). <F>
- Becker (1980): (Beobachtung eines Marderhundes im Kr. Plön). Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 26 (9), 10. <F>
- Becker, K. (1978a): *Rattus rattus* (Linnaeus, 1758) - Hausratte. In: Niethammer, J.; Krapp, F. (Eds.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd.1/Nagetiere I. Pp. 382-400. <F>
- Becker, K. (1978b): *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) - Wanderratte. In: Niethammer, J.; Krapp, F. (Eds.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 1/Nagetiere I. Pp. 401-420.
- Behmann, H. (1988): Der Bottsand - ein Nehrungshaken an der Außenförde. In: Meier, O. G. (Ed.): Die Naturschutzgebiete im Kreis Plön und in der Stadt Kiel. Boyens & Co., Heide. Pp. 146-164. <F>
- Behnke, H. (1970): Weite Wege gezeichneter Seehunde. Wild u. Hund 73, 112-113. <F>
- Behnke, H. (1971): Junge Kegelrobben im Nordseewatt gefunden. Dt. Jägerztg. 88 (25), 1030-1031. <F>
- Behnke, H. (1977): Seehundhege. Wild u. Hund 80, 417-421. <F>
- Beilstein, K. (1991): Untersuchungen zur Verbreitung und Häufigkeit verschiedener Fledermausarten im Bereich der Westküste Schleswig-Holsteins. Diplomarbeit. Kiel. <F>

- Beilstein, K. (1992): Untersuchungen zum Vorkommen und zur Verbreitung von Fledermausarten an der schleswig-holsteinischen Westküste. Säugetierkd. Inf. 3 (16), 339-351. <F>
- Benick, L. (1923): Ueber die Verbreitungsgrenze unserer Schläfer (*Myoxidae*) in Nordwestdeutschland. *Pallasia* 1, 120-124. <F>
- Benick, L. (1934): Der Weißschnauzige Delphin, *Lagenorhynchus albirostris* Gray, im Naturhistorischen Museum Lübeck nebst Mitteilungen über das Vorkommen dieser Art in Ost- und Nordsee. *Mitt. Geogr. Gesellsch. u. Nat. Mus. Lübeck* 2 (37), 37-42. <F>
- Bergmann, W. (1953): Bisamratten in Schleswig-Holstein im weiteren Vordringen nach Norden. *Faun. Mitt. Norddtld.* 3, 5. <F>
- Beringen, R.; Dankers, G.P.J.; Herfst, M.S. (1980): Verspreidingsoecologisch onderzoek naar zoogdieren op de noordfriesse waddeneilanden van Sleeswijk-Holstein. Report Vakgroep Natuurbeheer Landbouwhogeschool, Wageningen. <F>
- Bethge, E. (1963): Kleinsäuger-Nachweise aus Gewöllen der Waldohreule auf Föhr. *Mitt. Faun. Arbeitsgem. S-H* 16 (2), 3-4. <F>
- Bitz, A. (1990): Schlafmäuse - Gliridae. In: Kinzelbach, R.; Niehuis, M. (Eds.): Wirbeltiere. Beiträge zur Fauna von Rheinland-Pfalz. *Mainzer Naturwiss. Arch. - Beiheft* 13. Pp. 269-321. <F>
- Blew, J. (1992): Zur Bestandssituation des Feldhasen in Schleswig-Holstein. *Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer* 38 (10), 11-14.
- Blew, J. (1993): Zur Situation des Feldhasen (*Lepus europaeus* PALLAS) in Schleswig-Holstein. Abschlußbericht. Forschungsstelle Wildbiologie am Institut für Haustierrkunde der Christian-Albrechts-Universität Kiel.
- Blohm, W. (1923): Ueber das Vorkommen der Haselmaus, *Muscardinus avellanarius* (L.), in Lauenburg und bei Lübeck. *Pallasia* 1, 72-73. <F>
- Blohm, W. (1927): Noch einmal etwas von der Haselmaus. *Lauenbg. Heimat* 3 (3), 106-107. <F>
- Blumenberg, D. (1981): Kleinsäuger der Haseldorfer Marsch. *Jb. Kreis Pinneberg* 1981, 95-108. <F>
- Blumenberg, D. (1982): Untersuchungen zur Kleinsäugerfauna eines Marschgebietes. *Z. angew. Zool.* 69, 309-330. <F>
- Böhme, W. (1964): Daten zur Nagetierfauna von Kiel und Umgebung. *Faun. Mitt. Norddtld.* 2 (5/6), 145-148. <F>
- Böhme, W. (1967): Die Säugetiere des Reher Kratts. *Faun.-Ökol. Mitt.* 3 (5), 184-186. <F>
- Böhme, W. (1969): Beitrag zur Kenntnis der Zwergmaus, *Micromys minutus*, PALLAS, 1778 (Rodentia, Muridae). *Faun.-Ökol. Mitt.* 3 (7/8), 247-254. <F>
- Böhme, W.; Reichstein, H. (1966): Zum Vorkommen und zur Verbreitung der Brandmaus, *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771), am NW-Rande ihres europäischen Areals. *Zool. Anz.* 177 (5/6), 319-329. <F>
- Böhme, W.; Reichstein, H. (1967): Ist die Brandmaus, *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771), ein stenökes Säugetier? *Z. Säugetierkd.* 32 (3), 176-178. <F>
- Bohliken, H. (1961): Haustiere und Zoologische Systematik. *Z. Tierz. u. Züchtungsbiol.* 76, 107-113.
- Bohnsack, P. (1963): Weiteres zur Ernährung des Waldkauzes (*Strix aluco* L.). *Mitt. Faun. Arbeitsgem. S-H* 16 (1), 3-12. <F>

- Bohnsack, P. (1966): Über die Ernährung der Schleiereule, *Tyto alba*, insbesondere außerhalb der Brutzeit, in einem westholsteinischen Massenwechselgebiet der Feldmaus, *Microtus arvalis*. Corax 1 (17), 162-172. <F>
- Bohnsack, P. (1973): Nahrungsökologische Untersuchungen an Waldohreulen, *Asio otus*, im westlichen Schleswig-Holstein. Corax 4 (2/3), 93-102. <F>
- Bombor, W. (1989): Jäger beim Fledermaus-Transect-Projekt 1988. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 35 (4), 18-20. <F>
- Bombor, W. (1991): Fledermaus-Inventur im Jagdkreis Plön. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 37 (1), 14-15. <F>
- Bombor, W. (1992): Die Fledermausinventur der Jäger im Kreise Plön 1991. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 38 (1), 16-18. <F>
- Borkenhagen, P. (1991): Zum Vorkommen des Eichhörnchens in Schleswig-Holstein. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 37 (11), 6. <F>
- Borkenhagen, P. (1992): Über die Verbreitung des Dachses in Schleswig-Holstein. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 38 (5), 4. <F>
- Boye, P. (1984): Red Area: Appener Moor. Naturkd. Beitr. DJN 13, 3-134. <F>
- Boye, P. (1991): Die Bedeutung von linearen Saumstrukturen für Kleinsäuger auf Agrarflächen. SEE-VÖGEL 12, Sonderheft 1, 13-14. <F>
- Boye, P. (i. Druck): Ein Sommerquartier der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandti*) in Schleswig-Holstein und Daten zur Biometrie der Art. *Nyctalus*. <F>
- Braun, M.; Dieterlen, F. (1992): Erste Ergebnisse zum Projekt "Wildlebende Säugetiere in Baden-Württemberg". Z. Säugetierkde., Sonderheft z. Bd. 57, 8-9.
- Bülow, C. v. (1973): Bericht über das Damwildgespräch in Schleswig. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 19 (4), 9.
- Büring, H. (1986): Ausbreitung und Bekämpfung des Bisams in Schleswig-Holstein. Gesunde Pflanzen 38 (11), 521-524. <F>
- Caspers, H. (1942): Die Landfauna der Insel Helgoland. Zoogeographica 4, 127-186. <F>
- Clausen, J.; Heidemann, G. (1987): Bestandsentwicklung und Dichteverhältnisse beim Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) in Schleswig-Holstein. Jahresbericht Forschungsstelle Wildbiologie, Inst. f. Haustierkunde d. Univ. Kiel. Pp.61-76.
- Corbet, G.; Ovenden, D. (1982): Pareys Buch der Säugetiere. P. Parey, Hamburg und Berlin.
- Dahl, F. (1894): Tierwelt Schleswig-Holsteins. III. Säugetiere. Die Heimat 4 (5/6), 113-141. <F>
- Dahl, F. (1906): Die lungenatmenden Wirbeltiere Schleswig-Holsteins und der Nachbargebiete und deren Stellung im Haushalt der Natur. Lipsius u. Tischer, Kiel und Leipzig. <F>
- Dalla Torre, K. W. v. (1889): Die Fauna von Helgoland. Zool. Jb., Suppl. 2. <F>
- Dauster, K. H. (1939): Die Verbreitung des Muffelwildes in Deutschland. In: Jahrbuch der Deutschen Jägerschaft 1938/39. Berlin. Pp. 9-29 <F>
- DBV-Gruppe Plön (1972): Aus unserer Arbeit mit Nistgeräten. Mitt. d. DBV-Landesverbandes Schl.-Holst. 1972, 11-17. <F>
- Degn, C.; Muuß, U. (1966): Topographischer Atlas Schleswig-Holstein. K. Wachholtz, Neumünster.

- Dierking-Westphal, U.; Eigner, J.; Thiessen, H. (1982): Rote Liste der Pflanzen und Tiere Schleswig-Holsteins. Schriftenreihe d. Landesamtes f. Naturschutz u. Landschaftspflege S.-H. Heft 5. Kiel.
- Dieterich, H.; Dieterich, J. (1987): Fledermausfunde im Kreis Plön. 2. Bericht für 1982-86. Jb. f. Heimatkunde im Kr. Plön, XVII, 68-80. <F>
- Dieterich, H.; Dieterich, J. (1988): Zur Ansiedlung von Waldfledermäusen in Schleswig-Holstein. Myotis 26, 153-158. <F>
- Dieterich, J. (1973): Fledermausansiedlung in Nistgeräten. Mitt. DBV-Landesverbandes S.-H. 1973, 3-7. <F>
- Dieterich, J. (1981): Fledermausschutz in der Gruppe Plön (DBV). Wir u. d. Vogel, Gelbe Seiten S.-H., Jgg. 13. <F>
- Dieterich, J. (1982a): Fledermäuse im Kreis Plön. Jb. f. Heimatkunde im Kr. Plön 12. Jgg., 80-92. <F>
- Dieterich, J. (1982b): Vergleichende Beobachtungen über den Fledermausbesatz in verschiedenen Nistgeräten nach Untersuchungen in Schleswig-Holstein. Myotis 20, 38-44. <F>
- Dieterich, J. (1988): Weiterer Fernfund einer schleswig-holsteinischen Rauhhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Myotis 26, 165. <F>
- Dieterich, J.; Dieterich, H. (1991): Untersuchungen an baumlebenden Fledermausarten im Kreis Plön. Nyctalus (N.F.) 4 (2), 153-167. <F>
- Dieterich, J.; Dieterich, H. (1993): Aus unserer Fledermausschutzarbeit. Naturschutz im Kreis Plön, 3, 34-37. <F>
- Döhler, H. (1963): Das Elchgeweih aus der Sommerlander Au (bei Siethwende). Die Heimat 70, 183.
- Drescher, H. E. (1978): Über den Fund einer Ringelrobbe, *Phoca hispida*, an der Nordseeküste von Schleswig-Holstein. Zool. Anz. Jena 200 (1/2), 141-144. <F>
- Drescher, H. E. (1979): Biologie, Ökologie und Schutz der Seehunde im schleswig-holsteinischen Wattenmeer. Beiträge zur Wildbiologie, Heft 1. Meldorf. <F>
- Drescher, H. E. (1980): Seehundzählung im Juli 1980. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 26 (12), 18.
- Eigner, J. (1988): NSG "Tröndelsee und Umgebung" - ein Naturschutzgebiet in der Großstadt. In: Meier, O. G. (Ed.): Die Naturschutzgebiete im Kreis Plön und in der Stadt Kiel. Boyens & Co., Heide. Pp. 69-83. <F>
- Ermeis, W. (1950): Einführung in das Pflanzen- und Tierleben Schleswig-Holsteins. H. Möller Söhne, Rendsburg.
- Erichsen, K. P.; Thiel, H. (1987): Jahresbericht 1987 für den Hauke-Haien-Koog. Verein Jordsand. <F>
- Ext, W.; Wellmer, W.; Büring, H. (1953 - 1993): Jahresberichte über Auftreten und Bekämpfung des Bisams im Lande Schleswig-Holstein. Pflanzenschutzamt des Landes Schleswig-Holstein, Kiel. <F>
- F.T. (1969): Gutes Ergebnis einer Treibjagd. Mitt. S.-H. Jäger 15 (1), 10. <F>
- Fischer, E. (1993): Waschbärfang. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 38 (1), 24. <F>
- Geetz, U. (1977): Untersuchung zur vor- und frühgeschichtlichen Verbreitung des Bibers (*Castor fiber* L.) in Mitteleuropa. Staatsexamensarbeit. Kiel.
- Gelmoth, K. G. (1969): Die Aktivitätsmuster von Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) und Zwergmaus (*Micromys minutus*) aus dem Raum Kiel. Z. Säugetierkde. 34, 371-375. <F>

- Gillandt, L.; Martens, J. M.; Boye, P. (1985): Schutzprogramm für Säugetiere in Hamburg. Schriftenreihe der Umweltbehörde, Heft 12. <F>
- Gloe, P. (1987): Zum Vorkommen des Maulwurfs (*Talpa europaea*) im Helmsanderkoog (Speicherkoog)/Westküste Schleswig-Holstein. Die Heimat 94, 119-123. <F>
- Görner, M.; Hackethal, H. (1988): Säugetiere Europas. dtv/F. Enke, Stuttgart.
- Groß, H. (1958): Das Schwarzwild und seine wechselvolle Geschichte in den ehemaligen Herzogtümern Schleswig-Holstein und Lauenburg. In: MELF (Hrsg.): Wald und Wild in Schleswig-Holstein. Kiel. Pp. 88-90. <F>
- Groß, U. (1974): Erfolge beim Muffelwild im Kr. Plön. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 20 (3), 17. <F>
- Grosse, A. (1954): Kleinsäugerbeobachtungen aus Norderdithmarschen, Schleswig-Holstein. Die Heimat 61 (6), 173-174. <F>
- Haase, E. (1985): Domestikation und Biorhythmik. Implikationen für den Tierartenschutz. Natur u. Landschaft 66, 297-302.
- Hansen, B. (1975): Bericht des Arbeitskreises Niederwild. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 21 (11), 8-10. <F>
- Harrje, C. (1990): Neuere Beobachtungen überwinternder Fledermäuse im Kieler Stadtgebiet. Die Heimat 97 (10/11), 245-249. <F>
- Hartwig, E.; Plannkuche, O. (1976): Zur Nahrung der Waldohreule (*Asio otus*) auf der Nordseeinsel Sylt - zugleich ein Beitrag zur Kleinsäugerfauna. Die Vogelwelt 97 (5), 175-190. <F>
- Hatlapa, H. H. (1970): Der Elch von Lübeck. Mitt. S.-H. Jäger 16 (10), 8. <F>
- Heidemann, G. (1973): Zur Einbürgerung von Damwild (*Cervus dama* Linné, 1758) im Raum Schleswig. Z. Säugetierkde. 38 (6), 341-347. <F>
- Heidemann, G. (1974): Über den Bestand des Fischotters (*Lutra lutra* L.) in Schleswig-Holstein. Zool. Anz. Jena 192 (3/4), 212-221. <F>
- Heidemann, G. (1975): Erster Marderhund (*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834) in Schleswig-Holstein. Z. Jagdwiss. 21 (1), 79-80. <F>
- Heidemann, G. (1976): Zur Verbreitung des Fischotters in Schleswig-Holstein. Die Heimat 83 (7/8), 230-235. <F>
- Heidemann, G. (1977): Zum Schutze des Fischotters (*Lutra lutra* L.) und seines Lebensraumes. Beitr. Naturkunde Nds. 30 (2), 30-37. <F>
- Heidemann, G. (1980): Minks auf dem Vormarsch. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 26 (12), 19. <F>
- Heidemann, G. (1981): Fischotter (*Lutra lutra* L.) in Schleswig-Holstein. Zool. Anz. Jena 207 (3/4), 210-221. <F>
- Heidemann, G. (1982): Zum Vorkommen des Waschbären (*Procyon lotor*) in Schleswig-Holstein. Zool. Anz. 209 (3/4), 156-158. <F>
- Heidemann, G. (1983a): Über den Waschbären in Schleswig-Holstein. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 29 (1), 4-5. <F>
- Heidemann, G. (1983b): Der Farmnzer - ein Neubürger in unseren Revieren. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 29 (9), 20-21. <F>

- Heidemann, G. (1983c): Über das Vorkommen des Farmnerzes (*Mustela vison* f. dom.) in Schleswig-Holstein. Z. Jagdwiss. 29, 120-122. <F>
- Heidemann, G. (1991a): Zum Vorkommen von Waschbär und Marderhund in Schleswig-Holstein. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 37 (3), 3-5. <F>
- Heidemann, G. (1991b): Zum Vorkommen freilebender Frettchen in Schleswig-Holstein. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 37 (6), 11-12. <F>
- Heidemann, G. (1991c): Zum Vorkommen freilebender Farmnerze in Schleswig-Holstein. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 37 (9), 6-8. <F>
- Heidemann, G. (1992): Keine Chance für den Otter in Schleswig-Holstein? In: Reuther, C. (Ed.): Otterschutz in Deutschland. - Habitat Nr. 7, Hankensbüttel. <F>
- Heidemann, G.; Riecken, U. (1988): Zur Situation des Bestandes und der Lebensräume des Fischotters (*Lutra lutra* L.) in Schleswig-Holstein. Natur u. Landschaft 63 (7/8), 318-322. <F>
- Heidemann, G.; Schwarz, J. (1989): Zur Situation des Seehundes (*Phoca vitulina* L.) in Schleswig-Holstein. Beobachtungen zum Verlauf der Epidemie 1988/89. In: Bohlken, H. (Ed.): Zoologische und ethologische Untersuchungen zum Robbensterben. Vorläufiger Endbericht zum FE-Vorhaben des BMU. Pp. 5-38.
- Heidemann, G.; Witt, H. (1978): Einbürgerung des Mufflon (*Ovis ammon musimon*) in Schleswig-Holstein. Z. Jagdwiss. 24 (1), 24-26. <F>
- Heinrich, D. (1978): Untersuchungen zur Verkehrsopferquote bei Säugetieren und Vögeln. Die Heimat 85 (8), 193-208. <F>
- Heinrich, D. (1979): Viehhaltung und Wildtiernutzung in einer frühmittelalterlich-slawischen Siedlung Ostholsteins. In: Kubasiewicz, W. (Ed.): Archaeozoology I. Agricultural Academy, Szczecin. Pp. 477-485.
- Heinrich, D. (1991): Untersuchungen an Skelettresten wildlebender Säugetiere aus dem mittelalterlichen Schleswig - Ausgrabung Schild 1971-1975. Ausgrabungen in Schleswig. Berichte und Studien 9. K. Wachholtz, Neumünster.
- Herden, C. (1991): Radiotelemetrische Untersuchungen zur Biologie von Wanderratten (*Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769) im Kulturland. Diplomarbeit. Kiel. <F>
- Herre, W. (1975): Zahmes Wildtier - wildes Haustier. Wild u. Hund 78 (9,10), 201-203, 225-229.
- Herre, W.; Röhrs, M. (1990): Haustiere - zoologisch gesehen (2. Aufl.). G. Fischer, Stuttgart und New York.
- Herrmann, M. (1991): Säugetiere im Saarland. Verbreitung, Gefährdung, Schutz. Schriftenreihe Naturschutzbund Saarland e.V.. Ottweiler.
- Hesse, S. (1987): Untersuchungen zur Fortpflanzung und Altersstruktur schleswig-holsteinischer Steinmarder (*Martes foina* Erxleben, 1777). Staatsexamensarbeit. Kiel. <F>
- Heydemann, B. (1960): Zur Ökologie von *Sorex araneus* L. und *Sorex minutus* L. Z. Säugetierkde. 25, 24-29.
- Heydemann, B.; Meyer, H. (1983): Auswirkungen der Intensivkultur auf die Fauna in den Agrarbiotopen. Landespflege u. Landwirtschaft, Heft 42, 174-191.
- Heydemann, B.; Müller-Karch, J. (1980): Biologischer Atlas Schleswig-Holstein. K. Wachholtz, Neumünster.
- Hinrichsen, H. (1979): Neue Erkenntnisse über das Vorkommen von Fledermäusen in Schleswig-Holstein. Myotis 17, 13-22. <F>

- Hoffmeister, H. (1967): Sika-Hegering im Kr. Eckernförde gegründet. Mitt. S.-H. Jäger 13 (9), 6.
- Hoffmeister, H. (1983): Das Sikawild. Landbuch-Verlag, Hannover.
- Holm, E. A. (1938): Zum Vorkommen des Nertz in Schleswig-Holstein. Die Heimat 48, 60. <F>
- Hübner, I. (1991): Untersuchungen zur Lebensweise der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus* Schreber, 1774) in Hollingstedt/Schleswig-Holstein. Diplomarbeit. Kiel. <F>
- Hutterer, R. (1992): Europaweite Kartierung wildlebender Säugetierarten: das Projekt EMMA der Societas Europaea Mammalogica. Z. Säugetierkde., Sonderheft z. Bd. 57, 32.
- Jacobs (1964): Mitteilungen aus den Kreisgruppen: Eckernförde. Mitt. Landesjagdverb. S.-H. 10 (3), 8.
- Jacobs (1965): Erste Erfahrungen mit dem Sikawild im Revier Eckernförde-Holzbunge. Mitt. Landesjagdverb. S.-H. 11 (2), 10-11. <F>
- Janßen, W.; Märtens, F. (1984): Winterquartiere der Wasserfledermaus *Myotis daubentoni* (KUHLE) in alten Luftschutzstollenanlagen der Stadt Flensburg. Die Heimat 91 (10), 287-293. <F>
- Japha, A. (1909): Zusammenstellung der in der Ostsee bisher beobachteten Wale. Schr. Physik. Ökonom. Ges. Königsberg 49, 119-189. <F>
- Jessen, H. (1958): Jagdgeschichte Schleswig-Holsteins. Meldorf.
- Jessen, H. (1965): Die Tragödie des Schleswiger Sikahirsches. Mitt. Landesjagdverb. S.-H. 11 (9), 2-3. <F>
- Jessen, H. (1967): Das Vorkommen des Fischotters in Schleswig-Holstein. Mitt. S.-H. Jäger 13 (10), 7. <F>
- Jessen, H. (1983a): Zur Geschichte des Damwildes in Schleswig-Holstein. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 29 (1), 3.
- Jessen, H. (1983b): Über den Fischotter und den Sumpftotter. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 29 (7), 16 u. 18.
- Jessen, H. (1988a): Wild und Jagd in Schleswig-Holstein. Rendsburg.
- Jessen, H. (1988b): Über Populationsschwankungen der heimischen Wildarten seit dem 16. Jahrhundert (Teil I). Die Heimat 95 (6), 164-167.
- Jessen, H. (1989): Über Populationsschwankungen der heimischen Wildarten seit dem 16. Jahrhundert (Teil II). Die Heimat 96 (1), 28-33.
- Jüdes, U. (1981): Some notes on population density of *Micromys minutus* in a secondary biotope. Z. Säugetierkde. 46, 266-268. <F>
- Jüdes, U. (1982): Die Säugetiere des Wakenitzraumes. Ber. Ver. "Natur u. Heimat" u. Naturhist. Mus. Lübeck 17/18, 162-179. <F>
- Jüdes, U. (1985): Fledermäuse und ihr Schutz. Polykopia. Kiel. <F>
- Jüdes, U. (1987): Nachweis fliegender Fledermäuse mittels Fledermausdetektor im Kreis Herzogtum Lauenburg im Jahre 1984. Nyctalus (N.F.) 2 (3/4), 261-271. <F>
- Jüdes, U. (1989): Studie zur Frage der Populationsdynamik von Kleinnagetieren, insbesondere der Feldmaus (*Microtus arvalis*) und der Erdmaus (*Microtus agrestis*), in der modernen Agrarlandschaft. Abschlußbericht im Auftrag des Ministers für Natur, Umwelt und Landesentwicklung Schleswig-Holstein. Kiel.

- Jüdes, U. (1990): Konzeption für den Fledermausschutz in Schleswig-Holstein. Gutachten I. A. d. Landesamtes f. Naturschutz u. Landschaftspflege S-H. Kiel. Unveröff. <F>
- Jüdes, U.; Becker, U.; Becker, K.-H. (1989): Über den Fund einer Zweifarbfledermaus in Schleswig-Holstein (*Vespertilio discolor* Natterer in Kuhl, 1817). Die Heimat 96, 81-85. <F>
- Kahl, E. (1990): Iltis auf Fehmarn. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 36 (3), 9. <F>
- Kahmann, H. (1951): Seltene Säugetiere in Eulengewöllen. Orn. Mitt., 3 (6), 121-124.
- Kahmann, H. (1953): Das Ergebnis der Zergliederung von Eulengewöllen und seine wissenschaftliche Verwertung. Orn. Mitt. 5 (11), 201-206.
- Kardel, H. (1981): Über Rehwild und Rehwildjagd im Kreise Pinneberg. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 27 (2), 13-16.
- Kell, R. (1989): Waschbär in Kastenfalle. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 35 (11), 15. <F>
- King, J. (1983): Seals of the world. British Mus. (Nat. Hist.) u. Comstock Publishing Associates, Ithaca, New York.
- Kirchner, H. (1964): Das Vorkommen der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius* L.) in Schleswig-Holstein. Die Heimat 71, 218-220. <F>
- Koch, L. (1989): Kegelrobben im Wattenmeer. Naturschutzgesellschaft Schutzstation Wattenmeer e.V.. Rendsburg. <F>
- Kock, K. (1987): Rothirsch aus der Nordsee geborgen. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 33 (11), 6. <F>
- Kölzer, W. (1972): Waschbär aus Schleswig-Holstein. Pirsch 24 (12), 291. <F>
- König, D. (1976): Fauna der Vorländer und Dünen. In: Abrahamse, J.; Joenje, W.; Leeuwen-Seelt, N. v. (Eds.): Wattenmeer. K. Wachholtz, Neumünster. Pp 203-207. <F>
- Köpke, K. H. (1974): Zahlen und Fakten zum Wieselfang. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 20 (10), 16. <F>
- Kremer, H. (1991): Der Schweinswal in Nord- und Ostsee. WWF, Frankfurt. <F>
- Kruse (1988): Unerwünschter Neubürger in Rastorf (Waschbär). Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 34 (2), 30. <F>
- Kumerloeve, H. (1950): Hasen (*Lepus europaeus* Pall.) auf der Insel Amrum. Mitt. Faun. Arbeitsgem. 3 (1), 4-5. <F>
- Kumerloeve, H. (1968): Gewöllstudien an einem Sumpfhohreulen-Brutpaar auf der Insel Amrum. Orn. Mitt. 20 (2), 33-34. <F>
- Kumerloeve, H.; Remmert, H. (1952): Nahrungsökologische Befunde an Amrumer Waldohreulen (*Asio otus* L.). Orn. Mitt. 4 (8), 169-172. <F>
- Kumerloeve, H.; Remmert, H. (1953): Weitere Gewöllstudien an Amrumer Waldohreulen (*Asio otus* L.). Orn. Mitt. 5 (3), 48-50. <F>
- Kumerloeve, H.; Remmert, H. (1955): Nachtrag zur Ernährungsbiologie Amrumer Waldohreulen. Orn. Mitt. 7 (8), 155. <F>
- Kwapil, S. (1993): Bakteriologische, virologische und parasitologische Untersuchungen am Feldhasen (*Lepus europaeus* P.). Dissertation, Hannover.

- Laar, V. v. (1981): The Wadden Sea as a zoogeographical barrier to the dispersal of terrestrial mammals. In: Smit, C. J.; Hollander, J. d.; Wingerden, W. K. R. E. v.; Wolff, W. J. (Eds.): Terrestrial and freshwater fauna of the Wadden Sea. Report 10, 231-266. <F>
- Lagoni-Hansen, A. (1981): Der Waschbär. D. Hoffmann, Mainz.
- Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein (1985): Ursachen des Rückganges von Pflanzen- und Tierarten (Eine Literaturstudie). Kiel.
- Landesverband Eulenschutz (1985): Jahresbericht (unveröffentlicht). <F>
- Landesverband Eulenschutz (1987): Jahresbericht (unveröffentlicht). <F>
- Lemke, W. (1981/82): Untersuchungen an Kleinsäugetern aus Gewöllen der Waldohreule (*Asio otus*) von der Halbinsel Eiderstedt. Faun.-ökol. Mitt. 5, 167-173. <F>
- Lever, C. (1985): Naturalized mammals of the world. Longman, London und New York.
- Luckas, B. (1992): Untersuchungen zur Aufklärung des Seehundsterbens - Erfassung von PCB's in Seehunden. Abschlußbericht zum Forschungsvorhaben 108 05 058, 1-12.
- Lugert, J. (1985): Untersuchungen zur Bestandsentwicklung und Situation des Dachses (*Meles meles* Linné, 1758) in Schleswig-Holstein. Diplomarbeit. Kiel. <F>
- Lugert, J.; Vauk, G. (1987): Zum Vorkommen und Verhalten des Seehundes (*Phoca vitulina* L.) bei Helgoland. Z. Jagdwiss. 33, 153-159. <F>
- Lunau, C. (1950): Eine Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) bei Leezen. Die Heimat 57 (6), 180. <F>
- Maaß, G. (1986): Biologische Studien an Rot- und Damwildpopulationen im Duvenstedter Brook. Diplomarbeit. Hamburg. <F>
- Malende, H.-J. (1977): 25 Jahre Damwildhegering Schleswig. Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 23 (5), 18.
- Manthey, F. (1989): Fledermausuntersuchung in fünf ausgewählten Biotopen im Raum Neumünster-Einfeld. Zwischenbericht. Hamburg. <F>
- Manthey, F. (1992): Stadtbiotopkartierung Neumünster (Fledermäuse). Abschlußbericht. Hamburg. <F>
- Marxen (1971): Schwarzwildhegering. Mitt. S.-H. Jäger 17 (11), 9. <F>
- Mauss, V. (1984): Norderstedter Ohmoor 1982/83. Naturkd. Beitr. d. DJN 12, 20-36. <F>
- Meier, O. G. (1962): Ein Halali für die Trischenkaninchen. Mitt. Landesjagdverb. S.-H. 8 (6), 2-3. <F>
- MELF (Der Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten als oberste Jagdbehörde) (1988): Zu Schalenwildbeständen in Schleswig-Holstein. Kiel.
- Meunier, K. (1980): Briefliche Mitteilung an den Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zur Problematik der Bastardierung von Rot- und Sikahirsch. Unveröffentlicht.
- Meyer, J.; Schindler, U. (1963): Auftreten, Schaden und Bekämpfung der Schermaus *Arvicola terrestris* L. auf der Nordseeinsel Amrum. Nachr.bl. Dt. Pflanzenschutzdienst 15 (9), 129-135. <F>
- Möller, D. (1991): Ergebnisse der Fragebogenaktion 1990 des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei zum Vorkommen verschiedener Marderarten und anderer wildlebender Arten (Datenzusammenstellung). Inst. f. Haustierrkunde, Forschungsstelle Wildbiologie. Unveröffentlicht. <F>

- Mohr, E. (1927a): Der Rattenkopf (*Microtus ratticeps* Keys. Blas.) in Schleswig-Holstein. Die Heimat 37, 62-65. <F>
- Mohr, E. (1927b): Die Kurzschwänzige Erdmaus (*Pitymys Savii* DE SELYS-LONGCHAMPS) in Holstein. Zool. Anz. 74, 141-144. <F>
- Mohr, E. (1929): Die Landsäugetiere der schleswig-holsteinischen Nordsee-Inseln. Schr. Naturwiss. Ver. Schlesw.-Holst. 19, 59-72. <F>
- Mohr, E. (1931): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Altona. <F>
- Mohr, E. (1934): Spitzmäuse im Herzogtum Lauenburg. Lauenbg. Heimat 10 (2), 44-46. <F>
- Mohr, E. (1935): Schlafmäuse in der Nordmark, besonders in Lauenburg. Lauenbg. Heimat 11, 31-36. <F>
- Mohr, E. (1938): Der Nörz in Schleswig-Holstein. Die Heimat 48, 60-61. <F>
- Mohr, E. (1940): Walrosse als Irrgäste in den europäischen Gewässern. Zool. Anz. 130 (9/10), 253-255. <F>
- Mohr, E. (1950): Die Säugetiere des Kreises Segeberg. Die Heimat 57 (6), 161-163. <F>
- Mohr, E. (1951): Die Birkenmaus. Die Heimat 58 (5/6), 196 u. 212. <F>
- Mohr, E. (1952): Die Robben der europäischen Gewässer (Monographien der Wildsäugetiere Bd. 12). P. Schöps, Frankfurt/M.
- Mohr, E. (1962): Die Fledermäuse der Segeberger Höhle. Heimatkd. Jb. Krs. Segeberg 1962, 157-167. <F>
- Mohr, E. (1964): Wiederfund einer beringten Fledermaus. Die Heimat 71 (7), 220. <F>
- Müller, H.-P. (1972): Fischotter beunruhigt Wasservögel. Die Heimat 79 (12), 355. <F>
- Müller-Stieß, H. (1992): Hinweise zur Berücksichtigung säugetierökologischer Aspekte in Gutachten der Raum- und Landschaftsplanung. In: Trautner, J. (Ed.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung 5. Pp. 7-26.
- Müller-Üsing, D. (1965): Das Vorkommen des *Nutria* in Deutschland. Z. Jagdwiss. 11, 161-169. <F>
- Murbach, H. (1979): Zur Kenntnis von Inselformen der Waldmaus *Apodemus sylvaticus* (Linnaeus, 1758). Z. zool. Syst. u. Evolutionsforsch. 17, 116-139. <F>
- Nehlsen, W. (1977): 25 Jahre Rehwildabschuß auf Föhr. Mitt. S.-H. Jäger 23 (8), 18. <F>
- Nettmann, H. K.; Hellbernd-Tiemann, L.; Roschen, A. (1991): Zur Verbreitung der Säugetiere (mit Ausnahme der Fledermäuse) im Land Bremen. Abh. Naturwiss. Ver. Bremen 41 (3), 641-660.
- Niethammer, G. (1963): Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. P. Parey, Hamburg und Berlin.
- Niethammer, J. (1978): *Apodemus flavicollis* (Melchior, 1834) - Gelbhalsmaus. In: Niethammer, J.; Krapp, F. (Eds.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 1, Nagetiere I. AULA, Wiesbaden. Pp. 325-336.
- Niethammer, J.; Krapp, F. (Eds.) (1978): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 1, Nagetiere I. AULA, Wiesbaden.
- Niethammer, J.; Krapp, F. (Eds.) (1982): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 2/1, Nagetiere II. AULA, Wiesbaden.

- Niethammer, J.; Krapp, F. (Eds.) (1986): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 2/II, Paarhufer. AULA, Wiesbaden.
- Niethammer, J.; Krapp, F. (Eds.) (1990): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 3/I, Insektenfresser, Herrentiere. AULA, Wiesbaden.
- Nowak, E. (1984): Verbreitungs- und Bestandsentwicklung des Marderhundes, *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834) in Europa. Z. Jagdwiss. 30, 137-154. <F>
- Olsson, M. (o.J.): PCB and reproduction among Baltic seals. Swed. Mus. Nat. Hist.. Polykopie.
- Petersen, E. (1965): Ökologische und populationsdynamische Untersuchungen an schleswig-holsteinischen Kleinsäugetern. Schr. Naturwiss. Ver. Schl.-Holst. 36, 78-83. <F>
- Petersen, K. (1965): Eiderstedt (Ertrunkener Sikahirsch). Mitt. S.-H. Jäger 11 (1), 7. <F>
- Peterson, U.; Peterson, U. (1993): Fledermäuse. Jahresbericht 1992, DBV - Naturschutzbund Deutschland - Kreisgruppe Dithmarschen, 7. <F>
- Piening, C.; Zimmermann, Th. (1969): Die Tollwut im Lande. Mitt. S.-H. Jäger 15 (10), 15-18.
- Pieper, H.; Reichstein, H. (1980): Zum frühgeschichtlichen Vorkommen der Sumpfspitzmaus (*Neomys anomalus* Cabrera, 1907) in Schleswig-Holstein. Z. Säugetierkde. 45 (2), 65-73.
- Pieper, H.; Wilden, W. (1980): Die Verbreitung der Fledermäuse (Mamm.: Chiroptera) in Schleswig-Holstein und Hamburg 1945-1979. Faun.-Ökol. Mitt., Supplement 2, 3-31. <F>
- Pohle, H. (1941): Wieviel Säugetiere leben in Deutschland? Zool. Anz. 133, 81-94.
- Poll; Thode (1983): Hasenjagd auf Pellworm. Jäger, Heft 10/1983, 32-36. <F>
- Quedens, G. (1974): Das Tierleben der Insel Amrum. Nordfriesland 29, 8. Bd. (1), 49-56. <F>
- Quedens, G. (1976): Der Mensch in der Inselnatur. Nordfriesland 37, 10. Bd. (1), 15-17. <F>
- Quedens, G. (1977): Die Amrumer Natur. Nordfriesland 41, 11. Bd. (1), 25-27. <F>
- Rathje, I. (1986): Untersuchungen zur Verbreitung der Rauhhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839) und der Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) im südöstlichen Schleswig-Holstein. Staatsexamensarbeit. Kiel. <F>
- Rathje, J. (1967): (Bericht v. Hegeringversammlung; Sika). Mitt. S.-H. Jäger, 13 (1), 9.
- Regentin, P. (1970): Waschbär in Schleswig-Holstein. Wild u. Hund 73 (19), 446. <F>
- Reichstein, H. (1969): Wasserspitzmaus *Neomys fodiens* (Pennant, 1771) mit hoher Embryonenzahl. Z. Säugetierkde. 34, 226-228. <F>
- Reichstein, H. (1970): Zum Vorkommen der Nordischen Wühlmaus, *Microtus oeconomus* (Pallas, 1776) in historischer Zeit in Schleswig-Holstein (Norddeutschland). Z. Säugetierkde. 35, 147-159.
- Reichstein, H. (1974): Bemerkungen zur Verbreitungsgeschichte der Hausratte (*Rattus rattus* Linné, 1758) an Hand jüngerer Knochenfunde aus Halthabu (Ausgrabung 1966 - 1969). Die Heimat 81 (4), 113-114.
- Reichstein, H. (1982): *Arvicola terrestris* (Linnaeus, 1758) - Schermaus. In: Niethammer, J.; Krapp, F. (Eds.): Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 2/I, Nagetiere II. AULA, Wiesbaden. Pp. 217-252. <F>

- Reichstein, H. (1984): Tierische Nahrung in Haithabu. In: Jankuhn, H.; Schietzel, K.; Reichstein, H. (Eds.): Archäologische und naturwissenschaftliche Untersuchungen an Siedlungen im deutschen Küstengebiet, Bd. 2: Handelsplätze des frühen und hohen Mittelalters. Acta Humaniora. Weinheim. Pp. 215-230.
- Reichstein, H. (1991): Die wildlebenden Säugetiere von Haithabu. Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu, Bericht 30. K. Wachholtz, Neumünster.
- Reichstein, H.; Bock, W. (1976): Die Feldspitzmaus (*Crociodura leucodon*) - eine für Schleswig-Holstein neue Säugetierart. Die Heimat 83, 220-223. <F>
- Reichstein, H.; Taege, K. C.; Vogel, H.-P.; Heinrich, D. (1980): Untersuchungen an Tierknochen von der frühslawischen Wehranlage Bischofswärder am Großen Plöner See. In: Hinz, H. (Ed.): Bosau. Untersuchung einer Siedlungskammer in Ostholstein. Offa-Bücher 42. K. Wachholtz, Neumünster 1981. Pp. 9-75.
- Reichstein, H.; Vauk, G. (1968): Beitrag zur Kenntnis der Helgoländer Hausmaus, *Mus musculus helgolandicus* Zimmermann, 1953. Verh. Dt. Zool. Ges. in Heidelberg 1967, 386-394. <F>
- Reijnders, P. J. H. (1992): Retrospektive population analysis and related future management perspectives for the Harbour Seal *Phoca vitulina* in the Wadden Sea. Netherlands Institute for Sea Research. Publication Series No. 20, 193-197.
- Reinken, G. (1980): Damtierhaltung auf Grün- und Brachland. E. Ulmer, Stuttgart.
- Reise, D. (1964): Über die Kleinsäugerfauna des Landesteils Schleswig. Faun. Mitt. Norddtld. II (4), 85-88. <F>
- Reise, D. (1968): Untersuchungen zur Populationsdynamik der Feldmaus, *Microtus arvalis* (Pallas, 1779), und Hinweise auf Erd- und Waldmaus, *Microtus agrestis* (Linné, 1761) und *Apodemus sylvaticus* (Linné, 1758). Dissertation. Kiel. <F>
- Reise, D. (1972): Untersuchungen zur Populationsdynamik einiger Kleinsäuger unter besonderer Berücksichtigung der Feldmaus, *Microtus arvalis* (Pallas, 1779). Z. Säugetierkde. 37 (2), 65-97. <F>
- Remmert, H.; Kumerloewe, H. (1953): Nahrungsökologische Studien an Föhler Waldohreulen. Faun. Mitt. Norddtld. 3, 15. <F>
- 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. (1956): Die Jagdtiere in den Nahrungsresten einiger frühgeschichtlicher Siedlungen in Schleswig-Holstein. Schr. Naturwiss. Ver. Schlesw.-Holst. 28 (1), 21-41.
- Requate, H. (1957a): Zur Naturgeschichte des Ures (*Bos primigenius* Bojanus 1827), nach Schädel- und Skelettfunden in Schleswig-Holstein. Z. Tierzücht. Züchtungsbiol. 70, 297-338.
- Requate, H. (1957b): Zur nacheiszeitlichen Geschichte der Säugetiere Schleswig-Holsteins. Bonner Zool. Beitr. 8 (3/4), 207-229.
- Requate, H. (1962): Über nacheiszeitliche Säugetiere und die Geschichte der Haustiere Schleswig-Holsteins. Z. Tierzücht. Züchtungsbiol. 77, 242-254.
- Richter, H. (1965): Zur Verbreitung der Brandmaus, *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771), im mittleren Europa. Z. Säugetierkde. 30, 181-185. <F>
- Rieck, W. (1954): Die Bestände des Muffelwildes, *Ovis musimon* Pallas, 1811, im Bundesgebiet. Säugetierkd. Mitt. 2 (2), 54-60. <F>

- Risch, M. (1991): Zum Vorkommen und zur Ökologie der echten Mäuse und Wühlmäuse (Rodentia: Muridae, Arvicolidae) im Naturschutzgebiet "Ahrensburger Tunneltal". SEEVÖGEL 12 (Heft 2), 26-33. <F>
- Risch, M. (1993): Ein Nachweis der Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*) aus der Lüneburger Elbmarsch. Beitr. Naturkunde Nds. 46, 24.
- Röben, P. (1974): Zum Vorkommen des Otters, *Lutra lutra* (Linné, 1758), in der Bundesrepublik Deutschland. Säugetierkundl. Mitt. 22, 29-36. <F>
- Röben, P. (1975): Zur Ausbreitung des Waschbären *Procyon lotor* (Linné, 1758) und des Marderhundes *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834) in der Bundesrepublik Deutschland. Säugetierkd. Mitt. 23, 93-101. <F>
- Roer, H.; Krzanowski, A. (1976): Zur Verbreitung der Fledermäuse Norddeutschlands (Niedersachsen, Bremen, Hamburg und Schleswig-Holstein) von 1945 - 1975. Myotis 13, 3-43. <F>
- Rumohr, H. H. v. (1955): Das Sikawild in Ostangeln. Mitt. Landesjagdverb. S.-H. 1/55, 4. <F>
- Rumohr, W.-H. v. (1969): Die Entwicklung des Sikawildes und seiner Trophäen in Schleswig-Holstein. Z. Jagdwiss. 15, 89-99.
- Rumohr-Rundhof, K. v. (1961): Das Sikawild in Schleswig-Holstein jetzt 20 Jahre in freier Wildbahn. Dt. Jägerztg. 78 (21), 458-459.
- Scharenberg, W. (1992): Belastung schleswig-holsteinischer Fledermäuse mit Chlorkohlenwasserstoffen. Myotis 30, 85-94.
- Scharnberg, A. (1985): Untersuchungen zur Nahrungswahl verwilderter Farmnerze (*Mustela vison* Schreiber, 1777) in Schleswig-Holstein. Diplomarbeit. Kiel. <F>
- Scheibel, W.; Weidel, H. (1988): Zum Vorkommen von Kegelrobben (*Halichoerus grypus* Fabricius, 1791, Phocidae, Pinnipedia) in Schleswig-Holstein. Zool. Anz. 220 (1/2), 65-70. <F>
- Schindler, U. (1966): Über Wühlmäuse, *Arvicola t. terrestris* (Linné, 1758), der Nordseeinsel Amrum. Säugetierkd. Mitt. 14 (2), 133-138. <F>
- Schlenger, H.; Paffen, K.H.; Stewig, R. (Eds.) (1969): Schleswig-Holstein - Ein geographisch-landeskundlicher Exkursionsführer. Kiel.
- Schlüter, A. (1980): Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) und Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*) als Aasfresser im Winter. Säugetierkd. Mitt. 28 (1), 45-54. <F>
- Schlüter, A. (1985): Ökologische Untersuchungen an Mäusekadavern im Winter in verschiedenen Lebensstätten Schleswig-Holsteins - Unter besonderer Berücksichtigung der Lebensweisetypen des Substanzerwerbs. Verh. Naturf. Ges. Basel 95, 97-138. <F>
- Schmidt, G. A. J. (1971): Robbe reißt Wasservogel. Die Heimat 78 (5), 148-149. <F>
- Schmidt, G. A. J. (1988): Brandmaus, *Apodemus agrarius*, mit Beute. Die Heimat 95 (7/8), 210-211. <F>
- Schmidt-Moser, R. (1986) Die Vogelwelt im Hauke-Haien-Koog. Eine Auswertung der Vogelwartberichte von 1971 bis 1984. SEEVÖGEL 7, Sonderheft, 3-49. <F>
- Schmidtke, K.-D. (1992): Die Entstehung Schleswig-Holsteins. K. Wachholtz, Neumünster.
- Schneider, D. (1992): Die Weihnachtsüberraschung oder Ausdauer wird belohnt (Marderhund). Mitt. S.-H. Jäger u. Fischer 38 (3), 10. <F>
- Schneider, U. (1987): Sattelrobbe vor Habel und Scharhörm. SEEVÖGEL 8 (4), LXV. <F>

- Schnurre, O.; März, R. (1962): Beiträge zur Ernährungsbiologie der Amrumer Waldohreulen (*Asio otus* L.) sowie zur Kleinsäugerfauna der Nordriesischen Inseln. Orn. Mitt. 14 (1), 11-13. <F>
- Schröder, H. (1988): Primärproduktion von Gehölzpflanzen in Wallhecken vom Schliehen-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. <F>
- Schröpfer, R.; Feldmann, R.; Vierhaus, H. (Eds.) (1984): Die Säugetiere Westfalens. Abh. westf. Mus. Naturk. 46 (4).
- Schultz, G. (1991a): Untersuchungen zum Einfluß verschiedener Predatoren auf den Bruterfolg von bodenbrütenden Vögeln. Diplomarbeit. Kiel. <F>
- Schultz, G. (1991b): Kleinsäuger an der schleswig-holsteinischen Westküste - eine Auswertung von Material aus Bodenfallen der Meldorfer Bucht (Abschlußbericht d. Teilarbeitsgruppe "Ökologie d. Säugetiere" am Forschungs- u. Technologiezentrum Westküste). Büsum. <F>
- Schultz, G. (1992): Flugzählungen zur Bestandserfassung der Seehunde (*Phoca vitulina* L.) im schleswig-holsteinischen Wattenmeer (Abschlußbericht). Kiel. <F>
- Schultz, W. (1967): Der Schwertwal - *Orcinus orca* (Linnaeus, 1758). Einige Bemerkungen zum Fund des gestrandeten Schwertwales bei Rantum/Sylt (am 17.9.65). Z. Säugetierkde. 32 (2), 90-103. <F>
- Schultz, W. (1970a): Über das Vorkommen von Walen in der Nord- und Ostsee (Ordn. Cetacea). Zool. Anz. 185 (3/4), 172-264. <F>
- Schultz, W. (1970b): Der Pottwal (*Physeter catodon* Linnaeus, 1758) von Westerhever/Eiderstedt. Z. Säugetierkde. 35 (1), 22-27. <F>
- Schultz, W. (1990): Vergleichende nahrungsökologische Untersuchungen an Weißstorch-Brutpaaren in Stapelholm und im Krs. Hzgl. Lauenburg. Gutachten i. A. des Landesamtes f. Naturschutz u. Landschaftspflege S.-H.. Kiel. <F>
- Schultz, W.; Benke, H. (1992): Untersuchungen über Bestand, Gesundheitszustand und Wanderungen der Kleinwalpopulationen (Cetacea) in deutschen Gewässern. (Zwischenbericht zum FE-Vorhaben des BMU). Kiel und Büsum. <F>
- Schulz, E. (1954). Eine Kegelrobbe (*Halichoerus grypus* FABR.) im Kieler Hafen. Faun. Mitt. Norddtd. 4, 30. <F>
- Schwartz, B. (1984): Der Mink. Jäger, Heft 2/1984, 26-27. <F>
- Schwarz, J. (1988): Untersuchungen zum Jagdverhalten des Abendseglers (*Nyctalus noctula*, Schreber 1774). Diplomarbeit. Kiel. <F>
- Schwarz, J. (1992): Zum Status der Seehundpopulationen (*Phoca vitulina*) in der Nord- und Ostsee. Artenschutzreport, Heft 2, 22-29. <F>
- Schwarz, R. (1973): Förster, Bauern, starke Hirsche. P. Parey, Hamburg und Berlin. <F>
- Skirnisson, K. (1984): Zur Bestandsentwicklung von Stein- und Baummarder (*Martes foina* Erxleben 1777 und *Martes martes* L. 1758) in Schleswig-Holstein. Die Heimat 91, 164-168. <F>
- Skirnisson, K. (1986): Der Steinmarder. Beitr. Wildbiologie, Heft 6. M+K Hansa, Hamburg. <F>
- Skirnisson, K. (1990): Zur Bestandsentwicklung des Feldhasen (*Lepus europaeus* Pallas, 1778) in Schleswig-Holstein. Z. Jagdwiss. 36, 9-21. <F>

- Skirnisson, K. (1991): Zur Verbreitung, Bestandsentwicklung und Bejagung von Iltis, Baum- und Steinmarder in Schleswig-Holstein - Ergebnisse einer Fragebogenaktion. Jagdbericht S.-H. 1990/91, Heft 12, 56-77. <F>
- Skirnisson, K.; Heidemann, G. (1992): Zur Lage der Bestände von Iltis, Baum- und Steinmarder in Schleswig-Holstein. Mitt. S.-H. Jäger und Fischer 38 (5), 5-8. <F>
- Skwarra, E.; Mohr, E. (1935): Ameisen und Maulwürfe als Landschaftsgestalter auf den Nordsee-Inseln. Die Heimat 45, 261.
- Sönnichsen, K.-D. (1981/82): NSG Rickelsbüller Koog: Beobachtungen, Aufzeichnungen und Materialien aus den Jahren 1981 und 1982. Manuskript. Pp. 129-136. <F>
- Stede, G.; Stede, M. (1991): Osteologische Untersuchungen an Seehunden zur Frage PCB-induzierter Osteoporosen. In: Bohlken, H. (Ed.): Zwischenbericht 1990 zum FE-Vorhaben des BMU: Zoologische und ethologische Untersuchungen zum Robbensterben. Institut für Haustierkunde, Forschungsstelle Wildbiologie.
- Steiniger, F. (1949): Biologische Betrachtungen an freilebenden Wanderratten auf der Hallig Norderoog. Verh. Dt. Zool. Ges. Kiel 1948, 152-156. <F>
- Steiniger, F. (1952): Nagetiere Schleswig-Holsteins in ihrer Bedeutung als Seuchenüberträger. Mitt. Faun. Arbeitsgem. S.-H. 5 (1), 2-4.
- Steiniger, F. (1953): Der Maulwurf erobert eine Insel. Kosmos, Heft 10/1953, 455-456. <F>
- Steiniger, F. (1956): Die Wanderratte auf den deutschen Nordseeinseln. Beitr. Naturkunde Nds. 9, 3-10. <F>
- Storch, G. (1978): *Glis glis* (Linnaeus, 1766) - Siebenschläfer. In: Niethammer, J.; Krapp, F. (Eds.). Handbuch der Säugetiere Europas, Bd. 1, Nagetiere I. AULA, Wiesbaden. Pp. 243-258. <F>
- Stromiedel, T. (1986): Das Wildschwein (*Sus scrofa scrofa*, Linné 1758) in Schleswig-Holstein. Bestandsentwicklung seit 1955 und gegenwärtige Verbreitung. Staatsexamensarbeit. Kiel. <F>
- Struwe, B.; Thomsen, K.-M. (1991): Untersuchungen zur Nahrungsökologie des Weißstorches (*Ciconia ciconia*, L. 1758) in Bergenhusen 1989. Corax 14 (3), 210-238. <F>
- Stubbe, M. (1974): Der Amerikanische Nerz *Mustela vison* (SCHREBER, 1777) in der DDR. Beitr. Jagd- u. Wildforsch. IX/1974, 364-386.
- Stubbe, M.; Hofmann, T.; Ansorge, H.; Müller, F.; Mammen, K.; Just, B. (1993): Bibliographie der säugetierkundlichen Literatur der östlichen deutschen Bundesländer von 1980 - 1990. Säugetierkd. Inf. 3 (17), 475-582.
- Studnitz, G. v. (1935): Sumpfbiber in freier schleswig-holsteinischer Wildbahn. Schr. Naturwiss. Ver. Schl.-Holst. 21 (5), 287-290. <F>
- Studnitz, G. v. (1972a): Der Lübecker Eich. Ber. Ver. "Natur u. Heimat" u. Naturhist. Mus. Lübeck 12, 29-36. <F>
- Studnitz, G. v. (1972b): Robben an unserer Ostseeküste. Ber. Ver. "Natur u. Heimat" u. Naturhist. Mus. Lübeck 12, 37-43. <F>
- Studnitz, G. v. (1986): Robben an unserer Ostseeküste II. Ber. Ver. "Natur u. Heimat" u. Naturhist. Mus. Lübeck 19/20, 128-129. <F>
- Telle, H. J.; Vauk, G. (1963): Über das Vorkommen, das Verhalten und die Vernichtung der Wanderratte (*Rattus norvegicus* Berkenhout 1769) auf der Insel Helgoland. Anz. Schädlingskde. 36, 70-73. <F>

- Tellkamp, W. (1963): Die Kaninchenpopulation auf der alten Nordseeinsel Trischen. Die Heimat 70 (4), 100-104. <F>
- Tellkamp, W. (1979): Über die Kaninchenpopulationen dreier deutscher Nordseeinseln. Ein Beitrag zur Erforschung der Verwilderung einer Säugetierart. Säugetierkd. Mitt. 27, 206-215. <F>
- Thiel, M. (1991): Monitoring der Robbenvorkommen im schleswig-holsteinischen Wattenmeer. In: Ökosystemforschung schleswig-holsteinisches Wattenmeer. Teil A: Untersuchung zur Biologie von Robben. Bericht 1991. <F>
- Thomsen, P. (1978): Zum Vorkommen des Marderhundes, *Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834), in der Bundesrepublik Deutschland. Säugetierkd. Mitt. 26, 78-79. <F>
- Ueckermann, E. (1992): Das Sikawild (2. Aufl.). P. Parey, Hamburg und Berlin. <F>
- Ueckermann, E.; Hansen, P. (1968): Das Damwild. P. Parey, Hamburg und Berlin. <F>
- Vauk, G. (1958): Einige Bemerkungen zum Vorkommen und Verhalten der Wanderratte, *Rattus norvegicus* (Berkenhout, 1769) auf der Insel Helgoland. Säugetierkd. Mitt. 6, 74-77. <F>
- Vauk, G. (1965): Wildkaninchen (*Oryctolagus cuniculus*) auf Helgoland. Bonner Zool. Beitr. 16 (1/2), 33-35. <F>
- Vauk, G. (1973): Beobachtungen am Seehund (*Phoca vitulina* L.) auf Helgoland. Z. Jagdwiss. 19, 117-121. <F>
- Vauk, G. (1974): Fledermausbeobachtungen auf der Insel Helgoland. Z. Säugetierkde. 39, 133-135. <F>
- Vauk, G. (1978): Erstnachweis der Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) für Helgoland. Z. Jagdwiss. 24, 44-45. <F>
- Vauk, G. (1981): Wanderung einer jungen Kegelrobbe (*Halichoerus grypus*) von Nordostengland nach Helgoland. Z. Jagdwiss. 27, 189-191. <F>
- Vauk, G. (1982): Ein zweiter Nachweis der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) auf Helgoland. Myotis 20, 72-73. <F>
- Vauk, G.; Reichstein, H. (1990): Ein Nachweis der Zwergspitzmaus (*Sorex minutus* L., 1766) von der Insel Helgoland. Z. Säugetierkde. 55 (4), 284. <F>
- Vogel, S.; Koch, L. (1992): Report on occurrence of grey seals (*Halichoerus grypus*, FABRICIUS 1791) in the Schleswig-Holstein Waddensea. Säugetierkd. Inf. 3 (16), 449-459. <F>
- Wettstein, O. (1931): Zwei Rotwild-Sika-Bastarde aus freier Wildbahn. Z. Säugetierkde. 6, 177-185.
- Warneke, G. (1961): Tierwelt. In: Koehn, H. (Ed.): Die nordfriesischen Inseln. Hamburg. <F>
- Will, U.; Reichstein, H. (1972): Erfolgreiche Gefangenschaftszucht bei Brandmäusen *Apodemus agrarius* (Pallas, 1771). Z. Säugetierkde. 37, 359-362. <F>
- Winkler, R. (1988): NSG "Kleiner Binnensee und angrenzende Salzwiesen". In: Meier, O. G. (Ed.): Die Naturschutzgebiete im Kreis Plön und in der Stadt Kiel. Boyens & Co., Heide 1988. Pp. 177-192 <F>
- Witt, H. (1982): Die in Schleswig-Holstein gefährdeten Säugetierarten (Rote Liste). Stand 1982. Schriftenreihe d. Landesamtes f. Naturschutz u. Landschaftspflege S-H, Heft 5, 73-79.
- Witt, H. (1983a): Vorkommen und Verbreitung der wildlebenden Säugetiere Schleswig-Holsteins I. Die Heimat 90, 214-218. <F>

- Witt, H. (1983b): Vorkommen und Verbreitung der wildlebenden Säugetiere Schleswig-Holsteins II. Die Heimat 90, 317-322. <F>
- Witt, H. (1984): Vorkommen und Verbreitung der wildlebenden Säugetiere Schleswig-Holsteins III. Die Heimat 91, 157-164. <F>
- Witt, H. (1985a): Vorkommen und Verbreitung der wildlebenden Säugetiere Schleswig-Holsteins IV. Die Heimat 92, 100-104. <F>
- Witt, H. (1985b): Vorkommen und Verbreitung der wildlebenden Säugetiere Schleswig-Holsteins V. Die Heimat 92, 359-366. <F>
- Witt, H. (1990): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Säugetierarten. Landesamt f. Naturschutz u. Landschaftspflege Schleswig-Holstein. Kiel.
- Witt, H. (1991): Zur Kenntnis der Säugetierfauna der Westküste sowie der Halligen und Inseln Schleswig-Holsteins (Teil I). Schr. Naturwiss. Ver. Schlesw.-Holst. 61, 81-124. <F>
- 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. <F>
- Zachau, H. (1961): Faunistische Notizen II. Faun. Mitt. Norddtd. 2, 14-21. <F>
- Zegeren, K. v.; Oortmerssen, G. A. v. (1981): Frontier disputes between the West- and East-European house mouse in Schleswig-Holstein, West Germany. Z. Säugetierkde. 46, 363-369. <F>
- Ziesemer, F. (1982): Untersuchungen zur Lebensweise von Habicht und Mäusebussard und zu deren Bedeutung für einige Niederwildarten. Forschungsauftrag i. A. d. Ministers f. Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Kiel. <F>
- Zimmermann, K. (1935): Zur Fauna von Sylt. Schr. Naturwiss. Ver. Schl.-Holst. 21, 274-278. <F>
- Zimmermann, K. (1950): Zur Kenntnis der mitteleuropäischen Hausmäuse. Zool. Jb. 78, Abt. Syst., 301-322. <F>
- Zimmermann, K. (1952): Gewölle und Kleinsäugerforschung. J. Orn. 93 (2), 136-137.
- Zimmermann, K. (1953): Die Hausmäuse von Helgoland, *Mus musculus helgolandicus* sspec. nov.. Z. Säugetierkde. 17, 163-166.

Institut für Haustierkunde der Christians-Albrechts-Universität Kiel
Forschungsstelle Wildbiologie
Am Botanischen Garten 9
24118 Kiel
Tel. 0431/880-4505
Fax 0431/880-1389

Forschungs- und Technologiezentrum Westküste der Christians-Albrechts-Universität Kiel
AG Ökologie der Säugetiere
Wertstraße 6
25761 Büsum
Tel. 04834/604-0
Fax 04834/6772

Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein
Hansaring 1
24145 Kiel
Tel. 0431/718390
Fax 0431/7183999

Landesjagdverband Schleswig-Holstein e.V.
Krusenrotter Weg 67
24113 Kiel
Tel. 0431/683601
Fax 0431/683667

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei des Landes Schleswig-Holstein
Oberste Jagdbehörde
Düsternbrooker Weg 104
Postfach 1131
24100 Kiel
Tel. 0431/596-1
Fax 0431/596-4484

Ministerium für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein
Grenzstraße 1 - 5
24149 Kiel
Tel. 0431/219-0
Fax 0431/219-239

Dr. Peter Borkenhagen
Schrewendorf 42
24253 Probsteierhagen
Tel. 04348/8825

