Norddeutsche Naturschutzakademie

Mitteilungen aus der NNA

4. Jahrgang 1993 / Heft 2

Themenschwerpunkte

- Betreuung von Schutzgebieten und schutzwürdigen Biotopen
- Arbeiten und Mitteilungen aus dem Gebiet der Säugetierkunde in Niedersachsen (Bibliographie)
- Tritt- und Ruderalgesellschaften auf Hof Möhr
- Bestandssituation und -entwicklung der Eulen im Siedlungsgebiet der Lüneburger Heide

Niedersachsen

Mitteilungen aus der NNA

4. Jahrgang 1993, Heft 2

Inhalt

Betreuung von Schutzgebieten und schutzwürdigen Biotopen – Wege der Zusammenarbeit zwischen Staat und Verbänden

R. Forst	Die Betreuung von Schutzgebieten und schutzwürdigen Biotopen – Ansprüche und Defizite	3
C. Unselt	Welchen Beitrag zur Schutzgebietsbetreuung wollen und können die Verbände leisten?	13
O. Diehl	Kooperation von behördlichem und ehrenamtlichem Naturschutz in der Schutzgebietsbetreuung – Konzepte und Erfahrungen in Hessen	17
H.-J. Dietz	Biologische Stationen in Nordrhein-Westfalen	20
W. Schomaker	Die Biologische Station Zwillbrock	22
M. Weyer	Kooperation von behördlichem und ehrenamtlichem Naturschutz in der Schutzgebietsbetreuung – Konzepte und Erfahrungen in Niedersachsen	26

Aus der laufenden Projektarbeit an der NNA

H. Vullmer	Die Tritt- und Ruderalgesellschaften auf Hof Möhr – Kulturhistorische und ökologische Betrachtungen	31
S. Petersen	Zur Bestandssituation und -entwicklung der Eulen im Siedlungsgebiet der Lüneburger Heide	38
S. Petersen, M. Peters, K. Schumann, G. Vauk	Arbeiten und Mitteilungen aus dem Gebiet der Säugetierkunde in Niedersachsen, eine bibliographische Auflistung	52

Herausgeber und Bezug:
Norddeutsche Naturschutzakademie
Hof Möhr, D - 29640 Schneverdingen
Telefon (05199) 318 / 319, Telefax (05199) 432
Schriftleitung: Dr. R. Strohschneider
ISSN: 0938-9903

Gedruckt auf Recyclingpapier (aus 100% Altpapier)

Betreuung von Schutzgebieten und schutzwürdigen Biotopen – Wege der Zusammenarbeit zwischen Staat und Verbänden

Ein Seminar der NNA in Zusammenarbeit mit dem Naturschutzseminar des Naturschutzbundes Deutschlands auf Gut Sunder, 26. - 28. Oktober 1992

Zu einer umfassenden Betreuung von Schutzgebieten gehört ein weiter Aufgabenbereich, so z.B. Überwachung der Schutzvorschriften, Informations- und Öffentlichkeitsarbeit, Dokumentation, unter Umständen auch Pflege- und Forschungsarbeiten. Kontinuierliche Präsenz vor Ort ist unerläßlich, Tätigkeitsfelder des amtlichen und ehrenamtlichen Naturschutzes sind berührt. Mit der derzeitigen Mittel- und Personalausstattung können die genannten Aufgaben nicht in ausreichendem Umfang erfüllt werden. Eine enge Kooperation auf der Grundlage klar definierter Kompetenzen ist dringend notwendig. Im Hinblick auf Form, Ausmaß und Intensität dieser Zusammenarbeit zwischen behördlichem und Verbands-Naturschutz gibt es in den Bundesländern erhebliche Unterschiede. Die Veranstaltung verfolgte den Zweck, erprobte und geplante Modelle der Kooperation von Staat und Verbänden zu erörtern, auf Defizite in der Betreuung von Schutzgebieten hinzuweisen und neue Wege zu bedenken.

Die Betreuung von Schutzgebieten und schutzwürdigen Biotopen – Ansprüche und Defizite

von Ralf Forst

I. Allgemeiner Teil

1. Einführung

Der Betreuung von Schutzgebieten und schutzwürdigen Biotopen wird in den letzten Jahren eine zunehmende Bedeutung im praktischen Naturschutzhandeln beigemessen. Als Beleg hierfür kann insbesondere auf das Sonderheft 1992 der NNA-Berichte 5 "Betreuung und Überwachung von Schutzgebieten", welches von der Norddeutschen Naturschutzakademie herausgegeben worden ist, verwiesen werden. Mit diesem Beitrag soll zunächst ein Überblick zum Stand bei der Gebietsbetreuung gegeben werden, um darauf aufbauend die Ansprüche und Defizite zu diesem wichtigen Aspekt aufzuzeigen. Des weiteren werden in einem "Speziellen Teil" die gesamtstaatlich repräsentativen Fördergebiete als Beispiel angeschlossen, wobei einzelne Gesichtspunkte der Betreuung näher betrachtet werden sollen.

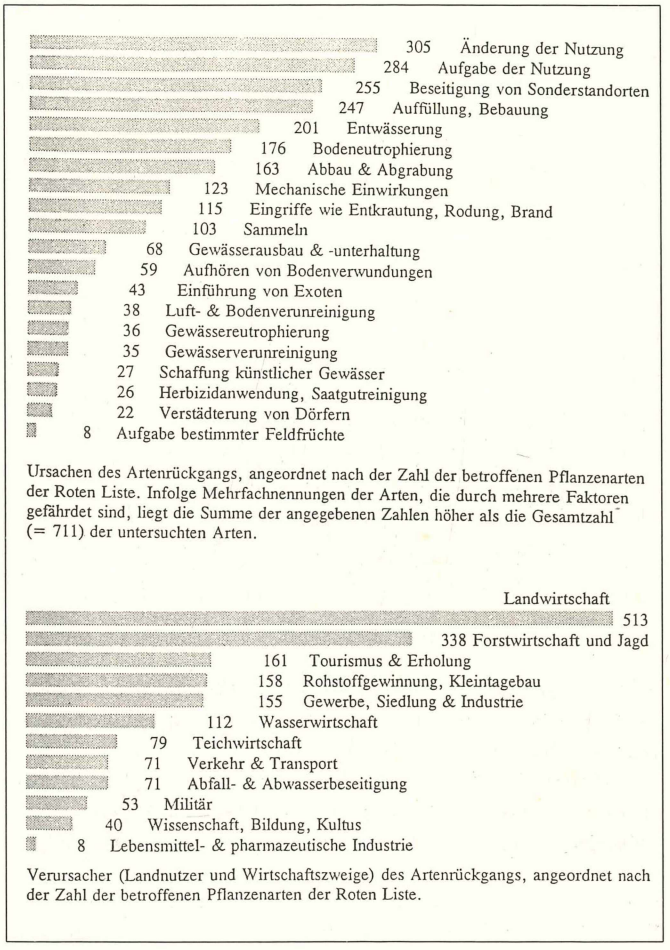
In der Themenstellung wird bereits deutlich gemacht, daß sich die Betreuung nicht nur auf rechtlich ausgewiesene Schutzgebiete nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) beschränken darf, sondern es ist - auch bei derzeit defizitärer Finanz- und Personalausstattung - in Erinnerung zu rufen, daß der Naturschutz seinen Anspruch auf eine räumlich weit darüber hinausgehende (flächendeckendere) Dimension erhebt (vgl. BNatSchG §1).

In diesem Zusammenhang sind die Funktionen des Ausgleichs, der Pufferwirkung und des Biotopverbundes zu nennen. Häufig bleiben aber die Betreuungsaktivitäten noch auf Teilbereiche von Schutzgebieten bzw. auf kleinräumige (isolierte) Schutzbereiche begrenzt, ohne dabei die funktionalen Verbindungen mit dem Umland ausreichend zu berücksichtigen. Hinzu kommt, daß mit diesem Ansatz nur Ausschnitte von Jahres-Lebensräumen der zu schützenden einheimischen Tierarten erfaßt werden (vgl. *Blab* et al. 1993).

Zum bestehenden Naturschutzinstrumentarium ist an dieser Stelle noch einzufügen, daß neben den Schutzgebietskategorien: Naturschutzgebiete (§13 BNatSchG), Nationalparke (§14 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§15 BNatSchG), Naturparke (§16 BNatSchG), Naturdenkmale (§17 BNatSchG) und geschützte Landschaftsbestandteile (§18 BNatSchG) im Zusammenhang mit der anstehenden Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes die Einführung des zusätzlichen Schutzstatus "Biosphärenpark" diskutiert wird. Des weiteren ist eine Modifizierung bzw. Ergänzung des §20c BNatSchG beabsichtigt, mit dem bereits jetzt der Schutz bestimmter Biotope, wie z.B. Moore, Sümpfe, Röhrichte, offene Binnendünen, Zwergstrauch- und Wachholderheiden, Trockenrasen, Auwälder und Salzwiesen bundesweit geregelt ist.

2. Stand und Notwendigkeit der Gebietsbetreuung

Die Auswertung der Literatur (u.a. *Blab* u. *Nowak* 1989) zeigt, daß weder die traditionelle Schutzgebietspolitik noch die Politik der Biotopverbundsysteme, bzw. das Instrument Landschaftsplanung den Prozeß des Artenschwundes stoppen konnten (vgl. auch *Blab* 1992). Der anthropogen verursachte Artenrückgang (siehe Abb. 1) zeigt sich in Mitteleuropa insbesondere im Erlöschen von lokalen und regionalen Teilpopulationen vieler Arten.



Ursachen des Artenrückgangs, angeordnet nach der Zahl der betroffenen Pflanzenarten der Roten Liste. Infolge Mehrfachnennungen der Arten, die durch mehrere Faktoren gefährdet sind, liegt die Summe der angegebenen Zahlen höher als die Gesamtzahl (= 711) der untersuchten Arten.

Verursacher (Landnutzer und Wirtschaftszweige) des Artenrückgangs, angeordnet nach der Zahl der betroffenen Pflanzenarten der Roten Liste.

Abb. 1: Ursachen und Verursacher des Artenrückgangs (nach Korneck & Sukopp 1988)

Ich möchte diese Entwicklung mit der Abb. 2, entnommen aus *Löhmer & Niemeyer* (1987) veranschaulichen. Danach kommt es in der Diepholzer Moorniederung trotz einer erheblichen Erweiterung der NSG-Fläche (von ca. 1000 ha auf annähernd 4000 ha) zu einem deutlichen Bestandsrückgang bei wichtigen Limikolenarten. Die Gründe hierfür sind in den Veränderungen im Wasserhaushalt des Gebietes und seiner Umgebung durch Flurbereinigung, Intensivlandwirtschaft und Torfabbau zu suchen. Das heißt, für eine effektive Schutzgebietsbetreuung ist eine adäquate Nutzungseinschränkung (insbesondere sollte dies bei der Aufstellung bzw. Überarbeitung der Verordnungen beachtet werden) notwendig.

Als weiteres Beispiel soll die Entwicklung von Anzahl und Fläche der Naturschutzgebiete im Bereich der Bundesrepublik Deutschland von 1954-1992 herangezogen werden (vgl. Abb. 3).

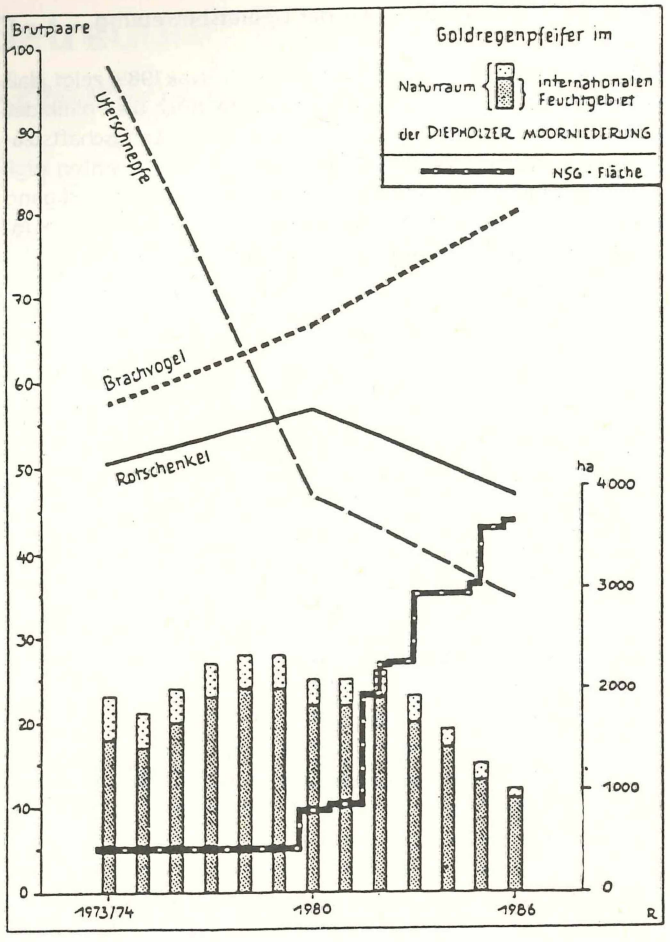


Abb. 2: Entwicklung des Naturschutzgebietsflächenanteils und des Watvogel-Brutbestandes in der Diepholzer Moorniederung (aus Löhmer & Niemeyer 1987).
(Nach Riedel (1991) kommt der Große Brachvogel noch mit trockenerem Grünland zurecht und ist daher von den entwässerungsbedingten Biotopveränderungen nicht betroffen).

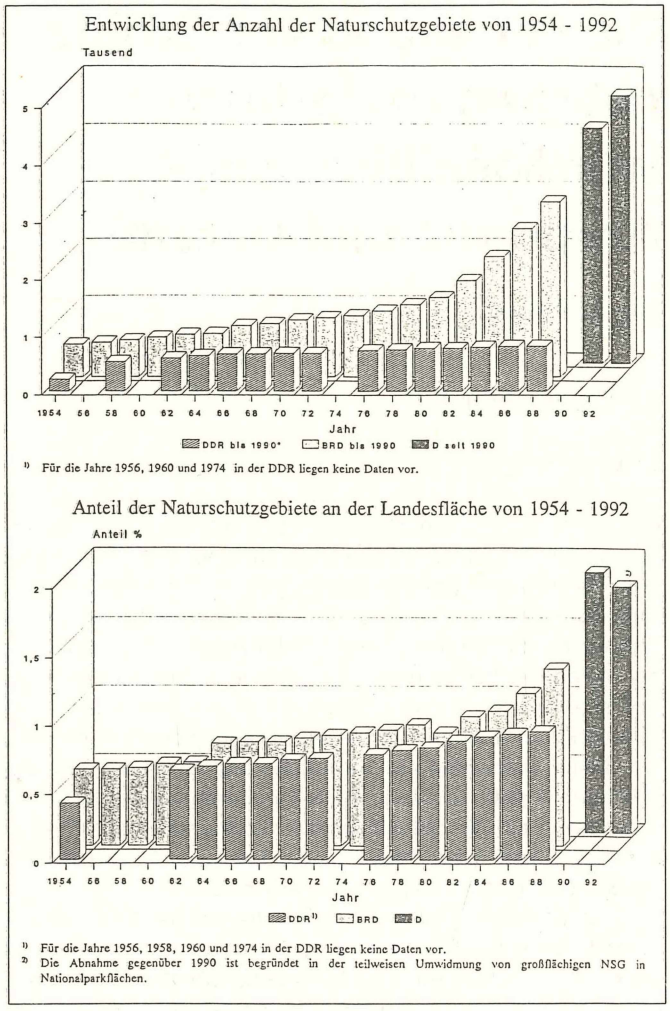


Abb. 3: Entwicklung der Anzahl sowie Anteil der Naturschutzgebiete an der Landesfläche von 1954-1992 (Quelle: BFANL)

Die Aufschlüsselung nach den 16 Bundesländern ergibt sich aus der Abb. 4. Die Werte für die weiteren Schutzkategorien Landschaftsschutzgebiete, Naturpark, Nationalpark und Biosphärenreservat sind der Übersicht der Abb. 5 zu entnehmen. Als Fazit kann festgehalten werden, daß sowohl die Zahl der Schutzgebiete erheblich, als auch der Flächenumfang der Schutzgebiete - allerdings in geringem Maße, zugenommen haben.

Was bedeutet diese Entwicklung für die Gebietsbetreuung und den Naturschutz insgesamt? Zunächst einmal ist die Ausweisung von Schutzgebieten kein Hauptziel des Naturschutzes, sondern es handelt sich hierbei um eine gezwungenermaßen vorgenommene Notlösung, damit die letzten Rückzugsgebiete für seltene und bedrohte Tiere, Pflanzen, Lebensgemeinschaften gesichert werden können (vgl. *Erz* 1986). Wie sieht es aber nun mit der Qualität bzw. dem Erhaltungszustand von Naturschutzgebieten aus?

Nach einer Untersuchung von *Haarmann* u. *Pretscher* (1988) ist das Ergebnis für ausgewiesene Naturschutzgebiete eher ernüchternd (vgl. Abb. 6). Danach ist festzustellen, daß auf den Schutzflächen selbst beeinträchtigende Nutzungen, zum Teil über zu "weiche" Schutzgebietsverordnungen sanktioniert, stattfinden. Nach ihrer Häufigkeit aufgelistet werden diese negativ zu beurteilenden Nutzungsbereiche von Freizeitaktivitäten angeführt und gehen von Forst- und Landwirtschaft über Wasserbau bis hin zum Verkehr. Ein guter Erhaltungszustand wird bei noch nicht einmal 20% der Naturschutzgebiete konstatiert.

Daraus folgt, daß eine zu intensivierende Schutzgebietsbetreuung an diesen erkannten Defiziten anknüpfen muß, um vorhandene Schutzgebiete sowie schutzwürdige Biotope und Landschaften nachhaltig zu erhalten, zu sichern und ggf. zu entwikkeln. Dem liegt das Motto zugrunde, daß „Regenerieren und Renaturieren durchaus gut ist, aber Schützen und Erhalten - wo immer möglich irreversible Eingriffe abwenden - bedeutend besser ist" (*Grosse-Brauckmann* u. *Bohn* 1989; bezogen auf Moorregeneration). Für diese Prioritätensetzung kommt unterstützend hinzu, daß die sogenannte Machbarkeit von Biotopen sehr schnell an Grenzen stößt (*Riecken* 1992). Dies unterstreicht den hohen Stellenwert, der einer fachlich qualifizierten Betreuung für intakte natürliche bzw. halbnatürliche (kulturhistorische) Landschaften beigemessen werden muß.

In der Zielstellung wäre es vorstellbar, daß solche optimal betreuten Gebiete die Basiskernbereiche für ein integriertes

Land	Anzahl	Fläche (ha)	Fläche %
Baden-Württemberg	672	46.074	1,3
Bayern	420	136.600	1,9
Berlin[2]	16	276	0,3
Brandenburg	223	63.412	2,2
Bremen	15	1.282	3,2
Hamburg[3]	19	3.150	4,2
Hessen	494	23.810	1,1
Mecklenburg-Vorpommern	189	43.842	1,8
Niedersachsen[4]	610	114.421	2,4
Nordrhein-Westfalen[5]	1129	78.556	2,3
Rheinland-Pfalz	412	24.888	1,3
Saarland	65	1.909	0,7
Sachsen	156	12.222	0,7
Sachsen-Anhalt	133	26.236	1,3
Schleswig-Holstein[3]	145	32.360	2,1
Thüringen	172	17.919	1,1
Bundesrepublik Deutschland	**4.870**	**626.957**	**1,8**

[1] mit z.T. geringen Abweichungen zu diesem Stichtag
[2] ohne die NSG des ehemaligen Ostteils, die z.Z. nicht anerkannt sind
[3] ohne Meeresflächen und Förden
[4] incl. einstweilig sichergestelltes Gebiet „Lüneburger Heide" in den Grenzen der alten, als unwirksam festgestellten Naturschutzverordnung
[5] incl. einstweilig sichergestellte Gebiete sowie durch Offenlage von Verordnungen oder Landschaftsplänen geschützten Naturschutzgebiete. Dies sind, geschätzt, über 150 Gebiete mit über 15.000 ha.

Abb. 4: Naturschutzgebiete in Deutschland, Stand: 31.12.1991 (Quelle: BFANL; nach Angaben der Länder)

Schutzgebietssystem sein könnten. Dieser Gedanke soll hier aber nicht weiter vertieft werden, da eine Diskussion über Naturschutzstrategien mit Sicherheit genügend Stoff für eine eigenständige Tagung bieten würde.

3. Aufgaben und Rahmen für eine umfassende Betreuung

3.1 Anwendung des rechtlichen Instrumentariums

Bereits bei der Erörterung des Erhaltungszustandes bestehender Naturschutzgebiete (siehe oben) wurde darauf hingewiesen, daß der Inhalt von Schutzgebietsverordnungen in vielen Fällen noch verbesserungsbedürftig ist. So heißt es z.B. bei *Haarmann* und *Pretscher* (1988): „Da auch nach Erlaß der Schutzverordnung weiterhin Nutzungen zugelassen bleiben (so ist z.B. Jagd fast immer erlaubt und nur ganz selten in spezifischer Weise auf Naturschutzziele abgestimmt), und da Eingriffe oft nur über längere Zeiträume rückgängig zu machen sind (etwa die Düngung einer Streuwiese oder das Abholzen von Bäumen), ist eine vollkommen den Erfordernissen des Naturschutzes entsprechende Entfaltung der Natur in den Naturschutzgebieten fast nirgendwo voll gewährleistet".

Daraus resultiert, daß bei der Aufstellung, Änderung bzw.Ergänzung der Verordnungen dem Naturschutz ein eindeutiger Vorrang einzuräumen ist, da ansonsten die Arbeit der Gebietsbetreuer/Naturschutzbehörden zusätzlich (unnötigerweise) er-

Typ	Anzahl	Fl. (ha)	Fl. %'	Bemerkungen
NSG	4.870	626.957	1,8	Ohne Wasserflächen der Nord- und Ostsee
LSG	ca. 6.200	ca. 8.900.000	25,0	In einigen Ländern keine aktuellen Daten vorhanden
Naturpark	67	5.569.477	15,6	11 weitere Naturparke sind in den neuen Bundesländern einstweilig sichergestellt
Nat. Park	10	700.200	2,0	Davon ca. 80% Watt- u. Wasserfl. an der Nord- u. Ostsee
BR	9	727.268	2,0	Davon ca. 40% Watt- u. Wasserfl. an der Nord- u. Ostsee
NWR	564	16.443	0,05	0,167% an der Waldfläche der BRD (Stand 1990)

Neben inhaltlichen Unterschieden ist darauf hinzuweisen, daß eine Addition der unterschiedlichen Schutzgebietstypen nicht möglich ist, da sie sich im erheblichen Maße überschneiden, bzw. deckungsgleich sind.

So sind z.B. im Biosphärenreservat Hessische Rhön jetzt schon über 1.200 ha als Naturschutzgebiete ausgewiesen.
Der Naturpark Siebengebirge mit 4.800 ha ist gleichzeitig Naturschutzgebiet.

Die größte flächenrelevante Überschneidung liegt bei den Naturparken und Landschaftsschutzgebieten vor.

Abb. 5: Schutzgebiete in Deutschland, Stand: 1992 (Quelle: BFANL; nach Angaben der Länder)

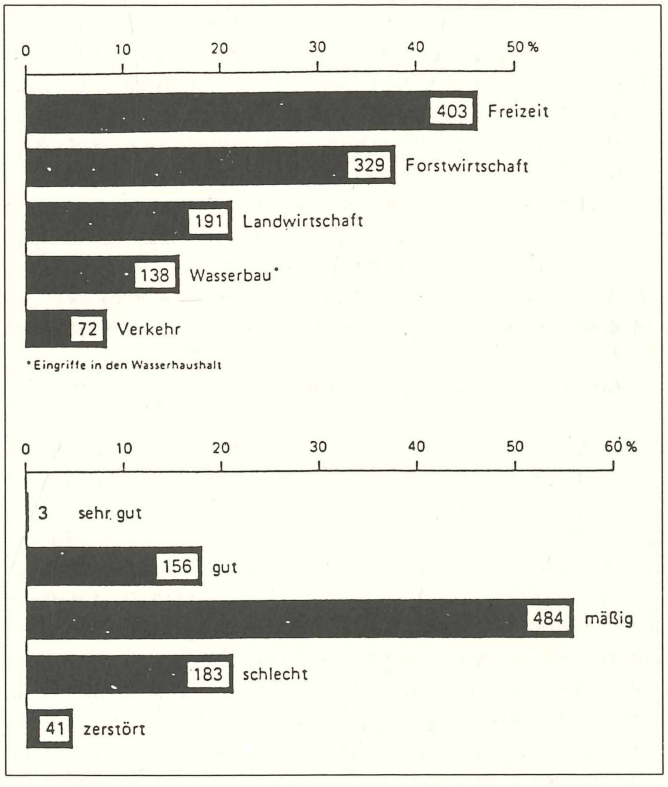


Abb. 6: Häufigkeit der nicht weiter quantifizierten Einwirkung von fünf verschiedenen Schadgruppen auf 867 Naturschutzgebiete (= 100%) in der Südhälfte der Bundesrepublik Deutschland (oben); allgemeiner Erhaltungszustand dieser 867 Naturschutzgebiete verteilt auf fünf Zustandsstufen (unten). (aus Haarmann u. Pretscher 1988)

schwert wird und vielfach nicht hinreichend gewährleistet werden kann. Im Sinne von mehr Rechtssicherheit fordern Juristen sogar, daß die Schutzgebietspflege konkret in den Schutzverordnungen festgeschrieben wird (*Fischer-Hüftle* 1990). Nach *Louis* (1990) werden die Möglichkeiten, die z.B. LSG-Verordnungen bieten, die bis zum Total- bzw. Veränderungsverbot reichen könnten, viel zu wenig genutzt. Daher ist eine konsequente Anwendung des vorhandenen Rechtsinstrumentariums, auf der sich die Betreuung gründen kann, zu fordern.

3.2 Biotopmanagement (Pflege- und Entwicklungsplanung)

Die Gebiete, in denen der traditionelle Reservatsnaturschutz überhaupt greifen kann, beschränken sich auf wenige, verbliebene Reststandorte wie z.B. intakte Moorlandschaften. Dagegen bedarf die überwiegende Anzahl von Schutzgebieten und schutzwürdigen Landschaften differenzierter Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. *Korneck & Sukopp* (1988) deckten die Änderung und die Aufgabe einer bestimmten Nutzung als Hauptursache des Pflanzenartenrückgangs auf. Ohne solche, heute mit Dauerpflegemaßnahmen kopierten, historischen Nutzungsweisen (z.B. Streuwiesennutzung, Schafhütung, Nieder- und Mittelwaldwirtschaft), setzt die Sukzession in Richtung der standörtlichen Schlußgesellschaft ein. Als klassisches Beispiel sei die Verbuschung von Halbtrockenrasen bis hin zum Wald angeführt.

Daher werden mittlerweile in den Bundesländern zunehmend sogenannte Pflege- und Entwicklungspläne (PEPL, auch als Biotopmanagementplan bezeichnet) für Schutzgebiete erstellt, in denen die zur Erreichung des jeweiligen Schutzzwecks erforderlichen Maßnahmen festgelegt werden. Engpässe bzw. Improvisationen gibt es aber bei der jeweiligen Planungsumsetzung hinsichtlich Finanzierung, Organisation, Kontrolle usw. (vgl. *Riedl* 1991).

In Baden-Württemberg wird nach *Meineke* (im Druck) für die Durchführung der Biotoppflege auf Pflegetrupps der Liegenschaftsverwaltung, Pflege durch Landwirte (u.a. Maschinenring), Pflege durch Garten- und Landschaftsbetriebe, Kommunen, Naturschutzvereine und den Vertragsnaturschutz zurückgegriffen.

3.3 Kontrolle von Schutzvorschriften, Maßnahmen und Zielen

Hinsichtlich Kontrolle der Entwicklung und Überwachung von Naturschutzgebieten stellte *Schöne* (1991) fest, daß die intensive Betreuung und Überwachung vor Ort vom behördlichen Naturschutz nicht geleistet werden kann, selbst wenn es sich hierbei um personell gut ausgestattete Naturschutzbehörden handelt.

Meineke (im Druck) schlägt daher für Baden-Württemberg neben Kreisnaturschutzstellen die Installierung von Naturschutzzentren in öffentlicher Trägerschaft bzw. der privaten Verbände vor. Für Niedersachsen gibt es ein Programm zum Aufbau von Naturschutzstationen; in den jungen Bundesländern werden die Naturschutzstationen (z.B. bei den Feuchtgebieten internationaler bzw. nationaler Bedeutung), die vielfach schon bestehen, fortgeführt und neue werden aufgebaut. In Nordrhein-Westfalen wird die Einrichtung von Biologischen Stationen forciert (siehe auch 3.5).

Die Erfolgskontrolle der durchgeführten Naturschutzmaßnahmen und Effizienzuntersuchungen, ob die Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen überhaupt beim Objekt ankommen, sollten zum Standard werden. Diese Erkenntnis beginnt sich u.a. im Zusammenhang mit der Einführung einer Reihe von Naturschutzprogrammen zum Vertragsnaturschutz zunehmend durchzusetzen. Im Ergebnis von Effizienzuntersuchungen kann es zu einer Verschiebung im Maßnahmenkatalog kommen. Ggf. wäre es denkbar, daß auch eine Naturschutzzielsetzung in der formulierten Detailvorgabe nicht mehr aufrechterhalten werden kann und eine Anpassung notwendig wird. Dezidiertere Überlegungen zu Effizienzkontrollen sollen am Ende des Beitrages vorgenommen werden.

3.4 Informations- und Öffentlichkeitsarbeit

Prognosen seriöser Touristikforschungsunternehmen weisen seit Jahren auf ein steigendes Interesse an der Natur bei Erholungssuchenden und Urlaubern hin. Die Zahl der Wanderer und Skilangläufer, der Naturfreunde und Naturfotographen, der Pflanzen-, Pilz- und Beerensammler und der Vogelbeobachter wächst und wächst. Bei vielen Besuchern bestehen das Interesse und der Wunsch nach mehr Wissen über die Natur (vgl. *Bibelriether* 1990).

Hier zeigt sich die Notwendigkeit nach vermehrter Informations- und Öffentlichkeitsarbeit. Positive Beispiele hierfür sind die Naturschutzzentren Wurzacher und Wollmatinger Ried, die Ausstellungen Informationsveranstaltungen und ggf. Führungen für die Besucher durchführen. Für den Landkreis Aurich berichtet *Schöne* (1991) von der Einrichtung einer Landschaftswacht mit zwischenzeitlich 60 Mitarbeitern, deren Hauptaufgabe im präventiven Bereich liegt und sich als Kontakt- und Ansprechstelle für die Bevölkerung darstellt.

In einer Studie zu „Ranger" in deutschen Schutzgebieten (Betreuer von Mensch und Natur) entwirft *Oberprieler* (1991) das Berufsbild des „Schutzgebiets-Betreuers". Als Aufgaben für „Schutzgebiets-Betreuer" definiert er u.a. Aufsichts- und Betreuungsfunktionen, Informations- und Bildungsarbeit, bessere Umsetzung von Pflegekonzepten durch Akzeptanzerhöhung bei der einheimischen Bevölkerung und den landwirtschaftlichen Nutzern. Eine Analyse der gesetzlichen Grundlagen zeigt aber, daß in keinem der derzeit gültigen Ländernaturschutzgesetze der Einsatz von hauptamtlichen „Schutzgebiets-Betreuern" vorgesehen ist. Die Studie kommt aufgrund einer Umfrage zu dem Schluß, daß bei allen deutschen Biosphärenreservaten, Natur- und Nationalparken großes Interesse an der Einführung von Aufsichts- und Betreuungsdiensten bekundet wird, aber in den allermeisten Fällen der Anstellung von „Schutzgebiets-Betreuern" fehlende Finanzmittel entgegenstehen.

Zu den für das neue Berufsbild benötigten Fähigkeiten bemerkt *Leppert* (1992), daß neben den landschaftsplanerischen Fähigkeiten und den erforderlichen Arten- und Biotopschutzkenntnissen größter Wert auf ein gutes Organisationsvermögen und pädagogische Qualitäten zu legen sei. Neben der unmittelbaren Besucherbetreuung komme auch noch die mittelbare Betreuung hinzu, die den Besucher durch Beschilderung und mit Informationsmaterial begleitet.

Im Zusammenhang mit der Kennzeichnung von Schutzgebieten kommt *Pretscher* (1992) zu dem Ergebnis, daß nicht nur angesichts des wachsenden Reise- und Wandertourismus langfristig eine bundeseinheitliche, wenn nicht sogar europaweite professionelle Kennzeichnung von Schutzgebieten anzustreben ist, wie das im Falle der internationalen Verkehrszeichen bereits verwirklicht wurde. Des weiteren sollten sich Zusatzschilder auf Piktogramme und kurze Erläuterungen beschränken. Und die Ent-

würfe für die Beschilderung von Naturschutzgebieten (dazu zählen auch Info-Tafeln, Schaukästen, Flugblätter usw.) sollten Fachleuten, also Werbetextern, Grafikern und Designern, überlassen werden, welche die Gewohnheiten der „Naturkonsumenten" besser kennen.

3.5 Finanz- und Personalausstattung

Die Defizite in der finanziellen und personellen Ausstattung sowohl beim amtlichen als auch beim ehrenamtlichen Naturschutz dürften bestens bekannt sein. Dennoch wird der von mir dargelegte Aufgabenrahmen für die Betreuung von Schutzgebieten und schutzwürdigen Biotopen in der erforderlichen Intensität nicht ohne zusätzliche finanzielle Zuwendungen realisierbar sein, wenngleich bei der momentanen Finanzlage des Naturschutzes die Spielräume hierfür offensichtlich enger werden.

In den *Lölf-Mitteilungen* vom Januar 1990 war im Zusammenhang mit der geplanten Einrichtung von 22 Biologischen Stationen zu lesen: Das Land NRW wolle die Biologischen Stationen schaffen, „da die höheren und unteren Landschaftsbehörden in den meisten Fällen weder personell ausreichend gerüstet, noch die Strukturen der öffentlichen Verwaltung für solche Betreuungsaufgaben besonders geeignet " seien (*Murl* 1990).

Hinsichtlich der Finanzausstattung standen nach einer LANA-Umfrage z.B. dem Land NRW 1990 Haushaltsmittel in Höhe von 99,6 Mio. DM (1991: 94,9 Mio. DM) für Naturschutz und Landschaftspflege zur Verfügung (vgl. *Rohlf* 1991). Nach einer BMU-Mitteilung (*Auer* 1992) betrug 1990 das Finanzvolumen für den Naturschutz in den alten Bundesländern ca. 375 Mio. DM und beim Bund ca. 40 Mio. DM; in 1991 wären es insgesamt ca. 500 Mio. DM.

II. Spezieller Teil

1. Naturschutzgroßprojekte des Bundes

Das Programm des Bundes zur Förderung von Naturschutzgroßprojekten im Rahmen der Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung besteht seit 1979 (vgl. *Blab* et al. 1991; *Forst* 1992). Es ist eines der wenigen Instrumente, welches dem Bund die direkte finanzielle Unterstützung von Naturschutzvorhaben ermöglicht. 1989 wurde dieser Förderbereich um das Gewässerrandstreifenprogramm erweitert. Mit Wirkung vom 1.Januar 1990 wurde die fachliche, verwaltungs-und haushaltsmäßige Zuständigkeit für dieses Aufgabenfeld von dem bis dahin verantwortlichen Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) auf die Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL) übertragen.

Ziel dieser Förderung ist es, Gebiete mit **herausragender** Bedeutung für den Naturschutz, insbesondere für den Arten- und Biotopschutz dauerhaft zu sichern und nach Maßgabe von naturschutzfachlichen Zielen zu entwickeln. Dieses Ziel umfaßt nicht nur den dauerhaften Erhalt von Naturlandschaften, sondern auch die Sicherung und Entwicklung von kulturhistorisch typischen Landschaftsteilen, welche insbesondere auch Lebensräume zu schützender Tier- und Pflanzenarten umfassen.

Die Projekte müssen sich hinsichtlich ihrer räumlichen Dimension, ihrer Naturausstattung und Komplexität deutlich von sonst üblichen Naturschutzvorhaben abheben. Auswahlkriterien für das Förderprogramm sind: Repräsentanz, Natürlichkeit, Naturnähe und typische Ausprägung, Großräumigkeit, Gefährdung sowie Einmaligkeit, Unersetzbarkeit und Beispielhaftigkeit.

Projektträger eines gesamtstaatlich repräsentativen Fördervorhabens können Landkreise, kreisfreie Städte, Gemeinden, Verbände, Naturschutzorganisationen oder entsprechende Zusammenschlüsse sein. Im Rahmen der Projektanmeldung können Förderanträge formlos über das zuständige Landesministerium oder unmittelbar an die Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie - Arbeitsgebiet Biotopschutz - gerichtet werden. Für die Übernahme der Projektträgerschaft bedarf es der fachlichen, personellen und finanziellen Leistungsfähigkeit.

2. Gesamtstaatlich repräsentative Projektfördermaßnahmen

Es können Fördermittel für folgende Naturschutzmaßnahmen beantragt werden:

a) Ankauf von Grundstücken
Dem Flächenankauf wird im Förderprogramm Priorität eingeräumt. Hierdurch können konkurrierende Nutzungen ausgeschaltet und die ausreichende, langfristige Sicherung eines Gebietes am besten gewährleistet werden. Dabei sind Flächen in dem Umfang anzukaufen, wie sie für die Verwirklichung der Naturschutzziele insgesamt erforderlich sind.

b) Langfristige Pacht von Grundstücken
Die Pacht kommt als flankierende Maßnahme, ergänzend zum Ankauf von Flächen, dann in Betracht, wenn Flächeneigentümer aus unterschiedlichen Gründen ihre Flächen nicht verkaufen wollen oder können oder wenn der Ankauf dieser Flächen zur Erreichung der Ziele des Projektes nicht zwingend erforderlich ist. Grundsätzlich soll die Dauer des Pachtverhältnisses möglichst lang sein (d.h. mindestens 30 Jahre) und eine Option zur Verlängerung aufweisen.

c) Biotopeinrichtung und -lenkung
Es können nur erstmalige und/oder nur einmalig erforderliche biotopeinrichtende und biotoplenkende Maßnahmen gefördert werden, die zur Sicherung oder Herstellung des angestrebten Dauerzustandes im Projektgebiet notwendig sind. Hierzu zählt auch die Beschaffung von benötigten Pflegegeräten, soweit es sich nicht um handelsübliche Geräte handelt. Von der Förderung sind regelmäßig wiederkehrende Dauerpflegemaßnahmen - insbesondere die der Folgepflege - ausdrücklich ausgenommen. Diese Maßnahmen sind vom Projektträger ggf. mit Unterstützung des jeweils zuständigen Bundeslandes durchzuführen.

d) Planungen
Sollte mit den Antragsunterlagen noch kein parzellenscharfer Pflege- und Entwicklungsplan für das projektierte Naturschutzvorhaben vorgelegt werden können, besteht die Möglichkeit, einen solchen Plan und die dafür erforderlichen Grundlagenerhebungen mit Bundesmitteln zu fördern. Voraussetzung dafür ist, daß der fachlich qualifizierte Pflege- und Entwicklungsplan unter Mitwirkung einer projektbegleitenden Arbeitsgruppe im Regelfall innerhalb der ersten beiden Förderjahre für das Projektgebiet insgesamt erstellt wird.

e) Bewirtschaftungsbeschränkungen
Im Gewässerrandstreifenprogramm können Ausgleichszahlungen für entgangene Nutzungsgewinne aufgrund naturschutzbedingter Auflagen gewährt werden, soweit diese zur Erreichung der Projektziele erforderlich sind. Hauptsächlich fallen Ausgleichszahlungen infolge einer Extensivierung der

landwirtschaftlichen Nutzung an. In Frage kommen z.B. die Umwandlung von Acker in Grünland, der Ausschluß von Düngung und Biozidanwendung sowie Maßnamen zur Reduzierung des Bodenabtrages.

Diese Fördermaßnahmen werden nach den Fördergrundsätzen des BMU grundsätzlich in anteiliger Form vom Träger, dem berührten Bundesland und vom Bund finanziert. Dabei kann der Bund bis zu 75 % der förderfähigen Kosten übernehmen. Der restliche Finanzierungsanteil entfällt auf den Projektträger und das jeweilige Bundesland, wobei davon ausgegangen wird, daß sich der Träger mit einem Eigenanteil von mindestens 10 % an der Gesamtfinanzierung des Fördervorhabens beteiligt.

Bisher wurden 40 Naturschutzvorhaben gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung in das Förderprogramm aufgenommen. Während bei 30 Vorhaben die Förderung derzeit noch läuft, wurden 10 Projekte bereits planmäßig abgeschlossen. Die Lage der einzelnen Naturschutzgroßprojekte ist der Abb. 7 zu entnehmen. 1992 ermöglichte das zur Verfügung stehende Finanzvolumen von 44,5 Mio. DM die Aufnahme von 10 neuen Projekten.

Legende

Abgeschlossene Projekte

1 Nigehörn/Scharhörn
2 Haseldorfer Marsch
3 Elbniederungsgebiet Gartow-Höhbeck
4 Neustädter Moor
5 Meißendorfer Teiche
6 Mündungsgebiet der Ahr
7 Westliche Vulkaneifel
8 Meerfelder Maar
9 Zinnbach
10 Mechtersheimer Tongruben

Laufende Projekte

1 Alte-Sorge-Schleife
2 Kossau
3 Flumm-/Fehntjer Tiel
4 Krähenbeer-Küstenheiden
5 Schaalsee
6 Peene-Haff-Moor/Peenetal
7 Borgfelder Wümmewiesen
8 Fischerhuder Wümmeniederung
9 Lüneburger Heide
10 Unteres Odertal
11 Ochsenmoor
12 Meerbruch/Steinhuder Meer
13 Lutter
14 Drömling
15 Nuthe-Nieplitz-Niederung
16 Altrheinarm Bienen-Praest
17 Bislicher Insel
18 Hainholz
19 Altenburg IV (Borkener See)
20 Ahr 2000
21 Hohe Rhön/Lange Rhön
22 Ruwer
23 Wolferskopf
24 Ill
25 Regentalaue
26 Mündungsgebiet der Isar
27 Badberg/Haselschacher Buck
28 Wollmatinger Ried
29 Wurzacher Ried
30 Murnauer Moos

Abb. 7: Lage der mit Bundesmitteln geförderten Naturschutzvorhaben mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung einschließlich Gewässerrandstreifenprogramm in der Bundesrepublik Deutschland

Tab. 1: Empfehlungen zur lebensraumbezogenen Erfassung der Fauna im Rahmen von Naturschutzgroßprojekten (gilt nicht für Eingriffsplanungen!) (aus Finck et al., 1992)

Lebensraumtypen*	Tiergruppen																	
	Säugetiere (Mammalia)	Vögel (Aves)	Kriechtiere (Reptilia)	Lurche (Amphibia)	Fische ("Pisces")	Limn. Wirbellose bzw. Makrozoobenthos	terrestrische Schnecken (Gastropoda)	Spinnen (Araneae)	Libellen (Odonata)	Heuschrecken (Saltatoria)	"Tagfalter" (Lepidoptera teilw.)	"Nachtfalter" (Lepidoptera teilw.)	Laufkäfer (Carabidae)	xylobionte Käfer (Cerambycidae usw.)	Schwebfliegen (Syrphidae)	Stechimmen (Aculeata teilw.)	Ameisen (Formicoidea)	i.d.R. eine zusätzliche Tiergruppe (vgl. Text)
Küstenlebensräume																		
- Wattflächen, Sandbänke und Strände bis zur MTHW-Linie	◑	●			+	●												
- Quellerfluren u. Salzwiesen		●					+	●					●					
- Dünen (i.w.S.)		●					+	●					●			○		
- Fels- und Steilküsten		◑														+		
Binnengewässer																		
- Quellen				◑		●			◑									
- Fließgewässer	◑	◑		◑	●	●			●									
- stehende Gewässer	◑	●		◑	○	●			●									
Amphibische Lebensräume																		
- Röhrichte und Großseggenrieder		●	◑	◑			○	●	+	+		●	●			+		
- Steilufer		◑														●		
- vegetationsarme Flachufer		◑						○		◑			●					
Moore																		
- Hoch- und Zwischenmoore		◑	◑	◑				○	●	+	◑	○	●				+	
- Niedermoore		●	◑	◑			○	●	○	●	○	●	●		+		+	
Vegetationsarme Lebensräume																		
- Fels- und Geröllbereiche		◑	◑				○	+		+	◑	○				+		
- sandige und bindige Rohböden		◑	◑					○		●	+		●			●	+	
Äcker und Ackerbrachen		◑						●			+		●		+			
Grünländer und Heiden																		
- Feucht- und Naßgrünland/ frische Wiesen und Weiden		●		+			+	●		●	●	○	●		+		+	
- Säume		+	+				+	●		●	●		●	+	○	○		
- Zwergstrauchheiden und trockene Magerrasen		◑	◑				○	●		●	●	○	●	+	+	●	+	
Gehölzbestimmte Lebensräume																		
- geschlossene Wälder und Forsten	+	●		+			●	+				●	●	●	+		+	
- lichte Wälder mit traditioneller Nutzung; baum- und strauchbestimmte Lebensräume d. offenen Landschaft**	+	●	◑				○	●		+	○	●	●	●	+	+	○	

● In allen Ausprägungen des Lebensraumtyps zu bearbeitende Tiergruppe, die unmittelbare Angaben zu Auswirkungen von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ermöglicht.

◑ Zu bearbeitende Tiergruppe (wie vor), für die in dem entsprechenden Lebensraum nur Einzelarten zu erwarten sind.

○ Tiergruppe, deren Erfassung grundsätzlich für die Charakterisierung und Bewertung des biologischen Inventars erforderlich ist und die somit zur Formulierung des Ziel- und Maßnahmenkonzepts beiträgt. Bei dieser Gruppe ist jedoch eine geringere Intensität der Bearbeitung meist hinreichend.

\+ Tiergruppe, deren Erfassung je nach den örtlichen Gegebenheiten oder speziellen Fragestellungen zusätzlich sinnvoll ist.

---

*) Aufteilung und Gliederung folgt ausschließlich pragmatischen Gesichtspunkten

**) z.B. Hecken, Feldgehölze, Streuobstbestände usw.

3. Exemplarische betreuungsrelevante Vorgaben der Projektabwicklung

Aus der Abwicklung von gesamtstaatlich repräsentativen Naturschutzvorhaben sollen hier drei Bereiche, und zwar die Pflege-und Entwicklungsplanung, das Projektmanagement und die Notwendigkeit von Effizienzkontrollen, näher betrachtet werden.

3.1 Pflege- und Entwicklungsplanung

Die 1989/90 neu eingeführte Möglichkeit zur Mitfinanzierung von parzellenscharfen Pflege- und Entwicklungsplänen führte zu einer Vielzahl von Fragen seitens potentieller Projektträger. Daher hat die BFANL als Handreichung einen „Naturschutzfachlichen Rahmen zur Erstellung eines Pflege- und Entwicklungsplans" veröffentlicht (vgl. *Blab* et al. 1992).

In einer beispielhaften Grobgliederung eines Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL) für die Großprojekteförderung werden die einzelnen Inhaltspunkte genau erläutert. Um konkrete Naturschutzziele und Maßnahmenvorschläge zur Biotopsicherung und -entwicklung, wie z.B. Ankauf, Pacht, Ausgleich, Schutz- und Pflegemaßnahmen sowie Aussagen zur künftigen Nutzung ableiten zu können, bedarf es einer fundierten abiotischen und biotischen Zustandserfassung und einer naturschutzfachlichen Aus- und Bewertung.

Da immer wieder Schwierigkeiten in bezug auf die praktische Durchführung von floristisch-vegetationskundlichen und faunistisch-ökologischen Datenerhebungen sowie deren naturschutzfachlichen Bewertungen auftraten, wurde jetzt Abhilfe mit den Empfehlungen für eine geeignete Erfassung und Bewertung der biologischen Primärdaten im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgroßprojekte geschaffen (vgl. *Finck* et al. 1992; *Kohl* et al. 1992).

Hinzu kommt, daß für den faunistischen Bereich lebensraumbezogene Tiergruppen benannt wurden, über die eine ökologische Gebietscharakteristik auch im Hinblick auf spätere Effizienzkontrollen geleistet werden kann (vgl. Tab.1); ihre Auswahl erfolgte maßnahmen- und zielorientiert.

3.2 Projektmanagement für Flächenankauf und biotoplenkende Maßnahmendurchführung

Auf die Bedeutung der Projekt- und Gebietsbetreuung habe ich bereits im allgemeinen Teil hingewiesen. Im Zusammenhang mit der Großprojektförderung existiert seit fünf Monaten für neu aufzunehmende Projekte (nach Zustimmung durch den Bundesfinanzminister) nunmehr eine zusätzliche Fördermöglichkeit. In dem Entwurf der Förderrichtlinie heißt es: „Die dem Zuwendungsempfänger im Zuge der Projektabwicklung entstehenden Ausgaben, insbesondere Personal-, Reise- und Sachausgaben sind während der Projektlaufzeit zuwendungsfähig". Wir gehen davon aus, daß mit dieser Zusatzförderung die Projektabwicklung durch hauptverantwortliche Kräfte verbessert werden kann, und werden zu gegebener Zeit über erste Erfahrungen berichten.

3.3 Effizienzkontrollen

Als einen Punkt, der sich bei der bisherigen Projektförderung als defizitär herausgestellt hat, möchte ich noch die Effizienzuntersuchungen ansprechen. Im Hinblick auf die Erstellung von Konzepten zur Effizienzkontrolle und -bewertung von gesamtstaatlich repräsentativen Gebieten sind erste Endberichte zu abgeschlossenen Vorhaben ausgewertet worden.

Dabei zeigte sich, daß die Projekte vielfach nur mangelhaft oder gar nicht wissenschaftlich betreut wurden. Dies resultiert u.a. daraus, daß die Förderung von wissenschaftlichen Begleituntersuchungen im Programm nicht vorgesehen war. Daher sieht der Entwurf einer Förderrichtlinie jetzt auch die Verpflichtung des Projektträgers zur Durchführung von Erfolgs- bzw. Effizienzkontrollen vor. Um hierfür adäquate Handlungsanweisungen auf wissenschaftlicher Basis zu erhalten, hat die BFANL ein F+E-Vorhaben zu diesem Thema vergeben. Der Schlußbericht, der die Grundlage für künftige Effizienzkontrollen bei Naturschutzgroßprojekten bildet, soll 1993 vorgelegt werden. Außerdem veranstaltete die BFANL von 19.-21. Oktober 1992 in Bonn eine Fachtagung zum Thema „Effizienzkontrollen bei Maßnahmen des Naturschutzes: Wissenschaftliche Anforderungen und praxisorientierte Umsetzung" (vgl. *Blab* m. *Völkl* 1992). Die Vorträge sowie weitere Beiträge zu diesem Thema werden in Kürze geschlossen in der Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz veröffentlicht.

ARTEN DER EFFIZIENZKONTROLLE

Maßnahmenkontrolle Verfahrenskontrolle, Durchführungskontrolle (administrativ)	Flächenankauf, biotopersteinrichtende und -lenkende Maßnahmen, Bewirtschaftungsauflagen, Pflegemaßnahmen
Bestandskontrolle (wissenschaftlich)	Kontrolluntersuchungen anhand ausgewählter Organismen (-Gruppen), zumeist auf repräsentativen Probeflächen
Wirkungskontrolle (wissenschaftlich)	Bewertung der Auswirkungen naturschutzfachlicher Maßnahmen anhand vielfältiger Bewertungskriterien
Wirtschaftlichkeitskontrolle (administrativ)	ist der Finanzmitteleinsatz gerechtfertigt, entspricht er den Erwartungen, war der Zeitrahmen notwendig etc.?

Abb. 8: Arten der Effizienzkontrolle (aus Scherfose in Vorbereitung)

Nach *Scherfose* (in Vorbereitung) können vier Arten der Effizienzkontrolle (vgl. Abb. 8) unterschieden werden. Während die Maßnahmen- und Wirtschaftlichkeitskontrolle überwiegend als administratives Verifizierungsinstrument gelten können, bieten sich zur wissenschaftlichen Absicherung die Bestandskontrolle und insbesondere die Wirkungskontrolle an.

EFFIZIENZMASSE	
Vorher-Nachher-Vergleich (Maßnahmenkontrolle, Bestandskontrolle, Wirkungskontrolle)	Vergleich des Ausgangszustandes mit dem Folgezustand, zumeist anhand ausgewählter Organismen(-Gruppen) und repräsentativer Probeflächen
Soll-Ist-Vergleich (Wirkungskontrolle)	Vergleich des angestrebten Entwicklungszieles mit der aktuellen Situation nach Durchführung von Maßnahmen
Mit-Ohne-Vergleich (Wirkungskontrolle)	Vergleich der eingetretenen Ergebnisse mit und ohne Durchführung der Maßnahme bzw. des Pflegeeingriffs; setzt Null-Parzellen voraus

Abb. 9: Effizienzmaße (aus Scherfose in Vorbereitung)

Entsprechend der Abb. 9 nennt *Scherfose* (in Vorbereitung) für die Ermittlung der Effizienz von Naturschutzvorhaben drei verschiedene Vergleichsmaße. Zur Kontrolle der Effizienz naturschutzfachlicher Maßnahmen (und zum Vergleich mit dem formulierten Soll-Zustand) empfiehlt er vor allem den Vorher-Nachher-Vergleich.

Der Soll-Ist-Vergleich erfordert zu Beginn des Projektes die Formulierung präziser Soll-Zustände (z.B. Förderung bestimmter Leitarten, Biotoptypen etc.). Ein Mit-Ohne-Vergleich ist nur dort angebracht, wo nebeneinander liegende Parzellen auf verschiedene Art bewirtschaftet werden sollen.

Mit der Vorlage des Schlußberichtes zum o.a. F+E-Vorhaben sollen konkrete Hinweise für die Durchführung von Effizienzkontrollen bei Naturschutzgroßprojekten des Bundes (u.a. hinsichtlich der Zielformulierung, des Kontrollumfangs, der Organisation sowie der zeitlichen und räumlichen Festlegung der Untersuchungen) gegeben werden.

III. Zusammenfassung

Der Verfasser gibt einführend einen Überblick zum Stand und der Notwendigkeit der Betreuung von Schutzgebieten und schutzwürdigen Biotopen. Als wichtige Rahmenbedingungen bzw. Aufgabenbereiche werden die Anwendung des rechtlichen Instrumentariums, das Biotopmanagement, die Kontrolle, die Informations- und Öffentlichkeitsarbeit sowie die Finanz- und Personalausstattung erörtert. In einem zweiten Teil wird die Naturschutzgroßprojektförderung kurz vorgestellt, und als beispielhafte betreuungsrelevante Vorgaben der Projektabwicklung werden die Pflege- und Entwicklungsplanung, das Projektmanagement sowie die Effizienzkontrollen weitergehend analysiert. Mit den modifizierten Förderungsbedingungen für eine fachlich qualifizierte Betreuung und Begleitung von gesamtstaatlich repräsentativen Fördergebieten wird die Hoffnung verknüpft, daß die Naturschutzgroßprojekte zusätzlich optimiert werden können.

Danksagung

Herrn Dr. Scherfose (Bonn) danke ich für die kritische Durchsicht des Manuskriptes und seine stets vorhandene Diskussionsbereitschaft.

IV. Literatur

Auer, M., 1992: Ökonomische Bewertung der Biologischen Vielfalt. - Natur und Landschaft 67 (9), 439-440.

Bibelriether, H., 1990: Schutzgebiete ohne Schutz. - Nationalpark Nr. 66 (1), 4-5.

Blab, J., 1992: Isolierte Schutzgebiete, vernetzte Systeme, flächendeckender Naturschutz? Stellenwert, Möglichkeiten und Probleme verschiedener Naturschutzstrategien. - Natur und Landschaft 67 (9), 419-424.

Blab, J., 1993, mit Beiträgen von *U. Hauke, B. Lechner-Ssymank, U. Riekken, E. Schröder, A. Ssymank & W. Völkl:* Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. neubearbeitete und erweiterte Auflage. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 24, Kilda-Verlag, Greven, 479 S.

Blab, J., Forst, R., Klär, C., Niclas, G., Wey, H. & Woithe, G., 1991: Förderprogramme zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung. Naturschutzgroßprojekte und Gewässerrandstreifenprogramm. - Natur und Landschaft 66 (1), 3-9.

Blab, J., Forst, R., Klär, C., Niclas, G., Schröder, E., Steer, U., Wey, H., & Woithe, G., 1992: Förderprogramm zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung. Naturschutzgroßprojekte und Gewässerrandstreifenprogramm. - Natur und Landschaft 67 (7/8), 323-327.

Blab, J., & Nowak, E., Hrsg., 1989: Zehn Jahre Rote Liste gefährdeter Tierarten in der Bundesrepublik Deutschland. Situation, Erhaltungszustand, neuere Entwicklungen - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 29, Kilda-Verlag, Greven, 321 S.

Blab, J., & Völkl, W., 1992: Effizienzkontrollen bei Maßnahmen des Naturschutzes: Wissenschaftliche Anforderungen und praxisorientierte Umsetzung. Zur Fachtagung der Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie (BFANL) vom 19.-21.10.1992 in Bonn. - Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 2 (1), 161-163.

Erz, W., 1986:Naturschutzgebiete - Mehr Utopie als Realität. - WWF-Journal 86 (2), 5-9.

Finck, P., Hammer, D., Klein, M., Kohl, A., Riecken, U., Schröder, E., Ssymank, A., & Völkl, W., 1992: Empfehlungen für faunistisch-ökologische Datenerhebungen und ihre naturschutzfachliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgroßprojekte des Bundes. - Natur und Landschaft 67 (7/8), 329-340.

Fischer-Hüftle, P., 1990: Anforderungen an die Weiterentwicklung von Rechtsvorschriften zum Biotopschutz. - Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege 44, 173-188.

Forst, R., 1992: Förderprogramme zur Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung - Naturschutzgroßprojekte und Gewässerrandstreifenprogramm. - NNA-Mitteilungen 3 (1), 14-24.

Grosse-Braukmann, G. & Bohen, U., 1989: Renaturierung von Mittelgebirgsmooren. Ergebnisse einer im September 1988 in der Rhön durchgeführten Tagung. - Natur und Landschaft 64 (4), 166-169.

Haarmann, K. & Pretscher, P., 1988: Naturschutzgebiete in der Bundesrepublik Deutschland. 2. Auflage - Naturschutz aktuell Nr. 3, Kilda-Verlag, Greven, 182 S.

Kohl, A.; Schröder, E. & Wey, H., 1992: Empfehlungen für floristisch-vegetationskundliche Bewertung im Rahmen von Pflege- und Entwicklungsplänen für Naturschutzgroßprojekte des Bundes. - Natur und Landschaft 67 (7/8), 328.

Korneck, D. & Sukopp, H., 1988: Rote Liste der in der Bundesrepublik Deutschland ausgestorbenen, verschollenen und gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen und ihre Auswertung für den Arten- und Biotopschutz. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 19, 210 S.

Leppert, S., 1992: Natur- und landschaftsbezogene Touristenbetreuung als öffentliche Aufgabe. Beschreibung eines neuen Berufsbildes für Deutschland am Beispiel des Chiemsees. - Natur und Landschaft 67 (9), 425-426.

Louis, H.-W., 1990: Der Schutz von Naturhaushalt und Biotopen durch die Ausweisung von Landschaftsschutzgebieten. - Jahrbuch für Naturschutz und Landschaftspflege 44, 163-172.

Löhmer, R. & Niemeyer, F., 1987: Feuchtgebiet internationaler Bedeutung „Diepholzer Moorniederung": eine 10-Jahres-Bilanz. - Natur und Landschaft 62 (7/8), 278-284.

Meineke, J.-U., im Druck: Effizienzkontrollen von Schutz- und Pflegemaßnahmen im Spannungsfeld von wissenschaftlichen Ansprüchen und administrativen Möglichkeiten anhand der Praxis in Baden-Württemberg. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz.

MURL (Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW), 1990: Biologische Stationen NRW. - LÖLF-Mitteilungen 15 (1), 14-24.

Norddeutsche Naturschutzakademie (Hrsg.), 1992: Betreuung und Überwachung von Schutzgebieten - Beiträge zum 12. Internationalen Wattenmeertag 1992 vom 9. bis 12. September in Wilhelmshaven. - NNA-Berichte 5/Sonderheft, 1992, 96 S.

Oberprieler, C., 1991: „Ranger" in deutschen Schutzgebieten - Betreuer von Mensch und Natur. - Abschlußbericht einer im Auftrag der Föderation der Natur- und Nationalparke Europas durchgeführten Studie, 168 S.

Pretscher, P., 1992: Betrachtungen zur Kennzeichnung von Naturschutzgebieten. - Natur und Landschaft 67 (10), 489-498.

Riecken, U., 1992: Grenzen der Machbarkeit von „Natur aus zweiter Hand". - Natur und Landschaft 67 (11), 527-535.

Riedl, U., 1991: Integrierter Naturschutz - Notwendigkeit des Umdenkens, normativer Begründungszusammenhang, konzeptioneller Ansatz - Beiträge zur räumlichen Planung 31, 303 S.

Rohlf, D., 1991: Finanzierung des Naturschutzes. - Natur und Recht (10), 473-478.

Scherfose, V., in Vorbereitung: Fachliche Anforderungen an Vorbereitung und Durchführung der Erfolgskontrolle von Naturschutzmaßnahmen - dargestellt für Naturschutzgroßprojekte des Bundes. - NNA-Mitteilungen (in Vorbereitung).

Schöne, W.-I., 1991: Die Praxis der Überwachung und Pflege von Schutzgebieten. - NNA-Mitteilungen 2 (4), 45-48.

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Geogr. Ralf Forst
Bundesamt für Naturschutz
Arbeitsgebiet Biotopschutz
Konstantinstraße 110
53179 Bonn

Welchen Beitrag zur Schutzgebiets-betreuung wollen und können die Verbände leisten?

von Christian Unselt

Die Frage, welchen Beitrag Naturschutzverbände bei der Betreuung von Naturschutzgebieten leisten wollen und leisten können, kann nur beantwortet werden, wenn sie im Zusammenhang mit der gesamten Aufgabenstellung der Naturschutzverbände betrachtet wird. Dabei muß vorweggestellt werden, daß unter Schutzgebieten in diesem Vortrag nicht nur naturschutzrechtlich ausgewiesene Gebiete verstanden werden sollen, sondern auch solche, die schutzwürdig sind oder einem „betreuenden Schutz" unterliegen.

Vorwegzustellen ist auch, daß die Strategie „Naturschutz durch Naturschutzgebiete" in eine Sackgasse geführt hat, deren Ende bereits erkennbar ist. Selbst wenn wir den Flächenanteil der rechtlich gesicherten Schutzgebiete auf 5% oder 10% erhöhen können, wird dies nicht ausreichen, um die Lebensfeindlichkeit der anderen 90% bis 95% auszugleichen. Doch soll in diesem Beitrag nicht über die Notwendigkeit eines intergrierten Naturschutzes auf 100% der Fläche nachgedacht werden, sondern über die Bedeutung, die den Schutzgebieten für den Naturschutz zukommen kann und welchen Beitrag Naturschutzverbände zu ihrer Betreuung leisten sollten. Denn auch in einem „ökologisch begründeten Naturschutz mit Anspruch auf die ganze Fläche" (*Zielonkowski* 1992: 182) werden besonders geschützte Gebiete eine Rolle spielen müssen.

Die aufgeworfene Frage darf nicht anhand einer sektoral auf Schutzgebiete gerichteten Wunschprojektion beantwortet werden, die sich möglicherweise vorrangig am 'Wollen' orientieren würde. Dieses ist bei dem ehrgeizigen Handeln der nach wie vor ganz wesentlich auf ehrenamtlicher Basis beruhenden Naturschutzverbände meist sehr groß. Vielmehr kann eine Antwort nur gefunden werden, wenn der sinnvolle Beitrag der Verbände in der Schutzgebietsbetreuung in Bezug zu ihren übrigen Aufgaben gesetzt wird. Vieles beantwortet sich dann schon von selbst.

Naturschutzverbände als Vorreiter und Initiatoren

In einem vor wenigen Tagen erschienenen Artikel haben Vertreter des staatlichen Naturschutzes kurz und knapp formuliert:

„Naturschutz ist eine Idee von Einzelpersönlichkeiten und Verbänden, keine Erfindung des Staates. Geschichte und Entwicklung des Naturschutzes sind wesentlich von Forderungen der Naturschutzverbände einerseits und vom sehr zögerlichen Reagieren des Staates auf die kritische Herausforderung des Naturschutzes andererseits bestimmt worden." (*Dahl u. Breuer* 1992: 214)

Die Naturschutzverbände benötigen als Lobby-Organisation immer eine ausreichende, kritische Distanz zum staatlichen Handeln, um den Naturschutz mit neuen Forderungen weiterzuentwickeln bzw. ihm im Konflikt bei Einzelprojekten zur Verwirklichung zu verhelfen. Naturschutzverbände sollten dem praktizierten Naturschutz immer einen Schritt voraus sein, um seine Weiterentwicklung einfordern zu können.

Betrachten wir das Handeln des Staates im Naturschutz oder auch in anderen Politikfeldern, so stellen wir fest, daß es nur in einzelnen Bereichen und auch nur selten gelungen ist, allein durch verbale Forderungen Entwicklungen in Gang zu setzen. Fast immer sind mit den Forderungen Handlungen oder Aktionen verbunden, die von der Öffentlichkeit beachtet wurden, dadurch für Politiker relevant wurden und den Staat zum Reagieren bewegten. So ist es gerade auch beim Naturschutz kennzeichnend, daß durch Einzelpersönlichkeiten oder Verbände nicht nur mit den staatlichen Stellen über notwendige Neuerungen oder Verbesserungen diskutiert wurde, sondern daß das Feld durch konkrete Initiativen bereitet wurde.

Um dies zu verdeutlichen sei ein Beispiel aus der Geschichte des Naturschutzbundes Deutschland (NABU) aufgegriffen. Eine wesentliche Motivation zur Gründung des NABU unter dem Namen „Bund für Vogelschutz" durch Lina Hähnle im Jahre 1899 war das Töten von Vögeln, ein Bereich, den wir heute dem engeren Artenschutz zuordnen. Angesprochen im Gründungsaufruf des Bundes für Vogelschutz ist aber auch bereits die Lebensraumzerstörung. Relativ schnell wurde erkannt, daß deren Beendigung zur zentralen Aufgabe gemacht werden muß. Im Jahre 1908 kaufte der Bund für Vogelschutz sein erstes Schutzgebiet, die „Vogelinsel" in Giengen, die er bereits seit der Jahrhundertwende betreut hatte. In der Chronik des Verbandes ist hierzu zu lesen:

„Der Gedanke, durch Grunderwerb den Zugriff von Privaten oder Industrie zu verhindern und dadurch die jeweils dort lebende Tier- und Pflanzenwelt zu erhalten, sollte von nun an eines der Hauptanliegen des BfV sein". (*Hanemann u. Simon* 1987: 38)

Damit wurde der zögerliche Ansatz des 19. Jahrhunderts, Naturschutz in Schutzgebieten zu betreiben, aufgegriffen und zu einem grundlegenden Konzept des Naturschutzes gemacht. Im Jahre 1911 begann der Bund für Vogelschutz mit Grunderwerb am Federsee; im Jahre 1914 hatte er bereits in 6 Gebieten Flächen angekauft und weiteren 6 Flächen mehrere hundert Hektar angepachtet. Als dann im Jahre 1935 mit dem Reichsnaturschutzgesetz die rechtliche Grundlage zur Festsetzung von Naturschutzgebieten gelegt wurde und der Federsee daraufhin 1939 als Naturschutzgebiet ausgwiesen wurde, hatte der Bund für Vogelschutz bereits 1/3 der Moorflächen innerhalb dieses Schutzgebietes gekauft .

Das Beispiel zeigt, wie durch das Handeln der Verbände - der Verein Jordsand an der Küste, der Bund Naturschutz in Bayern und einige botanische Vereine waren in ähnlicher Weise aktiv (vgl. *Zielonkowski* 1992) - zunächst Schutzgebiete auf privatrechtlicher Basis geschaffen wurden, bis dann letztlich der Staat seiner Aufgabe gerecht geworden ist und Naturschutzgebiete gesetzlich geregelt hat.

Aus heutiger Sicht wissen wir, daß allein mit dem Grunderwerb durch Verbände nie und nimmer ein auch nur in Ansätzen ausreichender Bestand an Schutzgebieten zu erreichen wäre. Im Rückblick sind die Bemühungen von Verbänden, Schutzgebiete über Flächenkauf zu sichern, als eine symbolische Handlung zu werten, die jedoch maßgeblich dazu beigetragen hat, daß rechtliche Instrumente des Flächenschutzes geschaffen wurden. Für die Entwicklung des Naturschutzes ist es von ganz entscheidender Bedeutung gewesen, daß die Naturschutzverbände nicht nur per-

manent darauf hingewirkt haben, daß der Staat seine Aufgaben im Naturschutz in Angriff nimmt, sondern daß sie quasi als Vorreiter mit ihren Möglichkeiten aufgezeigt haben, wie diese Aufgaben wahrzunehmen sind.

Aufgaben versus Kapazitäten?

Aus diesem Hauptanliegen der Flächensicherung wurde, wie oben aus der Chronik zitiert, beim Naturschutzbund tatsächlich eine Tradition. Er betreut noch heute bundesweit eine große Zahl an Schutzgebieten. Nach einer Umfragen bei den Ortsgruppen, die in Erfahrung bringen sollte, wieviel Schutzgebiete dies tatsächlich sind, muß von einer Zahl von mehr als 5000 ausgegangen werden. Diese Gebiete sind teils gekauft, teils gepachtet und teils werden sie mit oder auch ohne formalen Auftrag betreut. Wir müssen uns angesichts dieser Zahl jedoch die Frage stellen, und damit komme ich zum Kern der Frage „Welchen Beitrag wollen die Naturschutzverbände bei der Schutzgebietsbetreuung leisten", ob hier nicht eine staatliche Aufgabe in einem Ausmaß übernommen wurde, die letztlich die Kapazitäten eines Verbandes so stark bindet, daß er seine Aufgabe, Neuerungen auszumachen und diese vom Staat einzuforden, nicht mehr im notwendigen Umfang erfüllen kann. In der jüngeren Geschichte des Naturschutzbundes hat es durchaus Anzeichen für eine derartige Überforderung gegeben, die letztlich darin gipfelten, daß der NABU wegen fehlender naturschutzpolitischer Innovation als „schlafender Riese" bezeichnet wurde.

Dies ist ein entscheidender Punkt des 'Wollens' und 'Könnens' der Naturschutzverbände bei der Übernahme staatlicher Aufgaben, insbesondere bei der Schutzgebietsbetreuung. Durch das große Engagement der Naturschützer ist ihr 'Wollen' sehr groß. Es ist aber jedem einsichtig, daß das 'Können' als unüberwindbare Begrenzung im Weg steht. Sowohl einzelne Naturschützer als auch ganze Verbände stoßen schnell an ihre Kapazitätsgrenzen, wenn sie die Betreuung immer neuer Gebiete übernehmen sollen. Es gilt somit zu entscheiden, wie zwischen dem 'Wollen' und dem 'Können' ein zweckdienlicher Mittelweg gefunden wird.

Dabei geht es nicht nur um die Festlegung der Aufgabenbereiche eines Verbandes bei der Schutzgebietsbetreuung, sondern im gesamten Naturschutz. Eingangs wurde festgestellt, daß Naturschutzverbände in der Geschichte eine maßgebliche Rolle als Vorreiter gespielt haben, daß sie durch konkretes Handeln und durch politischen Druck staatliches Reagieren eingefordert haben. Dies ist auch heute noch eine ihrer wesentlichen Aufgaben und damit ein Bereich, auf den sie ihre Kapazitäten schwerpunktmäßig setzen müssen.

Nachdem der Staat durch die Vorreiterrolle der Verbände seine Aufgaben im Naturschutz grundsätzlich akzeptiert hat, und nachdem er auch seine Aufgabe im Bereich von Schutzgebieten akzeptiert hat, ist zu entscheiden, ob es überhaupt noch sinnvoll ist, daß ein Naturschutzverband seine Kapazitäten und letztlich seine finanziellen Mittel im Bereich der Schutzgebiete einsetzt und falls er dies bejaht, in welchem Umfang und mit welcher Zielvorgabe. Es muß die Frage gestellt werden, ob die Notwendigkeit der Schutzgebietsbetreuung heute nicht schon so weit erkannt ist, daß sich die Verbände aus der konkreten Betreuung zurückziehen und sich darauf beschränken können, eine gute Betreuung von den Naturschutzbehörden einzufordern. Dadurch würden Kapazitäten frei, die für die Stärkung des Naturschutzes in anderen Bereichen dringend benötigt würden.

Chancen der Schutzgebietsbetreuung

Blickt man wieder auf das geschichtliche Wirken der Naturschutzverbände, so ist festzustellen, daß nicht mit der dauerhaften Übernahme staatlicher Aufgaben, auch nicht bei der Betreuung von Schutzgebieten, der Naturschutz weiterentwickelt wurde, sondern damit, daß sie eine Vorreiterrolle innehatten; sprich mit naturschutzpolitischer Arbeit den Staat zum reagieren veranlaßt haben. Nun wurde oben erwähnt, daß der NABU über 5000 Schutzgebiete betreut und so liegt die Frage auf der Hand, warum nicht massiv daran gearbeitet wird, die Betreuung dieser Gebiete dem dafür zuständigen Staat zurückzugeben, damit die begrenzten Kapazitäten des Verbandes auf die naturschutzpolitische Arbeit konzentriert werden kann. Die Antwort darauf ist recht einfach:

Ein Verband wie der Naturschutzbund, der trotz der Notwendigkeit der hauptamtlichen Unterstützung wesentlich auf ehrenamtlicher Arbeit aufbaut, muß tagtäglich versuchen, möglichst viele Menschen anzusprechen und sie zum Engagement im Naturschutz anzuregen. Dies bezieht sich gerade auch auf die ehrenamtlich tätigen Mitglieder. Der NABU will zwar eine Lobby für die Natur sein, jedoch nicht in Form einer Pressure-Group, sondern auf einer breiten Mitgliederbasis und einer breiten Akzeptanz in der Bevölkerung. Dabei ist festzustellen, daß diejenigen, die sich im Naturschutz engagieren, fast ausnahmslos eine emotionale Beziehung zur Natur haben. Ich kenne niemanden, der sich dauerhaft für den Naturschutz eingesetzt hat, ohne diese emotionale Beziehung zur Natur zu haben. Diese Beziehung wird aber weder über den Sielmann-Film um Viertel nach Acht noch durch das Verstehen der DNA-Synthese im Biologieunterricht erreicht. Sie kann nur über unmittelbaren Kontakt zur Natur geschaffen werden. Der Naturschutzbund will daher Menschen an die Natur heranführen, eine emotionale Beziehung zur Natur herstellen und aus dieser Beziehung heraus Engagement für den Naturschutz wekken.

Schutzgebietsbetreuung als Teil der Umweltbildung

Dies ist über verschiedene Wege erreichbar. Ein Mittel dazu kann die Betreuung von Schutzgebieten sein. Für die aktiven Naturschützer sind „ihre" Schutzgebiete, auch wenn sie überregional vielleicht nicht als besonders wertvoll einzustufen sind, immer etwas besonderes. Es ist zu beobachten, daß dieses 'Zuständig sein' für ein Gebiet, dieses 'Sich darum kümmern', das Durchführen von Pflegeeinsätzen eine emotionale Beziehung zum betreuten Gebiet und zur Natur allgemein herbeiführt. Die kleinen gemeinsamen Erfolge, die Naturerlebnisse und vieles andere mehr, das mit der Betreuung eines bestimmten Gebietes verbunden ist, ist eine wesentliche Säule für das Naturschutzengagement vieler Menschen. Schutzgebietsbetreuung ist daher, schon allein aus diesem Grunde, ein unverzichtbarer Bestandteil der Arbeit eines Naturschutzverbandes. Gleichzeitig werden durch Betreuungsaufgaben, die unter Einbeziehung der Öffentlichkeit durchgeführt werden, z.B. Pflegeeinsätze oder Exkursionen, auch dem Naturschutz bislang weniger nahe stehende Personen angesprochen und zum „begreifen" der Natur gebracht.

Das bisher Gesagte zeigt, daß einerseits für einen Naturschutzverband in der Betreuung von Schutzgebieten die Gefahr liegt, daß er seine Kapazitäten an der falschen Stelle bindet und

die dringend erforderliche Weiterentwicklung des Naturschutz insgesamt nicht erwirken kann. Diese Gefahr hat dann zugeschlagen, wenn sich ein Verband als schlafender Riese in seinen Schutzgebieten ausruht und die dringend erforderlichen naturschutzpolitischen Aufgaben nicht wahrnimmt. Andererseits sehe ich für einen Naturschutzverband die Notwendigkeit möglichst viele Menschen aktiv für seine Arbeit zu gewinnen. Hierzu ist die Betreuung von Schutzgebieten ein wichtiger Bestandteil zur Herstellung von Naturverbundheit und damit zum Engagement für den Naturschutz.

Vielleicht stehen dem rein fachwissenschaftlich orientierten Naturschützer bei diesen Gedanken die Haare zu Berge, weil die Schutzgebietsbetreuung durch Verbände nicht primär als eine Frage der Qualität von Gebietsschutz betrachtet wird, sondern der Aspekt der Umweltbildung hervorgehoben wurde. Deshalb sei betont, daß natürlich auch die Qualität zu sehen ist bzw. die Alternative, daß die chronisch unterbesetzten Naturschutzbehörden diese Aufgabe in dem notwendigen Umfang gar nicht wahrnehmen können. Dies ändert jedoch nichts daran, daß die Naturschutzverbände sich hier vom Staat ausnutzen lassen. Beantwortet man die Frage nach dem Betreuungsbeitrag der Verbände rein naturschutzpolitisch, so müßte die Antwort deutlich gegen die derzeitige Form der Betreuung ausfallen.

Verschiedene Ebenen - Verschiedene Aufgaben

Aus diesem scheinbaren Zwiespalt zwischen naturschutzpolitischen Erfordernissen und der Schutzgebietsbetreuung ist zu folgern, daß der Beitrag eines Naturschutzverbandes zur Schutzgebietsbetreuung auf verschiedenen Ebenen unterschiedlichen Umfang annehmen, vor allem aber unterschiedliche Zielstellungen verfolgen muß (Abgesehen natürlich von dem einheitlichen und primären Ziel, das jeweilige Gebiet für die darin lebenden Tiere und Pflanzen zu sichern und zu entwickeln).

Während auf der örtlichen Ebene die Übernahme der staatlichen Betreuungsaufgabe aus umweltpädagogischer und verbandspolitischer Sicht äußerst wichtig ist und bundesweit betrachtet zu einem enormen Betreuungsumfang führt, muß die Betreuung auf Landes- oder gar Bundesebene andere Ziele verfolgen und ist nur in besonderen Fällen sinnvoll. Hier kann das Ziel nicht nur in der optimalen Sicherung und Entwicklung des jeweiligen Gebietes liegen, sondern muß vorrangig auch naturschutzpolitische Aspekte verfolgen. Im Sinne der aufgezeigten Vorreiterrolle kann dieser Aspekt bezogen auf Schutzgebiete nur darin bestehen, Formen der Betreuung zu suchen, die zu einer qualitativen Verbesserung der Schutzgebiete führt und sie zu wichtigen Elementen eines Naturschutzes auf 100% der Fläche macht.

Weiterentwicklung des Instrumentes Schutzgebiet

Heute ist ein Repertoire an Schutzgebietsstypen entwickelt, das, bis auf die noch zu verankernden Biosphärenparke als Kategorie für großflächige Kulturlandschaften, als komplett anzusehen ist. Und trotzdem besteht weitgehende Einigkeit darüber, daß die Anwendung dieses Repertoires unbefriedigend ist. Es gibt nach wie vor zuwenig Schutzgebiete. Die bestehenden sind fast ausnahmslos zu klein. Außerdem ist es äußerst abträglich, wenn sich selbst in Naturschutzgebieten andere Nutzungen den Naturschutzzielen nicht unterordnen. Die erforderliche Vergrößerung, Vermehrung und Aufwertung von Schutzgebieten sind letztlich keine Neuerungen in der Schutzgebietsarbeit, sondern eine konsequente Durchsetzung der Schutzgebietsaufgaben des Staates. Zu dieser kann ein Verband aber nicht durch die Betreuungsübernahme beitragen, sondern nur durch naturschutzpolitische Lobby-Arbeit.

Es sind jedoch auch Weiterentwicklungen des Naturschutzes in Schutzgebieten erforderlich, wenn nicht dieses konservierende Instrument selbst konserviert werden soll. Ich denke da zunächst an die bereits betonte Wichtigkeit des Naturerlebens. Es wird regelmäßig darüber geklagt, daß Naturschutzgebiete allein durch ihre Existenz Anziehungspunkte für Erholungssuchende sind. Ich kann darin nichts Negatives erkennen, zeigt dies doch das die Menschen die Nähe zur Natur suchen und damit Ansatzpunkte zur Umweltbildung am Objekt bestehen. Die Probleme, die durch diese Besucher in den Schutzgebieten zweifelsohne auftreten, sind nicht primär den Besuchern zuzuschreiben, sondern der mangelhaften Betreuung der Schutzgebiete.

So darf sich Schutzgebietsbetreuung nicht nur auf die optimale Biotoppflege und die hundertprozentige Erfassung des Arteninventars konzentrieren. Sie muß, bis auf wenige besonders sensible Ausnahmen, auch beinhalten, daß der Besuch des Gebietes in einer Art und Weise möglich ist, in der Störungen minimiert sind. Dies ist nicht über bessere Beschilderung oder das Sperren von Wegen, sondern nur über eine aktive Besucherlenkung und -information möglich. Dieses bewußte Einbeziehen der Menschen ist gerade auch deshalb dringend erforderlich, weil unsere Schutzgebiete zu klein sind. Werden nämlich größere Schutzgebiete in einem dichteren Netz geschaffen, so werden umgehend Akzeptanzprobleme in der Bevölkerung auftreten. Dies läßt sich derzeit in fast allen neuen Großschutzgebieten der neuen Bundesländer beobachten. Dabei ist immer wieder erschreckend, welche großen Probleme gerade die westdeutschen Naturschützer damit haben, auch einmal etwas flexibler an ein Schutzgebiet heranzugehen und dieses dafür um ein vielfaches größer zu machen. Hier kommt der jahrelange Kampf um jeden Quadratmeter eines trotzdem noch zu kleinen Schutzgebietes zum Ausdruck, der mit dem Rücken an der Wand geführt wurde.

Mit einer solch verbissenen Strategie werden wir keine großen Schutzgebiete durchsetzen können. Hierzu sind neue Konzepte gefragt, wie sie beispielsweise in den Biosphärenreservaten Schorfheide-Chorin, Röhn oder Spreewald und hoffentlich auch bald an der Unteren Mittelelbe verfolgt werden. Je größer ein Schutzgebiet wird, umso notwendiger ist die Integration der Menschen in das Schutzkonzept. Je größer das Gebiet wird, umso leichter ist aber auch ein Ausgleich zwischen den Interessen möglich. Die strenge Abgrenzung und die strikte Ausgrenzung der Nutzungsansprüche war und ist notwendig in kleinen und kleinsten Schutzgebieten. Sie wird bei zunehmender Größe der Gebiete immer weniger möglich, aber auch immer weniger nötig sein. Großschutzgebiete mit einem integrierenden Konzept können daher ein wichtiger Schritt auf dem Weg zu einem Naturschutz auf 100% der Fläche sein.

Fazit

Der Beitrag, den die Verbände bei der Betreuung von Schutzgebieten leisten 'wollen' und 'können', ja den sie leisten 'müssen', besteht zum einen darin, daß sie vor Ort die mit ehrenamtlicher Kraft leistbare Betreuung für Schutzgebiete wahrnehmen, die

ohne eine Einschränkung der kommunalen naturschutzpolitischen Aufgaben geleistet werden kann. Die Schutzgebiete müssen verstärkt als Modellgebiete in die Umweltbildungsarbeit einbezogen werden. Für die Schutzgebietsbetreuung durch Orts- oder Kreisgruppen muß selbstverständlich eine angemessene Honorierung erfolgen.

Betreuung von Schutzgebieten, die über die ehrenamtlichen Möglichkeiten hinausgehen, beanspruchen finanzielle und personelle Kapazitäten eines Verbandes in einem Maß, bei dem zwangsläufig die naturschutzpolitische Arbeit leidet, wenn diese Beanspruchung nicht ausgeglichen wird. Derartige Betreuungsaufgaben sollte eine Naturschutzverband daher nur dann vom Staat übernehmen, wenn der gesamte Aufwand vom Staat finanziell getragen wird. Daß dabei die Gefahr finanzieller Abhängigkeiten besteht, muß vom jeweiligen Verband von Anfang mit in Betracht gezogen werden.

Die Übernahme von darüber hinausgehenden Betreuungsaufgaben hat nur dann eine Berechtigung, wenn sie mit dem Ziel verbunden ist, neue Konzepte für den Umgang mit Schutzgebieten zu erarbeiten und in der Praxis zu testen; wenn es also darum geht, in der Betreuung eine Vorreiterrolle wahrzunehmen. Hier besteht ein erheblicher Bedarf, weil mehr größere Schutzgebiete benötigt werden und dabei Akzeptanzprobleme auftreten werden, die nur durch die neuen Formen der Einbeziehung der Menschen in das Schutzkonzept gelöst werden können. Großschutzgebiete müssen dabei helfen, Modelle eines Naturschutzes auf 100% der Fläche zu finden, bei denen ein Ausgleich der Interessen möglich ist. Auch dabei ist eine Verbindung von Flächenschutz mit Umweltbildung unverzichtbar.

Literatur:

Dahl, H.-J. u. Breuer, W., (1992): Naturschutzziele - Ziele für Naturschutzverwaltung und Naturschutzverbände. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 12. Jg. Nr. 6, S. 209-216.

Hanemann, H. u. Simon, J. M., (1987): Deutscher Bund für Vogelschutz - Die Chronik eines Naturschutzverbandes von 1899-1984. - Verbände der Bundesrepublik Deutschland, Bd. 23. - Wirtschaftsverlag, Wiesbaden.

Peintinger, M., (1992): Schutzgebiete - Ein Beitrag zum Naturschutz ?.- Hrsg. v. Naturschutzbund Deutschland Landesverband Baden-Württemberg:-Kornwestheim.

Zielonkowski, W., (1992): Naturschutzgeschichte: Grundlage für Erfolgsbewertungen. - Jb. Natursch. Landschaftspfl., Bd. 45, S. 167-183.

Anschrift des Verfssers:

Christian Unselt
Naturschutzbund Deutschland e.V.
Herbert-Rabius-Str. 26
53225 Bonn

Kooperation von behördlichem und ehrenamtlichem Naturschutz in der Schutzgebietsbetreuung – Konzepte und Erfahrungen in Hessen

von Otto Diehl

Im Programm bin ich als N.N./HGON angekündigt. Das kommt davon, wenn unser Vorsitzender den Vortrag zusagt und dann erst nach dem Mann sucht, der sprechen soll.

Während das N.N. in seiner Bedeutung als „nomen nominandum", als „noch niemand" oder „no name" bekannt ist, könnte die Abkürzung HGON in hessenferneren Regionen Deutungsschwierigkeiten verursachen.

HGON heißt Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz - ein nach §29 Bundesnaturschutzgesetz anerkannter Verband, der am 5.12.1964 zunächst als „Avifaunistische Arbeitsgemeinschaft Hessen" gegründet wurde und seit 1972 als eingetragener Verein den neuen Namen führt. Aus 52 Gründungsmitgliedern hat sich eine gut motivierte, tausendköpfige Gemeinschaft entwickelt.

Ich bin seit vielen Jahren im Vorstand dieser Gesellschaft, spreche aber genauso als seit 1954 im DBV - heute Naturschutzbund - Tätiger; wie überhaupt viele HGON-Mitglieder auch dem Naturschutzbund Deutschland angehören. Zwischen beiden Organisationen gab es von Anfang an enge Beziehungen, Vereinbarungen, Arbeitsteilungen, gegenseitigen Sitz im Vorstand, mit dem Ziel, gemeinsam etwas zu schaffen, was der einzelne Verband nicht leisten konnte. Ein Beispiel dafür ist die „Vereinbarung zur Ausweisung sowie zur Pflege und Überwachung von Naturschutzgebieten". Willy Bauer, der unübertreffliche Mann an der Spitze der HFON bis zu seinem frühen Tod 1991, hat richtungsweisend den Verband geprägt.

Das Thema „Kooperation von behördlichem und ehrenamtlichem Naturschutz in der Schutzgebietsbetreuung - Konzepte und Erfahrungen in Hessen", bringt mich in zweifacher Hinsicht in Verlegenheit.

Zum einen: es gibt in Hessen noch keine Regelung zwischen Behörden und Verbänden, die eine allgemeine landesweite Aussage zuließe. Zum anderen ist es die eigentliche Bedeutung des Wortes „Kooperation" als „Zusammenarbeit zur Erreichung eines gemeinsamen Zwecks, wobei das Verhalten der Beteiligten durch gemeinsame Willensbildung aufeinander abgestimmt ist". - So steht es im Großen Brockhaus. Die gemeinsame Willensbildung zum gemeinsamen Zweck ist oft nur eingeschränkt vorhanden, dann ist zähe Beharrlichkeit erforderlich, um dem gesteckten Ziel nahezukommen. Die Beziehungen zu den Behörden bzw. Behördenmitarbeitern sind landauf, landab recht unterschiedlich. Langjährige Verbindungen spielen eine gewisse Rolle - man kennt sich und weiß, wie man seinen Partner einzuschätzen hat. Die hessischen Naturschutzbehörden wissen, daß sie die Verbände brauchen und sie akzeptieren weitgehend auch die Penetranz, mit der die Verbände ihre Vorschläge und Forderungen vorbringen. Nur wenige Behördenvertreter wünschen uns dorthin, wo der Pfeffer wächst.

Der Gebietsredakteur einer südhessischen Tageszeitung sieht das Verhältnis zwischen Behörden und Verbänden so - ich zitiere aus dem im Juni 1992 veröffentlichten Kommentar:

„Bei den Parteien ist vom Filz die Rede, wenn sich Ämter und Parteizugehörigkeit überschneiden. Jetzt wäre es an der Reihe zu untersuchen, wieviel Beamte und Angestellte von Forstämtern, Naturschutzbehörden sowie Naturschutzministerien Mitglieder von Verbänden sind, die nach § 29 des Naturschutzgesetzes anerkannt sind. . . . Überall sitzen die Gefolgsmänner des Umweltbundes und ähnlicher Organisationen. Sie interessieren sich nicht für Erholungssuchende, die sich an Kiesgruben erquicken wollen, für Landwirte und den Ackerbau oder für Politiker, die angesichts der aktuellen Wohnungsnot vernünftigerweise nach Baugebieten Ausschau halten. . . . Oft vergessen die Naturschutz-Ideologen, daß es die Aufgabe des Menschen ist, sich im aufrechten Gang vor den Unbilden der Natur zu schützen und sie zu seinem Vorteil zu gestalten".

Diese Äußerung eines Meinungsmachers liegt völlig daneben; sie offenbart eine schon schrullig zu nennende Einstellung zum Naturschutz, zu den Kernfragen und Aufgaben und zur Arbeit der Behörden und Verbände.

Der gesetzliche Rahmen für die ehrenamtliche Mitarbeit der Naturschutzverbände in Hessen stellt sich folgendermaßen dar: Der durch Erlaß vom 28.6.1974 installierte Landschaftsüberwachungsdienst -LÜD genannt- wurde im §31 in das seit 1.1.1981 gültige Hessische Naturschutzgesetz aufgenommen und über die seitherige Begrenzung auf Forstbeamte und Beamte der Fischereiverwaltung hinaus auf - ich zitiere - „geeignete freiwillige Helfer, insbesondere aus dem Mitgliederkreis der im Sinne von Naturschutz und Landschaftspflege wirkenden Verbände" erweitert. Zur Legitimation ist ein Ausweis erforderlich, der von der Unteren Forstbehörde ausgestellt wird. Als Aufgabe ist - Zitat- „die Überwachung des Außenbereichs auf Zuwiderhandlung gegen Rechtsvorschriften, die den Schutz und die Pflege von Natur und Landschaft bewirken" formuliert, mit einem räumlich begrenzten Zuständigkeitsbereich. Es geht also um alle Zuwiderhandlungen innerhalb und außerhalb von Schutzgebieten. Viele LÜD-Meldungen, Landschaftsüberwachungsdienst - Meldungen, wurden geschrieben - aber bald kam die Enttäuschung, weil die Meldungen zwischen den Behörden hin- und hergingen und eine zeitnahe und durchgreifende Verfolgung der Verstöße kaum stattfand. Heute, so behaupte ich, liegt der LÜD in Agonie, aber man weiß noch nicht genau, ob er stirbt.

Der § 33 des HENatG betrifft die Beratung auf dem Gebiet des Vogelschutzes. Auch hierbei ging es um die Übernahme einer Alt-Einrichtung in das Gesetz, nämlich der seitherigen Vertrauensmänner für Vogelschutz, die sich als Beauftragte für Vogelschutz im Gesetz wiederfanden. Die 1937 in Hessen gegründete Vogelschutzwarte hatte im ganzen Land ein Netz von Mitarbeitern aufgebaut, die im Laufe der Jahre, gewissermaßen aus Gewohnheit, zur festen Institution geworden waren, ohne jemals ein rechtliches Fundament für ihre Tätigkeit gehabt zu haben. Nachdem die Vogelschutzwarte 1973 verstaatlicht wurde, war es naheliegend, auch die Vertrauensmänner bzw. Beauftragten für Vogelschutz, wie sie von da an hießen, gesetzlich zu verankern.

Die Orts- und Kreisbeauftragten für Vogelschutz sind im Auf-

trag der Vogelschutzwarte und der Unteren Naturschutzbehörde tätig. Die Beratung der Gemeinden, Behörden und Privatpersonen gehört zu ihren originären Aufgaben. Je nach Intention und Motivation des Beauftragten kann die Arbeit sehr vielseitig und umfangreich sein und schließt im allgemeinen die Beteiligung in Verbänden und die Schutzgebietsbetreuung im festgelegten Tätigkeitsbereich mit ein.

Unabhängig von den im Gesetz vorgesehenen Regelungen gibt es Sondervereinbarungen, z.B. diese:

„Der Inhaber dieses Ausweises ist Beauftragter der Oberen Naturschutzbehörde.
Zuständigkeitsbereich: Naturschutzgebiete im Bereich der Hessischen Forstämter Babenhausen und Dieburg.

Aussteller: Regierungspräsidium Darmstadt - Obere Naturschutzbehörde - Aufgaben des Inhabers: Durchführung von Untersuchungen in Naturschutzgebieten. Dem Inhaber ist der Zutritt zu einem Grundstück mit Ausnahme der Wohnung, zur Wahrnehmung seiner Aufgaben zu gestatten. Der Berechtigte oder Eigentümer ist vorher zu benachrichtigen". - Es folgt noch der Hinweis auf die gesetzliche Grundlage.

Die Ausweise enthalten außerdem folgenden Vermerk: „Alle Behörden und sonstige Stellen werden gebeten, den Inhaber dieses Ausweises bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben zu unterstützen." Und weiter: „Der Inhaber dieses Ausweises hat keine hoheitlichen Befugnisse."

Im §34 HENatG sind die Naturschutzbeiräte benannt, die bei allen Naturschutzbehörden beratend und unterstützend tätig sind, aber nicht nach außen hin auftreten; sie sind vorwiegend mit der Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft, mit Vorhaben im Zuge der Bauleitplanung, von Planfeststellungsverfahren und Raumordnungsverfahren befaßt. Die Qualität der Schutzgebiete und die Schutzgebietsbetreuung spielt vor allem beim bei der Mittelbehörde angesiedelten Beirat eine gewisse Rolle.

Im §35 ist die Beteiligung der anerkannten Verbände in Verwaltungsverfahren und im §36 das Klagerecht in Naturschutzangelegenheiten geregelt. In Hessen gibt es derzeit acht nach §29 BNatG anerkannte Naturschutzverbände. Das Bundesnaturschutzgesetz enthält die Bedingungen für die Anerkennung und die Länder beurteilen, ob sich diese Vorgaben mit der Tätigkeit und mit den Zielen des sich bewerbenden Vereins in Einklang bringen lassen. Daß bei der Beurteilung der Fakten die Objektivität auf der Strecke bleiben kann, zeigt die unterschiedliche Praxis in den einzelnen Bundesländern. Zwei Verbände (Landesjagdverband Hessen und der Verband Hessischer Sportfischer) erfüllen die Voraussetzungen des Bundesnaturschutzgesetzes nicht, ein weiterer (Deutsche Gebirgs- und Wandervereine) beim derzeitigen Stand nur bedingt.

Schon vor dem Hessischen Naturschutzgesetz vom 19.9.1980, war der praktische Naturschutz die Domäne der Hessischen Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz und des Naturschutzbundes Deutschland. In der Zeit des fortschreitenden Artenschwundes und der zunehmenden Landschaftsbeanspruchung wurde die Beantragung und Betreuung von Schutzgebieten mit Vorrang betrieben. Es ging darum, die wertvollsten Gebiete möglichst vor weiteren Verlusten zu bewahren und als wichtige Bastionen im Netz des notwendigen Biotopverbundes zu sichern.

Zwischen 1925 und 1964 sind in Hessen 45 Naturschutzgebiete mit 4430 ha bzw. 0,21% der Landesfläche ausgewiesen worden. Von 1964 bis zum 2.Juni 1992 sind 455 hinzugekommen. Die nunmehr 500 Naturschutzgebiete umfassen 24000 ha, das sind rund 1,2% der Landesfläche. Die Durchschnittsgröße beträgt also 48 ha. Ministerium und Verbände sind sich einig, daß dieses zwar erfreuliche Ergebnis nicht ausreicht. 10% der Landesfläche in verschiedenen Schutzkategorien stehen als Ziel auf dem Papier.

Etwa 75% der Naturschutzgebiete seit 1964 sind von der HGON, gemeinsam mit dem Naturschutzbund, vorbereitet, begründet, beantragt und durchgesetzt worden. Eine Riesenarbeit steht dahinter, mit Grundlagenuntersuchungen, faunistischen und floristischen Erhebungen, Beschreibung der Nutzungskonflikte mit Ausarbeitung eines Schutzkonzeptes sowie des Vorschlages zur Gebietsabgrenzung auf Katasterkarten. Ein Aufwand, der sich in Geldwert kaum noch berechnen läßt. Zirka 50 bis 75 Millionen Mark wurden bis 1990 in etwa ermittelt, die in diesem Zusammenhang durch ehrenamtliche Leistungen dem Staat geschenkt wurden. Bei den oft turbulenten Anhörungsterminen mußten wir allein die Verbandsseite vertreten - vielfach auch gegen die Jäger und gegen die Angler. Zwei bis fünf Jahre gehen ins Land, bis alle Klippen umschifft sind und die Veröffentlichung im Staatsanzeiger den Schlußpunkt setzt. Die durch Einsprüche und Einwände zerrupfte und immer wieder geflickte Schutzverordnung entspricht selten in allen Teilen unseren Vorstellungen, obwohl die Diskussion über Nutzungskonflikte und Behördenstandpunkte oftmals mit großer Härte geführt werden.

Es ist ganz klar, daß wir uns mit „unseren Naturschutzgebieten" identifizieren, daß wir auch in der Folge mit hoher Motivation für sie eintreten, die Einhaltung der Verordnung überwachen, Übertretungen notfalls zur Anzeige bringen, unsere Meinung zur Pflegeplanung kundtun und und auch weiterthin um die Beseitigung von Konflikt-Nutzungen bemühen. Dabei arbeitet manchmal die Zeit für uns, weil schwierige Eigentümer umdenken, verpachten, verkaufen oder sterben. Und dann bringen wir mit Novellierungsanträgen die Naturschutzbehörden auf die Palme, weil die Mitarbeiter bis zur Halskrause in Akten sitzen und mit der Vielzahl an vorliegenden Anträgen nicht zu Rande kommen.

Die eigentliche Betreuung der Schutzgebiete ist ein Problem für sich. Über viele Jahre hinweg konnte in empfindlichen Gebieten eine durchgehende Wochenend-Betreuung organisiert und ansonsten eine sporadische Präsenz verwirklicht werden. Die Erfahrungen waren teilweise gräßlich, sie reichen vom scheinbar harmlosen Übertreter, der natürlich überhaupt kein Schild gesehen hat, bis zum ausgeprägten Egoisten, der sich nichts sagen läßt und jeden Hinweis als Angriff auf seine persönliche Freiheit ansieht. Da dachte ich manchmal an Manès Sperber, der gesagt hat: „Wer die Menschheit nicht mit äußerster Geduld betrachtet, wird ihr Feind". Aber es gibt auch viele positive Reaktionen, nützliche Gespräche und Lerneffekte; wenn die Leute uns von weitem sehen, nehmen sie schnell den Hund an die Leine oder kehren auf den erlaubten Weg zurück.

Doch im gleichen Verhältnis wie die Zahl der Naturschutzgebiete wuchs, sank die Bereitschaft der Mitarbeiter, Stunden der verbliebenen kargen Freizeit zu opfern, um sich von Unbelehrbaren anöden zu lassen. Auch die Familien reklamierten sonntags ihre Rechte, und ich muß gestehen, daß nicht jeder pädagogisch geschickt vorging, und auf Dauer auch nicht die erforderliche Geduld aufbrachte.

Das sind meine persönlichen Erfahrungen, die sich weitgehend für Hessen verallgemeinern lassen. Die Betreuung der Naturschutzgebiete, die von den Behörden wohlwollend, aber ohne direkte Unterstützung, auch ohne jeden finanziellen Beitrag, aus

der Distanz gesehen wurde, beschränkt sich im Hinblick auf Besucherlenkung und Besucherinformation nunmehr fast überall auf die zufällige Anwesenheit von Mitarbeitern, die zu naturkundlichen Beobachtungen dorthin kommen. Unabhängig davon werden sporadische Überwachungen durch die Gebietsbetreuer und spezielle Erfolgskontrollen weiterhin durchgeführt. Auch Pflegearbeiten werden im Rahmen der Pflegeplanung und unter Berücksichtigung unserer Arbeitskapazitäten, nach Vereinbarung mit der zuständigen Behörde, übernommen. Dafür erhalten wir die im Pflegeplan vorgesehenen Vergütungen, die auf unser Sonderkonto „Naturschutz " fließen und durch neue Leistungen, z.B. Kauf und Pacht von Grundstücken zu Naturschutzzwecken, dem Staat wieder zugute kommen.

Zur Abrundung bringe ich noch eine amtliche Äußerung. Im Gutachten zum Landschaftsrahmenplan für die Planungsregion Südhessen, aufgestellt im Mai 1992 von der Abteilung Regionalplanung beim Regierungspräsidenten in Darmstadt, heißt es:

„Derzeit ist die Ausweisung von ca. 170 weiteren Naturschutzgebieten geplant. Grundlagen für die Darstellung der geplanten Naturschutzgebiete bildeten Datenerhebungen, die im Rahmen von Anträgen auf Schutzgebietsausweisungen insbesondere durch die Naturschutzverbände erstellt wurden. Die Vertreter der Naturschutzverbände leisten somit in ehrenamtlicher Tätigkeit wichtige Beiträge für die Fortschreibung der Naturschutzgebietsplanung. Dabei darf jedoch nicht verkannt werden, daß diese durch das Hessische Naturschutzgesetz geregelten staatlichen Aufgaben zur Zeit nicht durch die Naturschutzbehörden, sondern fast ausschließlich durch den ehrenamtlichen Naturschutz wahrgenommen werden."

Und weiter an anderer Stelle:

„Die künftig verstärkte Ausweisung von Naturschutzgebieten erfordert eine umfangreiche Aufstockung der personellen und finanziellen Kapazitäten für die Projektierung und Ausführung der notwendigen Pflegepläne. Da die Wahrnehmung dieser Aufgaben, die für die langfristige Sicherung und Erhaltung der Lebensgemeinschaften aller halbnatürlichen Biotoptypen in den Naturschutzgebieten eine Grundvoraussetzung darstellt, bereits mit dem gegenwärtigen Ausweisungsumfang nicht bewältigt werden können, sind zukünftig verstärkte Anstrengungen unumgänglich, um den gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden."

Zu erwähnen ist noch, daß in Hessen organisatorische Änderungen angekündigt sind. Bei den Regierungspräsidien - es gibt drei, in Darmstadt, Gießen und Kassel - wird die seitherige Abteilung Forsten und Naturschutz sachlich und personell getrennt, und es entstehen jeweils zwei selbständige Abteilungen. Die Ämter für Landwirtschaft und Landentwicklung werden umbenannt in Ämter für Regionalentwicklung, Landschaftspflege und Landwirtschaft, und es wird eine neue Abteilung Landschaftspflege eingerichtet.

Ehrlich gesagt, wir wissen noch nicht recht, was von diesen Neuerungen zu erwarten ist. Aber wir erlebten sieben Minister und sieben Staatssekretäre und viele Veränderungen in der Verwaltung, und es ist gewiß, daß wir auch weiterhin unser Feld beackern werden.

Diehl veranschaulichte sodann mit einer Lichtbildreihe Beispiele, wo die Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON), gemeinsam mit dem Naturschutzbund Deutschland (NABU) - den Behörden weit voraus - die Initiative ergriff, erste Maßnahmen zur Sicherung und Förderung durchführte, über Jahre hinweg Arbeit und Geld einsetzte und ausweisungsfertige Naturschutzkonzepte vorlegt.

Anschrift des Verfassers

Otto Diehl
Dr.-Diehl-Str. 9
64832 Babenhausen-Langstadt

Biologische Stationen in Nordrhein-Westfalen

Kooperation von behördlichem und ehrenamtlichem Naturschutz in der Schutzgebietsbetreuung

von Hans-Joachim Dietz

1. Naturschutz in Nordrhein-Westfalen

Nordrhein-Westfalen ist das dichtestbesiedelte Land der Bundesrepublik, es zählt zu den bevölkerungsreichsten Regionen der Erde. Dies bringt zwangsläufig vermehrte Aufgaben und Verantwortung für den Naturschutz.

In Nordrhein-Westfalen wird eine eigenständige, rechtsverbindliche Landschaftsplanung betrieben. Ende 1991 waren 84 Landschaftspläne als Satzung beschlossen oder rechtskräftig. Derzeit bestehen über tausend Naturschutzgebiete, die etwa 2% der Landesfläche abdecken. Begleitend, unterstützend und vorbereitend für die Landschaftsplanung und Schutzgebiete werden folgende Naturschutzsonderprogramme umgesetzt:

- Feuchtwiesenschutzprogramm
- Mittelgebirgsprogramm
- Programm zur Wiedereinführung und Erhaltung historischer Landnutzungsformen
- Gewässer-Auen-Programm
- Ökologieprogramm Emscher-Lippe-Raum
- Naturschutzprogramm Ruhrgebiet
- Naturschutzprogramm Aachener Revier
- Kleingewässeraktion
- Schutzprogramm für Ackerwildkräuter
- Programm zur Erhaltung und Wiederbegründung von Streuobstwiesen.

Planung, Schutzgebietsausweisung und Sonderprogramme sind Bestandteile des umfassenden Leitkonzeptes „Natur 2000", sie tragen zu dessen Verwirklichung bei.

2. Personelle Ausstattung und Organisation des Naturschutzes

Alle Landschaftsbehörden Nordrhein-Westfalens sind mit Fachkräften besetzt. Die anfallenden und sich ständig vermehrenden Aufgaben können im behördlichen Bereich nur bewältigt werden, weil die Bediensteten mit überdurchschnittlich hohem Engagement und Arbeitseinsatz tätig sind. Defizite ergeben sich dennoch vor Ort.

Zwar wird von den Unteren Landschaftsbehörden die Durchführung von Naturschutzmaßnahmen an Landwirte, Firmen des Garten- und Landschaftsbaus und ehrenamtliche Naturschützer vergeben. Die Unteren Landschaftsbehörden können auch Förderungen zur Durchführung der Maßnahmen an Dritte weitergeben.

Erfolgskontrolle, Beobachtung in Schutzgebieten, laufende kleinere Biotopverbesserungsmaßnahmen oder Pflegeplanungen für Schutzgebiete werden nicht in erforderlichem Maße wahrgenommen.

3. Fachkonzept „Biologische Stationen"

Gute Erfahrungen mit Biologischen Stationen in Westfalen, die seit mehreren Jahren bestehen, haben den Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen (MURL) veranlaßt, im Jahr 1990 ein naturräumliches Fachkonzept für Biologische Stationen in Nordrhein-Westfalen der Öffentlichkeit vorzustellen. Das Konzept geht von Wirkungsbereichen vorhandener Naturschutzvereine aus, die sich durch besondere Fachkenntnisse im Bereich der Biotopgestaltung ausgewiesen haben und die vermuten lassen, daß Interesse an der Gründung einer Biologischen Station bestehen könnte. Daraus ergeben sich Standorte von 22 möglichen, flächendeckend über Nordrhein-Westfalen verteilten Biologischen Stationen.

4. Trägerschaft der Stationen

Voraussetzung für die Gründung einer biologischen Station ist die Schaffung eines Trägervereins sowie die Bereitschaft einer oder mehrerer Kreise bzw. kreisfreier Städte als Untere Landschaftsbehörden oder einer Gemeinde, den erforderlichen Eigenanteil beizusteuern.

Land und kommunale Gebietskörperschaft schließen eine Rahmenvereinbarung ab, in der sich die Vertragsparteien verpflichten, die Finanzierung des anfallenden Mittelbedarfs dauerhaft zu sichern. Der Mittelbedarf ergibt sich aus den in der Vereinssatzung festgesetzten Aufgaben, die in einem jährlichen Maßnahmenplan des Vereins festgelegt werden. Land und kommunale Gebietskörperschaft erklären sich zur Übernahme ungedeckter Kosten in der Finanzierungsart der Fehlbedarfsfinanzierung jährlich bereit.

Die Vereinssatzung muß Vereinszweck, Aufgaben, die Gemeinnützigkeit und Mittelverwendung sowie die Mitgliedschaft regeln. Mitglieder sind Vertreter der gemäß §29 Bundesnaturschutzgesetz anerkannten Verbände, Vertreter der kreisangehörigen Städte und Gemeinden, der Kreisverwaltung sowie der Land- und Forstwirtschaft, der Jägerei und Fischerei. Es ist Absicht des Landes, möglichst eine Mehrheit für den ehrenamtlichen Naturschutz in der Mitgliederversammlung sicherzustellen. Es soll gewährleistet sein, daß die Arbeit der Station auf eine allseitige Anerkennung und Unterstützung trifft. Die Biologische Station ist Geschäftsstelle des Vereins, der Geschäftsführer ist deren wissenschaftlicher Leiter.

5. Aufgaben der Stationen

Als Aufgabenkatalog ist für die Biologischen Stationen festgelegt:

- die Beobachtung von Flora und Fauna in Schutzgebieten. Nur durch eine genaue Bestandsaufnahme lassen sich die Maßnahmen, die bisher durchgeführt worden sind, auf ihren Erfolg hin beurteilen;
- Biologische Stationen sollen Empfehlungen für die Pflege und Entwicklung der von ihnen betreuten Schutzgebiete ausarbeiten und kleinere Pflegemaßnahmen durchführen;
- die Stationen betreiben praxisbezogene, wissenschaftliche Forschung, um biologisch gesicherte Erkenntnisse über die Wechselbeziehungen von Tier- und Pflanzenwelt, menschlichen Eingriffen und Störungen zu sammeln und zur Grundlage einer künftigen Naturschutzpolitik zumachen;

- eine Biologische Station leistet Freilandarbeit, Beratung und Kontrolle vor Ort. Büro- und Labortätigkeit sind auf ein Mindestmaß zu beschränken;
- aufgrund ihrer fachlichen Kenntnisse sollen Biologische Stationen die Landschaftsbehörden bei ihrer Arbeit beraten, um die genauen Ortskenntnisse dem behördlichen Naturschutz zugute kommen zu lassen. Sie sind keine Träger öffentlicher Belange und sollen nicht die Mitwirkung der gemäß §29 Bundesnaturschutzgesetz anerkannten Verbände ersetzen;
- Biologische Stationen haben über die Landschaftswacht hinausgehende Aufgaben. Der Landschaftswacht kommt nach dem nordrhein-westfälischen Landschaftsgesetz die Aufgabe zu, die zuständigen Behörden über nachteilige Veränderungen in der Landschaft zu benachrichtigen und darauf hinzuwirken, daß Schäden von Natur und Landschaft abgewendet werden. Die Biologischen Stationen sollen darüber hinaus aus eigenem Wissen heraus Maßnahmen durchführen und Ratschläge zur ökologischen Optimierung der Schutzgebiete geben;
- Biologische Stationen sollen auch Informationsvermittler über die von ihnen betreuten Schutzgebiete sein. Sie sollen Landwirte und sonstige Interessierte an die staatlichen Naturschutzprogramme heranführen, Arbeitseinsätze für Schulklassen und den ehrenamtlichen Naturschutz organisieren, an Wochenenden Besucher in die Schutzgebiete führen und auf diese Weise Konflikte zwischen Naturschutz und Naherholung mildern bzw. abbauen;
- die Biologischen Stationen leisten Informationsarbeit, indem sie Ausstellungen organisieren, Führungen und Fachtagungen durchführen. Sie sollen jedoch keine schulbiologischen Zentren sein, die in die Zuständigkeit des Kultusministers bzw. des Schulträgers fallen.

6. Förderung der Stationen

Die Unterbringung der Biologischen Stationen sollte möglichst zentral zum Einsatzgebiet liegen, um Verkehrswege so kurz wie möglich zu halten. Eine Förderung von Gebäudekauf, -miete und Baukosten ist aus Landesnaturschutzmitteln nicht möglich. Die Gebäudewahl ist so zu treffen, daß ggf. eine Förderung aus Mitteln der Dorferneuerung (Umnutzung ehemals landwirtschaftlicher Gebäude) oder der Städtebauförderung möglich wird. auch die Nordrhein-Westfalen-Stiftung beteiligt sich ggf. am Erwerb des Gebäudes und den Umbaukosten. Die Bereitstellung eines Gebäudes kann auch über die kommunale Gebietskörperschaft erfolgen.

Die Erstausstattung mit Mobiliar, Arbeitsgeräten, Demonstrations- und Ausstellungsmaterial ist aus Landesnaturschutzmitteln gemäß den geltenden Richtlinien förderfähig.

Mit dem Fachkonzept hat der MURL das Angebot einer institutionellen Förderung verbunden, das sich folgendermaßen staffelt:

Fördervolumen	Land	Kommunale Gebietskörperschaften
bis 350000 DM	80%	20%
von 350000 bis 500000 DM	70%	30%
ab 500000 DM	50%	50%.

Die institutionelle Förderung des Landes umfaßt die Personalkosten und die zur Durchführung der Aufgaben entstehenden Betriebskosten (Heizung, Strom usw.). Dem Trägerverein ist die personelle Besetzung freigestellt. Die Mindestausstattung umfaßt eine wissenschaftliche Fachkraft, eine leitende Arbeitskraft mit überwiegend praktischer Erfahrung im Naturschutz sowie eine Verwaltungsfachkraft.

7. Besondere Fachkräfte

Zur Qualifizierung geeigneter Arbeitskräfte im praktischen Naturschutz besteht seit 1989 in Nordrhein-Westfalen die Fortbildungsmaßnahme zum „Natur- und Landschaftspfleger". Die Fortbildung baut auf einer dreijährigen Gesellenzeit von Forstwirten, Landwirten sowie Garten- und Landschaftsbauern auf. Die vier Monate dauernden Kurse werden von den Landwirtschaftskammern Westfalen-Lippe und Rheinland wechselweise jährlich durchgeführt. Bisher haben drei Kurse mit je 20 bis 25 Teilnehmern stattgefunden. Die Absolventen bieten gute Voraussetzungn für eine erfolgreiche Arbeit in den Biologischen Stationen.

8. Stand der Einrichtung der Stationen

Bisher wurde das Angebot des Landes, Biologische Stationen institutionell zu fördern, von acht Stationen angenommen. Weitere acht Stationen bevorzugen eine projektbezogene Förderung oder arbeiten nach einem Modell, das im Kreis Wesel entwickelt wurde. Dort hat der Kreis mit der Biologischen Station einen langfristigen Vertrag abgeschlossen, der praktisch alle Personal- und Sachkosten der Station abdeckt, und dessen projektbezogene Kosten vom Land gefördert werden.

Die Ende 1991 vorhandenen 16 biologischen Stationen in Nordrhein-Westfalen sind auf unterschiedliche Weise organisiert. Der Murl ist offen für verschiedene Förderformen. Er will so die vereinzelt bestehende Kritik, durch die institutionelle Förderung werde der ehrenamtliche Naturschutz vom Fördergeber abhängig, unterbinden. Der MURL setzt auf die enge Kooperation zwischen ehrenamtlichem und hauptamtlichem Naturschutz, weil auf diese Weise eine umfassendere Ansprache und Einbeziehung der Öffentlichkeit möglich wird.

Anschrift des Verfassers

Dr. Hans-Joachim Dietz
MURL-NRW
Schwannstr. 3
40476 Düsseldorf

Die Biologische Station Zwillbrock

von Werner Schomaker

1. Einleitung

In Nordrhein-Westfalen soll in den nächsten Jahren auf der Basis des vom Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft erarbeiteten „Naturräumlichen Fachkonzeptes Biologische Stationen" ein flächendeckendes Netz von 22 Biologischen Stationen geschaffen werden. Die Aufgabenbereiche erstrecken sich von der Betreuung spezieller Naturschutzflächen, der Erarbeitung von Empfehlungen zur Pflege und Entwicklung der Schutzgebiete, der Durchführung ökologischer Begleituntersuchungen bis zur Beratung von Privatpersonen und Behörden. Biologische Stationen sollen sich somit zu Zentren des praktischen Biotopmanagements der Kulturlandschaft entwickeln. Pate für dieses Konzept der Biologischen Stationen stand die Biologische Station Zwillbrock, deren Organisationsform und Aufgabenbereiche im folgenden näher erläutert werden.

2. Entstehung und Werdegang der Biologischen Station Zwillbrock

Die Biologische Station besteht seit 1980. Sie ist in der ehemaligen Dorfschule in Zwillbrock, einem Stadtteil von Vreden (Abb. 1), untergebracht. Ursprünglich wurde sie von der Arbeitsgemeinschaft für Ornithologie und Naturschutz e.V. (AGON) eingerichtet und getragen. Seit dem 01.07.1986 ist der neugegründete Verein „Biologische Station Zwillbrock e.V." Träger der Station. Die bis dahin mehr auf den Vredener Raum konzentrierten Aktivitäten verlagerten sich nunmehr auf den ganzen Kreis Borken.

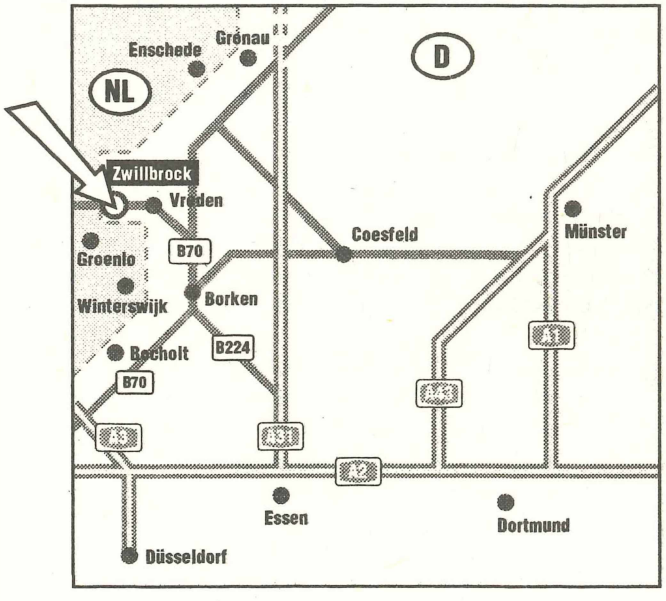


Abb. 1: Lage der Biologischen Station Zwillbrock

Neben der ehemaligen Dorfschule entsteht zur Zeit ein neues Naturschutzzentrum, in dem unter anderem Büro- und Besprechungsräume, eine „Naturkundliche Ausstellung", ein Vortrags- und Medienraum, ein Labor für chemische und biologische Untersuchungen sowie eine Schreinerei und Schlosserei untergebracht sind. Außerdem ist der Moorhof, ein ehemaliger Gutshof nördlich von Ahaus, angemietet und ein großer Schafstall inklusive mehrerer Nebengebäude (Heulager etc.) errichtet worden. Von hier aus erfolgt die Betreuung der ca. 1000köpfigen Moorschnuckenherde, die in den angrenzenden Moor- und Heidegebieten zu Landschaftspflegezwecken eingesetzt wird.

Vereinsstruktur:
Der 1986 gegründete Trägerverein der Biologischen Station Zwillbrock e.V. umfaßt insgesamt 14 Mitglieder. Davon kommen 9 Vertreter aus dem Bereich des ehrenamtlichen Naturschutzes und 3 Vertreter aus dem Bereich der Landwirtschaft. Der Kreis Borken und die Stadt Vreden sind ebenfalls mit jeweils einer Stimme im Verein vertreten. Zweck des Vereins ist der Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft.

Zum Verein gehört ferner ein Fachbeirat, der in beratender Funktion bei der Aufstellung des jährlichen Arbeits- und Maßnahmenprogrammes mitwirkt. Zum 12 Mitglieder umfassenden Fachbeirat gehören je

- 1 Vertreter der Unteren, der Höheren und der Obersten Landschaftsbehörde
- 1 Vertreter der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe
- 1 Vertreter der Kreisgeschäftsstelle der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe
- 1 Vertreter der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung
- 3 Vertreter der örtlichen Landwirtschaft
- 3 Vertreter des wissenschaftlichen bzw. ehrenamtlichen Naturschutzes

3. Finanzierung

In der Rahmenvereinbarung, geschlossen zwischen dem Land Nordrhein-Westfalen (vertreten durch das Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft), dem Kreis Borken und der Stadt Vreden, ist die Finanzierung der Biologischen Station geregelt. Anteilsmäßig finanziert

- das Land Nordrhein-Westfalen 80%
- der Kreis Borken 15%
- die Stadt Vreden 5%.

Die seitens der Geldgeber zu leistende Fehlbedarfsfinanzierung liegt zur Zeit (1992) bei ca. 750000 DM.

Abgedeckt sind damit die Finanzierung der Gehälter und der sächlichen Positionen wie Strom, Wasser, Telefon, Werkstattbedarf etc.. Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen sowie die Kosten für die Betreuung der Schafherde werden gesondert finanziert.

Damit weicht die Finanzierung des Haushaltes der Biologischen Station Zwillbrock von den Förderrichtlinien des Murl für neu zu gründende biologische Stationen ab. Die neuen Förderbedingungen sehen eine anteilige Finanzierung nach folgendem Schema vor:

Fördervolumen in DM	Land	Kommunale Gebietskörperschaften
bis zu 350000 DM	80%	20%
von 350000 bis 500000 DM	70%	30%
ab 500000 DM	50%	50%

4. Aufgabenbereiche

Laut Satzung gehört zu den Zielen des Vereins der Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft. Im folgenden werden die Tätigkeitsschwerpunkte der Biologischen Station aufgeführt und erläutert.

4.1 Feuchtwiesenschutz

Die Biologische Station Zwillbrock ist seit 1986 mit der Projektbetreuung des Feuchtwiesenschutzprogrammes im Kreis Borken beauftragt. Die Gesamtfläche der geschützten Feuchtwiesen im Kreis Borken beträgt 2100 ha (s. Abb.2). Davon befinden sich ca. 900 ha in öffentlichem Eigentum. Diese Flächen werden nach Ankauf mit Bewirtschaftungsauflagen an interessierte Landwirte verpachtet. Weitere ca. 200 ha werden extensiv bewirtschaftet, obwohl sie sich noch in Privatbesitz befinden (sogenannte Bewirtschaftungsverträge). Zu den Aufgaben der Biologischen Station bei der Betreuung der Feuchtwiesenschutzgebiete gehören u.a.:

- Planung und Umsetzung von Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen,
- Durchführung on Begleituntersuchungen zur Erfolgskontrolle der Biotopmanagementmaßnahmen
- Erteilung von Ausnahmegenehmigungen hinsichtlich der Bewirtschaftungsauflagen
- Überprüfung der Auflagen der Pacht- und Bewirtschaftungsverträge
- Erarbeitung von Vorschlägen für die Erweiterung bestehender oder Ausweisung neuer Schutzgebiete.

Typische Feuchtwiesen sind im westlichen Münsterland in den letzten Jahrzehnten sehr selten geworden. Entwässerung und intensive Bewirtschaftung haben auch in den seit 1986 im Rahmen des Feuchtwiesenschutzprogramms erfaßten Gebieten dazu geführt, daß die charakteristische Tier- und Pflanzenwelt nur noch in Restbeständen vorzufinden ist. Die Unterschutzstellung als alleinige Maßnahme reicht nicht aus, die ökologischen Verhältnisse in den Feuchtwiesen zu verbessern. Die sogenannte Grundschutzverordnung (Naturschutzverordnung für Feuchtwiesenschutzgebiete) sichert nur den Status Quo, beinhaltet aber noch keine Extensivierung oder Optimierung der Gebiete. Die Unterschutzstellung ist deshalb nur der erste Schritt, weitere müssen folgen.

Ziel der Biologischen Station ist es, möglichst viele Flächen in den Schutzgebieten in öffentliches Eigentum zu überführen. Nur dann können grundlegende Schutzziele (z.B. Wiedervernässung) umgesetzt werden. Die damit verbundenen Flächenankäufe werden im Kreis Borken entweder vom Amt für Agrarordnung in Coesfeld oder durch den Regierungspräsidenten in Münster durchgeführt. Anschließend erfolgt eine Verpachtung an hiesige Landwirte. Die Bewirtschaftungsauflagen werden in Abstimmung mit der Landesanstalt für Ökologie und den Landschaftsbehörden festgelegt. Bezüglich der Bewirtschaftungsauflagen hat die Biologische Station die Möglichkeit, die jeweiligen Festsetzungen den aktuellen Notwendigkeiten anzupassen. Diese flexible Handhabung betrifft vor allem die Festlegung des Schnittzeitpunktes und der Viehbesatzdichte.

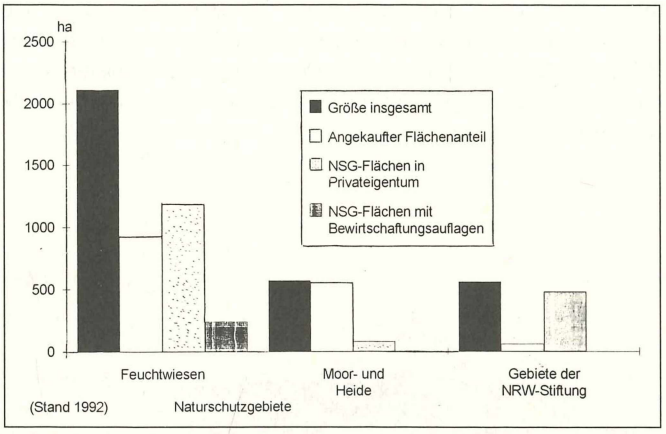


Abb. 2: Gebietsbetreuung durch die Biologische Station Zwillbrock

4.2 Moore und Heiden

Neben den Feuchtwiesen zählen die Moore und Heiden zu den charakteristischen Landschaftsbildern des westlichen Münsterlandes. Beide Landschaftstypen sind hochgradig bedroht. Die Moore, weil sie stark entwässert und zumindest teilweise abgetorft wurden und die Heiden, weil die typische Nutzungsform (extensive Beweidung und Abplaggung) aufgegeben wurde. Die daraus resultierende auffälligste Veränderung in den Heiden und Mooren ist durch den Gehölzanflug und die damit einhergehende Verbuschung gekennzeichnet. Zum Erhalt des Arteninventars dieser Lebensräume ist die Entfernung der Gehölze (vorwiegend Birken) erforderlich. Der nachwachsende Birkenjungwuchs wird durch Beweidung mit Schafen kurzgehalten. Zu diesem Zweck hält die Biologische Station eine ca. 1000köpfige Moorschnuckenherde, die vor allem in den großen Moor- und Heidegebieten (Amtsvenn, Hündfelder Moor und Zwillbrocker Venn) zum Einsatz kommt. Durch den Verbiß ist ebenfalls die Verjüngung der Heide gewährleistet. Der Verbiß der Schafe auf degenerierten Moorflächen drängt zusätzlich das Pfeifengras zurück, ein ebenfalls gewünschter Effekt. Die Schafbeweidung ist häufig die einzig mögliche Pflegemaßnahme in unzugänglichen Moorbereichen.

Neben der (Schaf-) Beweidung gehörte das Abplaggen zur traditionellen Nutzungsform der Heiden. Unter Abplaggen wird das stückweise Abstechen der oberen Wurzelschicht und Rohhumusauflage verstanden. Die Plaggen wurden, vermischt mit dem Dung der Stalltiere, auf die Ackerflächen (Eschflächen) gebracht. Das Abplaggen ist eine wichtige Voraussetzung für die Selbstverjüngung der Heide. Heidesamen kann im Rohhumus nicht oder nur schlecht keimen. Durch das Abplaggen wird Mineralboden freigelegt, auf dem die Keimung von Heidesamen möglich ist. Da diese traditionelle Heidewirtschaft heute nicht mehr durchge-

führt wird, ein Erhalt der letzten Heideflächen aber als sinnvoll und notwendig erachtet wird, führt die Biologische Station maschinelle Abplaggungen durch (Abb. 3). Spätestens nach zwei bis drei Jahren hat sich die junge Heide auf diesen Flächen wieder angesiedelt.

In den trockengelegten und zumindest teilweise abgetorften Hochmoorgebieten gehört die Wiedervernässung zu den zentralen Aufgaben des Naturschutzes. Vor allem in dem größten Moorgebiet des Kreises Borken, dem Amtsvenn / Hündfelder Moor (520 ha) werden deshalb alle Entwässerungsgräben systematisch verschlossen. Ein fraktioniertes Aufstauen der Gräben soll ein Überfluten der tieferliegenden (stärker abgetorften) Moorbereiche verhindern.

Abb. 3: Abplaggen vergraster Heideflächen im Naturschutzgebiet Zwillbrocker Venn

4.3 Begleituntersuchungen

Jede praktische Naturschutzmaßnahme bedarf einer Effektivitätskontrolle, die gemessen wird an der Sicherung der zu schützenden Arten. Um den Zustand und die Entwicklung der Schutzgebiete beurteilen und Pflegemaßnahmen durchführen zu können, arbeiten in der Biologischen Station Zwillbrock Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen an der Erhebung und Interpretation ökologischer Daten. So werden z.B. jährlich die Brutbestände der Wiesenvögel in den Feuchtwiesenschutzgebieten erfaßt. Im Rahmen eines vom Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen finanzierten und zusammen mit der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe durchgeführten mehrjährigen Forschungsprojektes werden zusätzlich vegetationskundliche, agrarwissenschaftliche, bodenkundliche und hydrologische Daten ermittelt.

Außerhalb der Schutzgebiete führt die biologische Station faunistische un floristische Kartierungen durch. Die erhobenen Daten werden für das Biotopkataster der Landesanstalt für Ökologie aufbereitet.

4.4 Euregio-Landschaftsprogramm

Die Ausweisung von kleinen Naturschutzgebieten innerhalb intensiv genutzter Landschaft bietet auf Dauer keine Garantie für den Erhalt einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt. Der Leitgedanke des Landschaftsprogrammes ist, die Landschaft ganzheitlich zu betrachten. Nur wenn Naturschutzgebiete „Perlen" in einer ökologisch intakten Landschaft bilden, kann die Artenvielfalt erhalten werden, die ihrerseits auf ein ökologisches Gleichgewicht hinweist. In den letzten Jahrzehnten ist jedoch die Landbewirtschaftung sowohl auf deutscher als auch auf niederländischer Seite immer weiter intensiviert worden. Ziel des Euregio-Landschaftsprogrammes ist es deshalb, die Möglichkeiten zur Realisierung einer umweltfreundlichen Landwirtschaft und gleichzeitig damit verbunden die Förderung der landwirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung im Sinne des Naturschutzes zu untersuchen. Im Rahmen des von der Europäischen Gemeinschaft geförderten Projektes sollen konkrete Maßnahmen entwickelt und durchgeführt werden, die oben genanntes Ziel unterstützen.

4.5 Projekt Djoudj-Nationalpark im Senegal

Viele der in Feuchtwiesen brütenden Wiesenvögel überwintern südlich der Sahara im Senegal und hier vor allem im Nationalpark Djoudj. Das Überschwemmungsgebiet des Senegal-Flusses ist das erste große Feuchtgebiet südlich der Sahara. Es hat daher eine große Bedeutung für die überwinternden europäischen Vogelarten. Seit den sechziger Jahren haben sich die hydrologischen Verhältnisse des Flusses durch Dammbau und Eindeichungsmaßnahmen stark geändert, so daß dieses wichtige Überwinterungsgebiet ernsthaft gefährdet ist. Auf Initiative der Biologischen Station Zwillbrock kam es deshalb 1991 zu einem Kooperationsvertrag zwischen dem Senegal und dem Land Nordrhein-Westfalen. Es wurde vereinbart, gemeinsame Projekte des Natur- und Artenschutzes unter Einbeziehung des Tourismus, der Landwirtschaft und der Fischerei durchzuführen. Angestrebt wird unter anderem die Errichtung einer Biologischen Station im Nationalpark Djoudj. Die Maßnahmen in diesem Naturschutzprojekt werden von der senegalesischen Nationalparkverwaltung gemeinsam mit der Friedrich-Ebert-Stiftung in Dakar und der Biologischen Station Zwillbrock durchgeführt. Eine fachliche Beratung erfolgt durch das niederländische *Institut voor Boos- en Natuuruntersoek, den International Union Councel for Naturconservation und die Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NRW.*

4.6 Projekt Biologische Station Elstermühle in Plessa, Landkreis Liebenwerda

Im Sommer 1991 beschlossen die Länder Brandenburg und Nordrhein-Westfalen, als gemeinsames Projekt beider Länder eine Biologische Station im Land Brandenburg einzurichten. Da vom Biologischen Arbeitskreis im Landkreis Liebenwerda ein entsprechender Antrag zur Errichtung und Betreibung einer Biologischen Station vorlag, wurde dieses Projekt gewählt. Als Standort der Biologischen Station bot sich die historische Wassermühle Elstermühle in Plessa an. Zu den zukünftigen Aufgaben der Biologischen Station Elstermühle in Plessa gehört die Erarbeitung von wissenschaftlichen Grundlagen für die Erhaltung und Entwicklung von Flora und Fauna im Kreisgebiet. Wichtiger Teil der Arbeit

wird auch die Betreuung der bereits bestehenden Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sein sowie die Planung und Umsetzung von Biotop-Management-Maßnahmen. Im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung wird die Biologische Station das Gebiet des Landkreises Bad Liebenwerda bearbeiten. Für ausgewählte Tierarten, besonders Vögel und Säugetiere, wird die Station Artenschutzprogramme erarbeiten und im Kreisgebiet umsetzen. Hierzu zählt besonders ein Programm zum Erhalt der Kranich- und Schwarzstorchbrutbestände. Die Biologische Station Zwillbrock übernimmt dabei die Beratung für die Erstausstattung der neu einzurichtenden Biologischen Station Elstermühle.

4.7 Naturschutzprojekt mit der Nordrhein-Westfalen-Stiftung

Die Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat und Kulturpflege finanziert seit 1989 auf Antrag der Biologischen Station Zwillbrock mit insgesamt 18 Mio. DM den Ankauf von Flächen für Naturschutzzwecke im Bereich der deutsch-niederländischen Grenze bei Vreden. Ziel ist die Erweiterung bestehender Schutzgebiete bzw. die Sicherung schutzwürdiger Biotope. Der Ankauf der Flächen geschieht über das Amt für Agrarordnung in Coesfeld. Die Pflege- und Gestaltungspläne erarbeitet die Biologische Station Zwillbrock. Auf der Grundlage dieses Projektes konnten bereits zahlreiche Flächen erworben werden.

4.8 Bildungsarbeit

Ab Herbst 1992 wird die gesamte Weiterbildungstätigkeit der biologischen Station von dem neu eingerichteten Bildungswerk „Naturschutzzentrum Westliches Münsterland" übernommen. Das Bildungswerk ist auf der Grundlage des Landesweiterbildungsgesetzes von Nordrhein-Westfalen errichtet worden. Das Weiterbildungsangebot umfaßt Themen zu den Bereichen Ökologie und Landwirtschaft. Schwerpunktmäßig werden Themen angeboten, die örtliche Bezüge zu Problemstellungen auf der Ebene der Städte und Gemeinden im Kreis Borken herstellen. In dem neuen Gebäude der Station werden gesonderte Räumlichkeiten für eine ständige Ausstellung, Medienpräsentation und Seminarbetrieb zur Verfügung stehen.

Zusammenfassung

Die mit dem Feuchtwiesenschutz- und Mittelgebirgsprogramm Mitte der achtziger Jahre eingeleitete neue Naturschutzpolitik in Nordrhein-Westfalen ebnete den Weg für Naturschutzaktivitäten in der landwirtschaftlich genutzten Kulturlandschaft. In den großflächig neu ausgewiesenen Schutzgebieten ist weiterhin eine landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen (und auch notwendig für den Erhalt des Landschaftbildes), jedoch auf einem wesentlich niedrigerem Produktionsniveau. Die Umsetzung der Schutzprogramme erfordert eine enge Kooperation mit den Landwirten und eine ständige Präsenz vor Ort. Für diese neuen Aufgaben sind die Höheren und Unteren Landschaftsbehörden weder personell noch strukturell eingerichtet. Mit der Gründung der Biologischen Station Zwillbrock und der damit verbundenen institutionellen Förderung, hat im Kreis Borken 1987 ein Modellversuch begonnen, der beispielhaft zur Problemlösung beitragen soll. Neben anderen Aufgaben gehörte vor allem die Umsetzung des Feuchtwiesenschutzprogrammes zu den Arbeitsschwerpunkten der biologischen Station. Die mit diesem Modellversuch erzielten Erfolge haben den ehrenamtlichen und amtlichen Naturschutz dazu bewogen, auch in anderen Kreisen des Landes Nordrhein-Westfalen Biologische Stationen aufzubauen.

Anschrift des Verfassers

Werner Schomaker
Biologische Station Zwillbrock
Zwillbrock 10
48691 Vreden

Kooperation von behördlichem und ehrenamtlichem Naturschutz in der Schutzgebietsbetreuung – Konzepte und Erfahrungen in Niedersachsen

von Manfred Weyer

1. Vorbemerkung

Das Referat beschränkt sich auf die Darstellung des Konzeptes von Naturschutzstationen in Niedersachsen.

Die ganze Palette der Kooperationen von behördlichem und ehrenamtlichem Naturschutz in Niedersachsen wird hier nicht beleuchtet.

Das hier vorgestellte Konzept des Niedersächsischen Umweltministeriums basiert auf einem Gutachten der Fachbehörde für Naturschutz zu Naturschutzstationen in Niedersachsen.

Das Konzept befindet sich derzeit auf Ministerialebene im Abstimmungsprozeß. Es ist also zu beachten, daß der folgende Beitrag noch nicht endgültiges Konzept, sondern gegenwärtiger Diskussionsstand ist.

Hinzuzufügen ist, daß - im Unterschied zu den bisher vorgestellten Ansätzen - hier nicht praktizierte Wege sondern Planungen vorgestellt werden.

2. Ziel

Ziel ist es, langfristig in allen überregional bedeutsamen Schutzgebieten

- mit hohem Anteil von Flächeneigentum der Naturschutzbehörden sowie
- in besonders pflegebedürftigen Ökosystemtypen

Naturschutzstationen zur Koordinierung der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen sowie für die Information der Bevölkerung einzurichten.

3. Definition

Naturschutzstationen werden als Einrichtungen

- zum Schutz
- zur Pflege und
- zur Entwicklung

von ausgewählten Großnaturschutzgebieten in Niedersachsen verstanden.

In ihnen sollen in Zusammenarbeit mit den unteren Naturschutzbehörden und mit Naturschutzverbänden die oberen Naturschutzbehörden folgende Aufgaben wahrnehmen:

- Monitoring,
- Naturschutz-Planung,
- Naturschutz-Maßnahmen,
- Naturschutzinformation und
- Überwachung.

4. Aufgaben von Naturschutzstationen

Im Niedersächsischen Landschaftsprogramm sind die naturschutzfachlichen Ziele und daraus resultierenden Anforderungen, die im Zusammenhang mit der Ausweisung und Betreuung von Naturschutzgebieten von Bedeutung sind, grundsätzlich aufgeführt.

Diese und ergänzende Anforderungen bilden eine wesentliche Grundlage für die Bestimmung der Aufgaben von Naturschutzstationen.

Die Aufgaben einer Naturschutzstation ergeben sich aus den Anforderungen an Schutz, Pflege und Entwicklung der Naturschutzgebiete auf örtlicher und regionaler Ebene.

Sie sind fachlicher Natur und hängen im Einzelfall vom jeweiligen Gebiets-Charakter ab.

Naturschutzstationen sind nur in Groß-Naturschutzgebieten erforderlich, die auf Dauer zu pflegende Ökosystemtypen aufweisen.

Die Aufgaben umfassen (siehe auch Abb. 1):

a) Monitoring

Das *Monitoring* bezeichnet die Erhebung von Grundlagendaten und die Dokumentation der Schutzgebietsentwicklung einschließlich einer Erfolgskontrolle.

b) Naturschutzplanung

Durch die eigenständige Erfassung der natürlichen Gegebenheiten, des Ökosystemtypen- und des Arteninventars stehen in der Naturschutzstation die Grundlagendaten und Vorinformationen für die *Schutz-, Pflege- und Entwicklungsplanung*
sowie laufende Arbeitsprogramme und Maßnahmenpläne unmittelbar zur Verfügung.
Um diese Informationen optimal zu nutzen, soll deren Aufstellung nach Möglichkeit innerhalb der Naturschutzstation erfolgen.

Auf Grundlage der Schutz-, Pflege- und Entwicklungspläne sind Detailpläne, wie z.B.

- Beweidungspläne
- Artenhilfsprogramme
- Wegekonzepte

zu erarbeiten und laufend fortzuschreiben.

Für größere bautechnische Vorhaben sind die Ausführungspläne und Ausschreibungsunterlagen zu erstellen.

c) Naturschutzmaßnahmen

Die Steuerung der Pflegebewirtschaftung und der Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen stellt eine zentrale Aufgabe von Naturschutzstationen dar.

Für die Durchführung der Maßnahmen kommt insbesondere eine Vergabe an ortsansässige Landwirte in Frage.

Weiterhin können z.B. Wasser- und Bodenverbände, Forstgenossenschaften sowie fachgerecht ausgestattete Firmen oder auch Naturschutzverbände eingebunden werden.

Eine Aufgabenübertragung wird zumindest übergangsweise und bei entsprechender fachlicher Begleitung auch an die beste-

1. Monitoring	2. **Planung**	3. **Umsetzung**	4. **Gebietsbezogene Öffentlichkeitsarbeit**	5. **Überwachung**
1.1 Erfassung von Biotoptypen und Nutzungen 1.2 Erfassung von Flora/ Vegetation 1.2.1 Periodische Vegetationskartierung 1.2.2 Kartierung von Dauerquadraten 1.2.3 Floristische Kartierung von Indikator- und Rote-Liste-Arten 1.3 Erfassung der Fauna 1.3.1 Periodische Kartierung ausgewählter Artengruppen 1.3.2 Kartierung von Indikator- und Rote-Liste-Arten 1.3.3 Laufende Kartierungen z.B. Brutvögel im Grünland 1.4 Erfassung von Standort- und Klimadaten 1.5 Erfassung von Beeinträchtigungen und Gefährdungen	2.1 Erstellung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsplänen 2.2 Erstellung von Einzelplänen z.B. Beweidungs-, Wegekonzepte 2.3 Erstellung von Ausführungsplänen und Genehmigungsunterlagen 2.4 Fortschreibung der verschiedenen Planwerke	3.1 Erstellung eines Jahres-Maßnahmenprogramms 3.2 Vorbereitung von Flächenankauf, An- und Verpachtung 3.3 Vorbereitung und Vergabe von Maßnahmen 3.4 Veranlassung und Steuerung selbst durchzuführender Pflegemaßnahmen 3.5 Steuerung der Pflegebewirtschaftung 3.6 Bauüberwachung und Kontrolle der Maßnahmen	4.1 Entwicklung eines Konzeptes: – inhaltlich – gestalterisch – medienbezogen – personell – finanziell – organisatorisch 4.2 Umsetzung: – Information und Beratung von Eigentümern und Nutzungsberechtigten – Informationsangebote für Besucher	5.1 Meldung von Verstößen 5.2 Kontrolle der Einhaltung privatrechtlicher Vereinbarungen

Abb. 1: Aufgaben von Naturschutzstationen (Entwurf/Stand: Sep. 1992).

henden öffentlichen Einrichtungen, wie die Staatliche Moorverwaltung, die Domänenverwaltung und Landesforstverwaltung, beizubehalten sein.

Bei einer Vergabe von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen soll die Naturschutzstation nach Möglichkeit die laufende Betreuung und Überwachung übernehmen.

d) Naturschutzinformation

Die Öffentlichkeitsarbeit der Naturschutzstationen richtet sich an zwei unterschiedliche Zielgruppen:

- an Eigentümer und Nutzungsberechtigte sowie
- an Besucher des Gebietes.

Beiden Zielgruppen sollen die speziellen Schutzziele des jeweiligen Gebietes und die Empfindlichkeit und Gefährdung von Arten und Lebensräumen vermittelt werden, um Verständnis und Akzeptanz für die notwendigen Maßnahmen incl. Verbote zu erreichen.

e) Überwachung

Durch die örtliche Präsenz der Vertreter der Naturschutzstation in den Schutzgebieten kann die Überwachung der Naturschutzgebiete erheblich verbessert werden.

Die unteren Naturschutzbehörden können eine Landschaftswacht bestellen. Dabei ist denkbar, Mitarbeiter in der Station für das betreute Gebiet mit dieser Funktion zu betrauen.

Durch die Vertreter der Naturschutzstation kann durch unmittelbare Information und Hinweise sowie die Meldung von Verstößen an die untere Naturschutzbehörde auf die Verhinderung von Beeinträchtigungen und Störungen hingewirkt werden.

Die *Ausübung hoheitlicher Aufgaben* durch die Naturschutzstation ist naturschutzrechtlich nur möglich, wenn das Land die fachlichen Aufgaben selbst wahrnimmt bzw. direkt steuert.

Im Zuständigkeitsbereich der oberen Naturschutzbehörden hat die Erteilung von Befreiungen gemäß §53 NNatG und die Gewährung von Ausgleichszahlungen zur Zeit große praktische Bedeutung.

5. Örtliche Präsenz

Die Wahrnehmung der geschilderten Aufgaben soll am *Beispiel* der Grünlandbewirtschaftung näher erläutert werden. Diese ständige Vor-Ort-Präsenz ist bedingt durch:

- Die Kontrolle und Regulierung bestehender Be- und Entwässerungseinrichtungen, d.h. die umgehende Anpassung von Stauhöhen nach Wetterlage oder die Abstimmung alternierender, abschnittsweiser Grabenräumungen.
- Den Aufbau und die Durchsetzung eines flexiblen Mahd- und Beweidungskonzeptes zur Schaffung eines vielfältigen Nutzungsmosaiks, die Staffelung der Mahdzeitpunkte sowie die Schaffung von Nahrungsflächen, z.B. für den Weißstorch.

  Dabei sind zu berücksichtigen:
  - Die Entwicklungsziele je Fläche (z.B. Wiedervernässung, Aushagerung),
  - der Wasserstand (Befahrbarkeit),
  - die aktuellen Brutvorkommen und
  - die Witterungsbedingungen.
- Die Kontrolle der Einhaltung privatrechtlicher Vereinbarungen über Mahdzeitpunkt, Viehbesatz, Pestizid- und Düngemitteleinsatz (Gülle).

Hier sind jeweils ständige Kontakte zu den Landnutzern (Landwirten) und eine kontinuierliche Beobachtung der Vegetationsentwicklung und des Brutvogelbestandes auf den einzelnen Flächen notwendig.

Die mit der Steuerung der Grünlandbewirtschaftung in Verbindung stehenden hoheitlichen Tätigkeiten, die kurzfristig vor Ort zu treffen sind, sind z.B.:

- Die Anordnung von Pflegemaßnahmen im Einzelfall (§29 Abs. 1 i.V.m. Abs. 4 NNatG) z.B. bei:
  - Mahd zur Schaffung von Nahrungsflächen,
  - Verzögerung der Mahd zum Erhalt von Brutplätzen,
  - Einstellung von Stauen,
  - Wartung von Pumpen oder ähnlichen Einrichtungen.
- Entscheidungen über Anträge von Eigentümern oder Nutzungsberechtigten, angeordnete Maßnahmen selbst auszuführen.

Dies macht deutlich, daß eine örtliche Präsenz zwingend erforderlich ist.

6. Organisation

Bei den Tätigkeiten, die von Naturschutzstationen übernommen werden sollen, handelt es sich um öffentliche Aufgaben, für deren Vollzug prinzipiell die Naturschutzverwaltung des Landes zuständig ist.

Die oben beschriebenen Aufgaben sollen von den Dezernaten 507 der Bezirksregierungen wahrgenommen werden.

Bei einem derartigen Status hat die Naturschutzstation den Charakter eines Teiles der jeweiligen Bezirksregierung, weil dieser der Vollzug der naturschutzrechtlichen Regelungen auf Landesebene weitgehend obliegt.

Unabhängig von der Trägerschaft des Landes und der direkten Wahrnehmung der Landesaufgaben durch Landesbedienstete vor Ort ist eine enge Kooperation mit

- den Unteren Naturschutzbehörden und
- den örtlich aktiven Naturschutzverbänden oder einzelnen Vertretern des nichtamtlichen Naturschutzes anzustreben.

Eine Zusammenarbeit und Unterstützung der *Landkreise* ist insbesondere im Rahmen

- der Überwachung und
- bei der Abstimmung und Umsetzung von Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zu suchen.

Die Zusammenarbeit mit *Naturschutzverbänden* kann durch eine Übertragung der Aufgabenfelder erfolgen, in denen diese bereits kompetent und aktiv sind. Im allgemeinen wird sich die Einsatz- bzw. Zusammenarbeitsmöglichkeit vor allem für

- floristische und faunistische Erfassungen,
- kleinflächige und fachgerechte Biotop-Pflege,
- Artenhilfsmaßnahmen sowie
- Naturschutzinformation der Bevölkerung (die gebietsbezogene Öffentlichkeitsarbeit)

anbieten.

Um eine langfristige und kontinuierliche Aufgabenerfüllung sicherzustellen, wird angestrebt, durch einen Kooperationsvertrag eine für beide Seiten verbindliche und praktikable Regelung zu treffen.

Zur Koordination der fachlichen Aufgaben kann eine räumliche Zusammenfassung aller an der Arbeit der Naturschutzstation beteiligten Institutionen und Personen in einem Gebäude vorteilhaft sein.

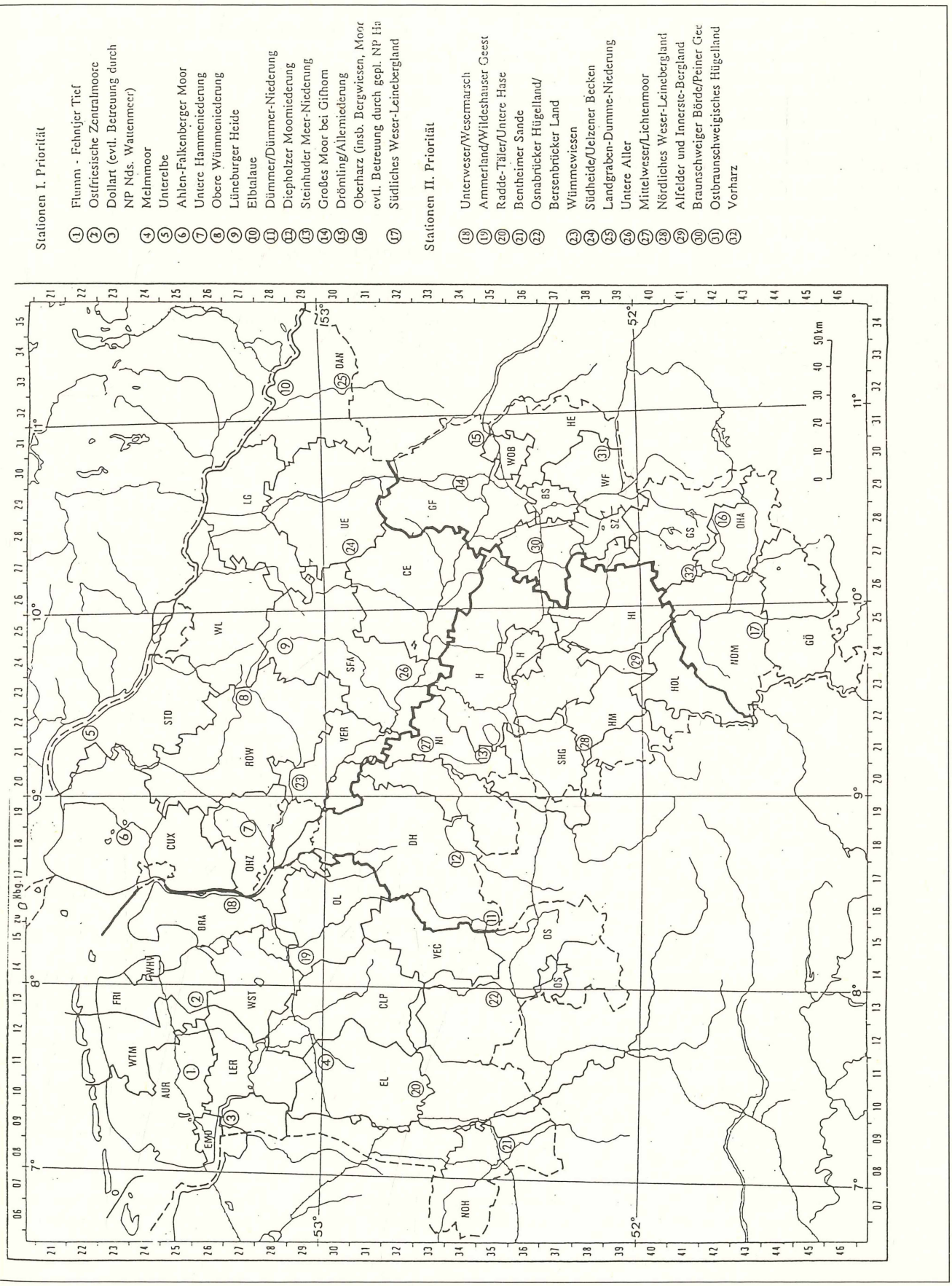


Abb. 2: Standortempfehlungen der Fachbehörde für Naturschutz für Naturschutzstationen (Stand: August 1992)

Dadurch vermitteln diese nach außen den Eindruck einer zusammengehörigen Betriebseinheit.

Organisatorisch und rechtlich behalten jedoch alle beteiligten Institutionen und Personen ihren jeweiligen Status. Naturschutzstationen stellen somit keine neue Verwaltungseinheit dar.

Durch die dargestellte Organisationsform kann eine fachgerechte und flexible Steuerung der Schutzgebietsbetreuung erreicht werden, ohne die bestehenden Strukturen und Zuständigkeitsregelungen generell in Frage zu stellen und damit den Erfolg des Aufbaus von Naturschutzstationen zu gefährden.

7. Ausblick

Bisher ist der Aufbau von drei Naturschutzstationen in Angriff genommen worden. Es handelt sich um Pilotprojekte an den Standorten:

- Flumm-Fehntjer-Tief (Abb. 2, Nr. 1)
- Dümmer (Nr. 11) und
- Steinhuder Meer (Nr. 12).

Weitere Standorte werden hinzukommen. Eine wichtige Grundlage für die Auswahl weiterer Standorte werden dabei die Standortempfehlungen der Fachbehörde für Naturschutz sein (s. Abb. 2).

Wieviele Stationen in welchem Zeitraum letztendlich eingerichtet werden können, kann heute noch nicht gesagt werden. Dies hängt von den Erfahrungen, die bei den Pilotprojekten gesammelt werden, und von der zur Verfügungstellung ausreichender Haushaltsmittel ab.

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Ing. Manfred Weyer
Niedersächsisches Umweltministerium
Ref. Flächen- und Biotopschutz
Archivstraße 2
30169 Hannover

Die Tritt- und Ruderalgesellschaften auf Hof Möhr – Kulturhistorische und ökologische Betrachtungen

von Heike Vullmer

Die Norddeutsche Naturschutzakademie (NNA) hat ihren Sitz seit 1982 auf Hof Möhr, einer alten Hofstelle in der Lüneburger Heide bei Schneverdingen, die noch bis in die siebziger Jahre bewirtschaftet wurde. Von Beginn an verfolgt die NNA die Absicht, das Hofgelände möglichst intensiv in ihr Aufgabenspektrum - Bildung, Öffentlichkeitsarbeit und Forschung - zu integrieren. Dazu sollen traditionelle Strukturen soweit möglich erhalten werden (u.a. Bauerngarten, Obstwiese, Mähwiese und Tierhaltung) und mit neuen, primär am Naturschutz orientierten Gestaltungen eng verknüpft werden.

In diesem Zusammenhang sollen in der vorliegenden Arbeit die auf dem Hofgelände von Hof Möhr vorkommenden vielfach mißachteten siedlungstypischen Ruderal- und Trittgesellschaften dargestellt und beschrieben werden. Diese Pflanzengesellschaften zeichnen sich durch ihre Ansprüche an gestörte, offene (z.B. durch Tritt, Scharren und Picken der Hühner, Bautätigkeiten) sowie besonders stickstoffhaltige, überdüngte Standorte (Mist, Kompost) aus (*Walter,* 1963 in *Dechent,* 1988).

Viele der Pflanzen dieser Gesellschaften sind ursprünglich im mediterranen und vorderasiatischen Raum beheimatet und haben erst durch die besonderen kleinklimatischen Bedingungen im Bereich der Siedlungen - an Zäunen, Hecken, Mauern, entlang von Gebäuden - auch in unseren Breiten einen Lebensraum gefunden (eine genauere Darstellung hierzu liefert die Arbeit von *Dechent,* 1988).

Durch einen Wandel im Bewirtschaftungsstil der Höfe, Nutzungsaufgabe, zunehmende Oberflächenversiegelung (*Otte* und *Ludwig,* 1988). Herbizidgebrauch, „Aufräum- und Verschönerungsmaßnahmen" - dorftypische, ruderale Vegetationsbestände werden oftmals entfernt und durch gärtnerisch gestaltetes „Einheitsgrün" ersetzt(*Panek,* 1987) - sowie durch eine hohe Pflegeintensität ist seit etwa 1950 ein starker Rückgang traditioneller dörflicher Ruderalvegetation zu verzeichnen (*Brandes,* 1988; *Sukopp* und *Köstler,* 1986; *Raabe,* 1988).

Bergmeier (1983) und *Dechent* (1988) weisen in diesem Zusammenhang daraufhin, daß insbesondere sogenannte Verschönerungsmaßnahmen im Rahmen des Wettbewerbs „Unser Dorf soll schöner werden" ein wichtiger Faktor für die Verarmung der Dorfflora sein könnten. Aufgrund ihrer Bedeutung im Naturhaushalt, aber auch aus kulturhistorischer Sicht ist ein Rückgang dieser Gesellschaften sehr bedauerlich, da viele dieser Kulturbegleiter jahrhundertelang z.T. große Bedeutung in den ländlichen Haushalten hatten.

Pflanzensoziologische Betrachtungen

Im Rahmen der Kartierung der Hofflora wurden folgende Ruderal- und Trittgesellschaften vorgefunden (vgl. Abb. 1). Die Zuordnung zu Gesellschaften erfolgte in Anlehnung an die Liste der Pflanzengesellschaften in Niedersachsen von *Preising* (1984).

1. Urtico-Aegopodietum (Brennessel-Giersch-Saum)
2. Chenopodietum boni-henrici (Gesellschaft des Guten Heinrichs)
3. Artemisio-Tanacetetum vulgaris (Rainfarn-Beifuß-Gestrüpp)
4. Lolio-Plantaginetum majoris (Weidelgras-Breitwegerich-Rasen)
5. Sagino-Bryetum argentei (Mastkraut-Silbermoos-Gesellschaft: Pflasterritzengesellschaft)

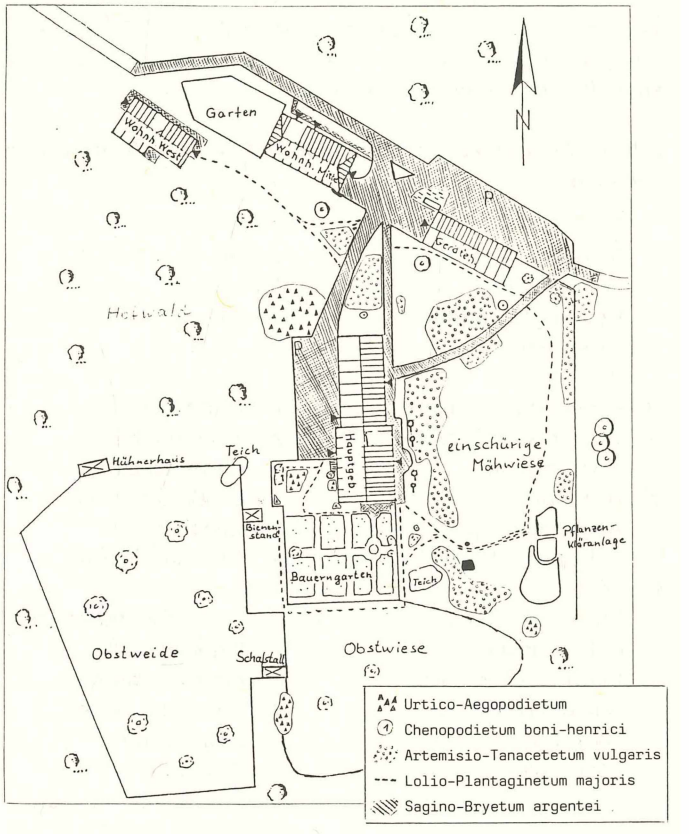


Abb. 1: Tritt- und Ruderalgesellschaften auf dem Hofgelände der Norddeutschen Naturschutzakademie

Aufgrund ihres hohen Nährstoffanspruches ist der *Brennessel-Giersch-Saum* (Urtico-Aegopodietum) innerhalb der Siedlungen insbesondere an den Rändern stickstoffreicher dörflicher Lager- und Abfallplätze, wie z.B. am Komposthaufen, anzutreffen. Diese Hochstaudenflur wird durch die Assoziationskennart Giersch *(Aegopodium podagraria)* sowie durch das Auftreten von Großer Brennessel *(Urtica dioica),* Kleblabkraut *(Galium aparine),* Efeu-Gundermann *(Glechoma hederacea),* Löwenzahn *(Taraxacum officinale),* Gemeinem Rispengras *(Poa trivialis)* und Stumpfblättrigem Ampfer *(Rumex obtusifolius)* charakterisiert (Tab. 2). Häufig sind an diesen Standorten auch Kriechender Hahnenfuß *(Ranunculus repens),* Weißklee *(Trifolium repens),* Quecke *(Agropyron repens)* sowie Schwarzer Holunder *(Sambucus nigra)* zu finden. Mit nur sehr geringen Deckungsgraden sind darüberhinaus

noch verschiedene weitere Arten zu entdecken (Tab. 2), die sich aus angrenzenden Flächen einstellen konnten (Wiese, Garten). Den ursprünglichen Verbreitungsschwerpunkt dieser Saumgesellschaft stellen nach *Preising* (1984) nährstoffreiche Windbruchlücken, Ränder von Wäldern und kleinflächige Standorte in Flußauen dar.

Die *Gesellschaft des Guten Heinrichs (Chenopodietum bonihenrici)* ist ebenfalls eine von nitrophilen Stauden beherrschte Pflanzengesellschaft. Diese Gesellschaft, die in niedersächsischen Dörfern dramatisch im Rückzug begriffen ist (*Krauss,* 1977), wurde vor vier Jahren auf dem Hof (siehe Abb. 1) künstlich angesiedelt. Hier wurden Guter Heinrich *(Chenopodium bonus-henricus),* Herzgespann *(Leonurus cardiaca)* sowie Kleine Klette *(Arctium minus)* angepflanzt, andere Arten stellten sich ein oder wuchsen bereits zuvor dort (Tab. 1). Die Gesellschaft ist nun - abgesehen von unregelmäßigen Dunggaben alle 1 bis 2 Jahre - kaum pflegebedürftig. Zuweilen werden von den Rändern massiv hereinwachsende Brennesseln entfernt.

Tab. 1: Chenopodietum boni-henrici (Gesellschaft des Guten Heinrichs)

	Standort	1	
	Fläche (m^2)	1,5	
	Deckungsgrad (%)	60	
	Artenzahl	12	
AC	Chenopodium bonus-henricus	2	Guter Heinrich
VC	Leonurus cardiaca	2	Herzgespann
	Arctium minus	+	Kleine Klette
KC	Urtica dioica	1	Große Brennessel
	Aegopodium podagraria	1	Giersch
	Galeopsis tetrahit	+	Gemeiner Hohlzahn
Begleiter			
	Rumex obtusifolius	+	Stumpfblättr. Ampfer
	Galium aparine	+	Kleblabkraut
	Glechoma hederacea	1	Efeu-Gundermann
	Lamium purpureum	+	Rote Taubnessel
	Taraxacum officinale	+	Löwenzahn
	Ranunculus repens	+	Weißklee

Tab. 2: Urtico-Aegopodietum (Brennessel-Giersch-Saum)

	Zahl der Aufnahmen	6	
	Mittlere Artenzahl	12	
	Gesamtartenzahl	28	
AC	Aegopodium podagraria	V $^{1-4}$	Giersch
VC	Rumex obtusifolius	V $^{+-1}$	Stumpfblättr. Ampfer
	Agropyron repens	III $^{+-2}$	Quecke
	Lamiun album	I $^{+}$	Weiße Taubnessel
OC	Galium aparine	IV $^{+}$	Kleblabkraut
	Taraxacum officinale	IV $^{+}$	Löwenzahn
	Glechoma hederacea	III $^{+-2}$	Efeu-Gundermann
KC	Urtica dioica	V $^{1-5}$	Große Brennessel
	Artemisia vulgaris	I $^{+}$	Beifuß
	Rubus fruticosus	I ^{2}	Brombeere
Begleiter			
	Poa trivialis	V $^{+-1}$	Gemeines Rispengras
	Ranunculus repens	III $^{+-1}$	Kriechender Hahnenfuß
	Trifolium repens	III $^{+}$	Weißklee
	Sambucus nigra	III $^{+-3}$	Schwarzer Holunder
	Brachythecium rutabulum	II $^{+}$	Krückenkegelmoos
	Agrostis tenuis	II $^{+-1}$	Rotes Straußgras
	Cirsium arvense	II ^{1}	Ackerkratzdistel
	Tanacetum vulgaris	II $^{1r+}$	Rainfarn
	Stachys sylvatica	I $^{+}$	Waldziest
	Viola odorata	I ^{1}	Märzveilchen
	Holcus lanatus	I ^{1}	Wolliges Honiggras
	Poa pratensis	I ^{1}	Wiesenrispengras
	Lolium perenne	I $^{+}$	Englisches Weidelgras
	Leonurus cardiaca	I $^{+}$	Herzgespann
	Galeopsis tetrahit	I $^{+}$	Gemeiner Hohlzahn

sowie Einzelexemplare von Malva moschata (Moschusmalve), Quercus robur (JW) (Stieleiche), Lunaria redidiva (Mondviole).

Vor allem auf Schutt, Schotter und Asche an wenig betretenen offenen Stellen sowie an Bahndämmen vermag sich das ausdauernde *Rainfarn-Beifuß-Gestrüpp (Artemisio-Tanacetum vulgaris)* jahrelang zu halten (*Runge,* 1990). Das äußere Erscheinungsbild wird vor allem durch die im Hochsommer gelbblühenden lükkigen Rainfarn-Herden *(Tanacetum vulgare)* geprägt. Dazwischen sind vor allem Beifuß *(Artemisia vulgaris),* Scharfgarbe (*(Achillea millefolium),* Rotschwingel *(Festuca rubra),* Gemeines Rispengras *(Poa trivialis),* Rotes Straußgras *(Agrostis tenuis)* sowie Quecke *(Agropyron repens)* eingestreut (Tab. 3). Auf dem Nordteil der einschürigen Mähwiese, wo zudem gelbblühendes Johanniskraut *(Hypericum perforatum)* sowie Leinkraut *(Linaria vulgaris)* wachsen, ist diese Staudengesellschaft auf dem Hof wohl am typischsten ausgeprägt. An anderer Stelle auf dem Gelände ist die Ackerkratzdistel *(Cirsium arvense)* stärker vertreten oder aber übliche Begleiter fehlen, so daß sich dort nicht immer ein typischer Aspekt bietet.

Bei den beiden folgenden Gesellschaften handelt es sich um Trittgesellschaften. Der durch mäßigen Tritt aus Rasengesellschaften entstehende niedrigwüchsige *Weidelgras-Breitwegerich-Rasen (Lolio-Plantaginetum majoris)* findet sich auf dem Hof in unterschiedlichen Ausprägungen. Auf den untersuchten Standorten wachsen stets Weidelgras *(Lolium perenne)* - von R. Tüxen wegen seiner extremen Trittfestigkeit scherzhaft auch „Linoleum perenne" genannt (*Hard,* 1982) - Breitwegerich *(Plantago major),* Einjähriges Rispengras *(Poa annua), Löwenzahn (Taraxacum officinale), Weißklee (Trifolium repens)* und Rotes Straußgras *(Agrostis tenuis)* (Tab.5). Neben verschieden stark begangenen existiert auch eine etwas feuchtere Variante auf sauren Böden auf dem Weg zur Pflanzenkläranlage an der Wetterstation vorbei. Hier wächst neben Zarter Binse *(Juncus tenuis),* einer ebenfalls recht trittoleranten Art auch Krötenbinse *(Juncus bufonius), Gänsefingerkraut (Potentilla anserina)* und Hasenpfotensegge *(Carex leporina).* Alle diese Pflanzen zeichnen sich dadurch aus,

Tab. 3: Artemisio-Tanacetetum vulgaris (Rainfarn-Beifuß-Gestrüpp)

	Zahl der Aufnahmen	5	
	Mittlere Artenzahl	20	
	Gesamtartenzahl	36	
AC	Tanacetum vulgare	V 2-5	
OC/KC	Artemisia vulgaris	V 1-3	Rainfarn
	Achillea millefolium	V +-2	Schafgarbe
	Urtica dioica	III +-1	Große Brennessel
	Silene alba	II +	Weiße Lichtnelke
	Linaria vulgaris	I 1	Leinkraut
Begleiter			
	Festuca rubra	V 1	Rotschwingel
	Poa trivialis	V 1	Gemeines Rispengras
	Agrostis tenuis	V +-2	Rotes Straußgras
	Ranunculus repens	IV +-1	Kriechend. Hahnenfuß
	Agropyron repens	IV 1-2	Quecke
	Holcus lanatus	IV 1-2	Wolliges Honiggras
	Taraxacum officinale	IV +	Löwenzahn
	Vicia hirsuta	IV r-+	Behaarte Wicke
	Galeopsis tetrahit	IV +-1	Gemeiner Hohlzahn
	Quercus robur (JW)	IV r-+	Stieleiche
	Plantago lanceolata	III 1	Spitzwegerich
	Galium aparine	III +-1	Kleblabkraut
	Vicia sativa	III +	Futterwicke
	Hypericum perforatum	III 1-2	Johanniskraut
	Cirsium arvense	III +-	Ackerkratzdistel
	Rumex acetosa	III +	Sauerampfer
	Cerastium holosteoides	III r-+	Ackerhornkraut
	Rumex obtusifolius	II +	Stumpfblättr. Ampfer
	Dactylis glomerata	II 1	Knäuelgras
	Veronica arvense	II +	Acker-Ehrenpreis
	Deschampsia flexuosa	I 2	Drahtschmiele
	Holcus mollis	I 2	Weiches Honiggras
	Brachythecium rutabulum	I 1	Krückenkegelmoos

sowie Einzelexemplare von Viola odorata (Märzveilchen), Stellaria media (Vogelmiere), Rumex crispus (Krauser Ampfer), Anthoxanthum odorantum (Ruchgras), Epilobium adenocaulon (Drüsiges Weidenföschen), Myosotis arvense (Ackervergißmeinnicht), Betula pendula (JW) (Warzenbirke).

Tab. 4: Sagino-Bryetum argentei (Mastkraut-Silbermoos-Gesellschaft)

	Zahl der Aufnahmen	5	
	Mittlere Artenzahl	15	
	Minimale Artenzahl	5	
	Maximale Artenzahl	25	
	Gesamtartenzahl	39	
AC	Sagina procumbens	V 1	Niederliegend. Mastkraut
	Bryum argenteum	IV +-1	Silberbirnmoos
OC/KC	Poa annua	IV +-2	Einjähriges Rispengras
Begleiter			
	Ceratodon purpureus	V +-1	Purpurhornzahnmoos
	Agrostis tenuis	V +-2	Rotes Straußgras
	Plantago major	III +-1	Breitwegerich
	Trifolium repens	III +	Weißklee
	Plantago lanceolata	III +-1	Spitzwegerich
	Spergularia rubra	III +-2	Roter Spörgel
	Taraxacum officinale	III +-2	Löwenzahn
	Stellaria media	II +	Vogelmiere
	matricaria discoidea	II +	Strahlenlose Kamille
	Capsella bursa-pastoris	II +	Hirtentäschel
	Juncus tenuis	II 1	Zarte Binse
	Tanacetum vulgare	II r-+	Rainfarn
	Rumex acetosa	II +	Sauerampfer
	Lolium perenne	II +	Englisches Weidelgras
	Veronica arvensis	II r-+	Ackerehrenpreis
	Cerastium holosteoides	II +	Ackerhornkraut
	Achillea millefolium	II r-+	Schafgarbe
	Festuca rubra	I 1	Rotschwingel
	Polygonum aviculare	I +	Vogelknöterich
	Festuca ovina	I +	Schafschwingel
	Deschampsia flexuosa	I +	Drahtschmiele
	Lychnis coronaria	I +	Kronlichtnelke
	Hypnum cupressiforme	I +	Schlafmoos
	Rumex acetosella	I +	Kleiner Ampfer
	Holcus lanatus	I +	Wolliges Honiggras
	Pastinaca sativa	I +	Pastinak
	Arabidopsis taliana	I +	Ackerschmalwand
	Geranium pusillum	I +	Kleiner Storchschnabel
	Fallopia convolvulus	I +	Windenknöterich
	Erigeron canadensis	I +	Kanadisches Berufkraut
	Oxalis europaea	I +	Steifer Sauerklee
	Chenopodium album	I +	Weißer Gänsefuß
	Ranunculus repens	I r	Kriechender Hahnenfuß
	Viola odorata	I r	Märzveilchen
	Rumex obtusifolius	I r	Stumpfblättriger Ampfer
	Galinsoga parviflora	I r	Kleinblüt. Franzosenkraut

daß sie aufgrund „geringer Größe, bodennaher Verzweigung, Elastizität und Festigkeit der Gewebe, sowie rascher Regeneration" (*Ellenberg,* 1978) häufiger Trittbelastung standhalten können. Ein weiterer Faktor auf diesen betretenen Böden gerade im Siedlungsbereich ist die gute Nährstoffversorgung (insbesondere Stickstoff), die gewährleistet, daß sich die geschädigten Pflanzen schnell und kräftig regenerieren können.

Ähnliches gilt prinzipiell auch für die *Mastkraut-Silbermoos-Gesellschaft (Sagino-Bryetum argentei),* die niedrige lockere Pflanzengesellschaft, über die ein jeder schon einmal gegangen ist. Im Unterschied zur vorherigen Trittgesellschaft zeichnet sich diese Gesellschaft mit Niederliegendem Mastkraut *(Sagina procumbens)* – einem flachen, ausdauernden Nelkengewächs –, Silber-Birnmoos *(Bryum argenteum)* und Purpurhornzahnmoos *(Ceratodon purpureus)* jedoch durch den kleinen Wuchs aus. Die Pflanzen selbst sind nicht trittresistent, sondern finden in den schützenden Fugen stärker betreten oder befahrener Pflastersteinwege Schutz. An Stellen, wo Trittbelastung und Pflegeintensität nicht ganz so stark und Fugen eventuell breiter sind, finden sich dann weitere eher trittverträglichere Arten wie Rotes

Straußgras *(Agrostis tenuis)*, Einjähriges Rispengras *(Poa annua)*, Breitwegerich *(Plantago major)*, Weißklee *(Trifolium repens)*, Rotschwingel *(Festuca rubra)*, Löwenzahn *(Taraxacum officinale)*, Roter Spörgel *(Spergularia rubra)* und andere mehr ein (Tab. 4).

Bei beiden Gesellschaften ist zu beobachten, daß darüber hinaus weitere Arten bei etwas geringerer Trittbelastung von den angrenzenden Flächen (insbesondere Garten, Wiese, Ruderalfluren) her einwandern (Tab. 4 und 5). Diese Pflanzen gedeihen dort dann jedoch meist nur mehr oder weniger kümmerwüchsig. Auf dem sehr stark begangenen Weg zum Garten z.B. wachsen hingegen nur sehr wenige, extrem trittfeste Arten. An solchen Stellen kommt kaum eine Pflanze zur Samenbildung und so sind die Pflanzen auf Sameneintrag - Tiere, Wind, anthropogen z.B. an Schuhen oder Reifen haftend (*Clifford*, 1959 in *Ellenberg*, 1978) - oder Ausläuferbildung aus dem Umfeld angewiesen. Diese Therophyten- (kurzlebige Pflanzen, die durch Samen überdauern) und Hemikryptophytenbestände (Pflanzen mit Überdauerungsorganen nahe an der Erdoberfläche) werden durch steten Tritt stabilisiert, da nur so die Konkurrenz höherwüchsiger und längerlebender Arten unterdrückt werden kann. Bleibt diese Trittbelastung aus, so stellen sich bald höherwüchsige trittempfindliche Arten ein, und in Abhängigkeit des jeweiligen Umfeldes gehen diese Standorte bald in Ruderal- oder Wiesengesellschaften über. Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß sich mit dem Lolio–Plantaginetum (Weidelgras- Breitwegerich-Rasen) die wohl „langfristig strapazierfähigste Pflanzendecke überhaupt" bietet, um betretene sowie befahrene Freiflächen pflegeleicht zu begrünen.

Tab. 5: Lolio-Plantaginetum majoris (Weidelgras-Breitwegerich-Rasen)

	Zahl der Aufnahmen	18	
	Mittlere Artenzahl	6	
	Minimale Artenzahl	23	
	Maximale Artenzahl	38	
	Gesamtartenzahl		
AC	Lolium perenne	V ^{2}	Englisches Weidelgras
VC/OC	Plantago major	IV $^{+-2}$	Breitwegerich
KC	Trifolium repens	V $^{+-2}$	Weißklee
	Taraxacum officinale	V $^{+-1}$	Löwenzahn
	Ranunculus repens	IV $^{+-2}$	Kriechend. Hahnenfuß
	Poa pratensis	II $^{r-1}$	Wiesenrispengras
	Potentilla anserina	II $^{+}$	Gänsefingerkraut
	Poa trivialis	I	Gemeines Rispengras
Begleiter			
	Agrostis tenuis	V $^{1-3}$	Rotes Straußgras
	Poa annua	V $^{+-2}$	Einjähriges Rispengras
	Plantago lanceolata	IV $^{1-2}$	Spitzwegerich
	Rumex acetosa	IV $^{r-1}$	Sauerampfer
	Achillea millefolium	III $^{r-1}$	Schafgarbe
	Holcus lanatus	III $^{+-2}$	Wolliges Honiggras
	Fesuca rubra	III $^{1-2}$	Rotschwingel
	Veronica chamaedrys	II $^{+-1}$	Gamander-Ehrenpreis
	Deschampsia flexuosa	II ^{1}	Drahtschmiele
	Juncus tenuis	II ^{1}	Zarte Binse
	Festuca ovina	II $^{1-2}$	Schafschwingel
	Rhythiadelphus squarrosus	II ^{1}	Sparrig. Runzelbruder
	Stellaria graminea	I ^{1}	Grassternmiere
	Tanacetum vulgare	I ^{1}	Rainfarn
	Anthoxantum odoratum	I ^{1}	Ruchgras
	Matricaria discoidea	I ^{1}	Strahlenlose Kamille
	Gnaphalium uliginosum	I $^{+}$	Sumpf-Ruhrkraut
	Spergularia rubra	I $^{+}$	Roter Spörgel
	Cerastium holosteoides	I $^{+}$	Ackerhornkraut
	Juncus bufonius	I ^{1}	Krötenbinse
	Juncus effusus	I $^{+}$	Flatterbinse
	Carex leporina	I ^{2}	Hasenpfotensegge
	Veronica arvense	I $^{+}$	Ackerehrenpreis
	Ceratodon purpureus	I ^{1}	Purpurhornzahnmoos
	Vicia sativa	I $^{+}$	Futterwicke
	Brachythecium rutabulum	I $^{+}$	Krückenkegelmoos
	Hypnum cupressiforme	I $^{+}$	Schlafmoos
	Rumex obtusifolius	I $^{+}$	Stumpfblättr. Ampfer
	Cirsium arvense	I ^{r}	Ackerkratzdistel
	Hypochoeris radicata	I ^{r}	Gemeines Ferkelkraut

Kulturhistorische Bedeutung

Insbesondere in den auf den ersten Blick oft recht einheitlichen grünen Staudengesellschaften, die heute oft als Unkraut bezeichnet werden, sind eine ganze Reihe von Pflanzen zu finden, die jahrhundertelang nicht nur als Teil alter Traditionen und Bräuche, sondern auch als Heil-, Zauber- und Küchenkräuter eine bedeutende Rolle spielten. In diesem Zusammenhang seien im folgenden einige Pflanzen der Ruderalgesellschaften herausgegriffen: Von wohl mannigfaltigster Bedeutung - nicht zuletzt wegen der mit Brennhaaren besetzten Blätter - war die *Große Brennessel*, die nicht nur in der Küche als Gemüsezusatz (Spinatersatz) oder Frühlingssalat, sondern auch in der Heilkunde als Tee (zur vermehrten Harnausscheidung und zur Hebung der allgemeinen Widerstandskraft), Haarwasser und sogar als Peitschung mit dem frischen Kraut gegen Rheuma, Hexenschuß und Ischias Verwendung fand (*Schöneberger*, 1988). Darüberhinaus wurde sie z.B. zur Vertreibung böser Geister in Ställen aufgehängt sowie als Orakelpflanze genutzt. Sie verhinderte das Sauerwerden des Bieres und der Milch und galt schon in der Antike als Aphroditikum (*Bächtold–Stäubli* und *Hoffmann-Krayer*, 1987). In Vergessenheit gerät ebenfalls oft, daß die Brennessel den Grundstoff für die Nesseltuchherstellung lieferte. Das frische Kraut kann zum Färben von Wolle genutzt werden.

Als alter Kulturbegleiter war auch der *Gute Heinrich* nicht nur als Gemüse- und Salatpflanze (ähnlich dem Spinat heutzutage), sondern ebenso in der Heilkunde als Wundkraut zur Herstellung von Umschlägen und Salben bei Prellungen und Verstauchungen sehr geschätzt. Die Wurzel wurde als Heilmittel bei Hautausschlägen eingesetzt. Auch das *Herzgespann* diente früher als Hausmittel gegen Herzklopfen und verschiedene Kinderkrankheiten.

Alte, vielseitig verwendete Heil- und Zauberkräuter sind auch im Rainfarn-Beifuß-Gestrüpp z.B. mit der *Schafgarbe* (fand als Heilpflanze sowie bei den Germanen und Slawen als Zauberpflanze vor bösen Krankheiten ihre Verwendung; in Frankreich legte man sie den Kindern auf die Augen, um ihnen einen friedlichen Schlaf und schöne Träume zu sichern [*Schöneberger*, 1988]), dem *Rainfarn* (in der Volksmedizin und Homöopathie u.a. als Wurmmittel eingesetzt),
Beifuß (zum Würzen und Füllen der Gänse genutzt; und schon die Römer machten sich die schmerzlindernde Wirkung zunutze wenn sie den Beifuß auf langen Märschen in ihre Sandalen legten

[*Tegetthoff,* 1988]) und *Johanniskraut* (in der Sonnenwendnacht gepflückt, garantierte es den Schutz vor Hexen und Gespenstern) vertreten. Der frische Preßsaft des *Spitzwegerichs* diente als Tee oder Sirup gegen Husten, Keuchhusten, Asthma und Bronchitis (*Wendelberger,* 1990) sowie als erste Hilfe bei Insektenstichen.

Einige dieser Pflanzen könnten schon morgen, da mittlerweile im medizinischen Bereich wieder vermehrt auf Pflanzeninhaltsstoffe zurückgegriffen wird, wieder von zunehmender Bedeutung sein.

Auch nicht unerwähnt bleiben soll, daß sich hochwüchsige Staudenfluren mit Rainfarn und Beifuß „erfahrungsgemäß hervorragend als Abenteuerspielplatz für Kinder eignen" (*Preising,* 1984).

Zur Bedeutung im Naturhaushalt

Durch die enge Bindung verschiedener phytophager Organismen (Schmetterlinge, Hummeln, Käfer, Bienen, Schwebfliegen) an ganz spezielle Pflanzen stellt deren Rückgang auch eine große Bedrohung für ebendiese Tierarten dar.

Nach *Dechent* (1988) leben auf den Wegericharten (Plantago div. spec.) z.B. 48 verschiedene Falterarten im Raupenstadium, auf dem Löwenzahn 41 Arten. Auf der Großen Brennessel fressen 25 Arten (dabei sind z.B. Kleiner Fuchs, Landkärtchen und Admiral ganz speziell an diese Art gebunden [*Koch,* 1991]), deren adulte Falter dann vor allem an verschiedenen Distelarten *(Cirsium spec.)* Nektar saugen.

Auch von einer Vielzahl von Käferarten sind enge Bindungen an bestimmte Wirtspflanzen im Laufe ihrer Entwicklung bekannt, so z.B. vom Brennessel-Kleinrüßler *(Cidnorhinus quadriaculatus)* und vom Nessel-Grünrüßler *(Phyllobium urticae)* an Brennessel, *Chrysomela gramini* frißt insbesondere an Rainfarn, Schafgarbe und Ziest, *Apion miniatum* vor allem an großwüchsigem Ampfer (*Trautner* et al., 1989).

Das Johanniskraut bietet mit seinen Blättern verschiedenen Blattkäfern, mit den Blüten verschiedenen Tagfaltern und mit seinen Staubblättern verschiedenen Glanzkäfern eine Nahrungsgrundlage (*Heydemann* und *Müller-Karch,* 1980). Die Acker-Kratzdistel dient insgesamt sogar über 100 verschiedenen Insektenarten mit Pollen, Nektar und Blättern (*Dechent,* 1988; vgl. *Redfern,* 1983). Einen weiteren Überblick über die Bedeutung ausgewählter Kräuter als Nahrungsgrundlage für einige Insektengruppen und Vögel gibt Tabelle 6.

Heydemann (1981) geht davon aus, daß mit dem Verschwinden einer jeden ruderalen oder segetalen Pflanzenart 5 bis 15 wirbellose Tiere aussterben. Da viele Insekten wiederum die Nahrungsgrundlage für verschiedene Vogelarten, insektenfressende Eidechsen, Spitzmäuse und Fledermäuse darstellen, stellt ein Eingriff ins erste Glied der Nahrungskette auch für diese Arten - gerade im besiedelten Bereich - eine zunehmende Bedrohung dar (*Schweizerischer Bund für Naturschutz,* 1982 in *Dechent,* 1988).

Weiterhin bleibt zu überdenken, daß viele standortfremde Pflanzen der zum Teil recht spezialisierten einheimischen Fauna außer - weniger spezifisch - Rückzugs- und Schutzmöglichkeit, eventuell nur eine wesentlich geringere Nahrungsgrundlage zu bieten haben (vgl. Untersuchungen zur Eignung fremdländischer Gehölze als Nahrungsquellen für Vögel von *Turcek* [nach *Kowarik,* 1986 in *Kronenberg,* 1991; vgl. *Tischler* in *Wittig,* 1991: Einheimische Eiche beherbergt mehr als 200 Insektenarten, die Platane keine einzige]).

Auf einen Aspekt gänzlich anderer Art machen *Heydemann* und *Müller-Karch* (1980) aufmerksam, wenn sie schreiben, daß die in Ruderalstellen zur Verfügung stehende Blattmasse eine Reihe von Schädlingen von Kulturflächen (und Gärten) abhält (z.B. die Gamma-Eule *(Phytometra gamma)* von Gemüse, die *Zikade Eupteryx atropunctata* von Kartoffel, die Kohlschabe *Plutella maculipennis* und den Kohlweißling *Pieris brassicae* von Kohl). Ihr kommt somit eine „Ausgleichsfunktion als biologische Schutzzone für Kulturflächen" zu, weil in ihr „auch die Parasiten der Schädlinge - ohne Dezimierung durch Pestizideinsatz - durchgehende Dauerpopulationen bilden können.

Tab. 6: Bedeutung der Wildpflanzen für die Tierwelt (Verändert nach Schweizerischer Bund für Naturschutz, 1982, S. 13)

	Nahrung für:						
		Hautflügler		Käfer		Schmetterlinge	
	Vögel	Imago	Larve	Imago	Larve	Imago	Larve
Acker-Kratzdistel	■	■	■	■	■	■	■
Beifuß		■		■	■		■
Leinkraut	■	■	■	■	■	■	■
Giersch		■		■	■	■	■
Große Brennessel				■	■		■
Kleine Klette	■	■		■	■	■	■
Kleblabkraut	■			■	■		■
Kriechender Hahnenfuß		■		■	■	■	■
Rainfarn		■		■	■	■	
Strahlenlose Kamille					■		■
Vogelknöterich	■			■	■	■	■
Vogelmiere		■		■	■	■	■
Weiße Taubnessel		■			■	■	■

§1 (1) des BNatSchG nennt unter anderem als Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege: Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen. Die Menschen gehen und fahren verstärkt hinaus in die Natur, die „freie Landschaft", erfreuen sich dabei an deren Schönheit und scheinen sich aber nicht bewußt zu sein, daß schützenswerte „Natur" auch im besiedelten Bereich existiert. Der kräftig dunkelgrüne Brennessel-Giersch-Saum vor dem Lattenzaun, die Rainfarnherden mit ihren gelben Farbtupfern zur Blütezeit sowie die kleinen tapferen Ritzenpflänzchen haben doch auch ihren gewissen Reiz. Um diesen zu entdecken, ist es jedoch erforderlich, die Pflanzen überhaupt erst einmal bewußt zur Kenntnis zu nehmen sowie deren Namen und Bedeutung kennenzulernen (vgl. *Schulte,* 1987: „Was ich nicht kenne, werde ich nicht erhalten wollen, und wofür ich keinen Namen habe, werde ich wahrscheinlich auch kein Interesse aufbringen").

Für *Rock* (1986), der aus der Sicht des Theologen argumentiert, stellt die Schönheit allein bereits ein Motiv zum Schutz der Natur dar, und auch *Magel* (1987) hat darauf hingewiesen, be-

wußt das „Naturschöne" am Dorf stärker hervorzuheben. Umso wichtiger ist es darum, gerade auf jene oft nur kleinflächig ausgebildeten Strukturen aufmerksam zu machen (Ritzen, Fugen, Baumscheiben, entlang von Zäunen, Mauern und Gebäuden sowie an Hecken und Gebüschen), die von an diese oftmals extremen Bedingungen angepaßten Pflanzenarten und -gesellschaften besiedelt werden.

Neben ihrer Funktion im Naturhaushalt spielen diese spontan, aber nicht zufällig auftretenden Ruderal- und Trittgesellschaften für den individuellen Charakter dörflicher Siedlungsflächen neben rein baulichen Aspekten (Gebäudefassaden, Zäune, Wege) eine bedeutende Rolle. Der Schutz historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart gehört laut §2 BNatSchG zu den Grundsätzen des Naturschutzes. Und so sollte neben dem Schutz von Baudenkmälern der Schutz alter dörflicher Pflanzengesellschaften und ihrer Standorte selbstverständlich sein, zumal sie in gleicher Weise Zeugen unserer frühen Siedlungs- und Kulturgeschichte sind (vgl. *Knauss,* 1992). Zu bedenken bleibt dabei allerdings, daß gerade diese Pflanzengesellschaften an ganz bestimmte Nutzungsformen gebunden sind. Eine Aufgabe traditioneller Landnutzungsformen führt infolgedessen auch zum Rückgang dieser Arten und Pflanzengesellschaften.

Mit unterschiedlichem Erfolg wird trotz aller damit verbundenen Schwierigkeiten versucht, solche Gesellschaften künstlich in Freilichtmuseen anzusiedeln (*Schumacher,* 1981). Es darf jedoch in diesem Zusammenhang nicht das erklärte Ziel sein, auch die Pflanzengesellschaften, die sich heute noch in kleinsten Ecken und stillen Winkeln der Dörfer befinden, im Rahmen eines quasi „musealen Naturschutzes" bald nur noch in Freilichtmuseen antreffen zu können. Das in den letzten Jahren gestiegene Umwelt- und Naturschutzbewußtsein sowie der insbesondere bei Dorfbewohnern wiedererstarkte Heimatgedanke sollte die Chance eröffnen, dörfliche Wildpflanzen bewußt zu tolerieren und ihnen einen Lebensraum zuzubilligen, statt solch spontanen Wildwuchs als Schandfleck oder „ungewolltes Unkraut" peinlich entschuldigen zu müssen (*Wittig,* 1984).

Und so wäre es wünschenswert, wenn ein jeder manche Ekken in Garten oder Dorf einmal „vernachlässigen" und im Laufe eines Jahres beobachten würde, was dort so alles wächst, blüht und fruchtet, um zu bemerken, daß gerade dieses spontane „wilde Grün" einen ganz besonderen Reiz besitzt, den es zu erhalten gilt.

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei Frau Gertrud Hartmann und Herrn Dr. Johannes Prüter ganz herzlich bedanken, die mir mit Rat und Tat beim Anfertigen dieser kleinen Arbeit stets zur Seite standen.

Literatur

Bächtold-Stäubli, H. und *Hoffmann-Krayer, E.,* 1987: Handwörterbuch des deutschen Aberglaubens. - Bd. 1, Walter de Gruyter, Berlin, New York, S. 1551f.

Bergmeier, E., 1983: Bemerkungen zum Rückgang der Dorfflora am Beispiel der Gemeinde Kalletat (Kreis Lippe). - Natur und Landschaft 58 (9), S. 330-332.

Brandes, D., 1988: Die Ruderalvegetation von Niedersachsen. - Ein Überblick. In: *Brandes, D.* (Hrsg.): Ruderalvegetation - Kenntnisstand, Gefährdung und Erhaltungsmöglichkeiten. - Kolloquiumsbericht NNA, Hof Möhr 20-21.5.1987, TU Braunschweig, S. 7-27.

Dechent, H.-J., 1988: Wandel der Dorfflora. - KTBL-Schrift 362, Darmstadt.

Ellenberg, H., 1978: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. - 2. Aufl., Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

Hard, G., 1982: Die spontane Vegetation der Wohn- und Gewerbegebiete von Osnabrück (I). - Osnabrücker naturwissenschaftl. Mitt. 9, S. 151-203.

Heydemann, B., 1981: Empfehlungen zum Problem des Herbizideinsatzes an Straßen-, Weg- und Feldrändern. - Info-Dienst Naturschutz 1/81, Niedersächsisches Landesverwaltungsamt.

Heydemann, B. und *Müller-Karch, J.,* 1980: Biologischer Atlas Schleswig-Holstein - Lebensgemeinschaften des Landes. - Karl Wacholtz Verlag, Neumünster, S. 161ff.

Knauss, J., 1992: Die Flora des Dorfes - Aspekte der Dorfökologie. - Umwelt Archiv in Umwelt Kommunal Nr. 153 vom 27.04.92.

Koch, M., 1991: Schmetterlinge. - 3. Aufl., Neumann Verlag, Radebeul.

Krauss, G., 1977: Über den Rückgang der Ruderalpflanzen, dargestellt an Chenopodium bonus-henricus L. im alten Landkreis Göttingen. - Mitt. Flor.-soz. Arbgemein. N.F. 19/20, S. 67-72.

Kronenberg, B., 1991: Ökologische und kulturhistorische Bedeutung fremdländischer Gehölze im besiedelten Bereich. - NNA-Berichte 4 (1), S. 27-35.

Magel, H., 1987: Dorfökologie in der Dorferneuerung - Möglichkeiten und Grenzen. - Natur und Landschaft 62 (7/8), S. 284-287.

Otte, A. und *Ludwig, T.,* 1988: Differenzierung dörflicher Grundstücke im Stadtgebiet von Ingolstadt (Mühlhausen, Niederfeld, Hundszell) durch Pflanzengesellschaftsgruppen. - Laufener Seminarbeiträge 2/88, S. 54-73.

Panek, N., 1987: Dorfflorakartierung - Ein Beitrag zur Erhaltung der dorftypischen Ruderalvegetation im Rahmen der Dorferneuerung, dargestellt am Beispiel des Dorfes Vöhl, Kreis Waldeck - Frankenberg. - Natur und Landschaft 62 (1), S. 10-13.

Preising, E., 1984: Bestandesentwicklung, Gefährdung und Schutzprobleme der Pflanzengesellschaften in Niedersachsen Teil I, 7. - Hannover (unveröffentlicht).

Raabe, U., 1988: Die Erfassung der Dorfflora in Westfalen. In *Brandes, D.* (Hrsg.): Ruderalvegetation - Kenntnisstand, Gefährdung und Erhaltungsmöglichkeiten. - Kolloquiumsbericht NNA, Hof Möhr 20.-21.5.1987, TU Braunschweig, S. 29-40.

Redfern, M., 1983: Insects and Thistles. - Naturalists Handbooks 4. Cambridge University Press, Cambridge, London, New York.

Rock, M., 1986: Ästhetischer Zugang zur Umwelt - Schönheit als Motiv des Naturschutzes. - Natur und Landschaft 61 (12), S. 481-483.

Runge, F., 1990: Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas. - 10./11. Aufl., Achendorff'sche Buchhandlung, Münster.

Schönfelder, P. und *I.,* 1988: Der Kosmos-Heilpflanzenführer. Europäische Heil- und Giftpflanzen. - 4. Aufl., Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

Schuhmacher, W., 1981: Über die Neubegründung von Ruderalgesellschaften im Rheinischen Freilichtmuseum in Kommern. - Aus Liebe zur Natur, Schriftenreihe Heft 3, S. 11 - 20.

Schulte, W., 1987: Zielsetzung und Konzeption von stadt- und dorfökologischen Lehrpfaden. - Natur und Landschaft 62 (7/8), S. 299 - 306.

Schweizerischer Bund für Naturschutz (Hrsg.), 1982: „Un-Kraut" in Feld und Acker. - Sondernummer 1/82, Basel.

Sukopp, H. und *Köstler, H.,* 1986: Stand der Untersuchungen über dörfliche Flora und Vegetation in der Bundesrepublik Deutschland. - Natur und Landschaft 61 (7/8), S. 264-267.

Tegetthoff, F., 1988: Folke Tegetthoffs Kräutermärchenbuch. - Ueberreuter, Wien.

Trautner, N., Geigenmüller, K. und *Bense, U.,* 1989: Käfer beobachten, bestimmen, Bd. 1. - Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen.

Walter, H., 1963: Über die Stickstoffansprüche (die Nirtophilie) der Ruderalpflanzen. - Mitt. Flor.-soz. Arbgemein. N.F. 10, S. 56-69.

Wendelberger, E., 1990: Heilpflanzen: erkennen, sammeln, anwenden. - 5. Aufl., BLV, München, Wien, Zürich.

Wittig, R., 1984: Sterben die Dorfpflanzen aus? Ergebnisse einer umfassenden Untersuchung der Dorfflora in 180 Dörfern Nordrhein-Westfalens. - Der Gemeinderat 27 (6), S. 36-37.

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Biol. Heike Vullmer
Marienstraße 32
27283 Verden

Zur Bestandssituation und -entwicklung von Eulen in Siedlungsbereichen der Lüneburger Heide

von Sigrid Petersen

1. Einleitung

Dörfliche Siedlungsbereiche haben sich in Mitteleuropa zu bedeutsamen Lebensräumen für verschiedene Eulenarten entwikkelt. Die Schleiereule - *Tyto alba* - brütet fast ausschließlich in Gebäuden, vorzugsweise in Kirchen; ihre Jagdgebiete liegen gewöhnlich im siedlungsnahen Kulturland. Der Steinkauz - *Athene noctua* - besiedelt bevorzugt offene Landschaften mit ausreichendem Angebot an Bruthöhlen und Tageseinständen, wie sie z.B. im unmittelbaren Ortsumfeld in Streuobstwiesen zu finden sind. Auch vom Waldkauz - *Strix aluco* - ist bekannt, daß er dörfliche Siedlungsbereiche mit altem Baumbestand (Hofgehölze) als Brut- und Jagdgebiet sowie Gebäude als Tageseinstand nutzt (*Oelke* 1973, Schneider 1977, *Glutz v. Blotzheim & Bauer* 1980, *Exo* 1983, *Melde* 1984, *Ziesemer* 1984, *Raschig & Simon* 1987, *Schönn* et al. 1991).

In jüngerer Zeit hat sich in den ländlichen Siedlungsbereichen vielfach ein Strukturwandel vollzogen, der die Bestände siedlungsgebundener Eulenarten beeinflußt. Bauliche Veränderungen, eine intensivere Flächenbewirtschaftung und die zunehmende Verkehrsdichte dürften in diesem Zusammenhang maßgebliche Faktoren sein. Es fehlen speziell für Siedlungsbereiche exakte Daten zur langfristigen Bestandsdynamik.

Als Reaktion auf die offensichtlich negativen Bestandsentwicklungen seit den 60er Jahren (*Zang & Heckenroth* 1986) entstanden vielerorts Initiativen (maßgeblich getragen von regional aktiven Naturschutzverbänden), deren Ziel es war, die genannten Eulenarten in ihrem Bestand zu stützen bzw. eine Wiederansiedlung zu fördern. In großer Zahl wurden künstliche Nisthilfen angebracht, und Auswilderungsmaßnahmen häuften sich. Die vergleichsweise unproblematische Haltung und Zucht von Schleiereulen und Steinkäuzen hat an zahlreichen Orten zum Entstehen solcher Aktivitäten geführt - in vielen Fällen offiziell genehmigt und nachvollziehbar dokumentiert, in manchen Fällen aber auf der Grundlage rein privater Initiative in unbekanntem Ausmaß (*Diehl* 1988, *Schönn* et al. 1991).

Die derzeitige Situation in Niedersachsen ist einerseits gekennzeichnet durch regional offensichtlich wieder anwachsende Bestände (*Mußmann* 1992), andererseits durch die wachsende Sorge und Kritik an ungelenkter und unüberschaubarer menschlicher Einflußnahme auf Wildpopulationen (*Nowak & Schreiner* 1981, *Nowak* 1982, *Radler* 1986, *Imboden* 1988, *Rheinwald* 1988).

Ziel dieser Arbeit ist es, nach einer Phase intensiver Aktivitäten zur Stützung und Förderung der Bestände siedlungsgebundener Eulenarten in der Region die aktuelle Bestandssituation zu beschreiben und mit der Bündelung vorhandener Daten eine Zwischenbilanz zu ziehen, auf die bei Vergleichsuntersuchungen in Zukunft zurückgegriffen werden kann.

Im Rahmen dieser einjährigen Untersuchung wurde am Beispiel ausgewählter Regionen des Landkreises Soltau-Fallingbostel einschließlich des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide" folgenden Fragen nachgegangen:

1. Wie sieht die aktuelle Bestandssituation der Eulen in den Siedlungsbereichen aus?
2. Welche Hinweise auf Bestandsveränderungen während der letzten Jahre und Jahrzehnte sind zu erhalten und verwertbar?
3. Wo und in welchem Umfang sind Maßnahmen zur Bestandsstützung/Auswilderung im Landkreis Soltau-Fallingbostel durchgeführt worden, und welche Auswirkungen sind zu beobachten?

2. Untersuchungsgebiet

Eine möglichst weitreichende Erfassung der Brutbestände wurde im Nordteil des Landkreises Soltau-Fallingbostel in der zentralen niedersächsischen Geest durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet umfaßt Höfe und Dörfer im Naturschutzgebiet „Lüneburger Heide" (ausgenommen Undeloh, Sahrendorf und Sudermühlen) sowie ausgewählte ländliche Bereiche im südwestlich ans Naturschutzgebiet angrenzenden Raum um Schneverdingen. In diesem „engeren" Untersuchungsgebiet (siehe Abb. 1) wurden punktuell Verhörungen und flächendeckend intensive Befragungen der ansässigen Bevölkerung durchgeführt. Darüber hinaus fanden gesicherte Einzelmeldungen aus der Umgebung von Schneverdingen (s. Abb. 1) Berücksichtigung.

Aus diesem Untersuchungsgebiet gab es nur äußerst wenige Informationen zur Bestandsentwicklung von Schleiereule und Steinkauz. Andererseits existierten hierüber zahlreiche im gesamten Kreisgebiet gesammelte Daten, so daß es sinnvoll erschien, für Fragestellungen bezüglich der Arten Schleiereule und Steinkauz ein erheblich erweitertes Gebiet zugrundezulegen:

a) für den Nordkreis wurde eine detaillierte Auswertung hinsichtlich der Nistkasten-Besetzung vorgenommen;
b) für den gesamten Landkreis Soltau-Fallingbostel wurden Daten über Bestandsentwicklung und Ringfunde ausgewertet.

3. Material und Methode

Um Hinweise auf aktuelle Vorkommen von Eulen in ausgwählten Siedlungsbereichen des Untersuchungsgebietes zu erhalten, wurden im Zeitraum vom 29.1. bis 25.5. 1992 auch unter Einsatz von Klangattrappen rufende Eulen kartiert. Diese Methode erbrachte im wesentlichen nur Ergebnisse für den Waldkauz.

Zusätzlich sollten die in der Bevölkerung vorhandenen Kenntnisse zum Eulenvorkommen in den Dörfern genutzt werden. Zu diesem Zweck wurden - unterstützt durch einen Aufruf in der lokalen Presse - Befragungen vor Ort durchgeführt, deren Ergebnisse mit allem notwendigen Vorbehalt mit in die Auswertung einbezogen wurden. Nebenbei konnte hierdurch Interesse für die Eulen als dörfliche Mitbewohner geweckt bzw. weiterentwickelt werden. In der Region vorhandene Kenntnisse und unpublizierte Daten zur Verbreitung, Bestandssituation, zu Hilfsmaßnahmen, Auswilderungen und Beringungsergebnissen wurden zum Zwecke der hier vorgenommenen Zusammenschau dankenswerterweise von den Mitarbeitern des Naturschutzbundes im Nordkreis, vom Leiter der „Eulenstation" in Eickeloh, F. Mußmann, sowie der Naturschutzgruppe Wietzendorf zur Verfügung gestellt.

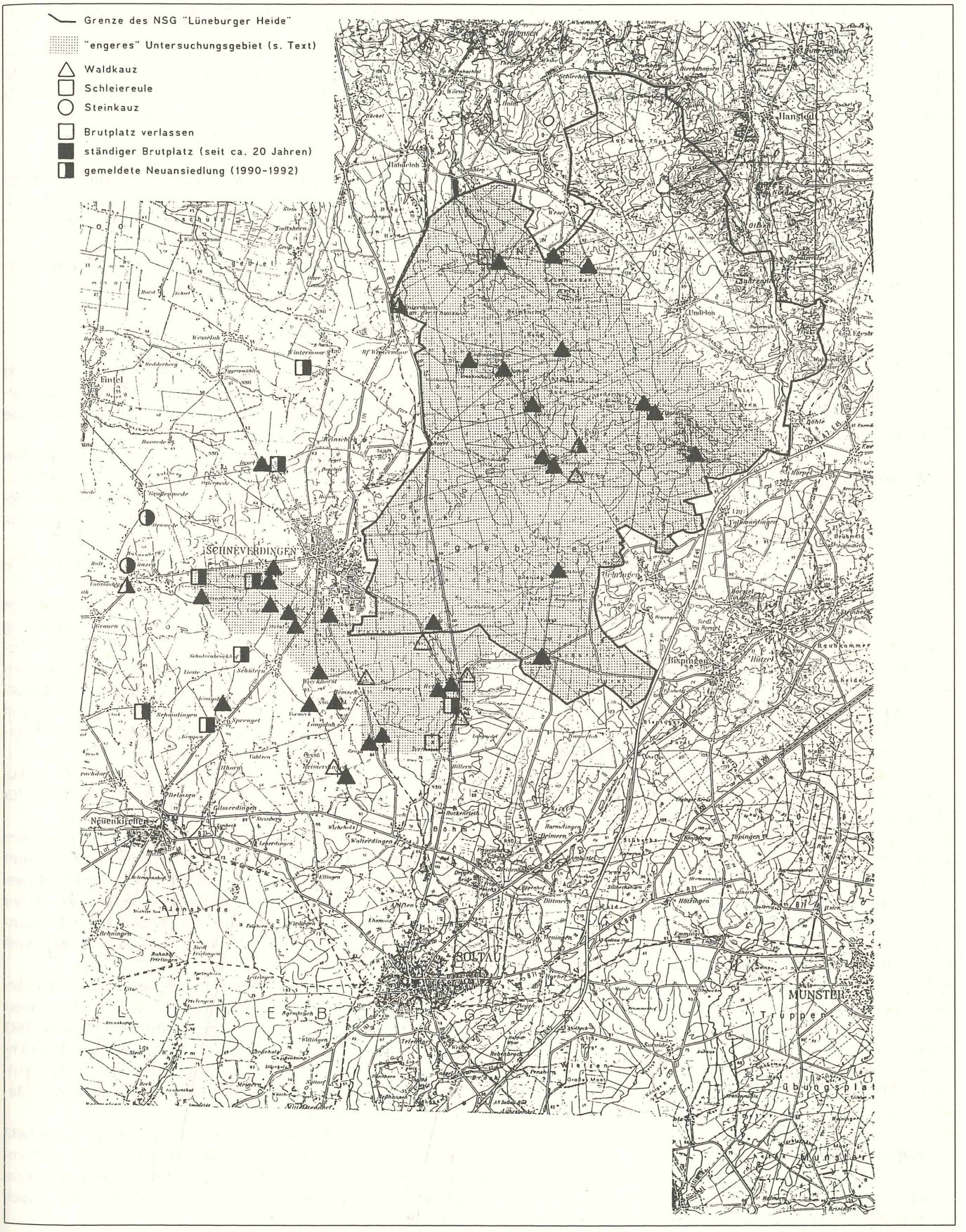


Abb. 1: Gesicherte Brutvorkommen von Eulen in Siedlungsbereichen des Untersuchungsgebietes (Stand: September 1992)

In Ergänzung dazu wurde unter ausgewählten Gesichtspunkten eine Auswertung der beim Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland" in Wilhelmshaven verfügbaren Beringungsdaten aus der Region vorgenommen.
Die aus diesem Archiv sowie dem Privatarchiv von F. Mußmann (Ortsfunde) stammenden Daten umfassen

- 161 Funde von Schleiereulen und
- 26 Funde von Steinkäuzen,

die im Landkreis Soltau-Fallingbostel beringt oder hier wiedergefunden worden waren (Stand 27.1.1992).

In der Regel werden bei der Auswertung sogenannte „Wildvögel" den sogenannten „Zuchtvögeln" gegenübergestellt. Der Ausdruck „Wildvögel" bezeichnet die beringten Vögel, die unter natürlichen Bedingungen (Nisthilfen als Ersatz für natürliche Brutplätze eingeschlossen) aufgewachsen sind. „Zuchtvögel" dagegen bedeutet, daß die Tiere von in Gefangenschaft lebenden Elternpaaren (meist ehemals verletzte oder kranke Tiere, die nicht wieder in die Freiheit entlassen werden konnten) abstammen und ausgewildert worden waren.

4. Ergebnisse

4.1 Aktuelle Bestandssituation

Die aktuelle Bestandssituation im engeren Untersuchungsgebiet, so wie sie sich aufgrund der Ergebnisse von Verhörungen und Befragungen darstellt, ist aus Abb. 1 ersichtlich. Im Zeitraum von März bis September 1992 konnten mit Hilfe der Befragung und der eingegangenen Meldungen im Untersuchungsgebiet 108 Angaben zu Eulenvorkommen gewonnen werden. Davon wurden 19 als zu vage eingestuft und deshalb nicht in die Auswertung einbezogen. Das hier festgestellte Artenspektrum umfaßt Schleiereule, Steinkauz und Waldkauz.

Ergänzend hierzu wurde das Gebiet für die Bestandserfassung der Arten Schleiereule und Steinkauz etwas weiter gefaßt. Die anhand von Nistkastenkontrollen gewonnenen Ergebnisse sind für den Nordkreis und den gesamten Landkreis Soltau-Fallingbostel in den Tabellen 1 a und b zusammengestellt und in den Abbildungen 2 und 4 aufgenommen.

Schleiereule
Für das Untersuchungsgebiet wurden 7 Schleiereulen-Brutpaare über Nistkastenkontrollen nachgewiesen. Lediglich ein Brutpaar wurde von einem Standort ohne künstliche Nisthilfen gemeldet. Die regionale Brutverbreitung der Schleiereule im Nordkreis, wie sie aus Tab. 1a und Abb. 2 hervorgeht, zeigt, daß besiedelte Nisthilfen zur Zeit (1992) überwiegend im Raum Schneverdingen und Wietzendorf zu finden sind. Im Raum Bispingen sind trotz reichen Angebots künstlicher Nistplätze bisher keine Bruten festgestellt worden.

Betrachtet man die Bestandssituation im gesamten Landkreis Soltau-Fallingbostel (s. Tab. 1 a, Abb. 3 und 4), so ist das Gebiet der Aller-Niederung klar als Verbreitungsschwerpunkt zu erkennen. Der Schleiereulen-Brutbestand im Landkreis lag im Jahre 1990 bei 70, 1991 bei 51 und 1992 bei 44 Paaren.

Steinkauz
Für den Steinkauz liegen aus zwei Orten des Untersuchungsgebietes aktuelle Brutnachweise vor, beide an natürlichen Nistplätzen (s. Abb. 1). Die Nistkastenkontrollen (bislang gibt es Steinkauzröhren nur im Raum Wietzendorf) brachten für den Nordkreis noch keine Brutnachweise (s. Abb. 2).
Für das gesamte Kreisgebiet (Soltau-Fallingbostel) lag der aufgrund von Nistkastenkontrollen festgestellte Brutbestand 1990 bei 2, 1991 bei 6 und 1992 bei 4 Paaren (alle im Südkreis, s. Tab. 1 b und Abb. 4).

Waldkauz
Die im Untersuchungsgebiet mit Abstand häufigste Eule ist der Waldkauz. Er ist in der Nähe vieler Höfe mit altem Eichen- oder Buchenbestand als Brutvogel anzutreffen oder nutzt gelegentlich auch Dachböden als Tageseinstand.

Von 36 Standorten liegen aktuelle Hinweise auf Waldkauz-Bruten vor (s. Abb. 1).

4.2 Bestandsentwicklung

Die bereits unter 4.1 genutzten Angaben aus der Bevölkerung (89) wurden auch hinsichtlich Aussagen zu früheren Eulenvorkommen im Untersuchungsgebiet ausgewertet. Die Ergebnisse sind in Abb. 1 mitaufgenommen.

Nur sehr wenige Befragte gaben an, daß in ihren Gebäuden früher - zuletzt meist Anfang bis Mitte der 80er Jahre - regelmäßig Schleiereulen brüteten. Dagegen wurden drei Standorte bekannt, wo Schleiereulen noch bis in die 80er Jahre hinein brüteten, die heute aber nicht mehr aufgesucht werden.

Zu früheren Steinkauzvorkommen konnten bei den Befragungen keine Ergebnisse gewonnen werden.

Die meisten Aussagen bezogen sich auf frühere oder heutige Waldkauzvorkommen. Von vielen Bewohnern war ein Rückgang dieser Eulenart bemerkt worden, jedoch äußerten mehrere Befragte auch den Eindruck, daß nach einer spürbar „ruhigeren Phase" jetzt und in den letzten Jahren wieder häufiger Waldkauzrufe zu vernehmen wären. Fehlmeldungen, d.h. vom Waldkauz in den letzten Jahren nicht mehr aufgesuchte Brutplätze waren vergleichsweise selten (s. Abb. 1).

Aus dem Untersuchungsgebiet liegen Literaturdaten zu Eulenvorkommen in Siedlungsbereichen nur aus den 20er Jahren für einige im Naturschutzgebiet liegende Höfe vor.

Danach sollen mehrmals Schleiereulen auf Hof Möhr in einem Transformatorhäuschen und 1926 in Niederhaverbeck gebrütet haben. Vom Steinkauz sollen 1927 einer in Wehlen und 1928 zwei Paare auf Hof Möhr beobachtet worden sein, dagegen wurde der Waldkauz für diesen Zeitraum nur vom Hof Bockheber (vermutlich als Brutvogel), ansonsten aus Waldbereichen gemeldet (*Vollmer,* 1933).

Seither fehlen publizierte Daten für die Siedlungsbereiche dieses Raumes, besonders was den Waldkauz betrifft. Für Schleiereule und Steinkauz liegen verläßlichere Daten ab 1978 bzw. 1983 vor, als man seitens des DBV (heute Naturschutzbund Deutschland) begann, im Landkreis Soltau-Fallingbostel mit dem Anbringen künstlicher Nisthilfen, durch Zucht und Auswilderung die Bestände zu erhöhen und zu stabilisieren.

Seit 1977 werden Schleiereulen durch Nistkästen, seit 1982 durch Auswilderung gezüchteter Jungvögel gefördert. 1991 umfaßte das Angebot an künstlichen Nisthilfen im gesamten Kreisgebiet rund 200 Schleiereulen-Nistkästen (*Mußmann* 1992, s. auch Tab. 2a).

Für den im Winter 1978/79 im Kreisgebiet vermutlich verschwundenen Steinkauz standen schon 1981 fast 100 Niströhren

Tab. 1 a: Bei Nistkastenkontrollen ermittelte Schleiereulen-Brutpaare im Landkreis Soltau-Fallingbostel

Ort	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Summe
Heber	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Lünzenbrockhof	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Schülernbrockhof	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
Schwalingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4
Sprengel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Wintermoor	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Zahrensen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Barmbruch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Soltau-West	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	3
Halmern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Klein Amerika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Suroide	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-	7
Wietzendorf	-	-	-	-	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	-	18
Nordkreis gesamt	0	0	0	0	1	1	2	3	4	3	3	4	13	10	9	53
Buchholz/Aller	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1	1	1	8
Engehausen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Essel	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	-	2	1	1	9
Gilten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	2	7
Grindau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Hope	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Lindwedel	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	2	2	1	11
Marklendorf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	4
Norddrebber	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Suderbruch	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	3	2	2	10
Ahlden	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	1	2	1	1	7
Büchten	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Eickeloh	2	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	3	5	4	2	31
Eilte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	3
Grethem	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	1	1	5
Hademstorf	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	1	1	2	1	8
Hodenhagen	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	2	2	9
Hörem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Bierde	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	1	1	6
Böhme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Bosse	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	2	2	8
Donnerhorst	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Frankenfeld	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2
Gr. Häuslingen	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4	1	-	9
Hedern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Kl. Häuslingen	1	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	-	1	-	-	7
R.-Finkenhütte	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	-	1	1	-	1	6
Stöcken	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Düshorn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Fulde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2
Kl. Eilstorf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	4
Nordkampen	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	1	1	6
Schneeheide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	3
Stellichte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Südkampen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	4
Vethem	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Walsrode-Süd	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	2
Dorfmark	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	1	5
Idingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Jettebruch	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	3
Mengebostel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	3
Tietlingen	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	1	-	-	4
Südkreis gesamt	4	2	1	1	2	4	11	3	15	9	9	21	57	41	35	215
Landkreis gesamt	4	2	1	1	3	5	13	6	19	12	12	25	70	51	44	268

Tab. 1 b: Bei Nistkkasten-Kontrollen ermittelte Steinkauz-Brutpaare im Landkreis Soltau-Fallingbostel

Ort	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Summe
Gilten	–	–	–	–	–	–	–	1	–	1
Büchten	–	–	–	–	–	–	–	1	1	2
Eickeloh	–	1	–	–	–	–	–	2	2	5
Grethem	–	–	–	–	1	–	1	1	1	4
Hodenhagen	1	–	–	–	1	–	1	1	–	4
Düshorn	–	–	–	–	–	1	–	–	–	1
Tietlingen	–	–	–	–	1	–	–	–	–	1
Landkreis gesamt	1	1	0	0	3	1	2	6	4	18

Tab. 2 a: Anzahl der ausgewilderten Schleiereulen im Landkreis Soltau-Fallingbostel N=Nordkreis S=Südkreis

Schleiereule												
Auswilderungsort	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Summe
Eickeloh (S)	3	2	3	–	–	–	6	13	20	11	32	90
Ahlden (S)	2	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4
Tietlingen (S)	–	2	2	–	2	–	2	–	–	–	–	8
Essel (S)	–	2	4	–	–	–	–	–	–	–	–	6
Buchholz/Aller (S)	–	1	–	2	–	–	–	–	–	–	–	3
Borg (S)	–	–	11	4	4	4	6	9	–	–	–	38
Groß Häuslingen (S)	–	–	2	4	–	–	–	–	–	–	–	6
Imbrock (N)	–	–	–	4	4	–	5	4	–	–	–	17
Mengebostel (S)	–	–	–	7	–	–	3	–	–	–	–	10
Soltau-West (N)	–	–	–	4	–	–	–	–	–	–	–	4
Cordingen (S)	–	–	–	–	7	2	4	–	–	–	–	13
Soltau-Ost (N)	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	–	3
Steinbeck/Luhe (N)	–	–	–	–	–	3	–	–	–	–	–	3
Summe	5	9	22	25	20	9	26	26	20	11	32	205

Tab. 2 b: Anzahl der ausgewilderten Steinkäuze im Landkreis Soltau-Fallingbostel N=Nordkreis S=Südkreis

Steinkauz												
Auswilderungsort	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	Summe
Eickeloh (S)	–	4	7	–	2	5	4	–	13	–	4	39
Büchten (S)	–	4	9	–	–	–	2	4	2	2	–	23
Hodenhagen (S)	–	3	1	4	3	3	–	4	–	–	–	18
Ahlden (S)	–	2	1	2	–	–	–	–	–	–	–	5
Wietzendorf (N)	–	–	4	8	7	5	5	3	–	3	3	38
Gilten (S)	–	–	6	2	2	1	–	1	6	2	2	22
Grethem (S)	–	–	1	–	–	–	–	2	–	–	–	3
Dorfmark (S)	–	–	–	4	2	2	–	–	–	–	–	8
Tietlingen (S)	–	–	–	5	–	–	2	–	–	–	–	7
Imbrock (N)	–	–	–	–	2	2	–	–	–	–	–	4
Nordkampen (S)	–	–	–	–	–	2	2	–	6	–	–	10
Essel (S)	–	–	–	–	–	4	–	–	–	–	3	7
Buchholz/Aller (S)	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	–	2
Mengebostel (S)	–	–	–	–	–	–	1	–	3	–	–	4
Groß Häuslingen (S	–	–	–	–	–	–	–	2	2	3	4	11
Summe	0	13	29	25	18	26	16	16	32	10	16	201

zur Verfügung, 1983 wurde mit dem Auswildern begonnen (*Mußmann* 1987, s. auch Tab. 2b).

Aus dem gesamten Landkreis Soltau-Fallingbostel liegen die Ergebnisse der Nistkastenkontrollen und der dabei durchgeführten Beringungen seit 1978 an zentraler Stelle bei F. Mußmann, Eickeloh, vor. Sie liefern einen Überblick über die Bestandsentwicklung der Schleiereulen- und Steinkauz-Brutpaare. Diese sind für die Jahre 1978 bis 1992 in den Tabellen 1 a und b sowie Tabelle 3 aufgeführt und in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt. Vergleicht man diese Bestandsentwicklung getrennt für Nord- und Südkreis (Altkreise Soltau und Fallingbostel, Abb.3), so zeigt der

Tab. 3: Anzahl der seit 1978 im Landkreis Soltau-Fallingbostel insgesamt beringten Schleiereulen und Steinkäuze (in Klammern die Anzahl der Beringungen ausgewilderter Tiere)

Beringungsjahr	Schleiereule	Steinkauz
1978	18 (–)	– (–)
1979	4 (–)	– (–)
1980	6 (–)	– (–)
1981	3 (–)	– (–)
1982	18 (5)	– (–)
1983	47 (9)	13 (13)
1984	80 (22)	38 (29)
1985	37 (25)	31 (25)
1986	103 (20)	20 (18)
1987	59 (9)	26 (26)
1988	79 (26)	26 (16)
1989	196 (26)	16 (16)
1990	341 (20)	43 (32)
1991	192 (11)	16 (10)
1992	238 (32)	18 (16)
Summe	1421 (205)	247 (201)

Tab. 4: Übersicht über die zur Auswertung herangezogenen Schleiereulen- und Steinkauz-Ringfunde. SFA=Landkreis Soltau-Fallingbostel (Stand: 27.1.1992)

	Schleiereule			Steinkauz		
	Wildvögel	Zuchtvögel	Summe	Wildvögel	Zuchtvögel	Summe
Ringfunde insgesamt	131	30	161	6	20	26
davon						
in SFA beringt	85	28	113	5	20	25
außerhalb SFA beringt	46	2	48	1	–	1
in SFA gefunden	70	13	83	4	15	19
außerhalb SFA gefunden	60	17	77	2	5	7
mit unbekanntem Fundort	1	–	1	–	–	–
in SFA beringt und gefunden	25	11	36	3	15	18

Nordkreis einen geringeren und erst später einsetzenden Anstieg als der Südkreis. Der gleiche Sachverhalt geht auch aus Abb. 4 hervor, die die räumliche Verteilung der Schleiereulen- und Steinkauz-Brutpaare im Landkreis während dreier Zeitperioden (ab 1978, ab 1984 und ab 1990) zeigt. Als Verbreitungsschwerpunkt zeichnet sich die Aller-Niederung deutlich ab. Von hier aus scheint eine allmähliche „Ausbreitung" der Schleiereule in den Norden des Landkreises stattzufinden.

Für den Nordkreis konnte die Bestandsentwicklung von Schleiereule und Steinkauz als Folge des Nistplatzangebotes eingehender untersucht werden. Die in Tab. 1 a und Abb. 2 zusammengestellten Daten basieren auf den Ergebnissen der jährlich durchgeführten Nistkastenkontrollen.

Im Raum Schneverdingen/Neuenkirchen wurden zwar schon Anfang der 80er Jahre vereinzelt Schleiereulenkästen angebracht, jedoch liegen hierüber anscheinend keinerlei Aufzeichnungen vor. Kontrollergebnisse gibt es erst ab 1988/89, als hier in größerer Zahl Nistkästen aufgestellt wurden. Danach stieg 1990

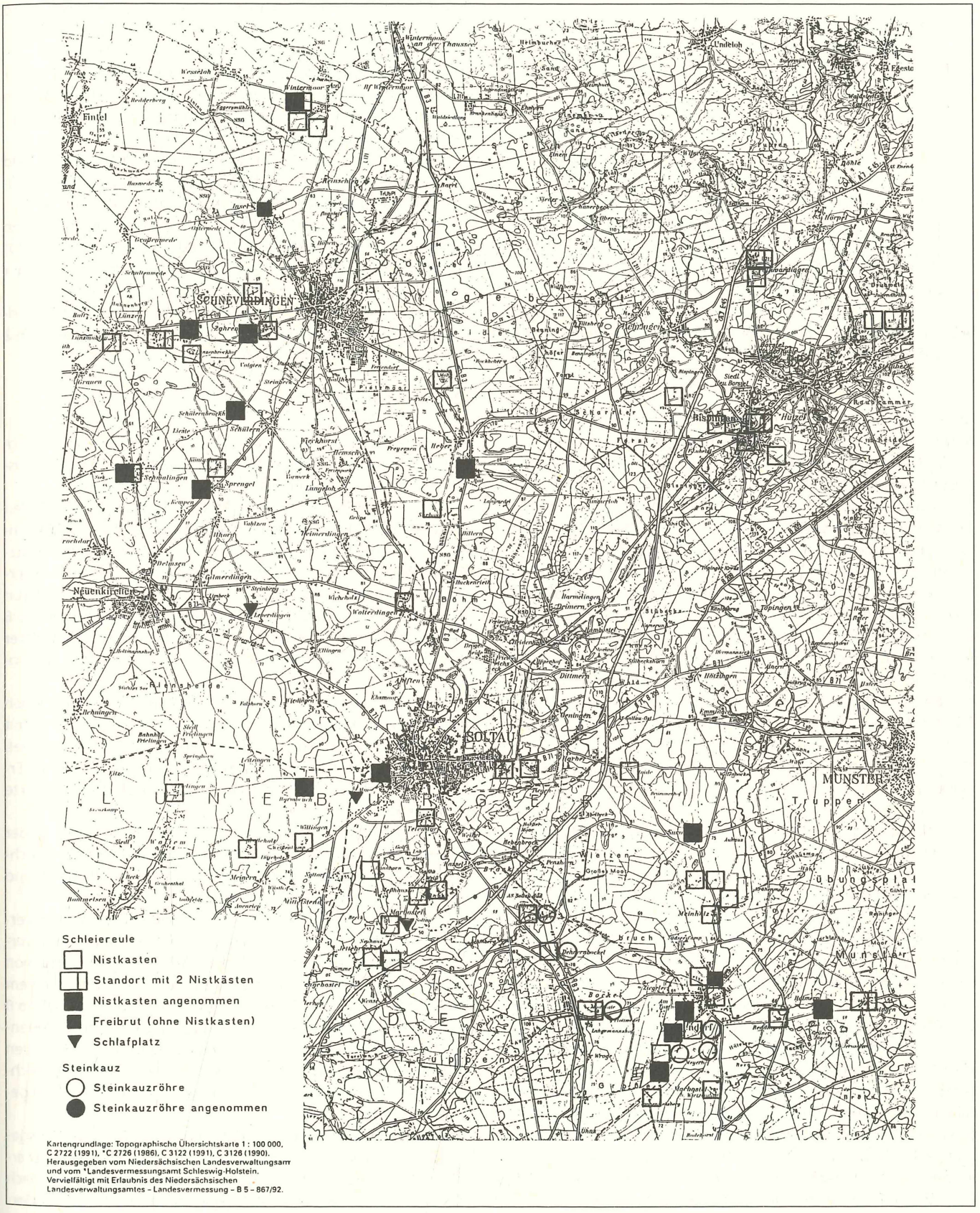


Abb.2: Verteilung der im Nordkreis (Altkreis Soltau) bis zum Beginn der Brutsaison 1992 angebrachten Schleiereulen- und Steinkauz-Nisthilfen sowie die Kennzeichnung der bis September 1992 angenommenen Nisthilfen, d.h. Nisthilfen mit mindestens einer Brut.

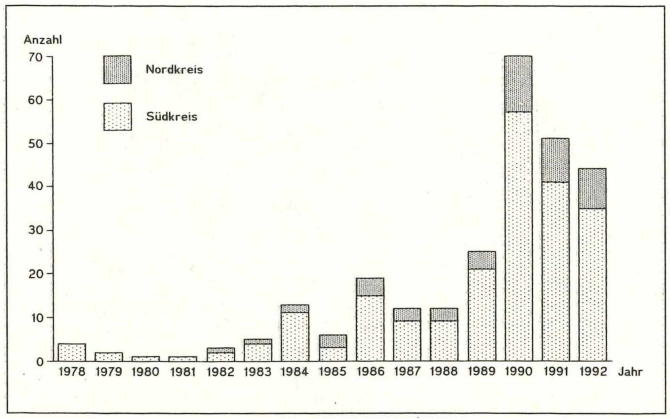


Abb. 3: Anzahl der anhand von Nistkastenkontrollen ermittelten Schleiereulen-Brutpaare im Landkreis Soltau-Fallingbostel

die Zahl der Schleiereulen-Brutpaare sprunghaft auf 7. Aus dem Raum Neuenkirchen wurde 1 Schlafplatz bekannt.

Im Raum Bispingen, wo ebenfalls 1989 die ersten Kästen aufgestellt wurden, kam es bislang noch zu keiner einzigen Brut.

Im Raum Soltau kommt es trotz ähnlich hohem Nistkastenangebot wie in Schneverdingen nur sehr vereinzelt zu Bruten. Daneben sind für diesen Raum 2 Schlafplätze bekannt.

Im Raum Wietzendorf wurde 1984 mit dem Aufstellen der Schleiereulenkästen begonnen, nachdem in einem Turmfalkenkasten an der dortigen Stärkefabrik in den Jahren 1982 und 1983 eine Schleiereulenbrut beobachtet worden war. Drei der 1984 bzw. 1985 angebrachten Kästen wurden sofort und von da an regelmäßig von Schleiereulen-Brutpaaren besetzt. Seitdem liegt der Bestand abgesehen von kleinen Schwankungen bei 3 Brutpaaren. 1992 wurde ein Schleiereulen-Brutpaar an einem Standort ohne Nistkasten beobachtet.

Von den im Nordkreis angebrachten Steinkauzröhren sind bisher keine Kontrollen positiv gewesen.

4.3 Maßnahmen zur Förderung und Stützung der Eulenbestände

4.3.1 Nachzucht und Auswilderung

Im Landkreis Soltau-Fallingbostel konnten 1977 nur noch 3 Schleiereulen-Brutpaare festgestellt werden (Mußmann 1987). Diese Situation war wesentlicher Anlaß, im Landkreis Maßnahmen zur Bestandsstützung und zur Wiederansiedlung in Gefangenschaft gezüchteter Tiere beider Arten durchzuführen. In Eickeloh wurden 1982 die ersten Schleiereulen und 1983 die ersten Steinkäuze ausgewildert (s. Tab. 2 a und b). Begonnen hatte die Zucht dieser beiden Arten in der Eulenstation Eickeloh 1980 mit Tieren vom Zoo Hannover und von Züchtern in Niedersachsen (Nienburg, Rotenburg/Wümme, Ostfriesland). In der Folgezeit wurde die Nachzucht auch mit in Pflege genommenen dauerverletzten Tieren aus der Region durchgeführt. Ein Zuchtziel wird dabei nicht verfolgt. Nach *Mußmann,* mündl., wird im Landkreis die Methode des „Verwilderns" (vgl. *Schönn* et al. 1991) angewendet. Die Nachkommen der Zuchtpaare werden meist noch als Jungvögel zur Auswilderung in gesonderte Volieren verbracht. Dort wird versucht, sie allmählich auf das Leben in Freiheit vorzubereiten, indem ihnen lebendes Futter angeboten wird. Diese Fütterung wird auch nach dem Öffnen der Voliere so lange fortgesetzt, bis die Eulen nicht mehr zur Nahrungsaufnahme wiederkehren.

Um die Gefahr der Inzucht zu verringern, werden Geschwister in verschiedenen Orten ausgewildert. Bei der Auswilderung von Pärchen handelte es sich stets um Tiere unterschiedlicher Abstammung (*Mußmann,* mündl.).

Auswilderungsvolieren entstanden neben Eickeloh sehr bald auch in anderen Orten des Südkreises - insgesamt 9 für Schleiereulen und 13 für Steinkäuze. Im Nordkreis wurden in 4 Orten Schleiereulen und in 2 Orten Steinkäuze ausgewildert. Im gesamten Landkreis wurden von 1982 bis 1992 205 Schleiereulen und 201 Steinkäuze in die Natur entlassen. Über Beginn und Umfang der Auswilderungen geben die Tabellen 2 a und b Aufschluß.

In den Orten, in denen diese Maßnahmen zu lokalen Ansiedlungen geführt haben, wurde die Auswilderung eingestellt. 1992 wurden Schleiereulen nur noch in Eickeloh ausgewildert.

4.3.2 Künstliche Nisthilfen

Grundlage dieser Auswertung sind die Angaben von *Albers, Eggers, Faust* und *Kempken* (mündl./schriftl.) über im Nordkreis ausgebrachte Nisthilfen und Ergebnisse ihrer Kontrollen.

Im Nordkreis (mit Ausnahme der Gemeinde Munster) werden seit den 80er Jahren von den Ortsgruppen des Naturschutzbundes (Schneverdingen, Bispingen und Soltau) und der Naturschutzgruppe Wietzendorf an geeigneten Plätzen Nisthilfen für Schleiereulen und Steinkäuze angebracht. Bis zu Beginn der Brutsaison 1992 waren es 70 Schleiereulenkästen an 62 Standorten sowie 6 Steinkauzröhren. Bei der Kontrolle dieser Nisthilfen während der Brutsaison werden nach Möglichkeit die vorgefundenen Jungvögel beringt.

Abb. 2 zeigt die Verteilung der Nisthilfen für Schleiereulen und Steinkäuze im Nordkreis. Kästen, die mindestens einmal mit Brutpaaren besetzt waren, sind entsprechend gekennzeichnet. Diese Kästen gelten als von den Eulen angenommen. Für die Ermittlung von Besetzungsraten wurde die Anzahl der Standorte (nicht die der Kästen) zugrundegelegt.

Bislang können für den gesamten Nordkreis fast $^1/_4$ der Schleiereulenkästen als angenommen betrachtet werden (durchschnittliche Besetzungsrate: 23%). Am geringsten besetzt sind die Nistkästen im Raum Bispingen (0%) und Soltau (13%).

Wesentlich günstiger stellt sich die Lage im Raum Schneverdingen/Neuenkirchen und Wietzendorf dar. Im Raum Schneverdingen/Neuenkirchen gelten bisher 41% der Standorte von Schleiereulenkästen als angenommen. Während 1989 in einem von 3 vorhandenen Kästen gebrütet wurde, waren 1990 schon 6 von 13 Standorten besetzt. Ab 1990 wurde auch ein alter Taubenschlag in die Kontrollen miteinbezogen, in dem von da ab in den beiden folgenden Jahren ein bis zwei Bruten pro Jahr zu verzeichnen waren. Insgesamt wurde in 5 Kästen alljährlich (seit 1990) gebrütet.

Im Raum Wietzendorf, wo 1984 die ersten Nisthilfen ausgebracht wurden, kam es inzwischen an 25% der Standorte zu erfolgreichen Bruten. In mindestens 3 Kästen wurde gleich nach dem Anbringen 1984 bzw. 1985 regelmäßig Jahr für Jahr (allerdings nicht 1992) gebrütet.

In den in Wietzendorf ebenfalls Mitte der 80er Jahre angebrachten Steinkauzröhren konnte bisher keine Brut beobachtet werden.

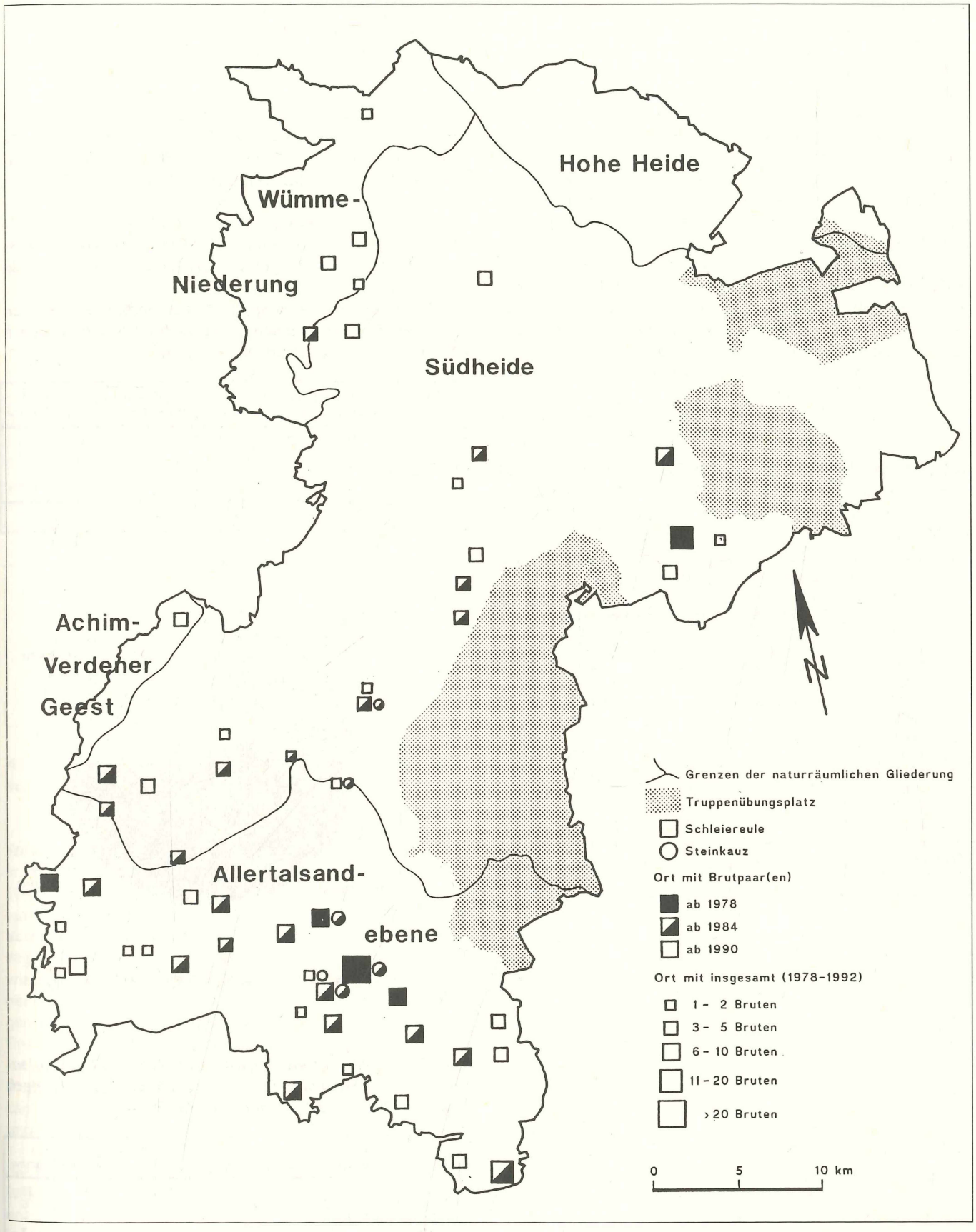


Abb. 4: Verteilung und Anzahl der Schleiereulen- und Steinkauz-Brutpaare innerhalb der Grenzen des Landkreises Soltau-Fallingbostel von 1978 bis 1992 (Stand: September 1992)

4.4 Ringfund-Ergebnisse

Schleiereule

Seit 1978 wurden im Landkreis Soltau-Fallingbostel insgesamt 1421 Schleiereulen beringt, davon 205 in Gefangenschaft aufgezogene (Tab. 3). Während die Anzahl der ausgewilderten Jungvögel relativ konstant bleibt, ist bei der Anzahl der beringten Jungvögel aus natürlichen Bruten eine steigende Tendenz zu beobachten (Maximum im Jahre 1990). Aufgrund dieser beträchtlichen Zahl von beringten Schleiereulen war es möglich, regionsbezogene Daten von wiedergefundenen Schleiereulen auszuwerten. Eine Übersicht der 161 zur Auswertung herangezogenen Schleiereulen-Ringfunde zeigt Tabelle 4. Dort sind die Ringfunde nach Beringungs- und Fundort (in oder außerhalb des Landkreises) sowie nach ihrem Status (Wild- oder Zuchtvogel) aufgeschlüsselt. Das Verhältnis der wiedergefundenen Zuchtvögel zur Gesamtzahl der Schleiereulen-Ringfunde (im Landkreis: 25%, vgl. Tab. 4) stimmt in etwa mit dem Verhältnis bei den Beringungszahlen (=22%, vgl. Tab. 5) überein.

Von den 48 außerhalb des Landkreises Soltau-Fallingbostel beringten Vögeln kamen 38 aus den direkt benachbarten Landkreisen Rotenburg/Wümme (20), Nienburg (10), Hannover (3), Verden (2), Celle (2) und Harburg (1). Die Wiederfundrate für die im Landkreis Soltau-Fallingbostel beringten Tiere ist Tab. 5 zu entnehmen.

Die mittlere Entfernung zwischen dem Beringungs- und dem Wiederfundort bezogen auf n=160 (bei einem Lebendfund ist der tatsächliche Fundort unbekannt) betrug 81 km. Für die in Soltau-Fallingbostel beringten Schleiereulen (n=113) liegt der Mittelwert bei 97 km.

25% der Wiederfunde wurden in 21 bis 50 km, fast 50% in 21 bis 100 km und 70% in 11 bis 100 km Entfernung vom Beringungsort festgestellt (siehe auch Abb.5). Ortsfunde, d.h. Wiederfunde

Tab. 5: Anzahl im Landkreis Soltau-Fallingbostel beringter (B) und tot aufgefundener (F) Schleiereulen (1978-1989), getrennt nach Wild- und Zuchtvögeln; Gesamtzahl der Totfunde n=70 (Stand: 27.1.1992)

Beringungsjahr	Wildvögel B	Wildvögel F	Zuchtvögel B	Zuchtvögel F	Summe B	Summe F
1978	18	3	-	-	18	3
1979	4	-	-	-	4	-
1980	6	-	-	-	6	-
1981	3	1	-	-	3	1
1982	13	3	5	-	18	3
1983	38	3	9	5	47	8
1984	58	3	22	3	80	6
1985	12	1	25	4	37	5
1986	83	14	20	3	103	17
1987	50	7	9	-	59	7
1988	53	5	26	2	79	7
1989	170	9	26	4	196	13
Summe	503	49	142	21	645	70
Wiederfundrate		10%		15%		11%

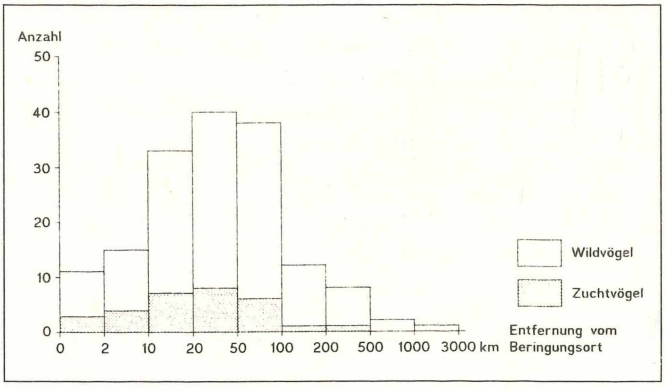


Abb. 5: Anzahl der Schleiereulen-Wiederfunde in Abhängigkeit von der Entfernung (n=160)

Tab. 6: Alter der als Jungvogel beringten und tot gefundenen Schleiereulen (n=128) und Steinkäuze (n=17) getrennt nach Wild- und Zuchtvögeln (Stand: 27.1.1992)

Fund im	Schleiereule Wildvögel	Schleiereule Zuchtvögel	Schleiereule Summe	Steinkauz Wildvögel	Steinkauz Zuchtvögel	Steinkauz Summe
1. Jahr	71	12	83	2	10	12
2. Jahr	27	7	34	1	2	3
3. Jahr	9	1	10	-	1	1
4. Jahr	1	-	1	1	-	1
Summe	108	20	128	4	13	17

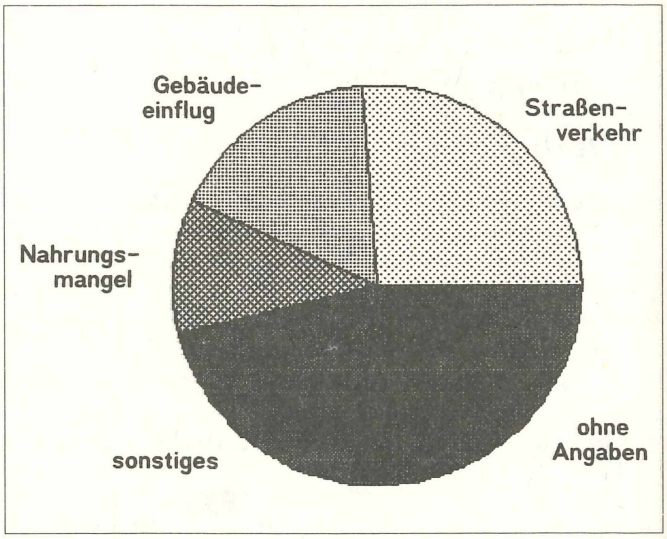


Abb. 6: Todesursachen beringter Schleiereulen (n=137)

Tab. 7: Die häufigsten Todesursachen der Schleiereulen- (n=137) und Steinkauz-Ringfunde (n=23) getrennt nach Wild- und Zuchtvögeln (Stand: 27.1.1992)

Todesursache	Schleiereule Wildvögel	Schleiereule Zuchtvögel	Schleiereule Summe	Steinkauz Wildvögel	Steinkauz Zuchtvögel	Steinkauz Summe
Straßenverkehr	29	7	36	2	10	12
Gebäudeeinflug	16	7	23	3	2	5
Nahrungsmangel	13	2	15	-	-	-
sonstiges	22	4	26	-	3	3
ohne Angaben	32	5	37	-	3	3
Summe	112	25	137	5	18	23

am Beringungsort traten in 8 Fällen auf. Die maximale Entfernung betrug 2299 km (Fernfund in Rostov in Rußland). Läßt man diesen Fernfund als „Ausreißer" unberücksichtigt, so liegt die mittlere Entfernung vom Beringungsort bei 78 km.

Aus dem vorhandenen Datenmaterial sind keine deutlichen Richtungspräferenzen zu erkennen.

Die Anzahl der Wiederfunde in Abhängigkeit vom Alter gibt Tab. 6 wieder. Hier wurden nur die tot gefundenen Vögel berücksichtigt, die als Jungvogel beringt worden waren (n=128). Nahezu zwei Drittel der Tiere erreichten nicht das 2. Lebensjahr, und nur ein Vogel wurde 3 Jahre alt. Mögliche Unterschiede in der Lebenserwartung von Wild- und Zuchtvögeln lasssen sich mit diesem relativ geringen Datenumfang nicht ermitteln. Dies gilt in gleicher Weise für die Betrachtung der spezifischen Fundumstände.

Von den insgesamt 161 ausgewerteten Ringfunden waren 137 tot und nur 24 lebend (2 Vögel mehrfach) gefunden worden. Bei den Lebendfunden handelte es sich meist um Kontrollfänge am Brutplatz (11) oder in Gebäude eingeflogene Tiere (7). Alle lebend gefundenen Tiere waren wieder in die Freiheit entlassen worden. Über die Fundumstände der 137 Totfunde geben Tab. 7 und Abb. 6 Aufschluß. An erster Stelle der Todesursachen steht der Straßenverkehr (26%), gefolgt vom Gebäudeeinflug (d.h. Tiere fliegen in Gebäude ein und verenden dort, 17%) und dem Nahrungsmangel (11%). Verhungerte Tiere wurden hauptsächlich in den Wintermonaten Januar, Februar und März gefunden.

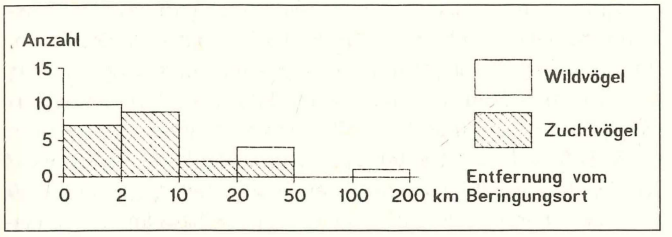


Abb. 7: Anzahl der Steinkauz-Wiederfunde in Abhängigkeit von der Entfernung (n=26)

Steinkauz

Im Landkreis Soltau-Fallingbostel wurden seit 1983 insgesamt 247 Steinkäuze beringt, davon waren 201 Tiere in Gefangenschaft aufgezogen und dann ausgewildert worden (Tab. 3). Dies ist im Vergleich zur Schleiereule ein wesentlich höherer Anteil an Zuchtvögeln (81%), was sich in einem ähnlich hohen Anteil unter den wiedergefundenen Tieren (77%) widerspiegelt (s. Tab. 4). Die gegenüber der Schleiereule deutlich geringere Zahl der Beringungen erklärt die sehr niedrige Zahl der Steinkauz-Wiederfunde. Eine Übersicht der 26 zur Auswertung herangezogenen Steinkauz-Ringfunde ist in Tabelle 4 gegeben. Von den 25 in Soltau-Fallingbostel beringten Steinkäuzen verblieb der größte Teil im Landkreis, 7 wurden in den Nachbarkreisen Celle (4), Hannover (1) und Uelzen (1) bzw. im Kreis Emsland (1) wiedergefunden.

Die mittlere Entfernung zwischen Beringungs- und Fundort der Steinkäuze betrug 15 km (n=26), jedoch lagen die meisten Wiederfunde (73%) nicht weiter als 10 km vom Beringungsort entfernt (siehe Abb. 7). Daher kann der aus einer Brut in Grethem stammende und im Emsland (143 km) wiedergefundene Steinkauz schon als ausgesprochener Fernfund gelten. Ortsfunde - bei allen handelte es sich um Totfunde - traten viermal auf.

Mehr als zwei Drittel (71%) der Vögel wurden im 1. Lebensjahr wiedergefunden (Tab. 6). Nur ein Steinkauz erreichte ein Alter von mehr als 3 Jahren, nämlich 3 Jahre und 4 Monate.

Von den insgesamt 26 Steinkauz-Wiederfunden waren 23 Tot- und 3 Lebendfunde. Bei den Lebendfunden handelt es sich um nur 2 Vögel, von denen der eine Steinkauz zweimal in einer Nisthilfe angetroffen wurde. Der andere lebend gefundene Steinkauz ist der bereits erwähnte Fernfund aus dem Emsland, der im Straßenverkehr verletzt, aber wieder freigelassen wurde. Die mit Abstand häufigste Todesursache (siehe Tab. 7 und Abb. 8) ist auch beim Steinkauz der Straßenverkehr (52%). Ein wesentlich geringerer Anteil der Steinkäuze ist in Gebäude eingeflogen und dort verendet (22%). Bei jeweils 3 Steinkäuzen liegen andere Fundumstände vor bzw. es fehlen genauere Angaben. Im Gegensatz zu den Schleiereulen wurde die Todesursache „Nahrungsmangel" in keinem Fall ausdrücklich erwähnt.

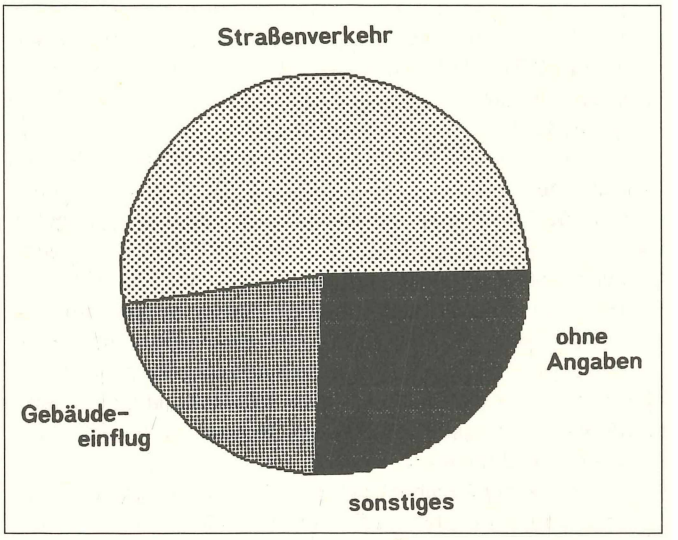


Abb. 8: Todesursachen beringter Steinkäuze (n=23)

5. Diskussion

Über die Bestandssituation und -entwicklung von Wirbeltieren in ländlichen Siedlungsbereichen ist weit weniger bekannt als über die entsprechenden Verhältnisse in der freien Landschaft. Dies gilt für Eulen in gleicher Weise wie auch für Sperlinge, Fledermäuse, andere Kleinsäuger usw. (*Braun* et al. 1986, *Klausnitzer* 1989 u.a.).

Für den Naturschutz, der sich seinem gesetzlichen Auftrag gemäß auch auf den besiedelten Raum erstreckt, ist dieser Mangel an grundlegenden Daten problematisch. Steht doch die Geschwindigkeit des Strukturwandels in den Dörfern mit all den Konsequenzen für die Naturgüter samt Flora und Fauna den Veränderungen in der freien Landschaft kaum nach.

Was mögliche Bestandsveränderungen auffälliger dörfliche Mitbewohner wie z.B. Fledermäuse oder Eulen betrifft, so ist die Befragung der ansässigen Bevölkerung ein methodischer Zugang, der selbstverständlich mit kritischem Vorbehalt bei der Auswertung doch zumindest Anhaltspunkte für eine Rekonstruktion der bisherigen Entwicklung liefert. Da durch den unmittelbaren Kontakt zur Bevölkerung zudem die Möglichkeit besteht, Aufmerksamkeit und Interesse für die dörfliche Fauna zu fördern, ist dieser Ansatz in der vorliegenden Untersuchung der Norddeutschen

Naturschutzakademie zur Situation der Eulen ebenso verfolgt worden wie bei einer vorangegangenen Bestandserfassung von Fledermäusen im NSG „Lüneburger Heide" (*Mühlbach* 1991).

Für die Rekonstruktion der Entwicklung von Eulenbeständen in den Siedlungsbereichen des Naturraums Lüneburger Heide sind in der Literatur nur wenige Einzelinformationen zu finden. Schon *Löns* (1907) bezeichnete die Schleiereule für den Naturraum „Lüneburger Heide" als „immer seltener werdenden Brutvogel". *Koch* (1912) beschrieb sie als „nicht häufig" vorkommend und auch O. *Niebuhr* (zitiert in *Zang & Heckenroth* 1986) wies schon vor 1944 auf Bestandsabnahmen „in den letzten Jahrzehnten" hin und beklagte fehlende Nistmöglichkeiten.

Der landesweit auffällige Rückgang der Schleiereule in den 60er Jahren (*Zang & Heckenroth* 1986) ist auch für den Altkreis Fallingbostel belegt. Hier konnten sich die durch die strengen Winter 1962/63 und 1968/69 stark dezimierten Bestände erst in den 70er Jahren wieder erholen. Trotzdem wurde die Schleiereule noch 1977 als „seltener Brutvogel" der Aller-Niederung bezeichnet (*Garve* 1977). Nach *Mußmann* (1992) wurden 1977 bei einer Bestandsaufnahme im Landkreis Soltau-Fallingbostel lediglich 3 Paare ermittelt.

In der Regel sind für den Rückgang der Schleiereule zwei Gründe maßgebend: zum einen haben bauliche Veränderungen im Zuge der Modernisierung von Hofstellen zu einem Mangel an natürlichen Nistplätzen geführt, zum anderen ist die intensivierte Landwirtschaft und der stetig sinkende Grünlandanteil für ein vermindertes Nahrungsangebot verantwortlich zu machen (*Glutz v. Blotzheim & Bauer* 1980, *Zang & Heckenroth* 1986, *Illner* 1988).

Ebenso wie die Schleiereule wurde auch der Steinkauz zu Beginn unseres Jahrhunderts von *Löns* (1907) als „immer seltener werdender Brutvogel" und von *Koch* (1912) als „nicht häufig" vorkommend beschrieben.

In den Nachkriegsjahren galt der Steinkauz hingegen als ein häufiger Vogel dörflicher Siedlungsformen, da er dort noch zahlreiche Obstwiesen und im Vergleich zu den armen Heideböden der umliegenden Gemarkungen reichlich Nistmöglichkeiten und Nahrung fand (*Schuhmann* 1947, *Garve* 1977).

Auch beim Steinkauz war vor allem seit den 60er Jahren ein merklicher Bestandsrückgang zu beobachten (*Zang & Heckenroth* 1986).

Bedingt durch hohe Verluste nach besonders harten Wintern wie vor allem 1962/63 und 1968/69 konnten sich die stark dezimierten Bestände nur sehr langsam erholen. Noch 1977 wurde der Steinkauz als „sehr seltener Brutvogel" der Aller-Niederung bezeichnet (*Garve* 1977).

Dagegen wurde der Waldkauz im Naturraum Lüneburger Heide als „verbreiteter Brutvogel" (*Löns* 1907) oder zumindest als „nicht selten" bezeichnet (*Koch* 1912).

Nach 1945 zählte er nach *Hagemann* (zit. in *Zang & Heckenroth* 1986) aufgrund der umfangreichen Waldverwüstungen zu den gefährdeten Höhlenbrütern. Andererseits wurde er übergangsweise als charakteristische Art der Trümmerfauna in den zerstörten Städten angesehen (*Zang & Heckenroth* 1986). Im Gegensatz zu Schleiereule und Steinkauz galt der Waldkauz auch noch nach den 60er Jahren in der Aller-Niederung als „mäßig häufiger" und über das gesamte Gebiet verbreiteter Brutvogel (*Garve* 1977).

Rückgangstendenzen seit den 80er Jahren werden vermutet, sind aber noch nicht belegt (*Zang & Heckenroth* 1986).

Immerhin deuteten bei der Befragung einige Aussagen auf einen solchen - wenn auch kurzzeitigen und vielleicht im Rahmen der üblichen Fluktuationen liegenden - Rückgang hin.

Insgesamt lieferte die Befragung - auch bei kritischer Betrachtung der Aussagen - einige zusätzliche Informationen sowohl zur Bestandsentwicklung als auch zur aktuellen Bestandssituation, vor allem das Wald- und Steinkauzvorkommen betreffend. Dennoch war es in dem kurzen Untersuchungszeitraum nicht möglich, den Eulenbestand in den ländlichen Siedlungsbereichen vollständig zu erfassen. Die gewonnenen Ergebnisse sind als sicherer Mindestbestand im engeren Untersuchungsgebiet zu werten.

Für Schleiereule und Steinkauz existieren seit 1978 bzw. 1983 sorgfältige Aufzeichnungen der Ergebnisse von Nistkastenkontrollen und damit ein recht guter Überblick über die Bestandsentwicklung im Landkreis Soltau-Fallingbostel.

Zwar ist es nach *Illner* (1990) nicht ohne weiteres zulässig, die allein durch Nistkastenkontrollen gewonnenen Daten als ausreichenden Nachweis für eine Bestandszunahme anzusehen. Denn mitunter treten erhebliche Unterschiede zu Ergebnissen, die mit Hilfe einer Territorienkartierung gewonnen wurden, auf. Doch dürfte die Ende der 70er Jahre im Landkreis vorliegende Ausgangssituation (Schleiereule: 3 Paare; Steinkauz: 0 Exemplare) den Schluß zulassen, daß jeder neu besetzte Nistkasten eine Bestandszunahme darstellt.

Dieser seit den 80er Jahren für das Untersuchungsgebiet sowie für den Landkreis Soltau-Fallingbostel festgestellte Aufwärtstrend in der Bestandsentwicklung von Schleiereule und Steinkauz erreichte im „Rekordjahr" 1990 im gesamten Landkreis Soltau-Fallingbostel einen vorläufigen Gipfel im Brutbestand. Dieses Bestandsmaximum war vermutlich Folge einer Feldmausgradation, die nach mehreren milden Wintern 1990 ihren Höchstwert erreichte (*Mußmann,* mündl.). Die Bestandsabnahmen in den Jahren 1979, 1985 und 1987 dürften das Resultat der Kältewinter 1978/79, 1984/85 und 1986/87 sein (s. auch *Illner* 1988). Der nach 1990 zu verzeichnende leichte Rückgang liegt durchaus im Rahmen einer zu erwartenden Fluktuation.

Diese insgesamt aufwärts gerichtete Bestandsentwicklung ist sehr wahrscheinlich durch die Maßnahmen zum Schutz und zur Wiederansiedlung der beiden genannten Arten seit 1977 ausgelöst und gefördert worden.

Besonders bei der Schleiereule ist ein Zusammenhang mit dem seither stark gestiegenen Angebot an künstlichen Nisthilfen zu erkennen. Diese starke Bedeutung der Nisthilfen zeigt, daß in dörflichen Siedlungen offensichtlich geeignete „natürliche" Brutplatzstrukturen verloren gegangen sind. Neuartige Bauweisen und die Modernisierung vorhandener Gebäude in den Dörfern dürften sich negativ ausgewirkt haben. Die bekannten „Uhlenfluchten" sind immer seltener zu finden. Es ist als sehr wahrscheinlich anzunehmen, daß das Bestandstief Ende der 70er Jahre durch diese Veränderungen in der Bausubstanz herbeigeführt wurde.

Aufgrund der seit 1982 zusätzlich durchgeführten Auswilderungen von Schleiereule und Steinkauz sind offenbar ebenfalls - besonders bei der Steinkauz-Wiederansiedlung - Erfolge zu beobachten. Jedoch sind steigende Bestandszahlen und die Überlebensfähigkeit der ausgewilderten Tiere allein noch kein Zeichen von Erfolg.

Jede Auswilderung stellt einen bedeutsamen Eingriff in den Naturhaushalt dar und ist grundsätzlich kritisch zu betrachten, da sie mit nicht sofort erkennbaren negativen Auswirkungen auf den Gesamtbestand gekoppelt sein kann. Wichtige Probleme sind die durch Verfrachtung der Tiere mögliche genetische Manipula-

tion der noch existierenden Bestände, aber auch Veränderungen in neu angesiedelten Tierpopulationen (*Nowak* 1982) bis hin zu den Gefahren der Inzucht wie z.B. verminderte Fortpflanzungsrate, erhöhte Mortalität und vermehrtes Auftreten erblicher Defekte (*Wright* 1922 und 1977, zitiert bei *Radler* 1986). Alle diese u.U. negativen Auswirkungen auf Populationen können langwierige Prozesse sein, weshalb der Erfolg von Auswilderungsmaßnahmen nie kurzfristig und kleinräumig festgestellt werden kann.

Um negative Auswirkungen von Bestandsstützungen bzw. Wiederansiedlungen weitgehend zu verhindern, sollten vor Beginn jeglicher Maßnahmen Empfehlungen, wie sie vom ANL/BFANL-Kolloquium in Augsburg 1981 verabschiedet wurden (*Nowak & Schreiner* 1981, *Nowak* 1982), berücksichtigt werden. Davon sollen hier die wichtigsten Teilaspekte der Problematik von Wiedereinbürgerungen und Bestandsstützungen genannt werden:

1. Im *Aussetzungsgebiet* müssen die Ursachen, die den Rückgang einer Tierart herbeiführten, beseitigt, die vorhandenen Biotope für eine (Wieder-) Ansiedlung geeignet sein. Tiere, die wiedereingebürgert werden sollen, müssen im Aussetzungsbebiet nachweislich früher vorhanden gewesen sein.
2. *Die auszuwildernden Tiere* sollten in genetischer, geographischer, morphologischer und ökologischer Hinsicht mit den noch oder früher im Gebiet vorhandenen so identisch wie möglich sein.
3. Die *Methode der Auswilderung* bestimmt letztlich die Überlebens- und Ansiedlungschancen der einzelnen Tiere (*Nowak* 1982).

Eine spezielle Forderung für Wiedereinbürgerungen ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Areals einer Tierart. Es sollten also Ansiedlungsversuche nicht nur auf einen engen Raum begrenzt werden, sondern nach Möglichkeit den Aufbau eines dichten Netzes von Lokalpopulationen entsprechend des früheren Verbreitungsgebietes zum Ziel haben.

Hinsichtlich dieser Beurteilungskriterien läßt sich für die im Landkreis Soltau-Fallingbostel durchgeführten Auswilderungen folgendes sagen:

Das *Aussetzungsgebiet* war von Steinkäuzen noch bis 1978, von Schleiereulen während der gesamten Zeit der Auswilderungen (allerdings anfangs mit sehr geringer Dichte) besiedelt. Schon vor Beginn der Auswilderungen brachte man vermehrt künstliche Nisthilfen an, denn als Ursache für den Bestandsrückgang wurde ein Mangel an Nistplätzen vermutet.

Geeignete Nahrungshabitate, d.h. vor allem Wiesen und Weiden, standen zur Verfügung, ihr Flächenanteil ist allerdings rückläufig und ihre Qualität gemessen an den Ansprüchen der betreffenden Eulenarten verringert. Konkrete Daten zum Umfang des Nahrungsangebots in den siedlungsnahen Bereichen liegen nicht vor. Positiv dürften sich die zunehmenden Aktivitäten zum Erhalt bzw. zur Neuanlage von Streuobstwiesen in der Region auswirken.

Die *Herkunft der ausgewilderten Tiere* ist unterschiedlich, soweit bekannt aber zumindest auf Niedersachsen begrenzt. Wenn populationsgenetische Probleme auch grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden können, kommt die hier praktizierte Vorgehensweise der o.g. Forderung nach genetischer Identität doch vermutlich nahe.

Die *Methode der Auswilderung* wurde bereits andernorts in gleicher Weise mit wunschgemäßem Erfolg angewendet (*Diehl* 1988).

Der offenbar als Folge des Nistkastenangebots und der Auswilderungen zu beobachtende Bestandsanstieg der Schleiereulen und Steinkäuze machte sich zunächst nur im Südkreis bemerkbar. Dieses liegt u.a. sicher daran, daß hier mit den Maßnahmen begonnen wurde. Aber auch die landschaftlichen Strukturen im Allertal mit seinem hohen Grünlandanteil dürften Eulen günstige Voraussetzungen für den Nahrungserwerb bieten. Daneben dürften die etwas vorteilhafteren klimatischen Bedingungen im Südkreis die Nahrungssuche erleichtern. Im Durchschnitt ist es hier wärmer (Temperaturdifferenz im langjährigen Mittel: ca. 1^0 C) und trockener (Differenz im langjährigen Mittel ca. 150 mm), insbesondere gibt es weniger Schneefall und weniger Eis- bzw. Frosttage als im Nordkreis (*Deutscher Wetterdienst* 1964).

Ob für die beobachteten Bestandszunahmen das Nisthilfenangebot oder die Auswilderung vorrangige Ursache ist, bleibt offen, da beide Maßnahmen parallel stattfanden. Anzunehmen ist, daß die Bestandsentwicklung der Schleiereule in stärkerem Maße mit dem Nistplatzangebot gekoppelt ist als die des Steinkauzes. *Diehl* (1990) meint, daß „Zucht und Auswilderung für die Arterhaltung der Schleiereule keine Bedeutung haben", sondern Nahrung und Klima die vordringlichen bestandsbeeinflussenden Faktoren sind.

Die Frage, ob die Bestände jetzt in der Lage sind, sich selbst zu erhalten, muß offen bleiben, solange weiterhin ausgewildert wird. Als Richtwerte für Wiederansiedlungsprogramme - wenn sie Erfolg haben sollen - werden in *Schönn* et. al. (1991) für den Steinkauz Auswilderungen in einem Umfang von mindestens 10 Exemplaren pro Jahr über eine Laufzeit von 8 bis 10 Jahren gefordert.

Nachdem im Landkreis Soltau-Fallingbostel nun 10 Jahre lang (in meist weit größerem Umfang) ausgewildert wurde, sollte überlegt werden, ob weitere Auswilderungen nötig und sinnvoll sind.

Die Frage, wie sich die Bestände ohne Eingreifen des Menschen entwickelt hätten, muß offen bleiben.

Daß ganz natürlicherweise Zuwanderungen von benachbarten Landkreisen nach Soltau-Fallingbostel stattfinden, konnte mit Hilfe der Ringfundauswertung belegt werden. Ebenso die Tatsache, daß die Auswilderungen aufgrund geringer Neigung zur Dispersion - besonders beim Steinkauz - primär dem Landkreis „zugute kommen".

Den ausgewerteten regionalen Beringungsdaten sind keine signifikanten Unterschiede zwischen Wild- und Zuchtvögeln hinsichtlich ihres Wanderungsverhaltens, ihrer Lebenserwartung und ihrer Todesursachen zu entnehmen. Die Ergebnisse der Auswertung entsprechen im wesentlichen den Literaturangaben für Schleiereulen und Steinkäuze (*Glutz* u. *Bauer* 1980, *Zang & Hekkenroth* 1986, *Diehl* 1988 und 1990, *Schönn* et al. 1991). Grundsätzliche Schlüsse sind jedoch aufgrund des geringen Umfangs des ausgewerteten Datenmaterials nicht zulässig. Diesen im Hinblick auf jedwede Auswilderungsmaßnahmen drängenden Fragen auf den Grund zu gehen, bleibt weiterreichenden Auswertungen vorbehalten, wie sie z.B. zur Zeit (1992) von der Staatlichen Vogelschutzwarte in der Niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz und dem Institut für Vogelforschung, „Vogelwarte Helgoland" in Wilhelmshaven vorgenommen werden.

Ob die im vorliegenden Fall stark angestiegenen Bestandszahlen von Schleiereule und Steinkauz auch ohne weitere Auswilderungen eine gewisse Stabilität aufweisen, bleibt abzuwarten. Für den Nordkreis kann das Steinkauzvorkommen trotz der neuen Brutnachweise weiterhin als gefährdet gelten, da typische Stein-

kauzhabitate hier sehr selten geworden sind.

Zu fordern ist, daß alle Auswilderungen und sonstigen Stützungsmaßnahmen nur mit Genehmigung der zuständigen Behörden durchgeführt, sauber protokolliert und dokumentiert werden, damit eine fachliche Bewertung der Maßnahmen möglich ist. Als positiv hervorzuheben ist die klar nachvollziehbare Datensammlung für die im Landkreis Soltau-Fallingbostel erfolgten Maßnahmen. Jegliche Hilfsmaßnahmen - seien es künstliche Nisthilfen oder Auswilderungen - müssen jedoch langfristig ohne Wirkung bleiben, wenn nicht gleichzeitig die Lebensräume bedrohter Arten erhalten bzw. wiederhergestellt werden. Vor allem die Auswilderungen von Arten sind immer als „letztes Mittel" des Artenschutzes zu sehen. Vorrang sollte stets der Beseitigung von Negativfaktoren eingeräumt werden (*Schönn* et al. 1991).

Dies würde im vorliegenden Fall bedeuten, daß in erster Linie die Nahrungsgrundlagen der Eulen zu sichern sind, also extensiv genutztes Grünland einem intensiven Ackerbau vorzuziehen ist. Außerdem müßte dringend der Strukturverarmung in Dörfern und deren Umfeld entgegengewirkt werden, um hier wieder bessere Lebensbedingungen für Schleiereulen und Steinkäuze, aber auch Waldkäuze zu schaffen. Schon kleine, wenig aufwendige Veränderungen in Haus- und Scheunengiebeln (z.B. das Schaffen einer „Uhlenflucht") können viel bewirken. Bei Neuanpflanzungen im Hofbereich sollte auch die Eiche wieder ihren Platz finden, um in späteren Zeiten natürliche Bruthöhlen bieten zu können und darüber hinaus den ursprünglichen Charakter der Dörfer in der niedersächsischen Geest zu erhalten.

6. Zusammenfassung

1. Bestandserfassungen in Siedlungsgebieten des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide" sowie südwestlich angrenzender Gebiete ergaben einen derzeitigen Brutbestand von 8 Schleiereulen-, 2 Steinkauz- und 36 Waldkauz-Standorten.
2. Über die Auswertung vorhandener Daten wurde versucht, die Bestandsentwicklung speziell in Siedlungsbereichen nachzuzeichnen. Für Schleiereule und Steinkauz wurde diese Entwicklung maßgeblich beeinflußt durch Auswilderung und künstliche Nisthilfen.

Im Zeitraum von 1982 bis 1992 wurden in insgesamt 13 Orten im Landkreis Soltau-Fallingbostel 205 Schleiereulen ausgewildert. Von 1983 bis 1992 wurden im selben Gebiet in 15 Orten 201 Steinkäuze ausgewildert.

Im Zeitraum von 1984 bis vor Beginn der Brutsaison 1992 wurden im Nordkreis (Altkreis Soltau) 70 Schleiereulenkästen (an 62 Standorten) und 6 Steinkauzröhren ausgebracht. Die Besetzungsrate liegt für die Schleiereule im Raum Schneverdingen / Neuenkirchen bei 41%, im Raum Bispingen bei 0%, im Raum Soltau bei 13% und im Raum Wietzendorf bei 25%. In den Steinkauzröhren wurden bislang keine Bruten beobachtet.

Der Bestand an Schleiereulen-Brutpaaren im Nordkreis stieg von 1 Brutpaar im Jahre 1982 auf 13 Brutpaare im Jahre 1990 und lag 1992 bei 9 Brutpaaren.

Im Landkreis Soltau-Fallingbostel war im Zeitraum 1978 bis 1992 ein Bestandsanstieg der Schleiereulen-Brutpaare von 4 auf 44 (mit einem Höchststand von 70 Brutpaaren im Jahre 1990) zu verzeichnen. Die Anzahl der Steinkauz-Brutpaare stieg im Zeitraum 1984 bis 1992 von 1 auf 4 (bisheriger Höchststand: 6 Brutpaare im Jahre 1991).

3. Die Auswertung regionaler Ringfunddaten brachte Ergebnisse, die mit den Daten in der Literatur übereinstimmen. Zusätzlich lieferten sie Hinweise, daß zwischen wild aufgewachsenen und gezüchteten Schleiereulen bzw. Steinkäuzen kein deutlicher Unterschied hinsichtlich ihres Wanderungsverhaltens, ihres Alters oder ihrer Todesursachen besteht.

Literatur

Braun, M., Dannenmayer, H., Kramer, K., Rieder, N., et al., 1986: Gebäude im Siedlungsbereich - Lebensraum für Vogel- und Fledermausarten. - Arbeitsblätter zum Naturschutz 2, Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.).

Deutscher Wetterdienst, 1964: Klima-Atlas von Niedersachsen. - Selbstverlag, Offenbach.

Diehl, O., 1988: Erfahrungen bei der Auswilderung von in Tiergärten geborenen Schleiereulen, *Tyto alba.* - Die Vogelwelt 109, 4: 134-141.

— 1990: Artkapitel „Schleiereule" der neuen „Avifauna von Hessen". - Vogel und Umwelt 6: 87-100.

Exo, K.-M., 1983: Habitat, Siedlungsdichte und Brutbiologie einer niederrheinischen Steinkauzpopulation *(Athene noctua).* - Ökol. Vögel 5: 1-40.

Garve, E., 1977: Die Vögel der Südheide und der Aller-Niederung. I. Teil Non-Passeriformes. - Celler Berichte zur Vogelkunde 3.

Glutz v. Blotzheim, U. N. & Bauer, K. M., 1980: Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 9: Columbiformes bis Piciformes. - Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden.

Illner, H., 1988: Langfristiger Rückgang von Schleiereule, Waldohreule, Steinkauz und Waldkauz in der Agrarlandschaft Mittelwestfalens 1974-1986. - Die Vogelwelt 109, 4: 145-151.

—1990: Sind durch Nistkasten-Untersuchungen verläßliche Populationstrends zu ermitteln? - Eine Fallstudie am Steinkauz *(Athene noctua).* - Vogel und Umwelt 6: 47-57.

Imboden, C., 1988: Kontroverse: Zucht zur Wiedereinbürgerung. - Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 27: 59-64.

Klausnitzer, B., 1989: Verstädeterung von Tieren. - Neue Brehm-Bücherei 579, Wittenberg Lutherstadt.

Koch, W., 1912: Die Ornis der Lüneburger Heide. - Mitt. Vogelwelt 12: 158-162, 185-191, 208-212, 234-238.

Löns, H., 1907: Die Wirbeltiere der Lüneburger Heide. - Jhh. Naturw. Verein Fstm. Lbg. 17: 77-123.

Melde, M., 1984: Der Waldkauz. - Neue Brehm-Bücherei 564, Wittenberg Lutherstadt.

Mühlbach, E., 1991: Fledermäuse im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. - Mitteilungen aus der NNA 2, 5: 37-46.

Mußmann, F., 1987: Schutz und Wiedereinbürgerung des Steinkauzes, in: DBV Deutscher Naturschutzverband, Kreisverband Soltau-Fallingbostel e.V.: 1977-1987 - 10 Jahre DBV im Landkreis.

— 1992: Eulen-AG im Naturschutzbund. - Mitgliederrundschreiben Frühjahr 1992 des Naturschutzbund Deutschland, Kreisverband Soltau-Fallingbostel e.V.: 4-6.

Nowak, E., 1982: Wiedereinbürgerung gefährdeter Tierarten: Wissenschaftliche Grundlagen, Erfahrungen und Bewertung. - Schr.-Reihe für Landschaftspflege und Naturschutz 23, Bonn - Bad Godesberg.

Nowak, E. & Schreiner, J., (Hrsg.), 1981: Wiedereinbürgerung gefährdeter Tierarten. - ANL-Tagungsbericht 12.

Oelke, H., 1973: Eulen im Harz. - Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens 26: 78-86.

Radler, K., 1986: Populationsgenetische Aspekte des Artenschutzes - Kann Inzucht eine Wiedereinbürgerung gefährden? - Natur und Landschaft 61, 1: 15-17.

Raschig, P. & Simon, B., 1987: Untersuchungen am Bestand der Schleiereule *Tyto alba* im Kreis Jessen/E. 1974-1985, in: *Stubbe, M.:* Populationsökologie von Greifvogel- und Eulenarten. - Bd. 1 Wiss. Beitr. Univ. Halle 1987/14: 399-414.

Rheinwald, G., 1988: Arterhaltung durch Aussetzen gezüchteter Tiere. - Ber. Dtsch. Sekt. Int. Rat Vogelschutz 27: 65-76.

Schneider, W., 1977: Schleiereulen. 2. Aufl. - Neue Brehm-Bücherei 340, Wittenberg Lutherstadt.

Schönn, S., Scherzinger, W., Exo, K.-M. & Ille, R., 1991: Der Steinkauz - *Athene noctua.* - Neue Brehm-Bücherei 606, Wittenberg Lutherstadt.

Schuhmann, H., 1947: Der Vogelbestand eines Gebietes in der Lüneburger Heide. - Jber. naturhist. Ges. Hannover 94-98: 309-356.

Vollmer, A., 1933: Die Vogelwelt im Natrurschutzpark der Lüneburger Heide. - Ornithologische Monatsschriften 58: 97-110.

Zang, H. & Heckenroth, H., 1986: Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen: Tauben- bis Spechtvögel. - Naturschutz und Landschaftpflege in Niedersachsen, Sonderreihe B, Heft 2.7.

Ziesemer, F., 1984: Siedlungsdichte und bestandsbeeinflussende Faktoren bei Waldkauz *(Strix aluco)* und Waldohreule *(Asio otus)* in Schleswig-Holstein - ein Vergleich. - Beitr. Vogelk. 30: 349-360.

Anschrift des Verfassers

Sigrid Petersen
Hambosteler Weg 3
29640 Schneverdingen

Arbeiten und Mitteilungen aus dem Gebiet der Säugetierkunde in Niedersachsen: Eine bibliographische Auflistung

von Sigrid Petersen, Michael Peters, Katrin Schumann und Gottfried Vauk

Einleitung

Am 4. März 1989 wurde durch eine Initiative von Herrn Prof. Dr. R. Schröpfer / Universität Osnabrück in Räumen der Norddeutschen Naturschutzakademie die „Niedersächsische Arbeitsgemeinschaft für Säugetierkunde" gegründet. Bereits auf dieser Sitzung wurde als Ziel der Arbeit dieser Gemeinschaft die Erstellung einer „Säugetierfauna Niedersachsens" ins Auge gefaßt.

Um ein solches Ziel zu erreichen, ist eine möglichst umfassende Sichtung und Erschließung der zum Thema verfügbaren Literatur notwendig.

Von der NNA wurden daher in den Jahren 1989 und 1990 Werkverträge vergeben, in deren Rahmen die in den Bibliotheken des Landes zugänglichen Zeitschriften, in denen Arbeiten über Säugetiere in Niedersachsen erwartet werden können, durchgesehen und die entsprechenden Publikationen bibliographisch erfaßt wurden.

Besonderer Wert wurde dabei auf die bibliographisch ansonsten nicht zugänglichen Sachinformationen in der sogenannten grauen Literatur gelegt.

Die Auflistung ist gegliedert nach alphabetischer Reihenfolge der Autoren. Zur Erleichterung der Orientierung wurde ein auf dem inhaltlichen Gehalt der Titelformulierungen basierendes Arten- und Ortsregister hinzugefügt.

Natürlich erhebt diese Zusammenstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Wir bitten daher darum, der NNA von bisher nicht in dieser Liste erfaßten Arbeiten Kenntnis zu geben und neu erscheinende Literatur in Form von Sonderdrucken zur Verfügung zu stellen, damit Aktuelles ständig ergänzt werden kann.

Wir hoffen, damit den Säugetierforschern in Niedersachsen eine brauchbare Hilfe an die Hand geben zu können.

Verzeichnis der bearbeiteten Zeitschriften

1. Anzeiger für Schädlingskunde (Bd. 21 - 62)	1948 - 1989
2. Beiträge zur Jagd und Wildforschung (Bd. 1 - 16)	1961 - 1989
3. Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens (Bd. 1 - 42) (ehemals: Natur, Kultur und Jagd)	1948 - 1989
4. Braunschweiger Naturkundliche Berichte	1980 - 1988
5. Drosera	1979 - 1989
6. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen	1952 - 1960 1966 - 1988
7. Natur und Museum (Bd. 60 - 63, 92 - 119) darin enthalten: Natur und Volk (Bd. 64 - 91)	1925 - 1989 1934 - 1961
8. Naturkundliche Chronik NW-Deutschlands F. Hamm; Landbuchverlag Hannover	1976
9. Niedersächsischer Jäger (Bd. 1-34)	1956 - 1989
10. Die Pirsch (Bd. 1-39)	1949 - 1988
11. Säugetierkundliche Mitteilungen (Bd. 1-36)	1953 - 1989
12. Vogelkundliche Berichte (Bd. 1-21)	1969 - 1989
13. Die Vogelwelt (Bd. 69-83)	1944 - 1962
14. Wild und Hund (Bd. 78-87) (Die Jahrgänge davor ohne Register)	1975 - 1989
15. Zeitschrift für angewandte Zoologie (Bd. 45-75)	1958 - 1988
16. Zeitschrift für Jagdkunde	1939 - 1944
17. Zeitschrift für Jagdwissenschaft (Bd. 1-35)	1955 - 1989
18. Zeitschrift für Säugetierkunde (Bd. 1-54)	1926 - 1989
19. Zoologische Abhandlungen Dresden (Bd. 26-35) (Bd. 38-41)	1961 - 1978 1981 - 1989

Artregister

1.	**Insektenfresser (Insectivora)**	999
1.2	Maulwürfe (Talpidae)	
1.2.1	Gattung *Talpa*	
1.2.1.1.	Maulwurf *(T. europaea)*	520, 591, 875, 903
1.3	Spitzmäuse (Soricidae)	477, 513, 514, 633
1.3.1	Gattung *Sorex*	
1.3.1.1.	Alpenspitzmaus *(S. alpinus)*	422
1.3.1.2	Waldspitzmaus *(S. araneus)*	167, 432, 617, 918, 919
1.3.1.3	Schabrackenspitzmaus *(S. coronatus)*	432, 870
1.3.2	Gattung *Neomys*	
1.3.2.1	Wasserspitzmaus *(N. fodiens)*	860
1.3.3	Gattung *Crocidura*	808, 810
1.3.3.1	Feldspitzmaus *(C. leucodon)*	364, 367, 619, 658, 725, 845
1.3.3.2	Hausspitzmaus *(C. russula)*	367, 619, 845
2.	**Fledertiere (Chiroptera)**	163, 182, 303, 322 - 324, 346, 420, 431, 443, 534, 549, 563, 565, 566, 575, 604, 646, 772, 839, 840, 854, 868, 873, 998
2.1	Flughunde (Pteropidae)	344
2.2	Hufeisennasen (Rinolophidae)	779
2.2.1	Gattung *Rhinolophus*	
2.2.1.1	Kleine-Hufeisennase *(R. hipposideros)*	340, 835
2.3	Echte Vampire (Desmodontidae)	344

2.4 Glattnasen (Vespertilionidae)

2.4.2 Gattung *Plecotus* 996, 1048
2.4.2.2 Graues Langohr *(P. austriacus)* 1069

2.4.4 Gattung *Myotis* 325, 345
2.4.4.1 Großes Mausohr *(M. myotis)* 444, 836, 994, 997, 1005
2.4.4.2 Kleines Mausohr *(M. oxygnathus)* 444, 994
2.4.4.4 Fransenfledermaus *(M nattereri)* 853
2.4.4.5 Große Bartfledermaus *(M. brandti)* 838
2.4.4.6 Wimperfledermaus *(M. emarginatus)* 515
2.4.4.7 Wasserfledermaus *(M. daubentoni)* 421
2.4.4.8 Teichfledermaus *(M. dasycneme)* 339

2.4.5 Gattung *Nyctalus*
2.4.5.1 Kleiner Abendsegler *(N. leisleri)* 193, 406, 1048
2.4.5.2 Abendsegler *(N. noctula)* 750

2.4.6 Gattung *Pipistrellus*
2.4.6.2 Zwergfledermaus *(P. pipistrellus)* 547, 841
2.4.6.3 Rauhhautfledermaus *(P. nathusii)* 430, 568, 570, 742, 837

2.4.8 Gattung *Eptesicus*
2.4.8.1 Breitflügelfledermaus *(E. serotinus)* 777
2.4.8.2 Nordische Fledermaus *(E. nilssoni)* 402, 429, 561, 954

3. Hasenartige (Lagomorpha) 1001

3.1 Hasen (Leporidae)

3.1.1 Gattung *Lepus*
3.1.1.1 Feldhase *(L. europaeus)* 76, 162, 184, 248, 257, 260, 263, 267, 268, 270, 286, 287, 300, 301, 385, 475, 530, 574, 632, 644, 645, 650, 657, 683, 745, 746, 751, 752, 764, 767 - 769, 791, 812, 815, 816, 843, 857, 864, 893 - 898, 900, 922, 944, 951, 958, 959, 1011, 1092, 1103, 1104

3.1.2 Gattung *Oryctolagus*
3.1.1.1 Wildkaninchen *(O. cuniculus)* 3, 15, 45, 214, 240, 426, 436, 442, 473, 511, 553, 555, 564, 577, 623, 793, 811, 930, 991

4. Nagetiere

4.1 Ferkelratten (Capromyidae)

4.1.1 Gattung *Myocastor*
4.1.1.1 Nutria, Sumpfbiber *(M. coypus)* 94, 531

4.2 Biber (Castoridae)

4.2.1 Gattung *Castor*
4.2.1.1 Biber *(C. fiber)* 451, 452, 487, 595, 719, 899, 901

4.3 Hörnchen (Sciuridae)

4.3.1 Gattung *Marmota*
4.3.1.1. Murmeltier *(M. marmota)* 929, 1074

4.3.2 Gattung *Sciurus*
4.3.2.1 Eichhörnchen *(S. vulgaris)* 266, 394, 512, 542, 1082, 1097

4.3.3 Gattung *Citellus*
4.3.3.1 Perlziesel *(C. suslicus)* 469

4.4 Springmäuse (Zapodidae)

4.4.1 Gattung *Sicista*
4.4.1.1 Waldbirkenmaus *(S. betulina)* 1078

4.5 Schläfer (Gliridae) 182, 613, 842

4.5.1 Gattung *Eliomys*
4.5.1.1 Garten-Schläfer *(E. quercinus)* 197, 538, 995, 1077

4.5.3 Gattung *Glis*
4.5.3.1 Sieben-Schläfer *(G. glis)* 259, 284, 559, 905, 935, 1009, 1050 - 1052, 1101

4.5.4 Gattung *Muscardinus*
4.5.4.1 Haselmaus *(M. avellanarius)* 468, 539, 668, 935, 1096

4.6 Echte Mäuse (Muridae) 140, 477, 633 (s. a. u. „Mäuse")

4.6.1 Gattung *Rattus* 419, 439, 694, 987
4.6.1.1 Wanderratte *(R. norvegicus)* 250, 470, 471, 778, 872, 967, 969, 988 - 990
4.6.1.2 Hausratte *(R. rattus)* 275, 383, 545

4.6.2 Gattung *Apodemus*
4.6.2.1 Brandmaus *(A. agrarius)* 220, 258, 347, 365, 459, 560, 618, 771, 809, 1064, 1070

4.6.2.2 Gelbhalsmaus *(A. flavicollis)* 169, 177, 392, 712
4.6.2.3 Waldmaus *(A. sylvaticus)* 403, 524, 714, 774, 919

4.6.3 Gattung *Mus*
4.6.3.1 Hausmaus *(M. musculus)* 375, 888

4.6.4 Gattung *Micromys*
4.6.4.1 Zwergmaus *(M. minutus)* 219, 341, 386, 409

4.7 Hamster und Wühlmäuse *(Cricetidae)* 140, 766, 1040 (s.a.u. Mäuse)

4.7.1 Gattung *Cricetus*
4.7.1.1 Hamster *(C. cricetus)* 19, 383, 765, 766, 775

4.7.2 Gattung *Mesocricetus*
4.7.2.1 Syr. Goldhamster *(M. auratus)* 763

4.7.3 Gattung *Ondatra*
4.7.3.1 Bisamratte *(O. zibethicus)* 1, 4, 8, 9, 10, 20, 22, 24, 31, 32, 35, 38, 42, 50, 51, 55, 56, 61, 62, 64, 65, 68, 69, 71 - 73, 78, 79, 83, 87 - 90, 92, 95 - 98, 100, 103 - 108, 110 - 112, 115, 118, 119, 124, 129, 130, 133, 148, 155, 160, 163, 164, 194, 203, 204, 223, 226, 227, 234, 238, 239, 243, 244, 246, 247, 249, 272, 302, 335, 355, 382, 384, 387 -391, 393, 412, 445, 458, 483, 485, 486, 488 -499, 523, 546, 583, 590, 601, 643, 653, 654 -656, 660, 685, 721, 722, 773, 820, 871, 909, 921, 927, 928, 986, 1012, 1015, 1016, 1018 - 1020, 1061, 1067

4.7.4 Gattung *Arvicola*
4.7.4.1 Schermaus *(A. terrestris)* 659

4.7.5 Gattung *Clethrionomys*
4.7.5.1 Rötelmaus *(C. glareolus)* 164, 177, 602, 712, 774, 784, 882, 883, 937, 1095

4.7.6 Gattung *Pitymys*
4.7.6.1 Kleine Wühlmaus *(P. subterraneus)* 464, 617, 981

4.7.7 Gattung *Microtus*
4.7.7.1 Erdmaus (M. agrestis) 170, 171, 173 -176, 602, 617, 774, 876, 878, 879, 880, 883 -885
4.7.7.2 Feldmaus *(M. arvalis)* 186, 211, 280, 362, 363, 366, 383, 385, 614, 775
4.7.7.3 Schneemaus *(M. nivalis)* 652
4.7.7.4 Nordische Wühlmaus *M. oeconomus)* *823, 1068*

5. Raubtiere (Carnivora) 916, 1000

5.1 Hunde (Canidae) 886

5.1.1 Gattung *Nyctereutes*
5.1.1.1 Marderhund *(N. procyonoides)* 81, 123, 137, 138, 222, 253, 256, 291, 331, 695, 715, 716, 731 -735, 780, 832, 956, 968, 977

5.1.2 Gattung *Canis*
5.1.2.1 Wolf *(C. lupus)* 14, 70, 147, 255, 264, 265, 277, 318, 533, 537, 544, 572, 582, 666, 688, 699, 713, 727, 743, 796, 844, 846, 911, 950, 1004, 1102

5.1.3 Gattung *Vulpes*
5.1.3.1 Rotfuchs *(V. vulpes)* 36, 187, 188, 318, 405, 412, 526, 573, 615, 797, 1047, 1065, 1093

5.2 Bären (Ursidae) 318, 537, 697

5.3 Kleinbären (Procyonidae)

5.3.1 Gattung *Procyon*
5.3.1.1 Waschbär *(P. lotor)* 26, 44, 53, 74, 93, 102, 113, 127, 128, 134, 135, 216, 254, 282,

		283, 290, 292, 293, 356, 380, 381, 401, 414, 433, 457, 527 -529, 611, 648, 649, 703, 832, 867, 970, 985, 1025, 1098
5.4	Marder (Mustelidae)	101, 461, 952
5.4.1	Gattung *Lutra*	
5.4.1.1	Fischotter *(L. lutra)*	5, 49, 52, 143, 150, 305, 313, 357, 358, 455, 616, 691, 749, 802 - 807, 830, 946, 1013, 1017, 1022
5.4.2	Gattung *Meles*	
5.4.2.1	Dachs *(M. meles)*	407, 628
5.4.3	Gattung *Mustela*	
5.4.3.1	Waldiltis *(M. putorius)*	13, 1020
5.4.3.2	Steppeniltis *(M. eversmanni)*	338
5.4.3.3	Nerz *(M. lutreola)*	331
5.4.3.4	Amer. Nerz *(M. vison)*	874, 971
5.4.3.5	Hermelin *(M. erminea)*	548
5.4.3.6	Mauswiesel *(M. nivalis)*	368, 532, 548, 696, 766, 937
5.4.3.7	Zwergwiesel *(M. minuta)*	1076
5.4.4	Gattung *Martes*	
5.4.4.1	Baummarder (M. martes)	342, 829
5.5	Katzen *(Felidae)*	453, 612
5.5.1	Gattung *Lynx*	
5.5.1.1	Luchs *(L. lynx)*	12, 75, 198, 212, 213, 215, 317, 318, 350 - 352, 462, 463, 482, 517, 518, 521, 522, 525, 537, 576, 594, 678, 681, 730, 825, 863, 960, 961, 963, 964, 1045, 1094
5.5.2	Gattung *Felis*	
5.5.2.1	*Wildkatze (Felis silvestris)*	58, 85, 224, 225, 295, 306, 353, 425, 663, 698, 700, 705, 706, 770, 790, 817, 831, 892, 983
5.5.2.2	Hauskatze *(F. silv. f. catus)*	453, 454, 456
6.	**Robben (Pinnipedia)**	17, 23, 152, 687, 738, 747, 1027
6.1	Walrosse (Odobenidae)	
6.1.1.	Gattung *Odobenus*	
6.1.1.1	*Walroß (O. rosmarus)*	84
6.2	Seehunde (Phocidae)	27, 117, 126, 146, 153, 154, 156 -158, 199, 241, 245, 370, 371, 373, 501 - 503, 505 - 507, 828, 938, 939
6.2.1	Gattung *Halichoerus*	
6.2.1.1	Kegelrobbe *(H. grypus)*	314, 504
6.2.2	Gattung *Phoca*	
6.2.2.1	Seehund *(P. vitulina)*	30, 37, 46, 48, 60, 67, 82, 91, 109, 116, 139, 144, 151, 233, 235, 237, 319, 320, 349, 369, 434, 435, 584 - 587, 629, 689, 740, 794, 795, 940 -943, 1021, 1043, 1083 - 1091
7.	**Paarhufer (Artiodactyla)**	269, 702, 851, 1003, 1024
7.1	Schweine (Suidae)	
7.1.1	Gattung *Sus*	
7.1.1.1	Wildschwein *(S. scrofa)*	7, 21, 28, 39, 43, 63, 80, 99, 159, 242, 298, 330, 450, 465, 466, 603, 642, 826, 906, 955, 976
7.2	Rinderartige *(Bovidae)*	
7.2.1	Gattung *Bos*	
7.2.1.1	Auerochse *(B. primigenius)*	964, 984, 1079
7.2.2	Gattung *Bison*	
7.2.2.1	Wisent *(B. bison bonasus)*	606, 608, 984
7.2.3	Gattung *Ovis*	
7.2.3.1	Mufflon *(O. ammon)*	18, 29, 114, 120, 251, 294, 360, 448, 480, 580, 674, 675, 677, 813, 818, 908, 975, 1039, 1056

7.2.3.2 Hausschaf *(O. ammon f. aries)* 191, 202, 578

7.3 Hirsche (Cervidae) 379, 936
7.3.1 Gattung *Alces*
7.3.1.1 Elch *(A. alces)* 212, 316, 606, 676, 1023

7.3.2 Gattung *Capreolus*
7.3.2.1 Reh *(C. capreolus)* 11, 33, 34, 40, 41, 47, 66, 77, 121, 132, 165, 217, 228, 262, 288, 316, 326 - 328, 334, 372, 398, 413, 415, 416, 440, 446, 460, 535, 588, 592, 630, 634, 641, 650, 661, 664, 667, 669 - 673, 680, 682, 710, 728, 729, 786, 789, 814, 819, 857, 861, 887, 945, 973, 979, 980, 982, 1026, 1031, 1033, 1044, 1046, 1055, 1058, 1062, 1073, 1075, 1092, 1104

7.3.3 Gattung *Cervus*
7.3.3.1 Rothirsch *(C. elaphus)* 6, 25, 192, 200, 273, 274, 285, 296, 297, 304, 308 - 311, 316, 329, 336, 361, 437, 449, 484, 536, 551, 600, 625, 627, 662, 710, 718, 737, 739, 757, 788, 800, 850, 858, 904, 907, 910, 917, 1010, 1034, 1057, 1059
7.3.3.2 Sikahirsch *(C. nippon)* 50, 856, 1035

7.3.4 Gattung *Dama*
7.3.4.1 Damhirsch *(D. dama)* 2, 57, 86, 122, 236, 276, 321, 441, 447, 569, 581, 647, 679, 726, 754 - 761, 785, 1032, 1038

8. Unpaarhufer (Perissodactyla) 702

9. Wale (Cetacea) 408, 1003

9.1 Pottwale (Physeteridae) 690
9.2 Schweinswale (Phocoenidae)

9.2.1 Gattung *Phocoena*
9.2.1.1 Schweinswal *(P. phocoena)* 395

9.3 Delphine (Delphinidae) 408

9.3.1 Gattung *Tursiops*
9.3.1.1 Großer Tümmler *(T. truncatus)* 54, 639

9.3.2 Gattung *Orcinus*
9.3.2.1 Schwertwal *(O. orca)* 597, 932

Nichtsystematische Einteilung

0 Fauna allg. 136, 195, 196, 205, 207, 208, 271, 332, 396, 427, 438, 472, 474, 556, 557, 562, 579, 605, 607, 622, 635 - 638, 686, 692, 693, 720, 736, 753, 776, 781, 787, 855, 862, 890, 902, 925, 926, 948, 953, 957, 978, 1060, 1081

0.1 Säuger allg. 149, 166, 206, 218, 252, 343, 359, 404, 424, 428, 467, 509, 541, 543, 567, 571, 596, 598, 723, 724, 782, 783, 821, 822, 833, 848, 865, 912, 920, 923, 933, 993

0.1.1 Kleinsäuger 161, 168, 201, 209, 210, 333, 337, 417, 418, 423, 513, 514, 540, 558, 593, 610, 621, 651, 711, 798, 799, 847, 852, 869, 881, 888, 972, 992, 1008, 1041, 1071, 1072, 1097, 1100

0.1.1.1 Mäuse 140, 172, 178 - 181, 183, 221, 230, 248, 271, 410, 764, 852, 877, 878

0.1.2 Großsäuger 701, 704

0.2 Wild 125, 131, 141, 142, 145, 149, 189, 217, 229, 231, 232, 278, 279, 289, 307, 312, 377, 378, 399, 476, 478, 481, 508, 510, 511, 516, 541, 550, 552, 554, 589, 599, 620, 624, 626, 631, 665, 684, 701, 707 - 709, 717, 748, 762, 792, 801, 827, 834, 849, 851, 862, 891, 913 - 915, 924, 931, 934, 947, 949, 962, 965, 966, 974, 1014, 1028 - 1030, 1036, 1037, 1042, 1047, 1053, 1054, 1063, 1066, 1099

0.2.1 Niederwild 185, 299, 519, 612, 744, 859, 866, 1080
0.2.2 Hochwild 16
0.2.3 Raubwild 348, 376, 397, 479, 640, 916, 968

Geographisches Register

1. Niedersachsen 6, 15, 20, 26, 32, 74, 81, 90, 94, 95, 113, 117, 125, 130, 135, 136, 138, 150, 163, 164, 287, 304, 373, 382, 384, 387 -390, 392, 480, 503, 505, 506, 531, 544, 552, 558, 583, 607, 631, 658, 676, 679, 688, 698, 699, 702, 716, 725, 729, 730, 748, 758, 759, 762, 778, 792, 804, 827, 834, 870, 878, 884, 892, 899, 911, 914, 915, 947, 981, 992, 998 - 1004, 1017, 1023, 1050, 1064, 1069, 1076

1.1 Watten u. Marschen 2, 3, 17, 23, 30, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 46, 47, 60, 64, 67, 73, 77, 79, 82 - 84, 88, 89, 91, 92, 98, 99, 103, 107, 109 - 111, 116, 118, 119, 128, 132, 139, 149, 151, 153, 154, 156 - 159, 209, 210, 234, 235, 237 -240, 242, 243, 247, 249, 253, 267, 280, 314, 319, 320, 330 - 333, 335, 353, 365, 371, 395, 399, 400, 403, 406, 408, 419, 426, 436, 438, 443, 445, 474, 487, 502, 504, 513, 514, 519, 524, 571, 584, 590, 593, 596, 597, 601, 615, 616, 629, 639, 661, 690, 696, 714, 739, 741, 776, 778, 781, 823, 828, 845, 902 - 904, 910, 926 - 928, 951, 969, 987, 991, 1018, 1022, 1040, 1041, 1044, 1067, 1083, 1085, 1086, 1089, 1092

1.2 Ostfriesisch Oldenburgische Geest 2, 3, 5, 28, 34, 54, 66, 72, 86, 103, 119, 236, 239, 249, 335, 353, 443, 445, 616, 661, 910, 925 - 928, 943, 1093

1.3 Stader Geest 21, 36, 38, 42, 61, 64, 71, 78, 87, 89, 100, 105, 128, 253, 282, 458, 590, 647, 754, 755, 760, 798

1.4 Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung 8 - 10, 19, 28, 56, 57, 80, 97, 103, 108, 112, 119, 353, 443, 477, 591, 605, 607, 661, 918, 926 - 928

1.5 Lüneburger Heide und Wendland 31, 44, 50, 72, 93, 102, 106, 114, 115, 123, 127, 185, 193, 202, 229, 254, 255, 264, 265, 282, 331, 356, 396, 487, 540, 541, 579, 637, 662, 696, 713, 720, 796, 844, 867, 982, 1013, 1016, 1039, 1060, 1061, 1066, 1072

1.6 Weser-Aller-Flachland 30, 31, 35, 43, 44, 50, 52, 63, 64, 93, 96, 106, 137, 160, 195 - 198, 207, 208, 222, 227, 272, 283, 335, 356, 357, 401, 486, 543, 545, 606, 608, 609, 635, 636, 647, 662, 720, 722, 750, 753 - 755, 760, 798, 848, 867, 871, 875, 903, 933, 950, 986, 987, 1048, 1067, 1079, 1081

1.7 Börden 16, 55, 63, 64, 72, 78, 96, 160, 195 - 197, 201, 207, 208, 289, 345, 431, 460, 527, 543, 545, 556, 560, 581, 606, 608, 609, 669, 672, 722, 750, 777, 799, 826, 842, 846, 905, 924, 933, 957, 1012, 1070

1.8.1 Osnabrücker Hügelland 404, 607, 661

1.8.2 Weser- und Leinebergland 18, 22, 25, 29, 45, 51, 53, 55, 59, 62, 64, 65, 68, 69, 72, 73, 75, 78, 120, 188, 189, 201, 216, 224, 259, 294 - 296, 306, 355, 360, 417, 418, 431, 433, 464, 523, 536, 556, 580, 581, 608, 609, 613, 668, 674, 675, 686, 707, 708, 722, 780, 786, 817, 818, 842, 854, 903, 905 - 909, 948, 957, 994, 1009, 1028, 1029, 1050, 1052

1.9 Harz 12, 55, 58, 70, 85, 106, 190, 201, 207, 284, 307, 308, 310, 312, 376, 377, 402, 422, 429 - 431, 479, 481, 482, 516, 537, 543, 556, 557, 559 - 565, 567, 568, 599, 600, 608, 609, 622, 678, 681, 692, 700, 742, 770, 777, 787, 790, 800 - 803, 805, 821, 822, 849, 854, 855, 862, 917, 935, 948, 953, 954, 960, 961, 963, 964, 978, 985, 995, 997, 1010, 1045, 1053, 1096, 1097, 1100

2. Andere Bundesländer

2.1 Bayern 169, 177, 178, 180, 182, 646, 711, 712
2.2 Berlin 414
2.3 Bremen 60, 83, 237, 320, 776
2.4 Hamburg 685, 772, 792
2.5 Hessen 25, 53, 287, 347, 418, 549, 570, 618, 698, 818, 972
2.6 Nordrhein-Westfalen 277, 404, 423, 424, 432, 650, 774, 839
2.7 Rheinland-Pfalz 277, 432, 549, 570, 839
2.8 Schleswig-Holstein 194, 209, 276, 292, 500, 502, 553, 610, 621, 651, 690, 772, 778, 792, 828, 891, 969, 990, 991
2.9 Mecklenb.-Vorp. 497
2.10 Brandenburg 325
2.11 Sachsen-Anhalt 421, 516, 770, 821, 933, 978, 1069 - 1071, 1099, 1101, 1104
2.12 Thüringen 933

3. Deutschland 205, 206, 291, 317, 325, 359, 387, 407, 428, 457, 467, 509, 518, 528, 529, 588, 598, 693, 697, 727, 779, 794, 865, 946, 974

3.1 Norddeutschland 161, 285, 366, 367, 427, 582, 638, 782, 882, 883, 918, 919, 923, 962, 965

3.2	Westdeutschland (Alte Bundesländer)	145, 223, 290, 292, 695, 703, 705, 715, 724, 737, 752, 813, 830 - 833, 839, 901, 921, 968, 989, 1035
3.3	Ostdeutschland (Neue Bundesländer)	338, 452, 486, 487, 557, 771, 913, 971, 976, 977
4.	**Nordsee**	152, 319, 369, 371, 408, 738, 1027, 1090
5.	**Ostsee**	152, 319, 369, 371, 408, 497, 738, 1027, 1090, 1027

Literatur

1 *Acken, W. von* (1977/78): Feinde des Bisams. - Wild und Hund 80: 45 - 46.

2 *Ahlrichs, R.* (1967): Vom Damwild in Ostfriesland. - Nds. Jäger 12, 11: 234.

3 *Ahlrichs, R.* (1968): Vermehrung der Wildkaninchen in Ostfriesland. - Nds. Jäger 13, 14: 310.

4 *Ahlrichs, R.* (1974): Bisamratte auch in Holland. - Nds. Jäger 19, 8: 229.

5 *Ahlrichs, R.* (1974): Fischotter wieder im „Ewigen Meer". - Nds. Jäger 19, 11: 330.

6 *Ahlrichs, R.* (1977): Geschichte des Rothirsches in der nordwestlichsten Ecke Niedersachsens. - Nds. Jäger 22, 19: 780.

7 *Ahlrichs, R.* (1984): „Sau ist ein ritterliches Tier, an Mut und Kraft des Waldes Zier". - Nds. Jäger 29, 23: 1292 - 93.

8 *Akkermann, R.* (1974): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsdynamik des Bisams (Ondatra zibethicus, 1766 L., Mammalia: Rodentia) an einem norddeutschen Verlandungssee (Dümmer). - Mskr., 164 S., Zool. Forschungsinst. u. Mus. A. Koenig, Bonn.

9 *Akkermann, R.* (1975): Bisamforschung am Dümmer. - Dümmer-Jahresbericht 1: 75 - 84.

10 *Akkermann, R.* (1976): Untersuchungen zur Ökologie und Populationsdynamik des Bisams (Ondatra zibethica L.) an einem nordwestdeutschen Verlandungssee. - Zeitschrift f. angew. Zoologie 63, 1: 39 - 81, 2: 173 - 218, 3: 281 - 338.

11 *Akos, D.; Szederjei, M.* (1972): Geheimnis des Weltrekords - das Reh. - Habichtsversand, Gummersbach.

12 *Almasan, H.* (1972): Wiedereinbürgerung des Luchses im Harz. - Wild und Hund 75: 516 - 517.

13 *Anonymus* (1950): Vom Iltis (2 Bilder und Titelbild). - Natur und Volk 80: 342 - 344.

14 *Anonymus* (1955): Wieder ein Wolf zur Strecke gekommen. - Z. Jagdwiss. 2: 46.

15 *Anonymus* (1956): Myxomatose in Ostniedersachsen (Peine, Gifhorn). - Nds. Jäger 1, 7: 53.

16 *Anonymus* (1957): Hochwildzählung im Elm. - Nds. Jäger 2, 1: 4.

17 *Anonymus* (1957): Der Robbenbestand an der Küste. - Nds. Jäger 2, 1: 4.

18 *Anonymus* (1957): Der Bestand der Mufflons im Solling beträgt nach vorsichtigen Schätzungen heute etwa 300 Stück... -Nds. Jäger 2, 9: 113.

19 *Anonymus* (1959): In Hamstrup (Kr. Vechta) wurden zum ersten Male Hamster festgestellt. Sie überwinterten in einer Kartoffelmiete und wurden beim Öffnen derselben erschlagen. - Nds. Jäger 4, 2: 22.

20 *Anonymus* (1959): 3 Bemerkungen zur Bisamratte in Niedersachsen. - Nds. Jäger 4, 3: 38.

21 *Anonymus* (1959): In Bassen-Breitenmoor, 15 km östlich von Bremen wurde ein Keiler erschossen - für die dortige Gegend etwas besonderes. - Nds. Jäger 4, 4: 56.

22 *Anonymus* (1959): Bisamratten sind in der Bever bei Markoldendorf (Kreis Einbeck) festgestellt. - Nds. Jäger 4, 4: 56.

23 *Anonymus* (1959): Robbenbestand an der niedersächsischen Küste: 1800 - 2000 Stück. - Nds. Jäger 4, 5: 71.

24 *Anonymus* (1959): Bisamratten im Vordringen. - Nds. Jäger 4, 6: 80.

25 *Anonymus* (1959): Weißes Rotwild zwischen Karlshafen und Hann.-Münden. - Nds. Jäger 4, 7: 98.

26 *Anonymus* (1959): Waschbären in Südniedersachsen. - Nds. Jäger 4, 9: 141.

27 *Anonymus* (1959): Hollands Seehunde werden gezählt. - Nds. Jäger 4, 9: 142.

28 *Anonymus* (1960): Im Kreise Meppen in letzter Zeit Schwarzwild festgestellt. - Nds. Jäger 4, 10: 157.

29 *Anonymus* (1960): Zur Einbürgerung des Muffelwildes im Solling. - Nds. Jäger 4, 11: 180.

30 *Anonymus* (1960): Seehund in der Weser. - Nds. Jäger 4, 12: 190.

31 *Anonymus* (1960): Bei Grabenaufräumungsarbeiten auf den Wiesen von Niederohe (Kr. Celle) wurde eine Bisamratte erschlagen. - Nds. Jäger 4, 12: 190.

32 *Anonymus* (1960): Ca. 6000 Bisamratten im letzten Jahr in Niedersachsen erlegt. - Nds. Jäger 5.

33 *Anonymus* (1960): Auf der Insel Borkum erneut 3 Ricken und 1 Rehbock ausgesetzt. - Nds. Jäger 5, 2: 29.

34 *Anonymus* (1960): Bei Norddeich (Ostfriesland) 11 Rehe. - Nds. Jäger 5, 2: 29.

35 *Anonymus* (1960): An der Erse bei Eltze (Kr. Peine) wurden 2 Bisamratten erlegt. - Nds. Jäger 5, 2: 29.

36 *Anonymus* (1960): In 3 Revieren Kr. Wesermünde (2000 ha zusammen) wurden im letzten Jagdjahr 54 Füchse erlegt. - Nds. Jäger 5, 2: 29.

37 *Anonymus* (1960): In der Unterweser (Kr. Wesermarsch) mehrere Seehunde, die sich an warmen Tagen am Ufer sonnten. - Nds. Jäger 5, 4: 57.

38 *Anonymus* (1960): Am Hornbach bei Moorausmoor (Land Hadeln) wurde eine tote Bisamratte gefunden. - Nds. Jäger 5, 4: 57.

39 *Anonymus* (1960): Ein Keiler und zwei Sauen im Kreis Wesermarsch. - Nds. Jäger 5, 4: 65.

40 *Anonymus* (1960): Zunahme des Rehwildes in den Marschen an der Küste. - Nds. Jäger 5, 4: 57.

41 *Anonymus* (1960): Ein Reh auf der Nordseeinsel Spiekeroog beobachtet. Kam bei Ebbe über das Watt. - Nds. Jäger 5, 4: 65.

42 *Anonymus* (1960): Eine Bisamratte wurde an der Wümme bei Ottersberg erschlagen. - Nds. Jäger 5, 4: 65.

43 *Anonymus* (1960); Sauen im Nordkreis Peine. - Nds. Jäger 5, 5: 77.

44 *Anonymus* (1960): Ein Waschbär im Kr. Celle. - Nds. Jäger 5, 5: 77.

45 *Anonymus* (1960): Die Wildkaninchen haben sich im Kurpark von Bad Pyrmont so stark vermehrt, daß sie zur Plage

werden. - Nds. Jäger 5, 6: 99.
46 *Anonymus* (1960): Ein größerer Seehund Anfang Oktober an der Buhne bei Fedderwardersiel - ein seltenes Erlebnis für diese Jahreszeit. - Nds. Jäger 5, 8: 156.
47 *Anonymus* (1960): Vom Rehwild an der Wesermarsch. - Nds. Jäger 5, 9: 181.
48 *Anonymus* (1960): Vom Seehund. - Nds. Jäger 5, 9: 181.
49 *Anonymus* (1961): In der Sagter Ems bei Utende (Ostfriesland) wurde ein Fischotter beobachtet. - Nds. Jäger 5, 10: 204.
50 *Anonymus* (1961): In Beedenbostel (Kr. Celle) wurde eine Bisamratte in den Fischteichen gefangen, die erste in dieser Gegend. - Nds. Jäger 5, 11: 223.
51 *Anonymus* (1961): In der Hamelner Schleuse tauchte eine Bisamratte auf. - Nds. Jäger 5, 12: 244.
52 *Anonymus* (1961): In Idensen, Kr. Neustadt a. Rbge., wurde ein Fischotter in der Feldmark erlegt. - Nds. Jäger 5, 12: 244.
53 *Anonymus* (1961): Waschbären im Solling und Kaufunger Wald. - Nds. Jäger 6, 1: 7.
54 *Anonymus* (1961): Bei Papenburg wurde in der Ems ein Tümmler an Land gespült. - Nds. Jäger 6, 3: 49.
55 *Anonymus* (1961): Bisamratten in der Oker und Kreis Einbeck. - Nds. Jäger 6, 3: 49.
56 *Anonymus* (1961): Die erste Bisamratte im Kreise Wittlage wurde am 31.3.1961 ... getötet. - Nds. Jäger 6, 4: 65.
57 *Anonymus* (1961): Das 1951 bei Wildeshausen und Harpstedt ausgesetzte Damwild ... hat sich auf etwa 40 Stück vermehrt. - Nds. Jäger 6, 5: 87.
58 *Anonymus* (1961): Wildkatzenbestand im westlichen Harz. - Nds. Jäger 6, 5: 87 - 88.
59 Anonymus (1961): Zwei Waschbären im Kr. Hann.-Münden. - Nds. Jäger 6, 5: 88.
60 *Anonymus* (1961): In der Weser bei Bremen ein Seehund. - Nds. Jäger 6, 6: 107.
61 *Anonymus* (1961): Im Teufelsmoor (Kr. Osterholz-Scharmbeck) sind Bisamratten festgestellt. - Nds. Jäger 6, 6: 107.
62 *Anonymus* (1961): Bisamratten festgestellt im Weendebach sowie in der Bever bei Nörten-Hardenberg. - Nds. Jäger 6, 7: 129.
63 *Anonymus* (1961): Sauen im Jagdbezirk Luthe. - Nds. Jäger 6, 9: 169.
64 *Anonymus* (1961): Bisamratten in Luthe, Bez. Stade und am Mühlengraben bei Bodenfelde an der Weser (Kr. Northeim). - Nds. Jäger 6, 9: 169.
65 *Anonymus* (1961): Bisamratten in den Sollingbächen. - Nds. Jäger 6, 10: 187.
66 *Anonymus* (1961): Rehe in der Umgegend von Westrhauderfehn (Ostfriesland). - Nds. Jäger 6, 10: 187.
67 *Anonymus* (1961): An der ostfriesischen Küste zwischen Borkum und Spiekeroog wurden 357 Seehunde gezählt (von Dr. Frank, Bonn), 280 davon auf den Borkumer Seehundsbänken. - Nds. Jäger 6, 10: 187.
68 *Anonymus* (1961): Viele Bisame bei Northeim. - Nds. Jäger 6, 14: 267.
69 *Anonymus* (1961): Bisamratte in Lamspringe. - Nds. Jäger 6, 17: 335.
70 *Anonymus* (1961): Wölfe im Harz. - Unser Harz 1961, 2: 8 - 9.
71 *Anonymus* (1962): Die gefährliche Bisamratte wanderte ins Teufelsmoor. - Niedersachsen 6: 283.
72 *Anonymus* (1962): Über Bisamratten im Kr. Springe, Aschendorf, Kr. Lüneburg, bei Gronau. - Nds. Jäger 7, 2: 27.
73 *Anonymus* (1962): a) Bisamratten bei Alfeld. b) 10 Bisamratten während einer Sturmflut im Kr. Stade (Freiburg) erlegt. - Nds. Jäger 7, 5: 89.
74 *Anonymus* (1962): Waschbären in Süd-Niedersachsen. - Nds. Jäger 7, 6: 105.
75 *Anonymus* (1962): Ein Luchs im Süntel. - Nds. Jäger 7, 6: 106.
76 *Anonymus* (1962): Wo bleiben die Hasen? - Nds. Jäger 7, 9: 167 - 168.
77 *Anonymus* (1962): Der Rehwildbestand in der flachen Marsch Butjadingens mehrt sich. - Nds. Jäger 7, 10: 189.
78 *Anonymus* (1962): Eine Bisamratte in Gestorf (Kr. Springe) erschossen und eine im Revier Seebergen (Kr. Osterholz) (H. Hein). - Nds. Jäger 7, 12: 231.
79 *Anonymus* (1962): In Otterndorf eine Bisamratte erlegt. - Nds. Jäger 7, 13: 249.
80 *Anonymus* (1962): Bei St. Hülfe, Kr. Grafschaft Diepholz, wurde ein Keiler erlegt, ein seltenes Ereignis. - Nds. Jäger 7, 13: 249.
81 *Anonymus* (1962): Die Marder-Hunde auf ihrer Wanderung in Richtung Westen. - Nds. Jäger 7, 13: 251.
82 *Anonymus* (1962): 700 Seehunde zwischen Scharhörn und Neuwerk. - Nds. Jäger 7, 15: 289.
83 *Anonymus* (1962): Bisamratte in Bremerhaven gefangen. - Nds. Jäger 7, 18: 352.
84 *Anonymus* (1963): An der Wurster Küste (Bez. Stade) wurde ein Walroß beobachtet. - Nds. Jäger 8, 2: 28.
85 *Anonymus* (1963): Wildkatze bei Seesen. - Nds. Jäger 8, 4: 71.
86 *Anonymus* (1963): Damwild im Kreise Aschendorf-Hümmling, Ausbreitung in der Nordheide. - Nds. Jäger 8, 13: 263.
87 *Anonymus* (1963): Bisamratten im Kreise Rotenburg. - Nds Jäger 8, 13: 263.
88 *Anonymus* (1963): Bisamrattenplage an den Deichen der Elbe und Oste. - Nds. Jäger 8, 22: 456.
89 *Anonymus* (1963): Bisamratten im „Vormarsch" (Kr. Osterholz). - Nds. Jäger 8, 23: 473.
90 *Anonymus* (1963): Der Bisam dringt vor (in Niedersachsen). - Hannov. Land- u. Forstwirtschaftl. Zeitung 116, 35: 2076.
91 *Anonymus* (1964): Seehunde in der Unterweser. - Nds. Jäger 9, 4: 67.
92 *Anonymus* ((1964): Starke Vermehrung der Bisamratten im Kr. Wesermarsch. - Nds. Jäger 9, 4: 67.
93 *Anonymus* (1964): Ein Waschbär im Kr. Celle.- Nds. Jäger 9.
94 *Anonymus* (1964): Demnächst eine neue Wildart in Niedersachsen? (Sumpfbiber). - Nds. Jäger 9, 8: 153.
95 *Anonymus* (1964): Dreimal Bisamratten in Niedersachsen. - Nds. Jäger 9, 8: 154.
96 *Anonymus* (1964): Die ersten Bisamratten in der Südaue bei Kolenfeld. - Nds. Jäger 9, 10: 196.
97 *Anonymus* (1964): Bisamratten haben den Dümmer erreicht. - Nds. Jäger 9, 13: 255.
98 *Anonymus* (1964): Bisamratten an der Unterweser. - Nds. Jäger 9, 15: 301.
99 *Anonymus* (964): Keiler in der Marsch. - Nds. Jäger 9, 17: 345.
100 *Anonymus* (1964): Vier „Burgen" der Bisamratte im Altluneberger See. - Nds. Jäger 9, 21: 426.
101 *Anonymus* (1965): Keine Zeit mehr für den Marder? - Nds. Jäger 10, 4: 72 - 73.

102 *Anonymus* (1965): Waschbären in der Heide. - Nds. Jäger 10, 7: 132.

103 *Anonymus* (1965): Die Bisamratte im Verwaltungsbezirk Oldenburg. - Nds. Jäger 10, 7: 133; 17: 354.

104 *Anonymus* (1965): Interessantes von der Bisamratte. - Nds. Jäger 10, 8: 155.

105 *Anonymus* (1965): Bisamratten nehmen im Kreise Rotenburg überhand. - Nds. Jäger 10, 9: 177.

106 *Anonymus* (1965): Dreimal über Bisamratten in Niedersachsen (Lüneburg, Hannover, Goslar). - Nds. Jäger 10, 9: 178.

107 *Anonymus* (1965): Bisamratte nach Butjadingen vorgedrungen. - Nds. Jäger 10, 21: 445.

108 *Anonymus* (1965): Bisamrattengefahr am Dümmer. - Nds. Jäger 10, 24: 512 - 513.

109 *Anonymus* (1966): Ein Seehundpaar in der Huntemündung. - Nds. Jäger 11, 2: 30.

110 *Anonymus* (1966): Bisamratten in Neuenhuntorf (Hunte) und im Kreis Wesermarsch. - Nds. Jäger 11, 2: 30.

110 *Anonymus* (1966): Bisamratte in Lemwerder - Ausbreitung Richtung Holland. - Nds. Jäger 11, 10: 203.

112 *Anonymus* (1966): Bisamrattengefahr am Dümmer. - Nds. Jäger 11, 11: 226.

113 *Anonymus* (1966): Waschbären dringen in Niedersachsen weiter vor. - Nds. Jäger 11, 12: 258 - 259.

114 *Anonymus* (1966): Ausbreitung des Muffelwildes (Lüneburger Heide). - Nds. Jäger 11, 15: 338.

115 *Anonymus* (1966): Bisamrattenbekämpfung im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. - Nds. Jäger 11, 16: 358.

116 *Anonymus* (1966): Seehund in der Elbe am Stadersand. - Nds. Jäger 11, 18: 406.

117 *Anonymus* (1967): Seehundjagd 1966 in Niedersachsen. - Nds. Jäger 12, 12: 261 - 262.

118 *Anonymus* (1967): Deichschäden durch Bisam. - Nds. Jäger 12, 19: 454.

119 *Anonymus* (1967): Zunahme der Bisamrattenzahl an der Hunte, Landkr. Oldenburg. - Nds. Jäger 12, 20: 478.

120 *Anonymus* (1967): Muffelwild im Süntel eingebürgert. - Nds. Jäger 12, 20: 478.

121 *Anonymus* (1968): Siamesische Rehzwillinge. - Nds. Jäger 13, 13: 284.

122 *Anonymus* (1970): Damwild breitet sich aus. - Nds. Jäger 15, 9: 234.

123 *Anonymus* (1970): Enok-Vorkommen im Kreis Lüchow-Dannenberg. - Nds. Jäger 15, 15: 409.

124 *Anonymus* (1971): Markierungsversuche zur Analyse des Aktionsraums und der Ortsbewegung des Bisams (Ondatra zibethica L.). - Anzeiger für Schädlingskunde 44: 129 - 136.

125 *Anonymus* (1971): Die Jagd in Niedersachsen (Entwicklung der Wildbestände). - Nds. Jäger 16, 1: 3 - 6.

126 *Anonymus* (1971): Zur Hege und Bejagung der Seehunde. - Nds. Jäger 16, 13: 345 - 47.

127 *Anonymus* (1971): Waschbären in der Lüneburger Heide. - Nds. Jäger 16, 17: 457.

128 *Anonymus* (1972): Waschbär im Kreis Stade. - Nds. Jäger 17.

129 *Anonymus* (1972): Der Bisam (Fiber zibethicus L.). Einführung, Verbreitung und Bekämpfung. - Nds. Jäger 17, 4: 87 - 88.

130 *Anonymus* (1972): Bisam weiter im Vormarsch. - Nds. Jäger 17, 4: 88.

131 *Anonymus* (1972): Die Tollwut und ihre Bekämpfung. - Nds. Jäger 17, 6: 135 - 136.

132 *Anonymus* (1972): Rehwild auf Baltrum. - Nds. Jäger 17, 19: 504.

133 *Anonymus* (1972): Keine Schonung für die Bisamratte. - Die Pirsch: 588.

134 *Anonymus* (1973): Waschbär gefangen. - Kieler Nachrichten, 27.9.73, Nr 226.

135 *Anonymus* (1973): Der Waschbär breitet sich in Niedersachsen weiter aus. - Nds. Jäger 18, 17: 478.

136 *Anonymus* (1974): Ausgerottete oder gefährdete Tiere, Pflanzen, bedrohte Pflanzengesellschaften und Naturräume in Niedersachsen. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 27, 4: 102 - 103.

137 *Anonymus* (1974): Marderhund am Steinhuder Meer beobachtet. - Nds. Jäger 19, 17: 518.

138 *Anonymus* (1975): Marderhunde im westlichen Niedersachsen. - Nds. Jäger 20, 2: 46 - 47.

139 *Anonymus* (1975): Seehund bei Brake geborgen. - Nds. Jäger 20, 3: 74.

140 *Anonymus* (1975): Immer noch Mäuseplage. - Nds. Jäger 20, 5: 131.

141 *Anonymus* (1979): Tödlicher Wechsel. - Die Pirsch 31, 16: 1104.

142 *Anonymus* (1979): Die Entwicklung eines Inselreviers. - Nds. Jäger 24, 1: 864.

143 *Anonymus* (1982): Fischotter. - Nds. Jäger 27, 1: 26.

144 *Anonymus* (1983): Kein Rückgang des Seehundbestandes. - Nds. Jäger 28, 3: 129.

145 *Anonymus* (1984): Wildbestand im Bundesgebiet. - Nds. Jäger 29, 15: 837.

146 *Anonymus* (1984): Seehundzählung mit dem Flugzeug. - Nds. Jäger 29, 22: 1228 - 1229.

147 *Anonymus* (1985): Die Wolfsjagden. - Nds. Jäger 30, 2: 68 - 69.

148 *Anonymus* (1985): Fänger stellen dem Bisam nach. - Nds. Jäger 30, 10: 529.

149 *Anonymus* (1986): Wild- und andere Säugetiere auf den Inseln. - Nds. Jäger 31, 1: 22.

150 *Anonymus* (1988): Fischotter in Niedersachsen auch durch Schadstoffe gefährdet? - Nds. Jäger 33, 2: 93.

151 *Anonymus* (1988): Zur Situation des Seehundes an der niedersächsischen Nordseeküste. - Nds. Jäger 33, 14: 758 - 759.

152 *Anonymus* (1988): Sorge über Fisch- und Robbensterben in der Nordsee. - Nds. Jäger 33, 16: 885.

153 *Anonymus* (1988): Seehundsterben hat im Bereich der niedersächsischen Nordseeküste an Stärke zugenommen. - Nds. Jäger 33, 17: 936.

154 *Anonymus* (1988): Zahl der Totfunde an der niedersächsischen Küste gestiegen (Seehunde). - Nds. Jäger 33, 20: 1174.

155 *Anonymus* (1988): Weniger Bisams gefangen. - Nds. Jäger 33, 20: 1175.

156 *Anonymus* (1988): Seehundsterben nimmt auch im Bereich der niedersächsischen Nordseeküste deutlich zu. - Nds. Jäger 33, 18: 998 - 999.

157 *Anonymus* (1989): Ritz: Seehundsterben im niedersächsischen Küstenbereich abgeklungen. - Nds. Jäger 34, 1: 11.

158 *Anonymus* (1989): Situation des Seehundbestandes an der niedersächsischen Küste. - Nds. Jäger 34, 3: 127.

159 *Anonymus (H.B.)* (1960): Im Kreis Wesermarsch ein Keiler erlegt. Zum letzten Male wurde 1930 hier einer gesehen und geschossen. - Nds. Jäger 5, 8: 155.

160 *Antonius, K.* (1961): 2 Bisamratten im Kr. Braunschweig. - Nds. Jäger 6, 2: 25.

161 *Artz, V.* (1975): Zur Synökologie der Ektoparasiten von Kleinsäugern in Norddeutschland. - Entomolo. Germanica 1: 105 - 143.

162 *Aspe, H.* (1978): Hasen - einst und jetzt. - Die Pirsch: 1794 - 1797.

163 *Azhn* (1964): AZHN-Sitzung am 23.1.1964 u. 26.3.1964: Fledermäuse, AZHN-Sitzung am 27.2.1964: Bisamratten. - Beitr. Naturk. Niedersachsens, 17, 1: 11 - 12 u. 2/3: 77.

164 *AZHN* (1964): AZHN-Sitzung am 28.5.1964: Bisamratten u. Rötelmäuse. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 17, 2: 100.

165 *Backhaus, R.* (1985): Umweltbelastungen für das Wild (2). Cadmiumbelastung in Organen von Rehwild in Wald- und Feldrevieren. - Nds. Jäger 16, 30: 848 - 850.

166 *Bäumler, W.* (1971): Über lästige Vögel und Säuger als Kulturfolger an Müllkippen und Möglichkeiten ihrer biologischen Bekämpfung. - Anzeiger für Schädlingskunde 44: 138 - 141.

167 *Bäumler, W.* (1973): Über die Auswirkungen des Leberhaarwurms Capillaria cholidicola (Scoltys 1952) auf die Populationsdynamik der Waldspitzmaus Sorex araneus (L.). - Anzeiger für Schädlingskunde 46: 76 - 80.

168 *Bäumler, W.* (1973): Über die Auswirkung köderförmiger Rodentizide auf die Kleinsäugerfauna forstlicher Kulturflächen und ein Vorschlag für eine verbesserte Anwendung. - Anzeiger für Schädlingskunde 46: 55 - 60.

169 *Bäumler, W.* (1973): Über einen Zusammenbruch der Gelbhalsmauspopulation im Nationalpark Bayerischer Wald. - Anzeiger für Schädlingskunde 46: 161 - 168.

170 *Bäumler, W.,* (1975): Wachstum und Vermehrung der Erdmaus auf Forstkulturen. - Anzeiger für Schädlingskunde 48: 129 - 134.

171 *Bäumler, W.* (1976): Anämie bei freilebenden Erdmäusen (Microtus agrestis L.). - Anzeiger für Schädlingskunde 49: 71 - 74.

172 *Bäumler, W.* (1977): Herbizideinsatz und Mäuse in Forstkultur. - Anzeiger für Schädlingskunde 50: 51 - 55.

173 *Bäumler, W.* (1978): Über den Einfluß fremder Männchen auf die Nestlingsmortalität bei der Erdmaus (Microtus agrestis L.). - Anzeiger für Schädlingskunde 51: 122 - 124.

174 *Bäumler, W.* (1979): Die Sommerkrise der Erdmaus (Microtus agrestis L.), Teil I. Die Entwicklung einer freilebenden Population. - Anzeiger für Schädlingskunde 52: 65 - 70.

175 *Bäumler, W.* (1979): Über den Einfluß von Witterungsfaktoren auf das Wachstum markierter Erdmäuse (Microtus agrestis L.). - Anzeiger für Schädlingskunde 52: 4 - 10.

176 *Bäumler, W.* (1980): Die Sommerkrise der Erdmaus (Microtus agrestis L.). Teil II. Die Aufzucht in der Gefangenschaft. - Anzeiger für Schädlingskunde 53: 177 - 181.

177 *Bäumler, W.* (1981): Zur Verbreitung, Ernährung und Populationsdynamik der Rötelmaus (Clethrionomys glareolus) und der Gelbhalsmaus (Apodemus flavicollis) in einem Waldgebiet der Bayerischen Alpen. - Anzeiger für Schädlingkunde 54: 49 - 53.

178 *Bäumler, W.* (1981): Die Verbreitung von Mäusen in verschiedenen Waldgebieten Bayerns. - Anzeiger für Schädlingskunde 54: 99 - 104.

179 *Bäumler, W.* (1982): Ein Beitrag zur Prognose der Populationsentwicklung von Mäusen in Forstkulturen. - Anzeiger für Schädlingskunde 55: 40 - 44.

180 *Bäumler, W.* (1986): Populationsdynamik von Mäusen in verschiedenen Waldgebieten Bayerns. - Anzeiger für Schädlingskunde 59: 112 - 117.

181 *Bäumler, W.* (1988): Einfluß des Nahrungsangebots auf Konkurrenz sympatrischer Mäusearten in Forstkulturen. - Anzeiger für Schädlingskunde 61: 3 - 5.

182 *Bäumler, W.* (1988): Fledermäuse und Bilche in Nistkästen - Eine Erhebung in Bayern. - Anzeiger für Schädlingskunde 61: 149 - 152.

183 *Bäumler, W.* (1989): Von Mäusen abgenagte Wurzeln bei Waldbäumen. - Anzeiger für Schädlingskunde 62: 72 - 74.

184 *Barth, G.* (1949): Vom Hasen und seinem Reich. - Die Pirsch: 688 - 690.

185 *Bausch, A.* (1962): Niederjagd im Revier Dahlenburg. - Nds. Jäger 7, 22: 439.

186 *Becker, K.* (1958): Die Populationsentwicklung von Feldmäusen (Microtus arvalis) im Spiegel der Nahrung von Schleiereulen (Tyto alba). - Zeitschrift f. angew. Zoologie 45: 403 - 431.

187 *Behrendt, G.* (1955): Beiträge zur Ökologie des Rotfuchses (Vulpes vulpes L.). - Z. Jagdwiss. 1: 113 - 145 u. 161 - 183.

188 *Behrendt, G.* (1955): Beiträge zur Ökologie des Rotfuchses (Vulpes vulpes L.), dargestellt an Untersuchungen im Raum zwischen Deister, Osterwald und Ith. - Unveröffentl. Diss. d. Forstl. Fak. d. Univ. Göttingen in Hann.-Münden.

189 *Behrendt. L.* (1951): Der Saupark bei Springe. — Dtsche Ldkrse., R. Nds. 6: Der Landkreis Springe: 156 - 158.

190 *Behrens, G. H.* (1703): Hercunia Curiosa oder curiöser Hartz-Wald ... - Nordhausen.

191 *Bemmel, A. C. V. van* (1963): Niederländische Heideschafe. - Zeitschr. f. Säugetierk. 28: 248 - 255.

192 *Beninde, J.* (1937): Zur Naturgeschichte des Rothirsches. - Monographien der Wildsäugetiere, Bd. IV, Leipzig.

193 *Benk, A.; Berndt, R.* (1981): Der Kleinabendsegler Nyctalus leisleri (*Kuhl,* 1818) in der Bickelsteiner Heide (Niedersachsen). - Braunschweiger Naturkundliche Schriften 1, 2: 177 - 182.

194 *Bergmann, W.* (1953): Bisamratten in Schleswig-Holstein im weiteren Vordringen nach Norden. - Faunistische Mitteilungen: 3 - 5.

195 *Berndt, R.* (1957): Tierwelt. - Der Landkreis Helmstedt (Kreisbeschreibungen) Reihe D, Bd. 15: 64 - 71.

196 *Berndt, R.* (1965): Tierwelt. - Der Landkreis Braunschweig (Kreisbeschreibungen) 22 I: 101 - 111, 416 - 418.

197 *Berndt, R.* (1973): Gartenschläfer Eliomys quercinus (Linné 1766) im Landkreis Helmstedt. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 26, 4: 76 - 77.

198 *Berndt, R.* (1982): Ein Nordluchs (Lynx lynx) im niedersächsischen Drömling. - Braunschweiger Naturkundliche Schriften 1, 3: 571 - 574.

199 *Bezirksregierung Weser-Ems* (1988): Abermals Seehundbestände erfaßt. - Nds. Jäger 33, 16: 885.

200 *Bindernagel, S.* (1972): „Rotwild in der Landschaft von morgen". - Nds. Jäger 17, 11: 281.

201 *Bindig, W.; Vauk, G.* (1966): Bemerkungen zur Kleinsäugerfauna des Stadt- und Landkreises Goslar nach Untersuchungen an Schleiereulengewöllen. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 19 3/4: 33 - 37.

202 *Binzer, C. A. L. von* (1899): Die Heidschnucke und der Schäfer der Lüneburger Heide. - Niedersachsen 5, 2: 23 - 25.

203 *Blaser, E.* (1950): Kann man die Bisamratte ködern? - Anzeiger für Schädlingskunde 23: 56 - 57.

204 *Blaser, E.* (1953): Ist die Bisamratte ein Fischschädling? - Anzeiger für Schädlingskunde 26: 26 - 27.

205 *Blasius, J. H.* (1857): Fauna der Wirbelthiere Deutschlands und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa. - Braunschweig.

206 *Blasius, J. H.* (1857): Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands. - Braunschweig.

207 *Blasius, W.* (1891): Verzeichnis der auf die Landeskunde des Herzogthums Braunschweig bezügliche Litteratur. 2. Teil Thierwelt. Die faunistische Litteratur Braunschwg. und der Nachbargebiete (mit Einschluss des ganzen Harzes). - Jahresbericht des Vereins für Naturwissenschaft zu Braunschweig 6: 293 - 527.

208 *Blasius, W.* (1897): Die Fauna der Gegend von Braunschweig. Säugethiere. - Festschr. 69. Versammlg. deutsch. Naturforscher u. Ärzte: 84 - 89.

209 *Blumenberg, D.* (1982): Zur Kleinsäugerfauna der Haseldorfer Marsch. - Anzeiger für Schädlingskunde 55: 142 - 143.

210 *Blumenberg, D.* (1982): Untersuchungen zur Kleinsäugerfauna eines Marschgebietes. - Zeitschrift für angew. Zoologie 69: 309 - 330.

211 *Blumenberg, D.* (1986): Telemetrische und endoskopische Untersuchungen zur Soziologie, zur Aktivität und zum Massenwechsel der Feldmaus, Microtus arvalis (Pall.). - Anzeiger für Schädlingskunde 59: 140 - 141.

212 *Boback, A. W.* (1961): Elch und Luchs wieder in unseren Revieren? - Die Pirsch: 818 - 820.

213 *Boback, A. W.,* (1968): Luchse, Lynx lynx L. 1758, außerhalb ihres heutigen Verbreitungsgebietes. - Zoologische Abh. Dresden 29, 18: 249 - 256.

214 *Boback, A. W.* (1970): Das Wildkaninchen. - Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.

215 *Boback, A. W.* (1971): Die Westausbreitung des Luchses (Lynx lynx L. 1758). - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 7: 347 - 357.

216 *Böcker, H.* (1970). Waschbär im Solling. - Nds. Jäger 15, 9: 234.

217 *Böhm, E.* (1984): Beobachtungen aus einem Rehwildrevier. - Die Pirsch: 1393 -1396.

218 *Böhme, W.* (1967): Die Säugetiere des Reher Kratts. - Faunistische Mitteilungen 3, 5: 184 - 187.

219 *Böhme, W.* (1969): Beitrag zur Kenntnis der Zwergmaus Micromys minutus Pallas, 1778 (Rodentia, Muridae). - Faunistische Mitteilungen 3, 7/8: 247 - 254.

220 *Böhme, W.; Reichstein, H.* (1967): Ist die Brandmaus, Apodemus agrarius (Pallas, 1771), ein stenökes Säugetier? - Zeitschr. f. Säugetierk. 32: 176 - 178.

221 *Böhring, K.* (1975): Mäuse als Schädlinge und mythologische Tiergestalten im Altertum. - Anzeiger für Schädlingskunde 48: 81 - 86.

222 *Boenigk, G.; Pucka, G.* (1981): Marderhunde bereits im Raume Bad Rehburg. - Nds. Jäger 26, 16: 816.

223 *Böning, K.* (1958): Die gegenwärtige Lage der Bisamverbreitung in der Bundesrepublik Deutschland und die sich daraus ergebenden Aufgaben für den amtlichen Bekämpfungsdienst. - Anzeiger für Schädlingskunde 31: 113 - 121.

224 *Bogun* (1960): Wildkatze im Solling. - Nds. Jäger 5, 7: 129-130.

225 *Bornhalm, D.* (1970): Zur Wiederausbreitung der Wildkatze. - Nds. Jäger 15, 3: 51 - 52.

226 *Bornholm, D.* (1976): Bisamratten im Revier. - Die Pirsch: 746 - 749.

227 *Bothe, H.* (1966): Bisamratte im Kreis Grafsch. Hoya. - Nds. Jäger 11, 11: 226.

228 *Brandt, K.* (1889): Das schwarze Rehwild. - Verlag Friedrich Scheel. Kassel.

229 *Brauer* (1963): Wildeinbürgerungen in der Göhrde. - Nds. Jäger 8, 9: 173.

230 *Braumandl, A.* (1983): Einfluß der Nahrung und die Dichte von Mäusen in Feldkulturen. - Anzeiger für Schädlingskunde 56: 158 - 159.

231 *Braunschweig, A. von* (1962): Untersuchungen an Wildtieren im Jahre 1961 im Institut für Jagdkunde der Georg-August-Universität Göttingen. - Nds. Jäger 7, 6: 103 - 104.

232 *Braunschweig, A. von* (1976): Wilduntersuchungen im Jahre 1975. - Nds. Jäger 21, 14: 502 - 504.

233 *Bredendieck, H.* (1964): Rund um den Seehund. - Die Pirsch: 596 - 597.

234 *Bredendieck, H.* (1966): Bisamratten in Richtung Küste! - Nds. Jäger 11, 7: 138.

235 *Bredendieck, H.* (1966): Seehunde an der Küste. - Nds. Jäger 11, 16: 357.

236 *Bredendieck, H.* (1967): Damwild breitet sich aus (Kr. Ammerland). - Nds. Jäger 12, 23: 583.

237 *Bredendieck, H.* (1967): Seehund in der Weser (bei Bremen). - Nds. Jäger 12, 24: 608.

238 *Bredendieck, H.* (1969): Bisam am Jadebusen. - Nds. Jäger 14, 1: 10.

239 *Bredendieck, H.* (1969): Immer mehr Bisamratten (Kr. Friesland). - Nds. Jäger 14, 17: 443.

240 *Bredendieck, H.* (1970): Wildkaninchen gefährden die Deiche. - Nds. Jäger 15, 1: 15.

241 *Bredendieck, H.* (1970): Seehundjagd. Nds. Jäger 15, 18: 483 - 484.

242 *Bredendieck, H.* (1971): Der letzte Keiler in der Wesermarsch? - Nds. Jäger 16, 5: 124.

243 *Bredendieck, H.* (1971): Die Bisamratte an der Küste. - Nds. Jäger 16, 21: 565.

244 *Bredendieck, H.* (1972): Konkrete Zahlen über den Bisam. - Nds. Jäger 17, 7: 176.

245 *Bredendieck, H.* (1972): Seehundzählung. - Nds. Jäger 17, 19: 494.

246 *Bredendieck, H.* (1973): Noch mehr Bisame. - Nds. Jäger 18, 4: 94.

247 *Bredendieck, H.* (1974): Vormarsch des Bisams. (Fangzahlen aus dem Kreis Wesermarsch). - Nds. Jäger 19, 4: 101.

248 *Bredendieck, H.,* (1977): Sind Mäusejahre keine Hasenjahre mehr? - Nds. Jäger 22, 12: 488.

249 *Bredendieck, H.; Tönnies, G.* (1967): Bisamratten in Oldenburg und ihre zunehmende Wühlarbeit an den Elbdeichen. - Nds. Jäger 12, 23: 583.

250 *Brentjies, B.* (1968): Wanderratten und Pferdspringer auf neolitischen Felsbildern Kareliens. - Anzeiger für Schäd-

lingskunde 41: 188 - 189.

251 *Briedermann, L. et al.* (1989): Zur Herkunft und gegenwärtigen Verbreitung des Muffelwildes. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 16: 11 - 20.

252 *Brink, F. H. van den* (1956): Die Säugetiere Europas westlich des 30. Längengrades. - Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.

253 *Brinkhoff* (1971): Enok im Kreis Osterholz. - Nds. Jäger 16, 6: 141.

254 *Broocks, H.* (1965): Waschbären im Raum Soltau. - Nds. Jäger 10, 6: 112 u. 22: 469 - 470.

255 *Broocks, H.* (1966): Wölfe und Wolfsjagden in der Lüneburger Heide. - Nds. Jäger 11, 3: 52 - 53.

256 *Bruchholz, S.* (1968): Zur gegenwärtigen Verbreitung des Marderhundes in Mitteleuropa. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 6: 211 - 217.

257 *Brüll, U.* (1973/74): Neue Erkenntnisse über den Feldhasen. - Nds. Jäger 18, 24: 717 - 718 u. 19, 1: 14 - 15.

258 *Brütt, E.* (1950): Beobachtungen an der Brandmaus (Apodemus agrarius Pall.). - Beitr. Naturk. Niedersachsens 3, 1: 3 - 4.

259 *Brütt, E.* (1951): Beobachtungen am Siebenschläfer im Osterwald. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 4, 1: 15 - 16.

260 *Brütt, E.* (1956): Ein Wort zur Hasenjagd. - Nds. Jäger 1, 8: 65 - 66.

261 *Brütt, E.* (1959): Rettet, was zu retten ist! - Nds. Jäger 4, 6: 87.

262 *Brütt, E.* (1960): Es geht um unser Rehwild! - Nds. Jäger 4, 12: 191

263 *Bruns, H.* (1952): Zur Biologie des Hasen. - Die Pirsch: 672 - 675.

(264 *Bruns, H.* (1952): Wieder Wölfe in der Lüneburger Heide. - Die Pirsch: 496 - 497.)

265 *Bruns, H.* (1953): Wieder Wölfe in der Lüneburger Heide. - Die Pirsch 4: 496 - 497.

266 *Bub, H.* (1948): Kampf am Nest zwischen Raubwürger und einem Eichhörnchen. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 1, 4: 12 - 13.

267 *Bub, H.* (1969): Hase, Lepus europaeus (*Pallas,* 1778), flüchtete in das Nordseewatt. - Säugetierkdl. Mitt. 17, 4: 369.

268 *Bub, H.* (1970): Ringelgänse fliehen vor einem Hasen (Lepus europaeus). - Vogelkundliche Berichte 2: 56.

269 *Bubenitz, A. B.* (1971): Was sagt der Waldbiologe zur Schalenwildhege heute und morgen? - Die Pirsch: 474 - 480.

270 *Buck* (1972): Es geht um den Hasen. - Nds. Jäger 18, 7: 163 - 165.

271 *Buck, C.-H.* (1979): Auswirkungen eines Waldbrandes auf Tiere und Pflanzen unter besonderer Berücksichtigung der Mäuse und Arthropoden. - Drosera 2.

272 *Büscher, H. et al.* (1963): Bisamratten an der Leine bei Luthe gefangen. - Nds. Jäger 8, 11: 222 - 223.

273 *Bützler, W.* (1972): Rotwild. - BLV-Verlagsgesellschaft, München, 166 S.

274 *Bützler, W.* (1980): Ursachen der Hegeerfolge beim Rotwild. - Nds. Jäger 25, 24: 1265 - 1268.

275 *Bulow, B. von* (1981): Zur Verbreitung der Hausratte, Rattus rattus L., in Mitteleuropa während der letzten Jahrzehnte. - Zeitschrift für angew. Zoologie 68: 67 - 94.

276 *Bulow, D. von* (1957): Das Damwild von Schleswig-Holstein. - Die Pirsch: 179 - 181.

277 *Caesar, H.* (1960): Die letzten Wölfe im Rheinland. - Die Pirsch: 421 - 423.

278 *Cameron, P.* (1986): Zur Effizienz von Wildrettern. - Nds. Jäger 31, 18: 978 - 980.

279 *Cameron, P.; Strohhäcker, U.* (1984): Wildretter im Vergleich. - Nds. Jäger 29, 23: 1296 - 1298.

280 *Claus, A.* (1950): Zum Massenwechsel der Feldmäuse in der Wesermarsch. - Z. hyg. Zool.: 161 - 172.

281 *Claus, A.* (1950): Periodizität im Massenwechsel der Nagetiere? - Nachr. blatt Deutsch. Pflanzenschutzd. (Braunschweig) 2: 37 - 38.

282 *Cohrs, G.* (1975): Waschbären im Landkreis Harburg. - Nds. Jäger 20, 1: 18.

283 *Cornelsen* (1963): Waschbären im Kreis Burgdorf. - Nds. Jäger 8, 5: 90.

284 *Damköhler, E.* (1916): Zum Vorkommen des Siebenschläfers im Harz. - Der Harz 23: 76 - 77 u. 88 - 89.

285 *Dauster, K. H.* (1940): Das Wildbretgewicht nordwestdeutscher Rotwildstämme. - Zeitschrift für Jagdkunde: 91 - 96.

286 *Deeg, S.* (1986): Das Hasensterben weitet sich aus. - Wild und Hund 89, 19: 10 - 11.

287 *Deeg, S.* (1987): Rätselhaftes Hasensterben nicht nur in Hessen. - Nds. Jäger 32, 3: 130 - 131.

288 *Denk, H.* (1977): Rehwild im Spiegel der geschichtlichen Entwicklung. - Die Pirsch: 951 - 955.

289 *Deselaers, J.* (1987): Zähltreiben (Hallerburger Holz). - Nds. Jäger 32, 21: 1160 - 1161.

290 *Diana* (1962): Zum Vordringen des Waschbären in Westdeutschland. - Nds. Jäger 7, 13: 251.

291 *Diana* (1962): „Japanischer Fuchs" kommt nach Deutschland (der Marderhund). - Nds. Jäger 7, 14: 275.

292 *Diana* (1973): Waschbären (40 000 in BRD, bis Schleswig-Holstein bereits). - Nds. Jäger 18, 21: 608.

293 *Diana* (1975): Unaufhaltsame Expansion des Waschbären. - Nds. Jäger 20, 3: 69.

294 *Dieckert, H.* (1979): Über das Muffelwild im Solling. - Nds. Jäger 24, 16: 753 - 761.

295 *Dieckert, H.* (1982): Wildkatzen - Beobachtungen im Solling. - Nds. Jäger 27, 9: 410 - 413.

296 *Dieckert, H.* (1984): Vom Rotwild im Solling. - Nds. Jäger 29, 19: 1032 - 1036 u. 21: 1165 - 1170.

297 *Dieckert, H.* (1986): Kulturhistorische Betrachtungen über den Rothirsch. - Nds. Jäger 31, 19: 1034 - 1035, 20: 1077 - 1078 u. 1321 - 1322.

298 *Dietrich, U.* (1984): Ergebnisse und Tendenzen der Forschungen am Wildschwein Sus scrofa in den Jahren 1975 - 1983. - Säugetierkdl. Mitt. 31: 223 - 237.

299 *Diezel, K. E.* (1983): Diezels Niederjagd. - P. Parey Verlag, 23. völlig neubearb. Aufl. v. *F. K. v. Eggeling.*

300 *Dingeldein, W.* (1978): Feldhasenverluste durch ansteckende Krankheiten. - Die Pirsch: 143 - 145.

301 *Dingeldein, W.; Eskens, U.* (1983): Krankheiten als Regulationsfaktor für den Feldhasenbesatz? - Nds. Jäger 28, 4: 153 - 156.

302 *DJV* (1972): Rund um den Bisam. - Nds. Jäger 17, 17: 447 - 448.

303 *DJV* (1977): Vom Aussterben bedroht: Die Fledermaus. - Nds. Jäger 22, 18: 747.

304 *DJV* (1980): Das Rotwild in Niedersachsen. - Nds. Jäger 25, 2: 81.

305 *Dobers, W.* (1986): Geben wir den Ottern eine Chance. - Nds.

Jäger 31, 19: 1021 - 1026 u. 22: 1231.

306 *Dommes, W.* (1960): Zu: Wildkatze im Solling. - Nds. Jäger 5, 8: 156.

307 *Drechsler, H.* (1971): Bestandsentwicklung und Abschußplanung im Bereich des „Rotwildringes Harz" seit seiner Gründung i.J. 1954. - Nds. Jäger 16, 9: 237 - 242.

308 *Drechsler, H.* (1977): Harzer Rotwild-Markierung. - Nds. Jäger 22, 9: 345 - 362.

309 *Drechsler, H.* (1978): Bestandeserfassung beim Rotwild am Beispiel einer Modellrechnung. - Nds. Jäger 23, 23: 1071 - 1079.

310 *Drechsler, H.,* (1982): Hirsche mit Plastikmarken - das Ende der Wildnis? (Rotwild im Harz). - Nds. Jäger 27, 7: 295 - 298 u. 9: 392 - 398.

311 *Drechsler, H.* (1983): Rotwildmarkierung. - Nds. Jäger 28, 12: 591 - 595.

312 *Drechsler, H.* (1983): Abschußergebnisse und Bestandsentwicklung im „Rotwildring Harz". - Nds. Jäger 28, 22: 1196 - 1200.

313 *Dreeke, S.* (1962): Ein Fischotter an der Mündung des Rotbachs.

314 *Dunkel, U.* (1965): Kegelrobben im Nordseewatt. - Die Pirsch: 172 - 174.

315 *Eberle, G.* (1934): Erdwurst statt Maulwurfshügel. - Natur und Volk 64: 27 - 31.

316 *Eberle, G.* (1938): Fährten und Losungen von Reh, Hirsch und Elch. - Natur und Volk 68: 69 - 76.

317 *Eckhel, H. von* (1970/71): Einbürgerung des Luchses in Deutschland? - Nds. Jäger 15, 17: 451 - 452 u. 16, 6: 140 - 141.

318 *Eckhel, H. von* (1972): Luchse, Wölfe, Bären, Füchse ... - Nds. Jäger 17, 6: 149.

319 *Eggeling, F. K. von* (1968): Die Bedeutung des Seehundes für die Küstenfischerei. - Nds. Jäger 13, 18: 410.

320 *Ehlers, K.* (1962): Ein abnormer Seehund (Phoca vitulina L.) in den „Tiergrotten" Bremerhaven. - Zeitschr. f. Säugetierk. 27: 184 - 187.

321 *Einsiedel, T. von* (1950): Damwild. - Die Pirsch: 754 - 755.

322 *Eisentraut, M.* (1937): Fledermauswanderungen. - Natur und Volk 67: 361 - 371.

323 *Eisentraut, M.* (1938): Vom Wärmehaushalt der Fledermäuse. - Natur und Volk 68: 223 - 233.

324 *Eisentraut, M.* (1950): Die wirtschaftliche Bedeutung der Fledermäuse und deren Schutz. - Anzeiger für Schädlingskunde 23: 17 - 21.

325 *Eisentraut, M.* (1960): Die Wanderwege der in der Mark Brandenburg beringten Mausohren. - Bonner Zoologische Beiträge 11: 112 - 123.

326 *Ellenberg, H.* (1978): Zur Populationsökologie des Rehes (Capreolus capreolus L., Cervidae) in Mitteleuropa. - Spixiana, Supplement 2, München, 212 S.

327 *Ellenberg, H.* (1980): Frühjahrs- und Sommernahrung bestimmen die Dynamik von Rehpopulationen. - Nds. Jäger 25, 9: 322 - 332.

328 *Ellenberg, H.* (1988): Was haben Waldsterben und Rehwildvermehrung gemeinsam? - Nds. Jäger 33, 1: 17 - 21.

329 *Elßmann, H.* (1985): Waldverjüngung durch verminderten Rotwildbestand. - Die Pirsch: 944.

330 *Emigholz, H.* (1968): Drei Keiler in der Wesermarsch. - Nds. Jäger 13, 10: 207.

331 *Engelke, J.* (1964): Marderhund und Nerze an der Luhe. - Nds. Jäger 9, 9: 173.

332 *Engländer, H.* (1951): Ein kleiner Beitrag zur Fauna Borkums. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 4, 1: 14 - 15.

333 *Engländer, H.* (1953): Beutetiere Borkumer Sumpfohreulen. - Orn. Mitt. 5: 11.

334 *Ernst, P.* (1905): Die Farbenvarietäten des Rehwildes. - Dtsche Jägerzeitung, 30.

335 *Everding, R.* (1982): Erlegte Bisame in den Landwirtschaftskammerbereichen Oldenburg u. Hannover. - Nds. Jäger 27, 10: 464 - 465.

336 *F., R.* (1952): Warum schält das Rotwild? - Die Pirsch: 676 - 678, 712 - 713.

337 *Faulner, T.* (1982): Einfluß von Kleinsäugern auf die Bergmischwaldverjüngung. - Anzeiger für Schädlingskunde 55: 159 - 160.

338 *Feiler, A.* (1985/86): Der Steppeniltis, Mustela eversmannii Lesson 1927, kommt in der DDR nicht vor (Mammalia, Carnivora, Mustelidae). 3 Abb. - Zoologische Abh. Dresden 41: 61 - 64.

339 *Feldmann, R.* (1963): Das mitteleuropäische Areal der Teichfledermaus, Myotis dasycneme (Boie, 1825). - Säugetierkdl. Mitt. 11: 68 - 72.

340 *Feldmann, R.* (1967): Bestandsentwicklung und heutiges Areal der Kleinhufeisennase, Rhinolophus hipposideros (*Bechstein,* 1800), im mittleren Europa. - Säugetierkdl. Mitt. 15, 1: 43 - 49.

341 *Felten, H.* (1950): Wenig bekannte Säugetiere unserer Heimat: Die Zwergmaus (5 Bilder). - Natur und Volk 80: 248 - 251.

342 *Felten, H.* (1951): Der Edel- oder Baummarder. - Natur und Volk 81: 265 - 267.

343 *Felten, H.* (1951): Die „Verlängerte Tragzeit" bei einheimischen Säugetieren. - Natur und Volk 81: 330 - 331.

344 *Felten, H.* (1952): Von Flughunden und Vampiren. - Natur und Volk 82: 65 - 73.

345 *Felten, H.* (1956): Wiederfund einer in Wolfenbüttel beringten Mausohr-Fledermaus. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 9, 1: 20.

346 *Felten, H.* (1959): Fliegende Säugetiere (13 Bilder und Titelbild). - Natur und Volk 89: 326 - 338.

347 *Felten, H.; Storch, G.* (1966): Zur Verbreitung der Brandmaus (Apodemus agrarius) in Hessen. - Natur und Museum 96: 272 - 274.

348 *Fengewisch, H.-J.* (1968): Großraubwild in Europas Revieren. - BLV Verlagsgesellschaft, München, Basel, Wien.

349 *Festetics, A.* (1976): Seehunde - Sorgenkinder. - Nds. Jäger 21, 22: 836 - 838.

350 *Festetics, A.* (1978): Der Luchs in Europa. Verbreitung - Wiedereinbürgerung - Räuber-Beute-Beziehung. - „Themen der Zeit" Nr. 3, Kilda-Verlag, Greven.

351 *Festetics, A.* (1980): Der Luchs in Europa. - Kilda-Verlag, Greven.

352 *Festetics, A.* (1981): Das ehemalige und gegenwärtige vorkommen des Luchses, Lynx lynx (Linné, 1758) in Europa und seine Wiederansiedelung in einigen europäischen Ländern. - Säugetierkdl. Mitt. 29, 1: 21 - 77.A.

353 *Fieweger, A. W.* (1950/51): Von den letzten Wildkatzen im Oldenburger Lande. - Der Deutsche Jäger 68: 220.

354 *Fischbeck, H. J.* (1799): Naturgeschichte. - Verlag Eugen Die-

derichs, Leipzig.
355 *Fischer, E.* (1962): Bisamrattenvermehrung im Dasselsbruch. - Nds. Jäger 7, 17: 332.
356 *Fischer, E.* (1964): Waschbärvorkommen im Kreis Celle. - Nds. Jäger 9, 17: 347 - 348.
357 *Flammann, H.* (1965): Etwas über Fischotter (Kr. Grf. Hoya). - Nds. Jäger 10, 12: 233.
358 *Flessner, G.* (1983): Programm Fischotter. - Die Pirsch: 602 - 603.
359 *Floericke, K.* (1937): Die Säugetiere des deutschen Waldes. - Verlag Kosmos, Stuttgart.
360 *Förster, M.* (1977/78): Muffelwild der Bückeberge. - Wild und Hund 80: 205 - 208.
361 *Francke, C.; Tröger, F.* (1942): Der Lebensraum des Rotwildes im Fichtenwald. - Zeitschrift für Jagdkunde: 56 - 74.
362 *Frank, F.* (1951): Feldmausuntersuchungen. - Jahresber. 1951 d. Biolog. Bundesanst. f. Land- u. Forstwiss. Braunschweig: 85 - 86.
363 *Frank, F.* (1953): Zur Entwicklung übernormaler Populationsdichten im Massenwechsel der Feldmaus, Microtus arvalis (Pallas). - Zool. Jb. Syst. 81: 611 - 624.
364 *Frank, F.* (1956): Hohes Alter bei der europäischen Feldspitzmaus, Crocidura leucodon (Hermann, 1780). - Säugetierkdl. Mitt. 4, 1: 31.
365 *Frank, F.* (1963): Keine Brandmaus in der Wesermarsch. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 16, 4: 50.
366 *Frank, F.* (1964): Die Feldmaus, Microtus arvalis (Pallas), im nordwestdeutschen Rekordwinter 1962/63. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 29: 146 - 152.
367 *Frank, F.* (1984): Zur Arealverschiebung zwischen Crocidura russula und C. leucodon in NW-Deutschland und zum wechselseitigen Verhältnis beider Arten. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 49: 65 - 70.
368 *Frank, F.* (1985): Zur Evolution und Systematik der kleinen Wiesel (Mustela nivalis *Linnaeus,* 1766). - Zeitschr. f. Säugetierkde. 50: 208 - 225.
369 *Frank. H.* (1940): Seehunde in der Nordsee. - Naturschutz 4.
370 *Frank, H.* (1969): Seehundjagd 1968. - Nds. Jäger 14, 13: 330 - 332.
371 *Fricke, D.* (1988): Seehundzählung im Nationalpark. - Nds Jäger 33, 4: 192.
372 *Fricke, O.* (1986): Erkenntnisse der Wildbiologie beim Rehwild und ihre Umsetzung in die jagdliche Praxis. - Nds. Jäger 31, 17: 902 - 908 u. 969 - 972.
373 *Fricke, O.* (1988): Seehundschutz und -management in Niedersachsen. - Nds. Jäger 33, 14: 760 - 762.
374 *Friedrichs, K.* (1967): Gedanken über das Gleichgewicht der Natur und einige andere Grundbegriffe. - Anzeiger für Schädlingskunde 40: 1 - 8.
375 *Fritsche, K.* (1928): Mus musculus subcaeruleus ssp. n. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 3: 307 - 308.
376 *Fulst, H.-J.* (1978): Auch im Harz gab es einmal Großraubwild. - Nds. Jäger 23, 6: 213.
377 *Fulst, H.-J.* (1979): Die Jagd im Oberharz in früherer Zeit. - Nds. Jäger 24, 5: 215 - 216.
378 *Gagern, F. von* (1962): Das Jahrbuch der Jäger. - Verlag Das Bergland-Buch, Salzburg / Stuttgart.
379 *Gelbke, W.* (1973): Materialuntersuchungen an Hirschgeweihen. - Säugetierkdl. Mitt. 21, 4: 348 - 359.
380 *Gerent, E.* (1971): Der Waschbär - ein unliebsamer Gast. - Nds. Jäger 16, 17: 460.
381 *Gerent, E.* (1975): Der Waschbär in seiner Heimat. - Die Pirsch: 1356 - 1357.
382 *Gersdorf, E.* (1952): Die Bisamratte in Niedersachsen. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 5, 1: 1 - 4.
383 *Gersdorf, E.* (1953): Hausratte, Rattus r. rattus (Linné 1758); Feldmaus, Microtus a. arvalis (Pallas 1779); Hamster, Cricetus cr. cricetus (Linné 1758). - Säugetierkdl. Mitt. 1, 2: 80 - 81.
384 Gersdorf, E. (1956): Die derzeitige Verbreitung der Bisamratte in Niedersachsen. - Natur u. Jagd in Nds., Festschr. Hugo Weigold, Hannover 1956: 95 - 98.
385 *Gersdorf, E.* (1958): Fressen Feldhasen (Lepus europaeus) Feldmäuse (Microtus arvalis)? - Säugetierkdl. Mitt. 6, 3: 103 - 105.
386 *Gersdorf, E.* (1958): Zur Nahrungsaufnahme der Zwergmaus (Micromys minutus, Pallas). - Säugetierkdl. Mitt. 6, 3: 105 - 107.
387 *Gersdorf, E.* (1961): Zum Auftreten des Bisams in Niedersachsen und den Nachbarländern. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 14, 3: 49 - 53.
388 *Gersdorf, E.* (1966): Die Bisambekämpfung (in Nds.) und der Jäger. - Nds. Jäger 11, 6: 111 - 112.
389 *Gersdorf, E.* (1969): Bisam-Abwehr (in Nds.) auf verschiedenen Wegen. - die Weser 43, 4: 45 - 46.
390 *Gersdorf, E.* (1969): Verbreitung und Bekämpfung des Bisams in Niedersachsen. - N. Archiv f. Nds. 18, 4: 352 - 354.
391 *Gersdorf, E.* (1978): Neue Beobachtungen zum Verhalten des Bisams (Ondatra zibethicus L.). - Zeitschrift für angew. Zoologie 65: 151 - 161.
392 *Gersdorf, E.* (1982): Zur Verbreitung der Gelbhalsmaus in Niedersachsen. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 35, 1: 34 - 35.
393 *Gersdorf, E.; Rose, R.* (1972): Über Tätigkeit und Verhalten des Bisams unter Wasser. - Zeitschrift für angew. Zoologie 59: 241 - 259.
394 *Gewalt, W.* (1956): Das Eichhörnchen. - Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg.
395 *Gewalt, W.* (1971): Phocoena bei Cuxhaven gestrandet. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 36: 61 - 63.
396 *Gillandt, L. et al.* (1980): Erfassung und Bewertung von Biotopen gefährdeter Tiere und Pflanzen im Landkreis Lüchow-Dannenberg in Ergänzung der Untersuchung schutzwürdiger Landschaftsteile d. Nds. Landesverwaltungsamtes (Stand Frühj. 1980). - Mskr. d. Fachbeh. f. Naturschutz, Hannover, 5 Bde.
397 Glänzer, U. (1977): Warum Raubwild im Revier? - Die Pirsch: 375 - 377.
398 *Glänzer, U.,* Was wissen wir über Feldrehe? - Die Pirsch: 1436 - 1437.
399 *Gleitsmann, H. A.* (1979): Keine Treibjagd auf ostfriesischen Inseln. - Wild u. Hund 82, 17: 936.
400 *Gleitsmann, H. A.* (1981): Aus Flugplatz wurde Inselwald (Langeoog). - Die Pirsch 33: 928 - 929.
401 *Gode, H.* (1972): Waschbärfund! (Neustadt a. Rbge.). - Nds. Jäger 17, 2: 46.
402 *Godesberg, R.; Knolle, F.; Skiba, R.* (1968): Nordfledermaus (Eptesicus nilssoni) im Westharz. - Mittbl. f. Fledermauskundler, Myotis 6: 27 - 29.
403 *Goethe, F.* (1952): Die Waldmaus auf Mellum. - Beitr. Naturk.

Niedersachsens 5, 2: 29 - 37.

404 *Goethe, F.* (1955): Die Säugetiere des Teutoburger Waldes und des Lipper Landes. - Abh. Landesmuseum Naturkde. Münster 17, 1 u.2.

405 *Goethe, F.* (1956): Fuchs (Vulpes vulpes, Linné 1758) reibt Schlafgesellschaft von etwa 60 jugendlichen Silbermöwen (Larus argentatus, Pontopp.) auf. - Säugetierkdl. Mitt. 4, 2: 58 - 60.

406 *Goethe F.* (1962): Kleiner Abendsegler (Nyctalus leisleri) auf der Nordseeinsel Memmert. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 15, 3: 63 - 64.

407 *Goethe, F.*(1975): Der Dachs in Deutschland, in *Neal, E.*, Der Dachs. - BLV Verlagsgesellschaft.

408 *Goethe, F.* (1983): Wale und Delphine in niedersächsischen Küstengewässern. - Drosera 2.

409 *Goethe, F.* (1986): Zwergmaus, Micromys minutus (Pallas, 1778), baut in Hänflingsnest, Acanthis cannabina (L. 1758). - Zeitschr. f. Säugetierkde. 51: 380 - 381.

410 *Gonschorrek, J.* (1988): Tierschutzgerechtes Markierungsverfahren bei Mäusen. – Anzeiger für Schädlingskunde 61: 65 - 66.

411 *Grebe, H.* (1960): Das extrem trockene Jahr 1959. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 8, 3: 65.

412 *Grebestein, K.* (1969): Fuchs vertilgt Bisam. - Nds. Jäger 14, 15: 384.

413 *Grote-Bohlsen, K.* (1960): Fast keine Kitze (Dürrejahr!). - Nds. Jäger 5, 5: 77.

414 Grummt, W. (1965): Das Vorkommen des Waschbären im Berliner Raum. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 4: 179 - 180.

415 *Gruschwitz, U.* (1957): Abschlußplanung für Rehwild. - Z. Jagdwiss. 3: 1 - 24.

416 *Haaften, J. L. van* (1966): Der Einfluß verschiedener Standortfaktoren auf die Entwicklung des Rehes. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 5: 149 - 154.

417 *Haase, W.* (1963): Nachweis und Häufigkeit einiger Kleinsäugerarten von Schleiereulen in zwei Dörfern zwischen Werra und Leine. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 16, 3: 39.

418 *Haase, W.* (1968): Beutetiere und Lebensraum von Rauhfußkäuzen (Aegolius funereus) im Kaufunger Wald. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 21, 1: 28 - 31.

419 *Habs, H.* (1953): Rattenbekämpfung auf Scharhörn. - Zeitschr. hyg. Zool. 40: 88 - 89.

420 *Haensel, J.* (1966): Abweichende Ruheplätze in Stollen überwinternder Fledermäuse. - Zoologische Abh. Dresden 28, 17: 277 - 280.

421 *Haensel, J.* (1971 - 1973): Über die Saisonwanderung der Wasserfledermäuse, Myotis daubentoni (Leisl.), ausgehend vom Winterquartier Rüdersdorf (Mammalia, Chiroptera). 1 Karte. - Zoologische Abh. Dresden 32: 249 - 255.

422 *Haensel, J.; Walther, H. J.* (1969): Neues Fundgebiet der Alpenspitzmaus, Sorex alpinus hercynicus (*Miller,* 1909), im Harz. - Säugetierkdl. Mitt. 17, 2: 119 - 120.

423 *Halle, S.* (1987): Die Kleinnager in Rekultivierungsgebieten des rheinischen Braunkohlereviers: Wiederbesiedlung und Einfluß auf die Rekultivierung. - Zeitschrift für angew. Zoologie 74: 299 - 319.

424 *Halle, S.* (1988): Die Säugetierfauna in einem Rekultivierungsgebiet des rheinischen Braunkohlereviers. - Zeitschrift für angew. Zoologie 75: 421 - 427.

425 *Haltenorth, T.*: Die Wildkatze. - Neue Brehmbcherei Nr. 189, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg.

426 *Haltenorth, T.* (1958): Besteht die Borkum-Unterart des Wildkaninchens (Oryctolagus cuniculus borkumensis Harrison, 1952) zu Recht? - Säugetierkdl. Mitt. 6: 123 - 124.

427 *Hamm, F.* (1976): Naturkundliche Chronik Nordwestdeutschlands. - Landbuch-Verlag Hannover, 2.

428 *Hamm, F.* (1985): Wie kommen Reste hochnordischer Seesäuger in den Boden unseres Binnenlandes? - Beitr. Naturk. Niedersachsens 38: 103 - 113.

429 *Handtke, K.* (1964): Ein neuer Fund der Nordfledermaus, Eptesicus nilssoni (Keyserling & Blasius, 1839) aus dem Harzgebiet. - Zool. Abh. Tierk. Mus. Dresden 26: 299 - 301.

430 *Handtke, K.* (1967): Neuer Fund der Rauhhäutigen Fledermaus, Pipistrellus Nathusii (Keyserling & Blasius 1839) im Harz. - Naturkdl. Jahresberichte Museum Heineanum 2: 95 - 96.

431 *Handtke, K.* (1968): Verbreitung, Häufigkeit und Ortstreue der Fledermäuse in der Winterquartieren des Harzes und seines nördlichen Vorlandes. - Naturkdl. Jahresberichte Museum Heineanum 3: 124 - 191.

432 *Handwerk, J.* (1987): Neue Daten zur Morphologie, Verbreitung und Ökologie der Spitzmäuse Sorex araneus und Sorex coronatus im Rheinland. - Bonner Zoologische Beiträge 38, 4: 273 - 297.

433 *Hannigbrinck* (1971): Waschbär gefangen im Kr. Hameln. - Nds. Jäger 16, 6: 141.

434 *Harcken, W.* (1961): Der Seehund, Naturgeschichte und Jagd. - Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin.

435 *Harcken, W.* (1971): Warum gehen die Seehundbestände zurück? - Nds. Jäger 16, 13: 347 - 348.

436 *Harrison, D. L.* (1952): A new species of the rabbit (Oryctolagus cuniculus Linnaeus) from Borkum island, in North-West-Germany. - Anm. Mag. nat. Hist. 12, 5: 676 - 678.

437 *Hartmann, F.* (1952): Das Schälen des Rotwildes. - Die Pirsch: 577 - 578.

438 *Harz, K.* (1965): Zur Landfauna von Wangerooge. - Veröff. Inst. Meeresf. Bremerhaven 9, 2: 210 - 231.

439 *Hase, A.* (1950): Über Ratten und Rattenverwertung. - Anzeiger für Schädlingskunde 23: 137 - 142.

440 *Hasselbach, M.* (1975): Unser Rehwild sollte aufgeartet werden! - Nds. Jäger 20, 10: 269 - 271.

441 *Haustein, G.* (1976): Wissenswertes über Damwild. - Nds. Jäger 21, 19: 684.

442 *Haustein, G.* (1978): Wildkaninchen - Erhaltung oder Ausrottung? - Nds. Jäger 23, 4: 128 - 129.

443 *Havekost, H.* (1955): Bisherige Ergebnisse der Fledermausforschung im Oldenburger Land. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 8, 4: 98 - 102.

444 *Havekost, H.; Rühmekorf, E.* (1956): Fernfund eines Mausohr. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 9, 2: 40.

445 *Heberling, A.*(1969): Bisam in Ostfriesland. - Nds. Jäger 14, 22: 611.

446 *Heberling, A.* (1977): Feldrehe. - Nds. Jäger 22, 14: 562.

447 *Heck, H.* (1973): Die Geschichte des Damhirsches. - Die Pirsch: 377 - 383.

448 *Heck, L.* (1950): Muffelwild. - Die Pirsch: 44 - 48.

449 *Heck, L.* (1956): Der Rothirsch. - Paul Parey, Hamburg und

Berlin.

450 *Heck. L.; Rachke, G.* (1980): Die Wildsauen. - Paul Parey, Hamburg und Berlin.

451 *Heidecke, D.* (1985/86): Bestandssituation und Schutz von Castor fiber albicus (Mammalia, Rodentia, Castoridae). 2 Abb., 1 Tab. - Zoologische Abh. Dresden 41: 111 - 119.

452 *Heidecke, D.* (1985/86): Erste Ergebnisse der Biberumsiedlungen in der DDR (Mammalia, Rodentia, Castoridae). 8 Abb., 1 Tab. - Zoologische Abh. Dresden 41: 137 - 142.

453 *Heidemann, G.* (1971): Wildernde Katzen im Revier. - Die Pirsch: 326 - 327.

454 *Heidemann, G.* (1973): Weitere Untersuchungen zur Nahrungsökologie „wildernder" Hauskatzen (Felix sylvestris f. catus Linné 1758). - Zeitschr. f. Säugetierkde. 38: 216 - 224.

455 *Heidemann, G.* (1977): Zum Schutz des Fischotters (Lutra lutra Linné1758) und seines Lebensraumes. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 30, 2: 30 - 37.

456 *Heidemann, G.; Vauk, G.* (1970): Zur Nahrungsökologie „wildernder" Hauskatzen. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 35: 185 - 190.

457 *Heimbach, A.* (1975): Die Ausbreitung und Bejagung des Waschbären in Deutschland - Nds. Jäger 20, 19: 563 - 566.

458 *Hein, H.* (1962): 3 junge Bisamratten in Seebergen (Kr. Osterholz) gefangen. - Nds. Jäger 7, 15: 290.

459 *Heinrich, G.* (1952): Zur Ökologie und Verbreitung der Brandmaus (Apodemus agrarius Pall.). - Bonner Zoologische Beiträge 3: 9 - 10.

460 *Heisler, C.* (1983): Studie über die Entwicklung des Rehwildbestandes in der Asse von 1954 - 1981. - Nds. Jäger 28, 20: 1060 - 1062.

461 *Helemann, W.* (1979): Die Erstaunliche Entwicklung der Marder in unseren Revieren. - Die Pirsch: 1875 - 1877.

462 *Hell, P.* (1972): Schutz und Erhaltung des Luchses in Europa. - Z. Jagdwiss. 18: 32 - 36.

463 *Hell, P.* : Der Luchs und seine Erhaltung in Europa. - Natur und Mensch 13, 1 u. 2.

464 *Henke, W.* (1949): Dritter Fund der Kurzohr-Erdmaus (Pitymys subterraneus) in Niedersachsen, im Kreise Hameln. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 8: 3.

465 *Henning, R.* (1967): Über Bestandschwankungen beim Schwarzwild. - Nds. Jäger 2, 23: 572.

466 *Hennig, R.* (1981): Schwarzwild. - BLV-Verlagsgemeinschaft München, Wien u. Zürich.

467 *Hennings, C.* (1909): Die Säugetiere Deutschlands. - Wissenschaft und Bildung 66, Quelle u. Meyer, Leipzig.

468 *Henze, O.,* (1977): Haselmaus (Muscardinus avellanarius L.) als vermutlicher Urheber von Stammringelungen bei der Weißtanne (Abies alba). - Anzeiger für Schädlingskunde 50: 57 - 58.

469 *Herfs, A.* (1970): Über den Perlziesel (Citellus suslicus Güld.). - Anzeiger für Schädlingskunde 43: 26 - 28.

470 *Herold, W.* (1950): Über die Härte der Nagezähne der Wanderratte und einiger anderer Nager. - Anzeiger für Schädlingskunde 23: 145 - 148.

471 *Herold, W.* (1953): Über Wanderbewegungen der Wanderratte (Rattus norwegicus Erxl.). - Anzeiger für Schädlingskunde 26: 73 - 78.

472 *Herre, W.* (1975/76): Umweltveränderungen und Tierwelt. - Wild und Hund 78: 110 - 115.

473 *Herzog, A.* (1968): Untersuchungen zur pathologischen Anatomie und Histologie der Myxomatose der Wildkaninchen (Oryctolagus cuniculus L.). - Z. Jagdwiss. 14: 176 - 179.

474 *Hess, W.* (1882): Beiträge zu einer Fauna der Insel Spiekerooge. - Abhandlungen herausgeg. vom naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen 7: 133 - 138.

475 *Hessisches Landwirtschaftsministerium* (1987): Hasensterben noch ungeklärt. - Nds. Jäger 32, 3: 131.

476 *Hetschold, W.* (1962): Standort, Unkraut und Gehörne. - Die Pirsch: 440 - 442.

477 *Hetzel, A.-M.* (1967): Untersuchungen zum Vorkommen von Spitzmäusen (Soricidae) und Mäusen (Muridae) im Hasbruch. - Unveröffentl. Seminararb. der Univ. Oldenbg., Fachber. Biologie, 31 S.

478 *Hochgreve, W.* (1948): Kleine Wild- und Jagdkunde. - Würzburg u. Hamburg.

479 *Hochgreve, W.* (1961): Vom letzten Großraubwild im Harz. - Nds. Jäger 6, 13: 247.

480 *Hochgreve, W.* (1961): Vom Muffelwild in Niedersachsen. - Nds. Jäger 6, 14: 265.

481 *Hochgreve, W.* (1966): Über die Wildstandsverhältnisse im Harz vor 130 Jahren. - Nds. Jäger 11, 1: 12 - 13.

482 *Hoefer, O.* (1954): Luchsjagd im Harz. - Dt. Jäger 61, 84/XII.

483 *Hoffmann, G.* (1953): Einige Beobachtungen an der Bisamratte (Ondatra zibethica L.). - Anzeiger für Schädlingskunde 26: 153 - 154.

484 *Hoffmann, H.* (1928): Über die Zusammensetzung von Rotwildbeständen und deren graphische Darstellung. - Wild und Hund, Nr. 16, 17 u. 18.

485 *Hoffmann, M.* (1952): Die Bisamratte. - Die Neue Brehm-Bücherei 78, Akadem. Verlagsges. Geest u. Portig, Leipzig.

486 *Hoffmann, M.* (1964): Über die historische Entwicklung der Besiedlung von Aller und Ohre durch die Bisamratte (Ondatra zibethica L.). - Jahresschr. d. Kreismus. Haldensleben 5: 115 - 130.

487 *Hoffmann, M.* (1967): Ein Beitrag zur Verbreitungsgeschichte des Bibers, Castor fiber albicus, Matschie 1907, im Großeinzugsgebiet der Elbe. - Hercynia, Leipzig 4: 279 - 324.

488 *Hoffmann, M.* (1969): Ein kritischer Beitrag zum Problem der Greifhaken zum Aufstellen von Bisamfallen im tiefen Wasser. - Anzeiger für Schädlingskunde 42: 37 - 39.

489 *Hoffmann, M.* (1969): 261 Bisamratten im Aalfang. - Anzeiger für Schädlingskunde 42: 74 - 75.

490 Hoffmann, M. (1972): Bibliographie der Bisamratten- (Ondatra)- Literatur. 2. Nachtrag (nur die Zitate aus der UdSSR). - Zeitschrift für angew. Zoologie 59: 383 - 418.

491 *Hoffmann, M.* (1973): Bibliographie der Bisamratten- (Ondatra)- Literatur. - Zeitschrift für angew. Zoologie 60: 113 - 175.

492 *Hoffmann, M.* (1977): Bibliographie der Bisamratten- (Ondatra)- Literatur. 4. Nachtrag: Zitate aus der UdSSR. - Zeitschrift für angew. Zoologie 64: 187 - 239.

493 *Hoffmann, M.* (1977): Bibliographie der Bisamratten- (Ondatra)- Literatur. 5. Nachtrag. - Zeitschrift für angew. Zoologie 64: 143 - 191.

494 *Hoffmann, M.* (1981): Bibliographie der Bisamratten- (Ondatra)- Literatur. 6. Nachtrag (Zitate aus der UdSSR). - Zeit-

schrift für angew. Zoologie 68: 199 - 230.

495 *Hoffmann, M.* (1982): Bibliographie der Bisamratten- (Ondatra)- Literatur. 7. Nachtrag. - Zeitschrift für angew. Zoologie 69: 345 - 384.

496 *Hoffmann, M.* (1982): Bibliographie der Bisamratten- (Ondatra)- Literatur. 7. Nachtrag (Forts. und Schluß aus Heft 3/1982). - Zeitschrift für angew. Zoologie 69: 385 - 419.

497 *Hoffmann, M.* (1985): Über die Verbreitung der Bisamratte Ondatra zibethica (L.) durch Meeresströmungen unter besonderer Berücksichtigung der Insel Rügen. - Anzeiger für Schädlingskunde 58: 110 - 114.

498 *Hoffmann, M.* (1986): Zum Schwimmverhalten der Bisamratte. - Anzeiger für Schädlingskunde 59: 100.

499 *Hoffmann, M.* (1988): Bibliographie der Bisamratten- (Ondatra)- Literatur, 8. Nachtrag (nur Zitate aus der UdSSR). - Zeitschrift für angew. Zoologie 75: 471 - 504.

500 *Hoffmeister, H.* (1972): Schleswiger Sikawild. - Die Pirsch: 269.

501 *Hoffmeyer, H.* (1960): Seehundjagd, Heuler und Statistik. - Nds. Jäger 5, 7: 135 - 136.

502 *Hoffmeyer, H.* (1962): Seehunde und Seehundjagd an der deutschen Nordseeküste. - Z. Jagdwiss. 8: 1 - 13.

503 *Hoffmeyer, H.* (1963): Seehundjagd 1962 in Niedersachsen. - Nds. Jäger 8, 9: 178.

504 *Hoffmeyer, H.* (1963): Kegelrobben (Halichoerus grypus) auf den Wurster Watten. - Nds. Jäger 8, 13: 371.

505 *Hoffmeyer, H.* (1964): Die Seehundjagd in Niedersachsen 1963. - Nds. Jäger 9, 15: 297 - 298.

506 *Hoffmeyer, H.* (1966): Die Seehundjagd in Niedersachsen 1965. - Nds. Jäger 11, 9: 180.

507 *Hoffmeyer, H.* (1968): Seehundjagd 1967. - Nds. Jäger 13, 13: 280 - 282.

508 *Hoffmann, R. R.* (Hrsg.) (1981): Wildbiologische Informationen für den Jäger, Bd. IV. - Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.

509 *Homeyer, E. F. von* (1877): Deutschlands Säugetiere und Vögel, ihr Nutzen und Schaden. - Selbstverlag Leipzig.

510 *Horn, A.* (1967): Wildbestand einst und heute. - Nds. Jäger 12, 16: 367 - 368.

511 *Horn, A. von* (1958): Über die Repellentwirkung von Pflanzenschutzmitteln auf Wild. Versuche an Wildkaninchen in freier Wildbahn. - Z. Jagdwiss. 4: 84 - 93.

512 *Hornung, V.* (1950): Eichhörnchen als Feinde der Vogelwelt. - Die Vogelwelt 71: 59 - 61.

(513 *Hutterer, R.* (1981): Neue Funde von Spitzmäusen und anderen Kleinsäugern auf Borkum, Norderney, Spiekeroog und Wangerooge. - Drosera 1.)

514 *Hutterer, R.* (1981): Neue Funde von Spitzmäusen und anderen Kleinsäugern auf Borkum, Norderney, Spiekeroog und Wangerooge. - Drosera 6: 33 - 36.

515 *Issel, W.* (1950): Zur Kenntnis der gewimperten Fledermaus, Myotis emorginatus (Geoffroy) in Mitteleuropa. - Bonner Zoologische Beiträge 1: 2 - 10.

516 *Jacobs, E.* (1900): Die Jagd auf dem Harze, insbesondere dem Wernigerödischen und Elbingerödischen, in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts. - Z. d. Harz-Vereins f. Geschichte u. Altertumskunde, Wernigerode 33: 1 - 91.

517 *Jäger* (1971): Zu: Einbürgerung des Luchses. - Nds. Jäger16, 5: 122.

518 *Jaerisch, F.* (1939): Der Luchs als einstige deutsche Wildart. - Dt. Jäger 46, Sonderdruck.

519 *Jericho, G.* (1984): Gedanken und Zahlen zum Niederwild im Kreis Wesermarsch. - Nds. Jäger 29, 6: 305 - 309.

520 *Johannesson-Gross, K.; Gross, H.* (1986): Verlauf der Wiederbesiedlung einer Flußauenregion durch Maulwürfe (Talpa europaea L.) nach einer Überschwemmung. - Zeitschrift für angew. Zoologie 73: 135 - 144.

521 *Jöns, H. C.* (1971): Der Luchs (Lynx lynx) und seine Bedeutung im Haushalt der Natur. - Nds. Jäger 16, 20: 536 - 538.

522 *Jons, H.* (1970): Vom Luchs und seiner Bedeutung in der Natur. - Die Pirsch: 1233 - 1235.

523 *Jungclaus, H.* (1962): Erstmalig eine Bisamratte in Jühnde, Kr. Hann.-Münden, erlegt. - Nds. Jäger 7, 9: 168.

524 *Jungfer, W.,* (1952): Massenauftreten der Waldmaus auf einer Vogelinsel. - Schädlingsbekämpfung 44: 185 - 186.

525 *Jungius, H.* (1974): Die Möglichkeiten der Wiedereinbürgerung des Luchses. - Die Pirsch: 375 - 379.

526 *Kahlecke, J.* (1975): Wo der Fuchs auf Krebsfang geht. - Die Pirsch: 1420 - 1425.

527 *Kahmann, G.* (1973): Waschbären im Elm. - Nds. Jäger 18, 22: 655.

528 *Kampmann, H.* (1972): Der Waschbär in Deutschland. - Diss. d. Forstl. Fakultät, Göttingen.

529 *Kampmann,H.* (1972): Der Waschbär in Deutschland. - Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin.

530 *Kardel, H.* (1982): Fasanen - Hasen - Rebhühner: Sinn und Unsinn des Aussetzens. - Nds. Jäger 27, 2: 53 - 58.

531 *Kaufmann* (1953): Nutrias in Niedersachsen. - Wild und Hund 54: 468.

532 *Kellermann, K.-P.* (1977): Die Wiesel. - Nds. Jäger 22, 1: 14 - 15.

533 *Kester, K.* (1958): Heidewölfe. - Die Pirsch: 679 - 682.

534 *Keyserling, A.; Blasius, J. H.* (1839): Übersicht der Gattungs- und Artcharaktere der europäischen Fledermäuse. - Archiv f. Naturgeschichte 5: 293 - 331.

535 *Kierdorf, H.* (1987): Entwicklung eines Rehwildbestandes in einem 230 ha großen Gehege innerhalb von 60 Jahren. - Nds. Jäger 32, 23: 1272 - 1278.

536 *Kirchhoff* (1978): Das Rotwild im Vogler. - Nds. Jäger 18, 14: 391 - 392.

537 *Kirk, G.* (1973): Bär, Wolf und Luchs im Harz. - Nds. Jäger 18, 17: 475 - 476.

538 *Kirschner, R.* (1955): Waldschäden durch den Gartenschläfer. - Anzeiger für Schädlingskunde 28: 9.

539 *Klaas, C.* (1944 - 47): Beobachtungen an winterschlafenden Haselmäusen. - Natur und Volk 74 - 77: 147 - 154.

540 *Klaus, J.* (1982): Zur Kenntnis der Kleinsäuger des Naturparks Lüneburger Heide. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 35, 1: 13 - 14.

541 *Klaus, J.; Hoerschelmann, H.* (1981): Die jagdbaren Säugetiere im Naturschutzpark Lüneburger Heide. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 35, 4: 238 - 249.

542 *Klein, E.* (1977): Eichhörnchen - gar nicht so harmlos. - Die Pirsch: 584.

543 *Kleinschmidt, A.* (1951): Die Säugetierfauna des engeren und weiteren Braunschweiger Gebietes im Einschluß des Harzes. - Jahrbuch 1951 der Naturwarte Braunschweig-Riddagshausen.

544 *Kleinschmidt, A.* (1956): Über das neuere Vorkommen von Wölfen in Niedersachsen ab 1800 bis heute. Versuch einer Deutung des Verlaufs seiner Wechsel sowie die Be-

deutung vergleichend-anatomischer Studien an derartigen Wölfen. - Natur u. Jagd in Nds., Festschrift Hugo Weigold, Hannover: 38 - 62.

545 *Kleinschmidt, A.* (1981): Bemerkungen über das Vorkommen der Hausratte (Rattus rattus rattus L.) im Raum Braunschweig-Wolfenbüttel. - Braunschweiger Naturkundliche Schriften 1, 2: 163 - 176.

546 *Klemm, M.,* (1957): Verbreitung der Bisamratte (Ondatra zibethica L.) in Eurasien. - Anzeiger für Schädlingskunde 30: 49 - 54.

547 *Klemmer, K.* (1953): Ein bemerkenswertes Vorkommen von Zwergfledermäusen. - Natur und Volk 83: 177 - 181.

548 *Klemmer, K.,* (1954): Hermelin und Wiesel. - Natur und Volk 84: 62 - 65.

549 *Klemmer, K.* (1954): Fledermäuse und ihre Wanderungen im Rhein-Main-Gebiet. - Natur und Volk 84: 213 - 221.

550 *Kleymann, M.* (1973): Sturmkatastrophe und Wildbestand. - Der Dt. Forstmann Nr. 6, 28.

551 *Kleymann, M.* (1976): Beiträge zur Kenntnis der Infrastrukturen beim Rotwild. - Z. Jagdwiss. 22: 20 - 28.

552 *Kleymann, M.* (1982): Sieben Jahre nach den großen Waldbränden in Niedersachsen. - Die Pirsch: 1682 - 1683.

553 *Kleymann, M.* (1983): Kaninchen auf Helgoland. - Die Pirsch: 1145.

554 *Kleymann, M.* (1984): Winterliche Fährtenzählungen. - Die Pirsch: 154.

555 *Klotz, H.* (1975): Explosionsartige Wildkaninchen-Vermehrung. - Nds. Jäger 20, 10: 272.

556 *Knolle, F.* (1970): Tierwelt. - Der Landkreis Goslar. Kreisbeschreibungen 24: 89 - 93.

557 *Knolle, F.* (1971): Tierwelt. - Der Landkreis Blankenburg. Deutsche Landkreise, Reihe Niedersachsen, 25: 76 - 80.

558 *Knolle, F.* (1972): Von heimischen Kleinsäugern. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 25, 1: 18 - 19.

559 *Knolle, F.* (1972): Zum Vorkommen des Siebenschläfers (Glis glis) am und im Harz. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 25, 1: 20 - 23.

560 *Knolle, F.* (1972): Von der Brandmaus (Apodemus agrarius) in und um Goslar. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 25, 2: 42 - 44.

561 *Knolle, F.* (1973): Zum Vorkommen der Nordfledermaus (Eptesicus nilssoni) im Harz nebst Bemerkungen über das Überwinterungsverhalten. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 26, 3: 52 - 55.

562 *Knolle, F.* (1974): Von einigen Höhlentieren des niedersächsischen Harzgebietes (Fische, Amphibien, Säugetiere). - Beitr. Naturk. Niederachsens 27, 3: 67 - 72.

563 *Knolle, F.* (1974): Zur faunistischen Erforschungsgeschichte des Harzes (Fledermäuse, Mammalia, Chiroptera). - Beitr. Naturk. Niedersachsens 27, 3: 73 - 76.

564 *Knolle, F.* (1975): Zum Vorkommen und zur Höhenverbreitung des Wildkaninchens am Nordharzrand. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 28, 3: 65 - 66.

565 *Knolle, F.* (1977): Zum Vorkommen, zum Überwinterungsverhalten sowie zur Bestandsentwicklung der Fledermaus im nds. Harz. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 30, 3: 49 - 57.

566 *Knolle, F.* (1983): Empfehlungen zum ökologisch sinnvollen Verschluß einfacher horizontaler Mundlöcher. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 37, 2: 103 - 105.

567 *Knolle, F.; Vogel, F.* (1983): Vogel- und Säugetierverluste durch Umweltbelastungen im Gebiet des Harzes. - Vogelkundliche Berichte 15: 47.

568 *Knolle, F.; Wielert, S.* (1988): Neue Nachweise der Rauhhautfledermaus im Westharz. - Unser Harz 36: 13 - 14.

569 *Koch, T.* (1981): Kurze Geschichte des Damwildes 1 - 4. - Nds. Jäger 26, 7: 308 - 312, 19: 944 - 946, 21: 1085 - 1089 u. 22: 1135 - 1136.

570 *Kock, D.* (1981): Rauhhaut-Fledermäuse im Rhein-Main-Gebiet. - Natur und Museum 95: 20 - 24.

571 *Kock, D.* (1985): Zur Säugetierfauna der Nordseeinsel Borkum. - Säugetierkdl. Mitt. 32, 3: 293 - 294.

572 *Köhr, B.* (1980/81): Über Wölfe. - Wild und Hund 83, 41: 640.

573 *Koenen, F.* (1952): Der Rotfuchs. - Akadem. Verlagsges. Geest & Portig, Leipzig.

574 *Koenen, F.* (1956): Der Feldhase. - A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.

575 *König, C. L.* (1962): Über Maßnahmen zur Bestandssteigerung von Fledermäusen. - Anzeiger für Schädlingskunde 34: 138 - 140.

576 *Koep, W.* (1971): Luchse wandern westwärts. - Nds. Jäger 16, 4: 90 - 91.

577 *Köpp, H.* (1965): Zur Ökologie des Wildkaninchens. - Diss. Hann.-Münden.

578 *Kohl, I. G.* (1967): Die Heidschnucken. - Rotenburger Schriftenreihe 26: 68 - 88.

579 *Kohlrausch; Steinvorth* (1861): Beiträge zur Naturkunde des Fürstentums Lüneburg. - Stern, Lüneburg.

580 *Kohrs, G.* (1976): Seit 20 Jahren Muffelwild im Hildesheimer Wald. - Nds. Jäger 21, 11: 384.

581 *Kohrs, G.* (1980): Vom Damwild im Hildesheimer Raum. - Nds. Jäger 25, 20: 1055 - 1056.

582 *Koke, O.* (1957): Die Wölfe von Norddeutschland. - Die Pirsch: 623 - 624.

583 *Koke, O.* (1962): Zum Bisamrattenvorkommen in Niedersachsen. - Nds. Jäger 7, 6: 106.

584 *Kraft, H.* (1973): Seehund - Säugetier im Wattenmeer. - Nds. Jäger 18, 10: 257 - 258.

585 *Kraft, H.* (1973): Forschungsvorhaben „Seehund". - Nds. Jäger 18, 15: 426, 16: 449 - 450 u. 18: 503 - 504.

586 *Kraft, H.* (1975): Nachrichten aus dem Forschungsvorhaben „Seehund". - Nds. Jäger 20, 9: 240 u. 14: 400.

587 *Kraft, H.* (1976/77): Nachrichten aus dem Forschungsvorhaben „Seehund" 1 - 4 (Abschlußbericht). - Nds. Jäger 21, 17: 628 - 629, 24: 920 - 921, 22, 1: 8, 3: 103 - 104.

588 *Krahl-Urban, J.* (1971): Erfahrungen mit Rehwild in Ost und West. - Die Pirsch.

589 *Kraus, P.* (1985): Weiser für die Wilddichte. - Die Pirsch: 792 - 795.

590 *Kreutzfeldt, E.* (1964): Viele Bisamratten im Estetal bei Buxtehude. - Nds. Jäger 9, 21: 426 - 427.

591 *Kriete, O.* (1960): Maulwurfsdezimierung von 80 - 90% durch Trockenheit (Niewedde). - Nds. Jäger 4, 12: 190.

592 *Kröning, F.; Vorreyer, F.* (1957): Untersuchungen über Vermehrungsraten und Körpergewichte beim weiblichen Rehwild. - Z. Jagdwiss. 3: 145 - 153.

593 *Kronenberger, R.; Witte, G.* (1979): Kleinsäuger der Insel Juist (Ostfriesld.). - Sammelergebnisse. - Phillipia 4, 2: 137 - 153.

594 *Krott, P.* (1981/82): Der Luchs und seine Beute. - Wild und Hund 84, 80: 379.

595 *Krüger, A.* (1931): Der Biberschutz. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 6, 2: 52 - 56.

596 *Krumbiegel, I.* (1955): Die Säugetierfauna von Wangerooge, mit Bemerkungen über die übrigen ostfriesischen Inseln. - Säugetierkdl. Mitt. 3, 1: 12 - 18.

597 *Krumbiegel, I.* (1958): Ein Schwertwal (Orcinus orca) als Irrgast bei Wangerooge. - Säugetierkdl. Mitt. 6, 4: 174.

598 *Krumbiegel, J.* (1931): Mammalia, in: Biologie der Tiere Deutschlands. - Berlin.

599 *Kühl, A.* (1983): Das Ergebnis der Strecke - Rotwildring Harz. - Nds. Jäger 28, 12: 591.

600 *Kühl, A.* (1987): Wieviel Rotwild hat der Harz? Möglichkeiten der Bestandsherleitung. - Nds. Jäger 32, 12: 639 - 642, 13: 703 - 704, 14: 761 - 762, 15: 875 - 876.

601 *Kühlcke, E.* (1963): Bisamratten an der Unterelbe. - Nds. Jäger 8, 10: 202.

602 *Küthe, K.; Krämer, K.* (1960): Schäden durch Rötelmaus (Clethrionomys glareolus Schreb.) und Erdmaus (Microtus agrestis L.) im Forst. - Anzeiger für Schädlingskunde 33: 92 - 93.

603 *Kuhmichel, R.* (1939): Studien über europäisches Schwarzwild. - Zeitschrift für Jagdkunde: 81 - 106.

604 *Kulzer, E.* (1965): Der Thermostat der Fledermäkuse. - Natur und Museum 95: 331 - 345.

605 *Kumerloeve, H.* (1956): Die Tierwelt des Kreises Bersenbrück. - Heimat gestern und heute 5: 13 - 47.

606 *Kumerloeve, H.* (1958): Elch- und Wisenteinbürgerungsversuche im preussisch-braunschweigischen Grenzgebiet (17. Jahrhundert). - Beitr. Naturk. Niedersachsens 11, 1: 10 - 11.

607 *Kumerloeve, H.* (1961): Die Tierwelt. - Der Landkreis Wittlage. Deutsche Landkreise, Reihe Niedersachsen 18: 94 - 97.

608 *Kumerloeve, H.* (1970): Zwei Belege über Wisentjagden im Herzogtum Braunschweig in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhundert. - Säugetierkdl. Mitt. 18, 3: 280.

609 *Kumerloeve, H.* (1971): Unterlagen zur „Schadtier"-Bekämpfung im Braunschweiger Lande (17./19. Jahrhundert), in Et multum et multa. - Beitr. z. Lit., Gesch. u. Kultur d. Jagd, Festgabe f. Lindner, Berlin u. N.Y.

610 *Kumerloeve, H.; Remmert, H.* (1955): Nachtrag zur Ernährungsbiologie Amrumer Waldohreulen. - Orn. Mitt. 7: 155.

611 *Lagoni-Hansen, A.* (1981): Der Waschbär. - Verlag Dieter Hoffmann, Mainz.

612 *Lampe, R.* (1963): Katzen im Niederwildrevier. - Die Pirsch: 713 - 714.

613 *Lampe, W.* (1954): Über das Vorkommen der Bilche südlich Hildesheims. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 7, 4: 97 - 99.

614 *Lange, B.; Sol, R.* (1961): Beiträge zur Dichtebestimmung der Feldmäuse (Microtus arvalis Pallas) auf Grünland mit einigen Beobachtungen aufgrund des Fallenfang-Materials. - Anzeiger für Schädlingskunde 34: 102 - 106.

615 *Leege, O.* (1948): Füchse als Standwild auf einer Nordseeinsel (Langeoog). - Beitr. Naturk. Niedersachsens 1, 2: 3.

616 *Leege, O.* (1949): Zum Vorkommen des Fischotters in Ostfriesland. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 5, 1: 3 - 5.

617 *Lehmann, E. von* (1955): Über die Untergrundmaus und Waldspitzmaus in NW-Europa. - Bonner Zoologische Beiträge 6: 8 - 27.

618 *Lehmann, E. von* (1976): Die Brandmaus in Hessen als Beispiel für die Problematik der Verbreitungsgrenzen vieler Säugetierarten. - Natur und Museum 106: 112 - 117.

619 *Lehmann, E. von; Brücher, H.* (1977): Zum Rückgang der Feld- und Hausspitzmaus (Crocidura leucodon u. russula) in Westeuropa. - Bonner Zool. Beitr. 28: 13 - 18.

620 *Leibundgut, H.* (1962): Wald, Wild und Landschaft als Einheit. Die Pirsch: 1 - 6.

621 *Lemke, W.* (1981/82): Untersuchungen an Kleinsäugern aus Gewöllen der Waldohreule (Asio otus) von der Halbinsel Eiderstedt. - Faunistische Mitteilungen 5, 7/8: 167 - 173.

622 *Lengersdorf, F.* (1932): Die lebende Tierwelt der Harzer Höhlen. - Mitt. über Höhlen- u. Karstforschung, Berlin: 53 - 66.

623 *Lincke, M.* (1943): Das Wildkaninchen. - Neudamm.

624 *Lindemann, W.* (1954): Die bevorzugte Äsung unseres pflanzenfressenden Haarwildes. - Die Pirsch: 65 - 67.

625 *Linke, W.* (1957): Der Rothirsch. - Die Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt, 2. erw. Aufl.

626 *LJN* (1965): Strecke im Jagdjahr 1964/65. - Nds. Jäger 10: 374 - 375.

627 *LJN* (1969): Stellungnahme zur Rotwildfolge. - Nds. Jäger 14, 21: 549 - 550.

628 *LJN* (1974): Schutzmaßnahmen für den Dachs. - Nds. Jäger 19, 7: 201.

629 *LJN* (1982): Seehunde an Niedersachsens Küste. - Nds. Jäger 27, 12: 560 - 561.

630 *LJN* (1983): Rehwild. - Nds. Jäger 28, 11: 521 - 535.

631 *LJN* (1987): Jahresstrecken in Niedersachsen (einschl. Fallwild). - Nds. Jäger 32, 17: 933 - 934.

632 *LJV Hessen* (1987): Rätselhaftes Hasensterben. - Nds. Jäger 32, 1: 22.

633 *Löhrl, H.* (1938): Ökologische und physiologische Studien an einheimischen Muriden und Soriciden. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 13: 114 - 160.

634 *Löns, H.* (1903): Die Degeneration des Rehwildes. - Hann. Allg. Zeitung vom 3. Mai 1903.

635 *Löns, H.* (1905): Bitte, die Wirbeltiere Hannovers betreffend. Jahresbericht Naturhist. Gesellsch. Hannover 50 - 54: 242 - 264.

636 *Löns, H.* (1906): Beiträge zur Landesfauna. 3. Hannovers Säugetiere. - Jahrb. d. Prov. Museums zu Hannover 1905 - 1906: 26 - 42.

637 *Löns, H.* (1907): Die Wirbeltiere der Lüneburger Heide. - Jahreshefte d. naturwissenschaftl. Vereins f. d. Fürstentum Lünebg. e.V. 17: 77 - 123.

638 *Löns, H.* (1908): Die Quintärfauna von Nordwestdeutschland. - Jahresbericht Naturhist. Gesellsch. Hannover 55 - 57.

639 *Loock, D.* (1964): Tümmler in der Este. - Nds. Jäger 9, 10: 196.

640 *Loos, R.* (1972): Raubwild in Gefahr. - Die Pirsch: 601 - 605.

641 *Losenhausen, P.; Niesters, H.* (1972): Rehwild. - Die Pirsch: 234 - 235.

642 *Losenhausen, P.; Niesters, H.* (1972): Das Schwarzwild. - Die Pirsch: 42 - 43.

643 *LPD* (1982): Der Bisam ist nicht aufzuhalten. - Nds. Jäger 27, 15: 702.

644 *LPD* (1986): Meister Lampe wechselt auf fette Böden über. - Wild und Hund 88, 25: 22.

645 *LPD* (1986): Mümmelmann liebt schwere Kost. - Wild und

Hund 89, 16: 8.

646 *Luger, F.* (1977): Untersuchungen zur Verbreitung und Lebensweise von Fledermäusen in Nistkästen im Geisenfelder Forst, Obb. - Anzeiger für Schädlingskunde 50: 183 - 188.

647 *Lutosch, F.* (1985): Geschichte der Einbürgerung (Damwild in Rotenburg-Verden). - Nds. Jäger 30, 8: 403 - 409.

648 *Lutz, W.* (1979): Der Waschbär, seine Nahrungsbiologie und jagdliche Behandlung. - Nds. Jäger 24, 1: 13 - 16.

649 *Lutz, W.* (1984): Die Verbreitung des Waschbären (Procyon lotor, Linné 1758) im mitteleuropäischen Raum. - Z. Jagdwiss. 30: 218 - 228.

650 *Lutz, W.* (1988): Abgänge bei Hasen und Rehen nach Beäsung von 00-Raps in Nordrhein-Westfalen. - Nds. Jäger 33, 16: 878 -884.

651 *März, R.; Schnurre, O.* (1963): Zur Ernährungsbiologie der Amrumer Waldohreulen. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 16, 4: 69 - 74.

652 *Malec, F.; Storch, G.* (1964): Das Vorkommen der Schneemaus in tiefen Lagen. - Natur und Museum 94: 357 - 360.

653 *Mallach, N.* (1969): Beobachtungen zum Verhalten des Bisams bei temporärer Trockenlegung eines Fließgewässers. - Anzeiger für Schädlingskunde 42: 188 - 190.

654 *Mallach, N.* (1970): Über die Anwendung des Begriffs „Hege" beim Bisam. - Anzeiger für Schädlingskunde 43: 107 - 108.

655 *Mallach, N.* (1971): Beobachtungen zum Verhalten des Bisams auf Köderstoffe. - Anzeiger für Schädlingsbekämpfung 44: 109 - 111.

656 *Mallach, N.* (1972): Translokationsversuche mit Bisamratten (Ondatra zibethica L.). - Anzeiger für Schädlingskunde 45: 40 - 44.

657 *Marquardt, R.* (1988): Hasensterben 1986. - Nds. Jäger 33, 11: 584 - 585.

658 *Martens, J. M.; Gillandt, L.* (1980): Zum Vorkommen der Feldspitzmaus, Crocidura leucodon, in Nordost-Niedersachsen 1978/79. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 45: 188 - 191.

659 *Mehl, S.* (1960): Notwendigkeit und Schwierigkeit bei der Organisation der Bekämpfung der Schermaus (Arvicola terrestris L.). - Anzeiger für Schädlingskunde 33: 70 - 74.

660 *Mehl, S.* (1963): Von der Bisamratte (Ondatra zibethica L.), ihrem Namen und von der Herkunft, dem Sinn und Gebrauch des Wortes „Bisam" im deutschen Schrifttum. - Anzeiger für Schädlingskunde 36: 196 - 198.

661 *Menzel, J.; Loose, M.* (1984): Der Schneewinter 1978/79 - eine verpaßte Chance? (Rehwild im Bezirk Weser-Ems.) - Nds. Jäger 29, 21: 1176 - 1182.

662 *Menzel, K.* (1985): Vom Rotwild im Celler Land. - Nds. Jäger 30, 19: 979 - 982.

663 *Mersmann, U.* (1976): Die Wildkatze, ein wiederkehrendes Raubtier. - Die Pirsch: 799 - 803.

664 *Meyer, P.* (1968): Territoriumsmarkierung beim Reh und Morphologie des sogenannten Sternorgans. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 21: 2 - 4.

665 *Meyer, P.* (1972): Wesen und Problematik der Tollwut. - Nds. Jäger 17, 18: 469 - 470.

666 *Meyer, P.* (1974): Über die Untersuchung des Wolfes in der TiHo Hannover. - Nds. Jäger 19, 2: 31 - 32.

667 *Meyer, P.* (1988): Das Zwischenzehensäckchen des Rehes. Eine verhaltenskundliche Betrachtung. - Nds. Jäger 33, 19: 1077 - 1080.

668 *Meyer, U.* (1957): Zur Ökologie der Haselmaus (Muscardinus avellanarius) im Solling. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 10, 1: 14 - 18.

669 *Meyer-Brenken, H.* (1963): Um das schwarze Rehwild im Haster Forst. - Nds. Jäger 8, 11: 221.

670 *Meyer-Brenken, H.* (1966): Die Verbreitung des schwarzen Rehwildes. - Nds. Jäger 11, 12: 255 - 256.

671 *Meyer-Brenken, H.* (1966): Scheckige Rehe. - Nds. Jäger 11, 19: 428.

672 *Meyer-Brenken, H.* (1967): Die Geschichte des schwarzen Rehwildes im Forstamt Haste. - Nds. Jäger 12, 7: 134 - 136 u. 8: 158 - 160.

673 *Meyer-Brenken, H.* (1970): Das schwarze Rehwild. - Landbuch-Verlag, Hannover.

674 *Meyer-Brenken, H.* (1970): Zur Geschichte des Muffelwildes im Solling. - Nds. Jäger 15, 19: 517.

675 *Meyer-Brenken, H.* (1972): Muffelwild im Bückeberge. - Nds. Jäger 17, 8: 204.

767 *Meyer-Brenken, H.* (1972): Elche im Westen. - Nds. Jäger 17, 21: 561.

677 *Meyer-Brenken, H.* (1974): Analyse eines Muffelwildbestandes. - Nds. Jäger 19, 10: 289 - 291.

678 *Meyer-Brenken, H.* (1978): Der letzte Luchs des Harzes. - Nds. Jäger 23, 6: 214 - 215.

679 *Meyer-Brenken, H.* (1978): Die Entwicklung des Damwildbestandes in Niedersachsen. - Nds. Jäger 23, 15: 673 - 677.

680 *Meyer-Brenken, H.* (1980): Rehwildstrecken. - Nds. Jäger 25, 13: 693 - 694.

681 *Meyer-Brenken, H.* (1980): Der letzte Harz-Luchs. - Nds. Jäger 25, 23. 1211 - 1212.

682 *Meyer-Brenken, H.* (1981): Zur Satzstärke bei Rehwild. - Nds. Jäger 26, 14: 711 - 713.

683 *Meyer-Brenken, H.* (1983): Hasen-„Dynamik". - Nds. Jäger 28, 2: 56 - 57.

684 *Meyer-Brenken, H.* (1984): Kreuzungsehe zwischen Rot und Schwarz. - Nds. Jäger 29, 14: 764 - 766.

685 *Mieler, H.* (1954): Über das Vorkommen der Bisamratte im Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg im Jahre 1953. - Anzeiger für Schädlingskunde 27: 37 - 40.

686 *Miotk, P.* (1982): Zur Fauna des Naturschutzgebietes „Hainholz". - Ber. Naturhist. Ges. Hannove 125: 229 - 249.

687 *Mohr, E.* (1952): Die Robben der Europäischen Gewässer. - Schöps, Frankfurt a. M.

688 *Mohr, E.* (1953): Die „letzten" Wölfe von Niedersachsen. - Säugetierkdl. Mitt. 1, 1: 22 - 26.

689 *Mohr, E.* (1955): Der Seehund. - Neue Brehm-Bücherei, A. Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.

690 *Mohr, E.* (1967): Pottwale an den deutschen Nordseeküsten. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 32: 107 - 113.

691 *Mow* (1979): Hoffnung für den Otter. - Die Pirsch: 82 - 83.

692 *Mühlmann, H.* (1942/43): Verzeichnis sämtlicher bisher in Harzer Höhlen und Bergwerken gefundener Metazoen. Zeitschr. f. Karst- u. Höhlenkde. Berlin: 184 - 216.

693 *Müller, A. u. K.* (1895): Thiere der Heimath 2.

694 *Müller, F.* (1953): Beobachtungen an gefangenen wilden Ratten. - Anzeiger für Schädlingskunde 26: 124 - 125.

695 *Müller, W.* (1970): russischer Enok im Westen. - Nds. Jäger 15, 12: 324.

696 *Müller-Langenbeck, A.* (1963): Mauswiesel auf Spiekeroog

und in der Lüneburger Heide. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 16, 1: 17 - 18.

697 *Müller-Using, D.* (1937): Daten zur Ausrottungsgeschichte des Bären in Deutschland (ohne Österreich). - Zeitschr. f. Säugetierkde. 12: 320 - 325.

698 *Müller-Using, D.* (1951): Wiederausbreitung der Wildkatze in Niedersachsen und Hessen. - Wild und Hund 54: 294.

699 *Müller-Using, D.* (1952): Weitere Nachkriegswölfe in Niedersachsen. - Kosmos 48: 493 - 495.

700 *Müller-Using, D.* (1953): Über eine junge Wildkatze, Felis s. silvestris (Schreber 1777), aus dem Nordharz. - Säugetierkdl. Mitt. 1, 3: 122 - 123.

701 *Müller-Using, D.* (1958): Die Entwicklung der Großtierbestände in den Kulturlandschaften Mitteleuropas im Verlauf der letzten 100 Jahre. - Z. Jagdwiss. 4: 219 - 227.

702 *Müller-Using, D.* (1959): Über die freilebenden Huftierbestände Niedersachsens (Aus dem Inst. f. Jagdkde. d. Univ. Göttingen). - Beitr. Naturk. Niedersachsens 12, 4: 115 - 118.

703 *Müller-Using, D.* (1959): Die Ausbreitung des Waschbären (Procyon lotor L.) in Westdeutschland. - Z. Jagdwiss. 5: 108 - 109.

704 *Müller-Using, D.* (1960): Großtier- und Kulturlandschaft im Mitteleuropäischen Raum. - Musterschmidt-Verlag, Göttingen.

705 *Müller-Using D.* (1962): Neue Daten zur Wiederausbreitung der Wildkatze in der Bundesrepublik. - Z. Jagdwiss. 8: 124 - 126.

706 *Müller-Using, D.* (1963): Der Einfluß des strengen Winters auf die Wildkatze. - Säugetierkdl. Mitt. 11: 83.

707 *Munzel, E.* (1968): Untersuchung über die Vorgeschichte, Gründung und Entwicklung des Sauparks bei Springe. Ein Beitrag zur hannoverschen Jagdgeschichte. - Diss. Univ. Göttingen, 280 S.

708 *Munzel, E.* (1971): Der Saupark bei Springe. Geschichte eines hannoverschen Jagdreviers. - Stuttgart, 147 S.

709 *Musbach, K.* (1988): Der Einfluß des Wildverbisses auf Pflanzenmasse, Zuwachs, Stammform und Ausfälle bei der Fichte (Picea abies L.). - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 15: 102 - 109.

710 *Nagel, W.* (1984): Reh- und Rotwildhege. - Nds. Jäger 29, 21: 1172 - 1174.

711 *Nagele, A.* (1982): Kleinsäugerfauna des Kochelseemoores. - Anzeiger für Schädlingskunde 55: 159 - 160.

712 *Nagele, A.* (1983): Untersuchungen über die Gelbhalsmaus, Apodemus flavicollis (Melch.), und die Rötelmaus, Clethrionomys glareolus (Schreb.), im Kochelsee-Moor, Oberbayern. - Anzeiger für Schädlingskunde 56: 70 - 76.

713 *Narjes, H. J.* (1952): Wolf in der Lüneburger Heide. - Wild und Hund 55, 4: 70.

714 *Nauroz, M. K.* (1984): Die Waldmaus, Apodemus sylvaticus (Rodentia muridae) auf der Insel Mellum. - Säugetierkdl. Mitt. 31: 141 - 159.

715 *Neitzel, R.* (1963): Erster Nachweis des Marderhundes, Nyctereutes procyonoides (Gray, 1834), für Westdeutschland. - Säugetierkdl. Mitt. 11: 183 - 184.

716 *Neitzel, R.* (1964): Erster Nachweis des Marderhundes (Nyctereutes procyonoides) für Niedersachsen. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 17, 2/3: 62.

717 *Neumann, A.* (1963): Wilddichte und Winteräsung (Bonitierung von Rotwildgebieten nach der reduzierten Winteräsungskapazität in Kiefernrevieren). - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 3: 69 - 81.

718 *Neumann, A.* (1965): Die jahreszeitliche Schälintensität des rotwildes in einem Kiefernrevier. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 4: 31 - 38.

719 *Nicht, M.* (1967): Wanderungen des Elbebibers, Castor fiber albicus *Matschie,* 1907, und ihre Ursachen. - Säugetierkdl. Mitt. 15, 1: 40 - 42.

720 *Niebuhr, O.* (1971): Tierwelt. - Der Landkreis Gifhorn. Kreisbeschreibungen 26: 112 - 126.

721 *Nieders. Allg. Zeitung* (1972): Bisam wird biologisch bekämpft. - Nds. Jäger 17, 3: 65 - 66.

722 *Niemeyer, C.* (1960): Eine Bisamratte in der Grafschaft Schaumburg erlegt. - Nds. Jäger 5, 4: 65.

723 *Niethammer, G.* (1963): Die Einbürgerung von Säugetieren und Vögeln in Europa. - Verlag Paul Parey, Hamburg.

724 *Niethammer, J.* (1961): Verzeichnis der Säugetiere des mittleren Westdeutschlands (einschließlich Weserbergland). - Decheniana 114, 1: 75 - 98.

725 *Niethammer, J.* (1980): Zur gegenwärtigen Nordgrenze von Crocidura leucodon in Niedersachsen. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 45: 192.

726 *Nolte, W.* (1941): Die Wuchsgebiete des Damwildes in der Nordmark um 1936/37. - Zeitschrift für Jagdkunde: 80 - 96.

727 *Notz, F. W. von* (1962): Wölfe in Deutschland. - Die Pirsch: 1278 - 1282.

728 *Notz, F. W. von* (1967): Schwarzes Rehwild. - Die Pirsch: 7.

729 *Notz, F. W. von* (1977): Niedersachsen - Kerngebiet der Tulpengehörne. - Nds. Jäger 22, 14: 567 - 569.

730 *Notz, F. W. von* (1977): Luchs in Niedersachsen? - Nds. Jäger 22, 24: 1060 - 1062.

731 *Nowak, E.* (1973): Ansiedlung und Ausbreitung des Marderhundes (Nyctereutes procyonoides Gray) in Europa. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 8: 351 - 384.

732 *Nowak, E.* (1984): Was wissen wir vom Marderhund. - Die Pirsch: 1946 - 1950.

733 *Nowak, E.* (1984): Marderhund - Steckbrief. - Die Pirsch: 104 - 105.

734 *Nowak, E.* (1984): Verbreitungs- und Bestandsentwicklung des Marderhundes, Nyctereutes procyonoides (Gray 1834) in Europa. - Z. Jagdwiss. 30: 137 - 154.

735 *Nowak, E.* (1985): Über das weitere Vordringen und die ökologische Stellung des Marderhundes. - Nds. Jäger 30, 9: 476 - 483.

736 *Nowak, E.; Zsivanovtis, K.-P.* (1982): Wiedereinbürgerung gefährdeter Tierarten: Wissenschaftliche Grundlagen, Erfahrungen und Bewertung. - Schr.-R. f. Landschaftspflege und Naturschutz 23, 153 S.

737 *Nüsslein, F.* (1956): Einige Fragen um das Rotwild in der Bundesrepublik Deutschland. - Z. Jagdwiss. 2: 99 - 101.

738 *Ockhardt, H.* (1958): Die Robben der Nordsee. - Natur und Landschaft 33. 11: 194 - 195.

739 *Oelke, H.* (1974): Fund eines spätglazialen Rothirsch-Geweihs in der Unterelbe. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 27, 4: 91 - 92.

740 *Oelke, H.* (1975): Der lange Weg zum Seehundschutz. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 28, 4: 81 - 82.

741 *Oelke, H.* (1978): Großer Knechtsand. Anfang vom Ende des

größten deutschen Naturschutzgebietes. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 31, 1: 1 - 13.

742 *Ohlendorf, B.* (1985): Zweiter sicherer Nachweis der Rauhhautfledermaus, Pipistrellus nathusii (Keyserling u. Blasius, 1839) im Harz. - Nyctalus (N. F.) 2, 2: 207 - 208.

743 *Orthwein, L.* (1982): Beitrag zum Vorkommen des Wolfes (Canis lupus L.) in Mitteleuropa nach dem II. Weltkrieg. - Zeitschrift für angew. Zoologie 69: 1 - 18.

744 *Orthwein, L.* (1984): Umweltveränderungen in Agrobiotopen Mitteleuropas und ihre Auswirkungen auf die Populationsdichte des Niederwildes. Teil 2. - Zeitschrift für angew. Zoologie 71: 313 - 334.

745 *Orthwein, L.* (1972): Über den DDT-Metabolismus beim Feldhasen (Lepus europaeus Pall.) und seine Rolle beim Vergiftungsprozeß. - Anzeiger für Schädlingskunde 45: 182 - 187.

746 *Ottens, H. W.* (1956): Guter Hasenbesatz. - Nds. Jäger 1, 4: 31.

747 *Ottens, H. W.* (1956): Die Robbenjagd begann. - Nds. Jäger 1, 5: 36.

748 *Ottens, H. W.* (1960): Wald und Wild in Niedersachsen. - Nds. Jäger 5, 7: 112 - 114.

749 *Ottens, H. W.* (1965): Der Fischotter - seltenes und wertvolles Raubwild. - Nds. Jäger 10, 21: 440 - 442.

750 *Pannach, G.* (1979): Außergewöhnliche Beobachtungszeit von Abendseglern (Nyctalus noctula) bei Braunschweig. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 32, 2: 45.

751 *Pegel, M.* (1986): Der Feldhase (Lepus europaeus Pallas) im Beziehungsgefüge seiner Um- und Mitweltfaktoren. - Schriften des AKWJ-Gießen 16, Ferdinand Encke Verlag, Stuttgart.

752 *Pegel, M.* (1987): Ist der Feldhase in der Bundesrepublik Deutschland besatzgefährdet? - Nds. Jäger 32, 5: 236 - 238.

753 *Petersitzke, F.; Selent, H.* (1980): Der Barnbruch. Geschichte, Tierwelt, Forstwirtschaft, Geologie, Naherholung. - 28 S.

754 *Petrak, M.* (1984): Zum Damwildprojekt Rotenburg-Verden. - Nds. Jäger 29, 7: 352 - 354.

755 *Petrak, M.* (1985): Aus dem AKWJ-Damwildprojekt Rotenburg-Verden. - Nds. Jäger 30, 8: 409 - 413.

756 *Petrak, M.* (1986): Zur Analyse der Biotopansprüche des Damhirsches (Cervus dama L.) unter besonderer Berücksichtigung der räumlich-zeitlichen Komponente der Habitatnutzung. Nds. Jäger 31, 11: 591 - 594.

757 *Petrak, M.* (1986): Ethologische Aspekte zu Wildunfällen im Straßenverkehr - Rot- (Cervus elaphus Linné 1758) und Damwild (Cervus dama Linné 1758) im Vergleich. - Nds. Jäger 31, 21: 1142 - 1147.

758 *Petrak, M.* (1987): Zur Ökologie einer Damhirschpopulation (Cervus dama Linné, 1758) in der nordwestdeutschen Altmoränenlandschaft des niedersächsischen Tieflandes. - Schriften des AKWJ-JLU Gießen 17, Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart.

759 *Petrak, M.,* (1987): Probleme der Damwildbewirtschaftung am Beispiel eines Damwildringes in Niedersachsen. - Nds. Jäger 32, 7: 351 - 356.

760 *Petrak, M.* (1987): Gestalt und Körpermaße des Damhirsches (Cervus dama L.). Ergebnisse des Damwildprojektes „Rotenburg-Verden". - Nds. Jäger 32, 18: 970 - 973.

761 *Petrak. M.* (1987): Eine Methode zur Ermittlung der Zuwachsrate des Damwildes in der Revierpraxis. - Nds. Jäger 32, 22: 1222 - 1223.

762 *Petzelt, K.; Steiniger, F.* (1959): Tollwutausbreitung beim Wild in Niedersachsen. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 12: 49.

763 *Petsch, H.* (1952): Geglückte Freiluft-Überwinterung eines männlichen syrischen Goldhamsters (Mesocricetus auratus Waterhouse) und deren Konsequenzen. - Anzeiger für Schädlingskunde 25: 91 - 92.

764 *Petzsch, H.* (1952): Verzehrt der Hase Mäuse? - Anzeiger für Schädlingskunde 25: 43 - 45.

765 *Petzsch, H.* (1952): Ungewöhnliches Nestbau- und Mundvorrats-Material im Erdbau eines Hamsters (Cricetus cricetus L.). - Anzeiger für Schädlingskunde 25: 172.

766 *Petzsch, H.* (1969): Ein Kampf zwischen einem Feldhamster oder einem anderen Cricetidae-Vertreter und einem Mauswiesel auf einer paläolithischen Ritzzeichnung aus der Dordogne. - Anzeiger für Schädlingskunde 42: 41 - 43.

767 *Pfister, H. P.; Rimathe, R.* (1980): Forschungsobjekt Hase 1 - 4. Nds. Jäger 25, 17: 907 - 912, 18: 959 - 963, 19: 997 - 1001, 21: 1101 - 1103.

768 *Pfister, H. P.; Rimathe, R.* (1980): Forschungsobjekt Hase 5 - 7. Nds. Jäger 25, 22: 1159 - 1161, 23: 1213 - 1214, 24: 1258 - 1263.

769 *Pfister, H. P.; Rimathe, R.* (1981): Forschungsobjekt Hase 8 - 9. Nds. Jäger 26, 1: 7 - 10, 3: 118 - 121.

770 *Piechocki, R.* (1958): Tollwütige Wildkatze aus dem Harz (Wernigerode). (Deutscher Erstnachweis bei Felis s. silvestris). - Säugetierkdl. Mitt. 6, 3: 122.

771 *Piechocke, R.* (1966): Zur Verbreitung und Ökologie von Apodemus agrarius (Palas, 1771) im Elbe/Saale-Flußgebiet. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 31: 472 - 476.

772 *Pieper, H.; Wilden, W.* (1980): Die Verbreitung der Fledermäuse (Mamm.: Chiroptera) in Schleswig-Holstein und Hamburg 1945 - 1979. - Faunistische Mitteilungen Supplement 2: 1 - 31.

773 *Pietsch, M.* (1970): Vergleichende Untersuchungsn an Schädeln nordamerikanischer und europäischer Bisamratten (Ondatra zibethicus L. 1766). - Zeitschr. f. Säugetierkde. 35: 257 - 288.

774 *Pietsch, M.* (1978): Vierjährige Untersuchungen zur Populationsdynamik und Aktionsraumgröße bei Waldmaus (Apodemus sylvaticus L.), Rötelmaus (Clethrionomys glareolus Schreb.) und Erdmaus (Microtus agrestis L.) auf einer Koniferen-Aufforstungsfläche im Westl. Ruhrgebiet. - Zeitschrift für angew. Zoologie 65. 461 - 475.

775 *Pietzsch, H.* (1944 - 47): Der Hamster als Feldmaus-Vertilger. Natur und Volk 74 - 77: 154 - 155.

776 *Plettke, F.* (1899): Zur Fauna und Flora von Geestmünde. Aus der Heimat, Bremerhaven: 79 - 103.

777 *Plucinski, A.* (1978): Nachweis der Breitflügelfledermaus (Eptesicus serotinus) für Goslar. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 31, 2: 51 - 52.

778 *Podloucky, R.* (1977): Vergleichende biometrische Untersuchungen am Schädel von Festlands- und Inselpopulationen der Wanderratte (Rattus norvegicus Berkenhout, 1769). - Zeitschr. f. Säugetierkde. 42, 3: 173 - 179.

779 *Pohle, H.* (1936): Über die Verbreitung der Hufeisennasen in

Deutschland. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 11: 344 - 349.

780 *Pommerening, B.* (1985): Marderhund im Südsolling geschossen. - Nds. Jäger 30, 6: 294.

781 *Poppe, S.* (1893): Beiträge zur Fauna der Insel Spiekerooge. Abhdl. hrsg. v. naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen 12: 59 - 64.

782 *Poppe, S. A.* (1882): Zur Säugetierfauna des nordwestlichen Deutschlands. - Abhdl. hrsg. v. naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen 7: 301 - 310.

783 *Porsch, O.* (1936): Blume und Säugetier. - Natur und Volk 66: 615 - 623.

784 *Postner, M.* (1960): Ungewöhnlich starke Nageschäden der Rötelmaus Clethrionomys glareolus Schreb. (Muridae, Mamm.) an Jungfichten. - Anzeiger für Schädlingskunde 33: 135 - 137.

785 *Prien, S.; Wieprich, F.* (1988): Ernährung des Damwilds (Cervus dama) in einem relativ armen Biotop unter besonderer Berücksichtigung der Jahreszeit. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 15: 30 - 39.

786 *Prollius, C. von* (1982): Gedanken zum Rehwild im Solling. Nds. Jäger 27, 11: 496 - 498.

787 *Rabeler, W.* (1952): Zur Kenntnis der montanen Tierwelt des Harzes. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 5, 2: 47 - 51.

788 *Raesfeld, F. von* (1978): Das Rotwild. - Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin, 8. Aufl. neubearb. v. *F. Vorreyer.*

789 *Raesfeld, F. von* (1985): Das Rehwild. - Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin, 9. Aufl. bearb. v. *A. H. Neuhaus* u. *K. Schaich.*

790 *Raimer, F.; Schneider, E.* (1984): Vorkommen und Status der Wildkatze, Felis silvestris silvestris Schreber, 1777, im Harz. - Säugetierkdl. Mitt. 31: 61 - 68.

791 *Rath, H.* (1986): Herbstwitterung und Hasenstrecken. - Nds. Jäger 31, 18: 973 - 975.

792 *Reetz, H.* (1967): Jagd und Hege zwischen Nord- und Ostsee. Wild und Hund 70: 135 - 136.

793 *Rehfeldt, M.* (1973): Geschichte und Geschichten vom Wildkaninchen. - Nds. Jäger 18, 15: 425 - 426.

794 *Reijnders, P. J. H.* (1983): The Effect of seal hunting in Germany on the further existence of a harbour seal population in the Dutch Wadden Sea. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 48: 50 - 54.

795 *Reineck, H.-E.* (1959): Wenn eine Seehundspur versteinerte. Natur und Volk 89, 2: 47 - 53.

796 *Reinnelbaum, J.* (1952): Nochmals: Wölfe in der Lüneburger Heide. - Die Pirsch: 535.

797 *Reitzenstein, W. von* (1971): Der Fuchs ist nicht auszurotten. Die Pirsch: 46 - 48.

798 *Remmert, H.* (1952): Kleinsäuger in Schleiereulengewöllen aus der Umgebung von Verden. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 5, 3: 57 - 58.

799 *Rettig, K.* (1962): Beutetiere aus Schleiereulengewöllen von Harkenbleck (Kreis Hannover). - Beitr. Naturk. Niedersachsens 15, 1: 6 - 8.

800 *Reulecke, K.* (1971): Das Ergebnis der Hege (Rotwild im Harz). Nds. Jäger 16, 9: 234 - 236.

801 *Reulecke, K.* (1978): Wilddichte - Trägfähigkeit - Wildschaden (Rotwildring Harz). - Nds. Jäger 23, 11: 477 - 484.

802 *Reuther, C.* (1977): Der Fischotter, Lutra lutra (Linné, 1758). Biologie, Status und Schutz am Beispiel des Harzes. Mitt. a. d. Ergänzungsstud. Ökolog. Umweltsicherung, Witzenhsn. 3, 180 S.

803 *Reuther, C.* (1978): Der Fischotter im Harz. - Nds. Jäger 23, 2: 51 - 54.

804 *Reuther, C.* (1980): Der Fischotter, Lutra lutra L. in Niedersachsen. — Naturschutz u. Landschaftspflege in Nds., Hft. 11, 182 S.

805 *Reuther, C.* (1983): Die Forschungsarbeit im Fischotter-Forschungsgehege Oderhaus, Methoden, Ergebnisse, Probleme. - Nds. Jäger 28, 9: 437 - 443.

806 *Reuther, C.* (1984): Internationale Bemühungen zur Erhaltung des Fischotters. - Nds. Jäger 29, 23: 1299 - 1304.

807 *Reuther, C.; Festetics, A.* (1980): Der Fischotter in Europa. Selbstverlag der Aktion Fischotterschutz e.V., St. Andreasberg / Oderhaus.

808 *Richter, H.* (1963): Zur Verbreitung der Wimperspitzmäuse (Crocidura, Wagler, 1932) in Mitteleuropa. - Zoologische Abh. Dresden 26, 10: 219 - 242.

809 *Richter, H.* (1965): Zur Verbreitung der Brandmaus (Apodemus Agrarius) im mittleren Europa. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 30: 181 - 185.

810 *Richter, H.* (1970): Zur Taxonomie und Verbreitung der palaearktischen Crociduren (Mammalia, Insectivora, Soricidae) (Weißzahnspitzmäuse). - Zoologische Abh. Dresden 31, 17: 293 - 304.

811 *Rieck, W.* (1953): Die infektiöse Myxomatose der Kaninchen. Berl. Münch. tierärztl. Wschr. 66: 365 - 368.

812 *Rieck, W.* (1954): Das schlechte Hasenjahr 1953. - Dt. Jäger-Zeitung, Melsungen Nr. 1.

813 *Rieck. W.* (1954): Die Bestände des Muffelwildes, Ovis musimon Pallas, 1811, im Bundesgebiet. - Säugetierkdl. Mitt. 2, 2: 54 - 60.

814 *Rieck, W.* (1955): Das Rehwild, in: Jagd und Hege in aller Welt. Verlag Kölzig.

815 *Rieck, W.* (1956): Untersuchungen über die Vermehrung des Feldhasen. - Z. Jagdwiss. 2: 49 - 90.

816 *Rieck, W.* (1956): Der Junghasenanteil auf den Strecken 1953 und 1954. - Z. Jagdwiss. 2: 160 - 164.

817 *Rieck, W.* (1961): Wildkatze im Solling. - Z. Jagdwiss. 7: 28 - 29.

818 *Rieck, W.* (1963): Die Muffelwildeinbürgerung im Kaufunger Wald. - Z. Jagdwiss. 9: 14 - 28.

819 *Rieger, F.* (1984): Wie weit wandern Rehe? - Die Pirsch: 930 - 935.

820 *Riese, K.* (1975): „Bisamratte dringt weiter vor". - Nds. Jäger 20, 24: 769 - 770.

821 *Rimrod* (1841): Säugethiere, Vögel und Amphibien in der Grafschaft Mansfeld und dem Ober-Herzogthume Anhalt-Bernburg. - Ber. d. naturw. Ver. d. Harzes f. d. Jahr 1840 / 41, 2. Aufl.: 8 - 12 u. 19.

822 *Rimrod* (1846): Die Fauna des Harzes. I. Säugethiere. - Der Harz (C. G. F. Bredelow).

823 *Ringleben, H.* (1948): Die Nordische Wühlmaus (Rattenkopf) (Microtus oeconomus, Pallas) auf Neuwerk. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 1, 4: 4.

824 *Ringleben, H.* (1954): Ein phänologischer Nagetierdienst. Beitr. Naturk. Niedersachsens 7, 4: 99 - 100.

825 *Ringleben, H.* (1970): Wird der Luchs wieder bei uns heimisch? - Nds. Jäger 15, 17: 449 - 451.

826 *Ritter, F.* (1961): Mitte Juni wurde in der Feldmark von Klein-Solschen (Kr. Peine) ein Überläuferkeiler geschossen. Seit Menschengedenken in dieser völlig waldlosen Ge-

gend keinerlei gefährtet worden. - Nds. Jäger 6, 7: 129.

827 *Ritter, F.* (1971): Niedersachsens Wildbahn. - Nds. Jäger 16, 9: 221 - 224.

828 *Rittinghaus, H.* (1950): Seehunde an unserer Nordsee-Küste. Natur und Volk 80: 275 - 278.

829 *Rockstroh, A.* (1982/83): Besatzrückgang beim Baummarder. - Wild und Hund 85, 26: 4 - 5.

830 *Röben, P.* (1974): Zum Vorkommen des Otters, Lutra lutra (*Linné,* 1958), in der Bundesrepublik Deutschland. - Säugetierkdl. Mitt. 22, 1: 29 - 36.

831 *Röben, P.* (1974): Die Verbreitung der Wildkatze, Felis silvestris *Schreber,* 1777, in der Bundesrepublik Deutschland. Säugetierkdl. Mitt. 22, 3: 244 - 250.

832 *Röben, P.* (1975): Zur Verbreitung des Waschbären, Procyon lotor (Linné, 1758) und des Marderhundes, Nyctereutes procyonoides (Gray, 1834) in der Bundesrepublik Deutschland. - Säugetierkdl. Mitt. 23, 2: 93 - 101.

833 *Röben, P.* (1976): Veränderungen des Säugetierbestandes der Bundesrepublik Deutschland und deren Ursachen. Schr.reihe Vegetationsk. 10: 239 - 254.

834 *Roemmele, O.* (1959): Wildseuchen und Revierhygiene in Niedersachsen. - Deutsche tierärztl. Wochenschrift 66: 118 - 121.

835 *Roer, H.* (1972): Zur Bestandsentwicklung der Kleinen Hufeisennase (Chiroptera, Mamm.) im westl. Mitteleuropa. - Bonner Zoologische Beiträge 23, 4: 325 - 337.

836 *Roer, H.* (1973): Über die Ursachen hoher Jungmortalität beim Mausohr Myotis myotis (Chiroptera, Mamm.). Bonner Zoologische Beiträge 24, 4: 332 - 341.

837 *Roer, H.* (1973): Die Rauhhautfledermaus (Pipistrellus nathusii) in Mitteleuropa. - Myotis 11: 18 - 27.

838 *Roer, H.* (1975): Zur Verbreitung und Ökologie der Großen Bartfledermaus, Myotis brandti (Eversmann, 1845), im mitteleuropäischen Raum. - Säugetierkdl. Mitt. 23, 2: 138 - 143.

839 *Roer, H.* (1977): Zur Populationsentwicklung der Fledermäuse (Mammalia, Chiroptera) in der Bundesrepublik Deutschland, unter besonderer Berücksichtigung der Situation im Rheinland. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 42: 265 - 278.

840 *Roer, H.* (1979): Gefährdung und Schutz mitteleuropäischer Wanderfledermäuse. - Natur und Landschaft 54, 6: 192 - 197.

841 *Roer, H.* (1981): Zur Heimkehrfähigkeit der Zwergfledermaus (Pipistrellus pipistrellus Schreber, 1774). - Bonner Zoologische Beiträge 32, 1 - 2: 13 - 30.

842 *Rössig, H.* (1929): Die Schläfer unserer Heimat. - Zeitschr. d. Vereins f. Heimatkde. im Bistum Hildesheim 3: 23 - 26.

843 *Röther, K.* (1986): Schwere Hasenverluste durch neue Rapssorte? - Wild und Hund 89, 18: 16 - 17.

844 *Röthke, G.* (1957): Der Wolf aus der Boitzenhagener Heide. Kreiskal. f. Gifhorn-Isernhagen 76 - 77.

845 *Roschen, A.; Hellbernd, L.; Nettmann, K.-H.* (1984): Die Verbreitung von Crocidura russula und Crocidura leucodon in der Bremer Wesermarsch. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 49: 70 - 74.

846 *Rose, K.* (1970). Wolfsjagden im Elm. - Nds. Jäger 15, 1: 8 - 9.

847 *Rowold, W.* (1986): Gefährdung von Kleinsäugern (Mammalia) durch Amphibienzäune. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 39, 3: 240.

848 *Rowold, W.* (1988): Die Säugetierfauna des Plockhorster Sandmagerrasengebietes (Kr. Peine) und seiner näheren Umgebung. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 41, 4: 238 - 241.

849 *Rud* (1962): Die Jagd im Oberharz in früherer Zeit. - Nds. Jäger 7, 15: 297 - 299.

850 *Rudolph, H.-E.* (1972): Rotwildmathematik. - Nds. Jäger 17, 10: 253 - 254.

851 *Rudolph, H.-E.* (1972): Der Zuwachs des Kahlwildes. - Nds. Jäger 17, 20: 523 - 525.

852 *Rüggeberg, H.* (1956): Untersuchungen an Wildmäusen und Gewöllen. - Ex.arb. Pädagog. Hochschule Nds., Abt. Hannover (Fachber. Biologie).

853 *Rüggeberg, T.* (1953): 28 gefranste Fledermäuse in einem Nistkasten. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 6, 1: 1 - 2.

854 *Rühmekorf, E.; Tenius, K.* (1960): Beobachtungen an Fledermäusen im Weserbergland und Westharz. - Bonner Zoologische Beiträge 11, Sonderh.: 215 - 221.

855 *Rüling, J. P.* (1786): Verzeichnis aller wilden Tiere auf dem Harze, in *Gatterer, C. W. J.,* Anleitung, den Harz und andere Bergwerke mit Nutzen zu bereisen. 2. Teil. - Göttingen.

856 *Rumohr-Rundhof, W. H. von* (1984): Sikawild in Europa. - Die Pirsch: 150 - 153.

857 *S., K.* (1987): Wildbiologische Studie belegt: 00-Raps verantwortlich für Rehwildsterben, nicht für Hasensterben. Wild und Hund 90, 7: 13.

858 *Sadowsky, H.* (1975): Das Rotwild. - Landbuch-Verlag, Hannover.

859 *Sailer, W.* (1985): Auf und ab beim Niederwild. - Die Pirsch: 576 - 579.

860 *Sanden, W. von* (1957): Wasserspitzmausjahre. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 10, 4: 73 - 75.

861 *Sattler, W.* (1966): Über die Zuwachsverhältnisse beim Rehwild. - Die Pirsch: 97 - 100.

862 *Saxesen, F. W. R.* (1834): Von den Thieren und Pflanzen des Harzgebirges und von der Jagd, in: *Zimmermann, C.,* Das Harzgebirge in besonderer Beziehung auf Natur- und Gewerbskunde geschildert. - Darmstadt.

863 *Schäfer, E.* (1970): Zu: Einbürgerung des Luchses. - Nds. Jäger 15, 20: 542.

864 *Schäfer, W.* (1940): Sterbeplätze von Hasen. - Natur und Volk 70, 3: 149 - 152.

865 *Schäff, E.* (1911): Die wildlebenden Säugetiere Deutschlands. Julius Neumann, Neudamm.

866 *Schaeffer, H.* (1957): Wird der Niederwildbesatz zu einem Zeitproblem? - Nds. Jäger 1, 11: 106 - 107.

867 *Scharf, K.* (1968): Waschbär im Kr. Celle. - Nds. Jäger 13, 19: 438.

868 *Schelper, W.* (1972): Bemerkenswertes Verhalten einer Fledermaus. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 25, 3: 51.

869 *Schelper, W.* (1972): Ein Beitrag zur Biologie des Rauhfußkauzes (Aegolius funereus L.). - Beitr. Naturk. Niedersachsens 25, 4: 77 - 83.

870 *Schelper, W.* (1988): Nachweis der Schabrackenspitzmaus Sorex coronatus *Millet,* 1828 - in Südniedersachsen. Beitr. Naturk. Niedersachsens 41, 1: 91.

871 *Schendel, K.* (1965): Bisamratten im Bissendorfer Moor. Nds. Jäger 10, 17: 353 - 354.

872 *Schendel, K.* (1970): Wanderratten im Revier. - Nds. Jäger 15, 19: 520.

873 *Schendel, K.* (1971): Fledermäuse werden immer seltener. Nds. Jäger 16, 5: 119.

874 *Schendel, K.* (1987): Entwichene Zuchtnerze wurden heimisch. - Nds. Jäger 32, 17: 925.

875 *Schiemenz, F.* (1964): Maulwurf überquert schwimmend die Aller. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 17, 1: 43.

876 *Schindler, U.* (1953): Phänologischer Nagetierdienst: Erdmaus, Microtus agrestis (Linné, 1761). - Säugetierkdl. Mitt. 1, 2: 80.

877 *Schindler, U.* (1953): Mäusebekämpfung im Walde. - Forstschutzmerkbl. Nr. 3 d. nieders. forstl. Versuchsanst. Sieber/Harz.

878 *Schindler, U.* (1954): Mäuseschäden und Mäusebekämpfung in Niedersachsen während der Erdmausmassenvermehrung 1951 - 53. - Forstwiss. Centralbl. 73: 240 - 251.

879 *Schindler, U.* (1957): Erfahrungen der Praxis bei der Erd mausbekämpfung mit Toxaphen und Endrin (u.a. Nds. J.). - Der Forst- u. Holzwirt 12, 3: 33 - 38.

880 *Schindler, U.* (1959): Zur Erdmaus - Prognose. - Anzeiger für Schädlingskunde 32: 101 - 106.

881 *Schindler, U.* (1960): Die Folgen der Flächenbegiftungen für die Kleinsäuger. - Zeitschrift für angew. Zoologie 47: 1 - 10.

882 *Schindler, U.* (1960): Auftreten und Bekämpfung der Rötelmaus (Clethrionomys glareolus Schreber) im Dürrejahr 1959 in Nordwestdeutschland. - Zeitschrift für angew. Zoologie 47: 431 - 447.

883 *Schindler, U.* (1960): Die Entwicklung des Erd- und Rötelmausbesatzes im nordwestdeutschen Raum im Dürrejahr 1959. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 25: 130 - 132.

884 *Schindler, U.* (1972): Massenwechsel der Erdmaus Microtus agrestis L. in Südniedersachsen von 1952 - 1971. - Zeitschrift für angew. Zoologie 59: 189 - 203.

885 *Schlegl-Bechtold, A.* (1980): Zur Nahrungswahl und Nagetätigkeit der Erdmaus (Microtus agrestis L.). - Anzeiger für Schädlingskunde 53: 161 - 166.

886 *Schmid, B.* (1940): Zur Psychologie hundeartiger Tiere. - Natur und Volk 70: 279 - 292.

887 *Schmid, E.* (1972): Zeitgemäße Rehwildhege. - Die Pirsch 3: 52 - 56 u. 5: 117 - 121.

888 *Schmidt, E.* (1970): Über die geographische Verbreitung und Wohndichte der Hausmaus (Mus musculus L.) in Europa nach Gewöllanalysen von Schleiereulen (Tyto alba Scop.). - Zeitschrift für angew. Zoologie 57: 137 - 143.

889 *Schmidt, H.* (1938): Klima und Körpergröße. - Natur und Volk 68: 464 - 465.

890 *Schmidt, H.* (1949): Der Artenreichtum einer voreiszeitlichen Lebensgemeinschaft. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 8: 30 - 37.

891 *Schmieder, F.* (1957): Der Wald in Schleswig-Holstein und seine Auswirkungen auf Jagd und Naturschutz. - Die Pirsch: 172 - 175.

892 *Schmitz, W.* (1949): Vorkommen der Wildkatze (Felis silvestris, Schreb.) in Niedersachsen. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 6: 3.

893 *Schneider, E.* (1974): Ethologie und Biologie des Feldhasen. Nds. Jäger 19, 15: 457 - 458, 16: 485 - 486, 17: 509 - 510.

894 *Schneider, E.* (1977): Hasen-Hochzeit. - Die Pirsch: 144 - 117.

895 *Schneider, E.* (1977): Beobachtungen zum Körperpflegeverhalten des Feldhasen (Lepus europaeus, Pallas). - Beitr. Naturk. Niedersachsens 30, 1: 7 - 21.

896 *Schneider, E.* (1978): Der Feldhase. - BLV—Verlag, 198 S.

897 *Schneider, E.* (Hasen als Forschungsobjekte. - Die Pirsch: 1688 - 1691.

898 *Schneider, E.* (1979): Ethologie und Biologie des Feldhasen (Lepus europaeus Pallas, 1778). - Diss. Göttingen.

899 *Schneider, E.* (1981): Biber - wieder in Niedersachsen heimisch. - Nds. Jäger 26, 6: 250 - 256.

900 *Schneider, E.* (1984): Hegemaßnahmen für den Feldhasen. Nds. Jäger 29, 9: 460 - 463, 10: 520 - 527.

901 *Schneider, E.; Rieder, N.* (1981): Wiedereinbürgerung des Bibers in der Bundesrepublik Deutschland. - Natur und Landschaft 56, 4: 118 - 120.

902 *Schneider, O.* (1900): Die Tierwelt der Nordseeinsel Borkum unter Berücksichtigung der von den übrigen Inseln bekannten Arten. - Abh. Naturwiss. Ver. Bremen 16: 1 - 174.

903 *Schoennagel, E.* (1964): Maulwurf (Talpa europaea) durchrinnt die Weser. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 17, 1: 47.

904 *Schoennagel, E.* (1979): Fund eines spätglazialen Rothirsch-Geweihs auf Borkum. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 32, 3: 85.

905 *Schoppe, R.* (1975): Bemerkungen zur Verbreitung des Siebenschläfers (Glis glis L.) im Raum Hildesheim. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 28, 3: 67 - 72.

906 *Schormann, F.* (1962): Das Schwarzwildproblem im Südsolling. - Nds. Jäger 7, 16: 307 . 308.

907 *Schormann, F.* (1966): Rotwild am Südsolling. - Nds. Jäger 11, 15: 338.

908 *Schormann, F.* (1969): Zur Geschichte des Muffelwildes im Solling. - Nds. Jäger 13, 3: 47 - 48.

909 *Schrader, A.* (1962): 2 Bisamratten in Elliehausen (Göttingen). - Nds. Jäger 7, 9: 168.

910 *Schraube, A.* (1937): Rotwild in Ostfriesland. - Mitt. Forstwirtschaft u. -wissenschaft 1937: 595 - 597.

911 *Schraube, A.* (1942): Der Wolf in Niedersachsen. - Arch. Landes- und Volkskde. v. Nds.: 303 - 372.

912 *Schreber, J. C. D.* (1778): Säugethiere. - Verlagw. Walther, Erlangen.

913 *Schreiber, R.* (1975): Die Jagdwirtschaftsflächen und die Verbreitung der wichtigsten Wildarten der DDR. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 9: 302 - 311.

914 *Schröder* (1960): Jahresbericht und Bericht zur Lage (Landesjagdverband Nds.). - Nds. Jäger 5, 4: 60 - 62.

915 *Schröder* (1962): Jahresbericht des Landesjagdverbandes Niedersachsen e. V. - Nds. Jäger 7, 12: 227 - 229.

916 *Schröder, W.* (1974): Warum rotten Raubtiere ihre Beute nicht aus? - Die Pirsch: 380 - 385.

917 *Schröder, W.* (1974): Untersuchungen zur Vermehrung des Rotwildes im Harz. - Wild und Hund 77, 1: 6 - 8.

918 *Schröpfer, R.* (1972): Zur Autökologie der Waldspitzmaus, Sorex araneus L. (Insectivora, Soricidae) im Dümmer-Gebiet/Norddeutsche Tiefebene. - Abh. Landesmus. Naturkde. Münster 34, 2: 16 - 24.

919 *Schröpfer, R.* (1972): Untersuchungen zur Farbvariation der Waldspitzmaus, Sorex araneus L. (Insectivora, Soricidae) und der Waldmaus, Apodemus sylvaticus L. (Rodentia, Muridae) in Populationen Nordwestdeutschlands. Zeitschr. f. Säugetierkde. 37, 6: 327 - 359.

920 *Schröpfer, R.* (1985): Symposium über semiaquatische Säugetiere und ihre Lebensräume (- und folgende Aufsätze

im 72. Jhrg.). - Zeitschrift für angew. Zoologie 72: 1 - 10.

921 *Schröpfer, R.; Engstfeld, C.* (1983): Die Ausbreitung des Bisams (Ondatra zibethicus Linné 1766, Rodentia, Arvicolidae) in der Bundesrepublik Deutschland. - Zeitschrift für angew. Zoologie 70: 13 - 37.

922 *Schröpfer, R.; Nyenhuis, H.* (1982): Die Bedeutung der Landschaftsstruktur für die Populationsdichte des Feldhasen (Lepus europaeus Pallas 1778). - Z. Jagdwiss. 28: 213 - 231.

923 *Schlucht, F.* (1913/14): Die subfossilen Säugetierreste der nordwestdeutschen Moore. - Jb. Männer Morgenstern 16: 18 - 27.

924 *Schüler, H.* (1964): Wildzählung im Elm. - Nds. Jäger 9, 5: 89.

925 *Schütte, H.* (1911): Die Tierwelt der Osenberge. - Oldenburger naturkdl. Blätter 1: 35 - 66.

926 *Schütte, H.* (1913): Die Tierwelt unseres Landes. - Heimatkunde des Herzogtum Oldenburg 1: 250 - 289.

927 *Schütz, W.* (1969): Weitere Ausbreitung der Bisamratte (in Weser-Ems). - Landw. Bl. Weser-Ems 116, 45: 12 - 14.

928 *Schütz, W.* (1973): Bisambekämpfung zwischen Weser und Ems. - Nds. Jäger 18, 11: 296.

929 *Schuhmacher, E.* (1950): Murmeltiere, ein seltsames Wild unserer Berge. - Die Pirsch: 328 - 330.

930 *Schulte, F.; Scholz, H. D.* (1954): Über die Myxomatose der Kaninchen. - Monatshefte Tierheilkunde 6: 98 - 108.

931 *Schulte, R.* (1989): Ist Wildverbiß immer auch Waldschaden? - Nds. Jäger 34, 1: 24 - 25.

932 *Schultz, W.* (1967): Der Schwertwal - Orcinus orca (Linnaeus, 1758). - Zeitschr. f. Säugetierkde. 32: 90.

933 *Schulze, E.* (1890): Verzeichnis der Säugethiere von Sachsen, Anhalt, Braunschweig, Hannover und Thüringen. Zeitschr. f. Naturwiss. 63: 97 - 112.

934 *Schulze, H.* (1976): Jäger, Jagd und Wild, Bd. I: Haarwild. Landbuch-Verlag, Hannover, 2. Aufl.

935 *Schulze, W.* (1970): Beiträge zum Vorkommen und zur Biologie der Haselmaus (Muscardinus avellanarius) und des Siebenschläfers (Glis glis) im Südharz. - Hercynia N. F. 7: 355 - 371.

936 *Schumacher, R.* (1976): Das Rätsel um alte Hirsche. - Nds. Jäger 21, 19: 680 - 682, 20: 736 - 739.

937 *Schumann, H.* (1978): Mauswiesel und Rötelmäuse. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 31, 1: 18 - 19.

938 *Schumann, W.* (1975): Endlich: Schutzgebiete für Seehunde. Nds. Jäger 20, 18: 533.

939 *Schumann, W.* (1976): Wie soll es weitergehen? (Seehunde). Nds. Jäger 21, 2: 41.

940 *Schumann, W.* (1976): „Die Jagd ist kein erheblicher Faktor am Rückgang der Seehund-Population". - Nds. Jäger 21, 11: 385.

941 *Schumann, W.* (1983): Das Aussetzen aufgezogener Seehunde. - Nds. Jäger 28, 6: 247 - 249.

942 *Schumann, W.* (1986): Seehunde im Binnenland. - Nds. Jäger 31, 6: 310 - 311.

943 *Schumann, W. et al.* (1978): „Dokumentation 77" - Seehund-Aufzucht-Station Norden. - Nds. Jäger 23. 21: 954 - 961.

944 *Schute, R.* (1976): Wo bleiben die Hasen? - Nds. Jäger 21, 18: 659 - 660.

945 *Schwarz* (1957): Unser Rehwild. - Die Pirsch: 176 - 179.

946 *Schwenk, S.* (1986): Der Fischotter (Lutra lutra) im Spiegel der deutschen und österreichischen Jagdstatistiken zwischen 1830 und 1936. - Z. Jagdwiss. 32: 239 - 248.

947 *Seidler, M.; Stettner, M.* (1987): Drei Jahre Tollwut-Feldversuch in Niedersachsen. - Nds. Jäger 32, 9: 460 - 461.

948 *Sickenberg, O.* (1969): Die Wirbeltierfauna der Höhlen und Spalten des Harzes und seines südlichen Vorlandes. Jhh. Karst- u. Höhlenkunde. 1968/69, Hft. 9, (Der Südharz - seine Ökologie, seine Höhlen und Karsterscheinungen), Beil.

949 *Sieber, A.* (1986): Äsungsflächen im Wald schaffen. - Die Pirsch: 312 - 315.

950 *Siebert, W.* (1967): Wolfsjagd am Steinhuder Meer. - Heimatkalender f. d. Kr. Neustadt a. Rbge. 12.

951 *Sierk, B.* (1969): Hasen auf Neuwerk. - Nds. Jäger 14, 3: 57.

952 *Sindel, H.* (1985): Marderreiche Jahre? - Die Pirsch: 136 - 137.

953 *Skiba, R.* (1969): Die Harzer Tierwelt. - Cl.-Zellerfeld.

954 *Skiba, R.* (1986): Verbreitung und Verhalten der Nordfledermaus, Eptesicus nilssoni, im Westharz. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 39, 1: 35 - 44.

955 *Snethlage, K.* (1957): Das Schwarzwild. - Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin, 3. erw. Aufl.

956 *Spangenberg, D.* (1981): Ungeahnte Verbreitung des Marderhundes? - Nds. Jäger 26, 1: 20.

957 *Specht, F.* (1955): Tierwelt. - Der Landkr. Schaumburg-Lippe. Die deutschen Landkreise, Reihe Nieders. 12: 72 - 76.

958 *Spittler, H.* (1982): Zur Hege des Feldhasen. - Nds. Jäger 27, 18: 860 - 862.

959 *Spittler, H.* (1987): Zur Ursache des sprunghaften Streckenrückgangs beim Feldhasen (Lepus europaeus Pallas 1778) in den Jahren 1978 und 1979. - Z. Jagdwiss. 33: 175 - 184.

960 *Stahl, D.* (1972): Möglichkeiten und Aussichten einer Wiedereinbürgerung des Luchses (Lynx lynx L.) im westlichen Harz. - Z. Jagdwiss. 18: 57 - 66.

961 *Stahl, D.* (1973): Die Wiedereinbürgerung des Luchses im Harz - ein Projekt. - Unser Harz 21, 3: 48 - 52.

962 *Stahl, D.* (1973): Wildbiologische Aspekte der Sturmkatastrophe in Nordwestdeutschland. - Wild und Hund 76, 28 - 33.

963 *Stahl, D.* (1974): Die Wiedereinbürgerung des Luchses im Harz - ein Projekt. - Die Pirsch: 364 - 369.

964 *Stahl, D.* (1974): Zur Wiedereinbürgerung von Luchs und Auerwild im Harz. - Nds. Jäger 19, 5: 120 - 121.

965 *Stahl, D.* (1976): Auswirkungen der Sturmkatastrophe vom 13. November 1972 in Nordwestdeutschland auf das Wild. - Z. Jagdwiss. 22: 1 - 19.

966 *Stahl, D.* (1979): Wild - lebendige Umwelt. Probleme von Jagd Tierschutz und Ökologie geschichtlich dargestellt und dokumentiert. - 349 S.

967 *Steiniger, F.* (1950): Wanderratten im Freiland. - Anzeiger für Schädlingskunde 23: 11 - 13.

968 *Steiniger, F.* (1963): Über den Enok als neue Raubwildart in der westdeutschen Fauna. - Tier- und Pflanzenfotografie 6, 1: 8 - 10.

969 *Steiniger, F.* (1956): Über die Wanderratte auf den deutschen Nordseeinseln. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 9, 1: 3 - 10.

970 *Stiegler, D.* (1980/81): Zur Anpassungsfähigkeit des Waschbären. - Wild und Hund 83, 24: 123.

971 *Stille, M.* (1975): Der amerikanische Nerz Mustela vison (Schreiber, 1777) in der DDR (Ergebnisse der „Aktion Fischotter 1972", Nr. 1). - Beiträge zur Jagd- und Wildfor-

schung 9: 364 - 387.

972 *Storch, G.* (1969): Über Kleinsäuger der Tundra und Steppe in jungeiszeitlichen Eulengewöllen aus dem nordhessischen Löß. - Natur und Museum 99: 541 - 551.

973 *Strandgaard, H.-H.* (1977): Untersuchungen über dänisches Rehwild in seiner Beziehung zur Umwelt. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 10: 234 - 443.

974 *Ströse* (1931): Ergebnisse einer Umfrage über die Verbreitung einiger wichtiger Wildarten in Deutschland. - Dt. Jägerzeitung 97: 135 - 140.

975 *Stubbe, C.* (1971): Zur Ernährung des Muffelwildes - Ovis ammon musimon (Pallas, 1811). - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 7: 103 - 127.

976 *Stubbe, C. et al.* (1989): Lebensraumnutzung und Populationsumsatz des Schwarzwildes in der DDR - Ergebnisse der Wildmarkierung. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 16: 212 - 231.

977 *Stubbe, M.* (1989): Neue Erkenntnisse zur Verbreitung und Ökologie des Marderhundes, Nyctereutes procyonoides (Gray, 1834) in der DDR. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 16: 261 - 267.

978 *Stübner, J. C.* (1790): Denkwürdigkeiten des Fürstenthums Blankenburg und des demselben inkorporierten Stiftsamts Walkenried. 2. Teil: Wernigerode.

979 *Stüwe, M.* (1982): Faktoren der Gruppenbildung bei „Feldrehen". - Nds. Jäger 27, 21: 1033.

980 *Stüwe, M.; Hendrichs, H.* (1984): Organization of roe deer (Capreolus capreolus) in an open field habitat. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 49: 359 - 367.

981 *Sturhan, D.* (1961): Weitere Nachweise der Kurzohrmaus (Pitymys subterraneus) in Niedersachsen. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 14, 1: 11.

982 *Stute, R.* (1972): Das schwarze Rehwild in der Lucie. - Nds. Jäger 17, 14: 371 - 372.

983 *Stute, R.* (1973): Wildkatzen. - Nds. Jäger 18, 23: 679 - 682.

984 Stute, R. (1975): Vom Wisent und vom Ur. - Nds. Jäger 20, 8: 205 - 206.

985 *Techtmeier, H.* (1979): Waschbär - Ereignisse im Harz. - Nds. Jäger 24, 5: 221.

986 *Techtmeyer, H.* (1961): Auf einem Teiche bei Anderten (Hannover) wurde eine Bisamratte geschossen. - Nds. Jäger 6, 2: 25.

987 *Telle, H.* (1962): Delmenhorst als dritte Stadt des Bundesgebietes rattenfrei. - Städtehygiene 2.

988 *Telle, H.-J.* (1962): Wanderratten im Freiland - ein neues Bekämpfungsproblem? - Anzeiger für Schädlingskunde 35: 53 - 54.

989 *Telle, H.-J.* (1972): Resistenz von Wanderratten gegenüber Warfarin in der Bundesrepublik Deutschland. - Anzeiger für Schädlingskunde 45: 17 - 20.

990 *Telle, H.-J.; Vauk, G.* (1963): Über das Vorkommen, das Verhalten und die Vernichtung der Wanderratte (Rattus norwegicus Berkenhout) im Jahre 1962 auf Helgoland. Anzeiger für Schädlingskunde 36: 70 - 73.

991 *Tellkamp, W.* (1979): Über die Kaninchenpopulationen dreier deutscher Nordseeinseln. Ein Beitrag zur Erforschung der Verwilderung einer Haustierart. — Säugetierkdl. Mitt. 27: 206 - 215.

992 *Tenius, K.* (1948): Systematische Beobachtung der Kleinsäuger als wichtige Aufgabe der niedersächsischen Heimatforschung. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 1, 1: 13 - 19.

993 *Tenius, K.* (1950): Bericht über die Forschungen der Arbeitsgemeinschaft „Säugetiere" in der *AZHN*. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 3, 3: 57 - 61.

994 *Tenius, K.* (1953): Mausohr in Lamspringe. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 6, 4: 128.

995 *Tenius, K.* (1953): Gartenschläfer im Harz. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 6, 1: 26.

996 *Tenius, K.* (1953): Großohrfledermaus-Wochenstuben. Beitr. Naturk. Niedersachsens 6, 1: 26.

997 *Tenius, K.* (1953): Riesenfledermaus-Mausohr im Harz. Beitr. Naturk. Niedersachsens 6, 1: 26.

998 *Tenius, K.* (1953): Bemerkungen zu den Säugetieren Niedersachsens I - III. I: Fledermäuse. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 6, 2: 33 - 40.

999 *Tenius, K.* (1953): Bemerkungen zu den Säugetieren Niedersachsens I - III. II: Insectivora. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 6, 3: 74 - 80.

1000 *Tenius, K.* (1953): Bemerkungen zu den Säugetieren Niedersachsens I - III. III: Carnivora. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 6, 4: 97 - 104.

1001 *Tenius, K.* (1954): Bemerkungen zu den Säugetieren Niedersachsens: IV: Hasenartige, Nager. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 7, 1: 1 - 8.

1002 *Tenius, K.* (1954): Bemerkungen zu den Säugetieren Niedersachsens: V: Nager (Rodetia). - Beitr. Naturk. Niedersachsens 7, 2: 33 - 40.

1003 *Tenius, K.* (1954): Bemerkungen zu den Säugetieren Niedersachsens: VI: Paarhufer (Artiodactyla), Wale, Schluß. Beitr. Naturk. Niedersachsens 7, 3: 65 - 78.

1004 *Tenius, K.* (1956): Wieder zwei Wölfe in Niedersachsen erlegt! Säugetierkdl. Mitt. 4, 3: 127 - 128.

1005 *Tenius, K.* (1956): Zur Standorttreue des Mausohrs, Myotis m. myotis (Borkhausen, 1797) im Winterquartier. - Säugetierkdl. Mitt. 4, 3: 128 - 129.

1006 *Tenius, K.* (1958): Gemeinschaftsaufgaben der *AZHN* im Jahre 1958. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 11, 1: 1 - 7.

1007 *Tenius, K.* (1959): Gemeinschaftsaufgaben der *AZHN* im Jahre 1959. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 12, 2: 49 - 50.

1008 *Tenius, K.* (1962): Bemerkungen zu der vorstehenden Arbeit: „Beutetiere aus Schleiereulengewöllen pp" von Klaus Rettig. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 15, 1: 8 - 9.

1009 *Thiem, H.* (1939): Der Siebenschläfer im Vogelschutzgebiet des Deisters. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 14: 94 - 100.

1010 *Thome, H.* (1984): Untersuchung zur Vermehrungsrate des Rotwildes im Westharz. - Nds. Jäger 29, 6: 289 - 290.

1011 *Thüngen, E. von* (1878): Der Hase - Berlin.

1012 *Tipkte, H.* (1966): Erste Bisamratte in Wennigsen. - Nds. Jäger 11, 11: 226.

1013 *Tönnies, G.* (1962): Fischotterbeobachtungen in der Ilmenauniederung bei Lüneburg. - Nds. Jäger 7, 18: 351 - 352.

1014 *Tönnies, G.* (1963): Wildwanderungen westwärts. - Nds. Jäger 8, 4: 68.

1015 *Tönnies, G.* (1966): Vermehrtes Auftreten der Bisamratte. Nds. Jäger 11, 2: 28.

1016 *Tönnies, G.* (1967): Zunahme der Bisamrattenzahl im Landkreis Lüneburg. - Nds. Jäger 12, 21: 512.

1017 *Tönnies, G.* (1967): Vom Fischotter in Niedersachsen. - Nds. Jäger 12, 23: 570 - 571.

1018 *Tönnies, G.* (1969): Starker Bisambefall am Elbdeich. - Nds. Jä-

ger 14, 1: 12.
1019 *Tönnies, G.* (1969): Aderlaß unter der Bisamsippe. - Nds. Jäger 14, 15: 384.
1020 *Tönnies, G.* (1970): Iltis vertilgt Bisam. - Nds. Jäger 15, 2: 36.
1021 *Tönnies, G.* (1970): Seehundheuler als Irrgast. - Nds. Jäger 15, 17: 460.
1022 *Tönnies, G.* (1971): Vom Fischotter in der Elbniederung. - Nds. Jäger 16, 4: 84.
1023 *Tönnies, G.* (1972): Elchvisite in Niedersachsen. - Nds. Jäger 17, 18: 471.
1024 *Tönnies, G.* (1974): Schalenwild - Zuwanderung aus dem Osten. - Nds. Jäger 19, 3: 71.
1025 *Tönnies, G.* (1974): Waschbären im Vormarsch. - Nds. Jäger 19, 21: 650.
1026 *Tönnies, G. et al.* (1963): Vorkommen schwarzen Rehwildes. Nds. Jäger 8, 12: 241.
1027 *Töpfer, K.* (1988): Das aktuelle Fisch- und Robbensterben in Nord- und Ostsee. - Nds. Jäger 33, 13: 706 - 708.
1028 *Türcke, F.* (1961): Das Naturschutzgebiet Saupark bei Springe. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 14, 2: 25 - 32.
1029 *Türcke, F.* (1961): Der Saupark in Springe. - Nds. Jäger 6, 15: 297 - 298.
1030 *Türcke, F.* (1979): Wildbiologische Voraussetzungen für ein gesundes Verhältnis von Wald und Wild. - Nds. Jäger 25, 4: 159 - 162.
1031 *Ueckermann, E.* (1951): Die Einwirkung des Standortes auf Körpergewicht und Gehörnbildung des Waldrehes. Diss. Forstl. Fakultät Hann.-Münden.
1032 *Ueckermann, E.* (1955): Das Damwild. - Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin.
1033 *Ueckermann, E.* (1957): Wildbestandsbewirtschaftung und Wildschadensverhütung beim Rehwild. - Wirtschafts- und Forstverlag Euting KG, Neuwied.
1034 *Ueckermann, E.* (1960): Wildstandsbewirtschaftung und Wildschadensverhütung beim Rotwild. - Verlag Paul Parey, Hamburg u. Berlin.
1035 *Ueckermann, E.* (1977): Das Sikawild in der BRD. - Die Pirsch: 235 - 239.
1036 *Ueckermann, E.* (1977): Einfluß der Chemie auf die moderne Land- und Forstwirtschaft und Auswirkungen auf das heimische Wild. - Nds. Jäger 22, 23: 1011 - 1018.
1037 *Ueckermann, E.* (1986): Verminderung der Wildverluste durch den Straßenverkehr und der Verkehrsunfälle durch Wild. - Nds. Jäger 31, 23: 1274 - 77, 24: 1330 - 31.
1038 *Ueckermann, E.; Hansen, P.* (1983): Das Damwild: Naturgeschichte, Hege und Jagd. - Parey-Verlag, Hamburg u. Berlin, 2. Aufl.
1039 *Unruh, L. von* (1964): Das Muffelwild, seine biologischen Eigenschaften und seine Einbürgerung in die Göhrde. Beitr. Naturk. Niedersachsens 17, 5/6: 148 - 152.
1040 *Vagt, W.* (1957): Alte und neue Methoden der Wühlmausbekämpfung in den Marschen der Niederelbe. - Mitt. Obstbauversuchsringes d. Alten Landes 12, 1/2: 14 - 23.
1041 *Vauk, G.* (1963): Nahrungsökologische Untersuchungen an einer Schleiereule der nordwestdeutschen Marschlandschaft. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 16, 1: 6 - 9.
1042 *Vauk, G.; Kempken, E.* (1986): Foltertod in Wald und Feld. Nds. Jäger 31, 5: 238 - 242.
1043 *Vauk-Hentzelt, E.* (1988): Der Seehund lebt! - Nds. Jäger 33, 7: 356 - 357.
1044 *Vehse* (1966): Rehwild in der Jade. - Nds. Jäger 11, 14: 315.
1045 *Veltheim, W. von* (1818): Neueste Luchsjagd am Harze. Weidmanns Feierabende, Marburg, IV. Bd.
1046 *Verschiedene Autoren* (1963): Vorkommen schwarzen Rehwildes. - Nds. Jäger 8, 13: 264 - 265 14: 289, 15: 310, 16: 329, 18: 369.
1047 *Verschiedene Autoren* (1981): Alle Beiträge zum Thema: Zur Ökologie von Vulpes vulpes (Rotfuchs) oder zur Tollwut. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 12.
1048 *Vietinghoff, A. von* (1951): Rauharmige und Großohrige Fledermaus in der Umgebung von Hannover. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 4, 3: 3.
1049 *Vietinghoff, A. von* (1954): Einmieter im Steinkruger Versuchsrevier für Vogelschutz während des Sommer und Herbst 1953. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 7, 1: 8 - 10.
1050 *Vietinghoff-Riesch, A. von* (1955): Neuere Untersuchungen über die Biologie des Siebenschläfers, Glis glis (Linné, 1758), auf Grund von Freilandmarkierungen im Deister, Niedersachsen, und Beobachtungen im Tierhaus in Hannoversch-Münden. - Säugetierkdl. Mitt. 3, 3: 113 - 121.
1051 *Vietinghoff-Riesch, A. von* (1957): Gibt es im Juni geworfene Siebenschläfer (Glis glis)? - Säugetierkdl. Mitt. 5, 2: 74.
1052 *Vietinghoff-Riesch, A. von; Xylander, E. von* (1950): Beobachtungen am Siebenschläfer im Deister. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 3, 2: 29 - 35.
1053 *Vorreyer, F.* (1964): 10 Jahre Rotwildring im Harz. - Nds. Jäger 9, 16: 323 - 327.
1054 *Wachendorfer, G. et al.* (1976): Tollwut - Gefahr für Mensch und Tier. - Nds. Jäger 21, 6: 199 - 203.
1055 *Wagenknecht* (1977): Betrachtungen zur „Zeitgemäßen Rehwildhege". - Nds. Jäger 22, 20: 786 - 788.
1056 *Wagenknecht* (1979): Zum Muffelwild. - Nds. Jäger 24, 1: 17 - 19.
1057 *Wagenknecht* (1986): Zur Populationsdynamik des Rotwildes. - Nds. Jäger 31, 16: 847 - 849.
1058 *Wagenknecht* (1986): Feldrehe. - Nds. Jäger 31, 18: 964 - 966.
1059 *Wagenknecht* (1987): Verhaltensbedingte Schäden durch Rotwild und Maßnahmen zur Schadensminderung. Nds. Jäger 32, 15: 822 - 824.
1060 *Wagner, W.* (1925): Die Tierwelt. - Lüneburger Heimatbuch 1, 1. Aufl.: 288 - 319, 2. Aufl.: 269 - 301.
1061 *Waldschrat* (1966): Bisamrattenbekämpfung im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide. - Nds. Jäger 11, 16: 358.
1062 *Wallmann, H.* (1953): Das schwarze Rehwild. - Die Pirsch 2.
1063 *Walter, G.* (1953): Zusätzliche Äsung - verminderter Wildschaden. - Die Pirsch: 229 - 232.
1064 *Walter, G.* (1980): Zwei neue Fundorte der Brandmaus (Apodemus agrarius Pallas, 1771) in Niedersachsen. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 33, 1: 26.
1065 *Walz, K. L.* (1979): Der Fuchs, das unbekannte Wesen. - Die Pirsch: 354 - 357.
1066 *Wandschneider, K.* (1961): Abschußzahlen der Jahre 1959/60 und 1940 des Kr. Lüchow-Dannenberg. - Nds. Jäger 6, 2: 36.
1067 *Warfelmann, B.* (1975): Bisamratte in Delmenhorst heimisch geworden. - Nds. Jäger 20, 24: 770.
1068 *Weber, A.* (1935): Funde der Nordischen Wühlmaus (Microtus ratticeps Keys. u. Blas.). - Zeitschr. f. Säugetierkde. 10: 150 - 152.
1069 *Weber, B.* (1965): Verbreitung des Grauen Langohrs bis zur

südlichen Altmark. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 18, 4: 80.

1070 *Weber, B.* (1966): Die Brandmaus, Apodemus agrarius Pallas, 1771, in der Magdeburger Börde und in der Altmark. Zeitschr. f. Säugetierkde. 31, 6: 476 - 477.

1071 *Weber, B.* (1967): Beitrag zur Ernährung der Eulen und zur Verbreitung der Kleinsäuger in Haldensleben und Umgebung. - Jahresschrift d. Kreismuseums Haldensleben 8: 79 - 95.

1072 *Wedemeyer, K.-O.* (1941): Beiträge zur Kleinsäugerfauna Lüneburgs. - Zeitschr. f. Säugetierkde. 16: 271 - 288.

1073 *Wehlsen, E.* (1985/86): Was verbeißen Rehe wirklich? - Wild und Hund 24: 4 - 9, 12 - 17, 28 - 33.

1074 *Wehrli, H.* (1938): Aus der Geschichte der Murmeltiere. - Natur und Volk 68: 76 - 87.

1075 *Welcker, H.* (1966): Über die populationsdynamische Bedeutung von Parasiten beim Rehwild. - Waldhygiene 6: 205.

1076 *Wessel, M.* (1957): Vom Zwergwiesel (Mustela minutus Pomel) in Niedersachsen. - Beitr. Natur. Niedersachsens 10, 2: 32 - 34.

1077 *Wettstein, O.* (1956): Ein katastrophales Schadauftreten des Gartenschläfers auf dem Mieminger Plateau im oberen Inntal. - Anzeiger für Schädlingskunde 29: 156 - 158.

1078 *Wettstein, O. von* (1965): Eine für Österreich neue Säugetierart - die Birkenmaus (Sicista betulina Pall.). - Anzeiger für Schädlingskunde 38: 109 - 110.

1079 *Wienecke, W.* (1973): Auerochsenhorn gefunden im Teichschlamm in Wolfsburg. - Nds. Jäger 18, 1: 12.

1080 *Wietfeld, J.* (1981): Greifvogelbestand und Niederwild - eine Befragung von Jagdpächtern. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 34, 1: 51 - 60.

1081 *Wietfeld, J.* (1982): Dispersionsmuster und Regulationsparameter von Vertebraten an einer Verkehrslinie. (Mittellandkanal Peine-Woltorf, Mittelniedersachsen, Bundesrepublik Deutschland). - Beitr. Naturk. Niedersachsens 35, 3: 133 - 195.

1082 *Wiltafsky, H.* (1976): Regionale Unterschiede in der Schädelgröße von Sciurus vulgaris fuscoater *Altum*, 1876. Zeitschr. f. Säugetierkde. 41: 278 - 285.

1083 *Wipper, E.* (1974): Die ökologischen und pathologischen Probleme beim europäischen Seehund (Phoca vitulina Linné 1758) an der niedersächsischen Nordseeküste. Diss. Tierärztl. Fak. Univ. München.

1084 *Wipper, E.* (1974): Fang und Markierung von Seehunden. Nds. Jäger 19, 16: 477 - 480.

1085 *Wipper, E.* (1974): Die Bedeutung des Wattenmeeres für den Seehund. Teil I: Physiologische Leistungen des Seehundes. - Natur und Museum 104: 367 - 371.

1086 *Wipper, E.* (1975): Die Bedeutung des Wattenmeeres für den Seehund. Teil II: Lebensraum und Lebensweise des Seehundes. - Natur und Museum 105: 15 - 24.

1087 *Wipper, E.* (1975): Jahreszeitliche Wanderungen bei Seehunden. - Natur und Museum 105: 346 - 350 u. 375 - 380.

1088 *Wipper, E.* (1975): Probleme der Seehundforschung. - Nds. Jäger 20, 15: 429 - 431, 16: 464 - 466.

1089 *Wipper, E.* (1975): Ökologie des Seehundes (Phoca vitulina Linné 1758) an der niedersächsischen Nordseeküste. Säugetierkdl. Mitt. 23: 32 - 63.

1090 Wipper, E. (1975): Von Seehunden der Nordsee - Methoden und Ergebnisse bei der Markierung. - Wild und Hund 78: 177 - 181.

1091 *Wipper, E.* (1975): Die Bejagung des Seehundes. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 28, 4: 83 - 104.

1092 *Wissmann, H.* (1980): Hasen und Rehe auf Langeoog nach langem Winter. - Nds. Jäger 25, 4: 170.

1093 *Woltering, H.* (1981): Füchse im Emslandmoor. - Die Pirsch: 1663 - 1665.

1094 *Wotschikowsky, U.* (1977): Der Luchs - Konkurrent oder Kumpan? - Die Pirsch: 1144 - 1147.

1095 *Wrangel, H. F. von* (1939): Beiträge zur Biologie der Rötelmaus (Clethrionomys glareolus *Schreb.*). - Zeitschr. f. Säugetierkde. 14: 52 - 93.

1096 *Zang, H.* (1973): Zum Vorkommen der Haselmaus (Muscardinus avellanarius L.) im Harz. - Beitr. Naturk. Niedersachsens 26, 1: 15 - 16.

1097 *Zang, H.; Kunze, P.* (1978); Zur Ernährung des Rauhfußkauzes (Aegolius funereus) im Harz mit einer Bemerkung zur Gefährdung durch das Eichhörnchen (Sciurus vulgaris). Vogelkundliche Berichte 10: 41 - 44.

1098 *Zanten, van* (1973): Waschbär dringt weiter vor. - Nds. Jäger 18, 18: 515.

1099 *Zeil, G.* (1941): Vergleichende jagdwirtschaftliche Untersuchungen der Jagdkreise Chemnitz und Rochlitz. - Zeitschrift für Jagdkunde: 30 - 43.

1100 *Zimmermann, K.* (1951): Über Harzer Kleinsäuger. - Bonner Zoologische Beiträge 2, 1/2: 1 - 8.

1101 *Zimmermann, R.* (1905): Das Vorkommen des Siebenschläfers (Myoxus glis) und Beobachtungen über seine Lebensweise im Kgr. Sachsen. - Zool. Garten 46: 180 - 185.

1102 *Zinen, E.* (1974): Der Wolf - Die Pirsch: 395 - 403.

1103 *Zörner, H.* (1981): Der Feldhase. - Neue Brehm-Bücherei, Verlag A. Ziemsen, Wittenberg-Lutherstadt.

1104 *Zörner, H.; Stubbe, C.; Grüneberg, H.* (1984): Zur Verbißgefährdung von Gehölzen durch Rehwild und Hasen im Wildforschungsgebiet Hakel. - Beiträge zur Jagd- und Wildforschung 13: 313 - 318.

Vauk-Förderpreis „Forschung für Naturschutz"

§ 1

Der von Prof. Dr. Vauk und Dr. Erika Vauk-Hentzelt erstmalig 1988 gestiftete Förderpreis „Forschung für Naturschutz" soll Autoren/Autorinnen von Staatsexamens-, Diplom- oder Doktorarbeiten auszeichnen, deren Arbeiten für den Naturschutz von besonderer Bedeutung sind. Er dient der Förderung junger Wissenschaftler und soll dazu beitragen, die Attraktivität angewandter Naturschutz-Forschung zu verbessern. Zugleich soll durch diesen Preis die Bedeutung der Wissenschaft und Forschung für den praktischen Naturschutz unterstrichen werden.

§ 2

Es wird jeweils ein 1., 2. und 3. Preis verliehen. Die Preise bestehen aus einer Urkunde, die den Namen des Preisträgers sowie den Titel und den Erscheinungsort der Arbeit enthält und von der gesamten Jury unterzeichnet ist und aus je einem Geldbetrag von mindestens 2500,- DM (1. Preis), 1250,- DM (2. Preis) und 750,- DM (3. Preis).

Der Träger des 1. Preises erhält zudem die Möglichkeit, eine Veranstaltung der Norddeutschen Naturschutzakademie über das Thema der prämierten Arbeit zu gestalten und durchzuführen.

Die drei Arbeiten werden in einschlägigen Fachzeitschriften veröffentlicht.

§ 3

Die Themen der Arbeiten sollen den norddeutschen Raum betreffen. Entstünden die Arbeiten im Zusammenwirken mit der Norddeutschen Naturschutzakademie, dem Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland" oder dem „Verein Jordsand, zum Schutze der Seevögel und der Natur", entspräche dies den Intentionen der Stifter.

§ 4

Die Preisvergabe erfolgt durch eine Jury. Sie setzt sich zusammen aus den Stiftern, dem Direktor der Norddeutschen Naturschutzakademie, dem Direktor des Instituts für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland", dem 1. Vorsitzenden des Verein Jordsand und je einem Vertreter des Landkreises Soltau-Fallingbostel und der Stadt Schneverdingen. Die Stifter können einen weiteren Juroren benennen. Die Jury entscheidet mit der Mehrheit der anwesenden Stimmen.

§ 5

Der Preis wird im Rahmen einer im Mai jeden Jahres stattfindenden Fachtagung „Forschung für Naturschutz" der Norddeutschen Naturschutzakademie vergeben. Die Veranstaltung wird im Programm der Norddeutschen Naturschutzakademie und anderen Fachzeitschriften und den Medien bekanntgegeben.

§ 6

Die Jury entscheidet über die Verwaltung der Stiftungsmittel.

Schneverdingen, den 15.10.1992

Es wird darum gebeten, geeignete Arbeiten vorzuschlagen und an folgende Adresse zu senden:

Prof. Dr. Gottfried Vauk · Dr. Erika Vauk-Hentzelt · Triftstraße 2 · D-29640 Schneverdingen.

Veröffentlichungen aus der NNA

NNA-Berichte*

Band 1 (1988)

Heft 1: (vergriffen) Der Landschaftsrahmenplan · 75 Seiten

Heft 2: Möglichkeiten, Probleme und Aussichten der Auswilderung von Birkwild; Schutz und Status der Rauhfußhühner in Niedersachsen · 60 Seiten

Band 2 (1989)

Heft 1: Eutrophierung - das gravierendste Problem im Naturschutz? · 70 Seiten

Heft 2: 1. Adventskolloquium der NNA · 56 Seiten

Heft 3: Naturgemäße Waldwirtschaft und Naturschutz · 51 Seiten

Band 3 (1990)

Heft 1: Obstbäume in der Landschaft/Alte Haustierrassen im norddeutschen Raum · 50 Seiten

Heft 2: (vergriffen)

Extensivierung und Flächenstillegung in der Landwirtschaft / Bodenorganismen und Bodenschutz · 56 Seiten

Heft 3: Naturschutzforschung in Deutschland · 70 Seiten

Sonderheft

Biologisch-ökologische Begleituntersuchung zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen – Endbericht · 124 Seiten

Band 4 (1991)

Heft 1: Einsatz und unkontrollierte Ausbreitung fremdländischer Pflanzen - Florenverfälschung oder ökologisch bedenkenlos?/Naturschutz im Gewerbegebiet · 88 Seiten

Heft 2: Naturwälder in Niedersachsen - Bedeutung, Behandlung, Erforschung · 80 Seiten

Band 5 (1992)

Heft 1: (vergriffen) Ziele des Naturschutzes - Veränderte Rahmenbedingungen erfordern weiterführende Konzepte · 88 Seiten

Heft 2: Naturschutzkonzepte für das Europareservat Dümmer - aktueller Forschungsstand und Perspektive · 72 Seiten

Heft 3: Naturorientierte Abwasserbehandlung · 66 Seiten

Heft 4: Extensivierung der Grünlandnutzung - Technische und fachliche Grundlagen · 80 Seiten

Band 6 (1993)

Heft 1: Landschaftsästhetik - eine Aufgabe für den Naturschutz

Heft 2: „Ranger" in Schutzgebieten - Ehrenamt oder staatliche Aufgabe?

Sonderheft (vergriffen)

Betreuung und Überwachung von Schutzgebieten

Band 6 (1993)

Heft 1: Landschaftsästhetik - eine Aufgabe für den Naturschutz?

Heft 2: „Ranger" in Schutzgebieten - Ehrenamt oder staatliche Aufgabe?

Mitteilungen aus der NNA*

1. Jahrgang (1990)

Heft 1: Seminarbeiträge zu den Themen
- Naturnahe Gestaltung von Weg- und Feldrainen
- Dorfökologie in der Dorferneuerung
- Beauftragte für Naturschutz in Niedersachsen: Anspruch und Wirklichkeit
- Bodenabbau: fachliche und rechtliche Grundlagen (Tätigkeitsbericht vom FÖJ 1988/89)

Heft 2: (vergriffen) · Beiträge aus dem Seminar
- Der Landschaftsrahmenplan: Leitbild und Zielkonzept, 14./15. März 1989 in Hannover

Heft 3: Seminarbeiträge zu den Themen
- Landschaftswacht: Aufgaben, Vollzugsprobleme und Lösungsansätze
- Naturschutzpädagogik

Aus der laufenden Forschung an der NNA
- Belastung der Lüneburger Heide durch manöverbedingten Staubeintrag
- Auftreten und Verteilung von Laufkäfern im Pietzmoor und Freyerser Moor

Heft 4: Kunstausstellung „Integration"

Heft 5: (vergriffen) Helft Nordsee und Ostsee
- Urlauber-Parlament Schleswig-Holstein - Bericht über die 2. Sitzung am 24./25. November in Bonn

2. Jahrgang (1991)

Heft 1: Beiträge aus dem Seminar
- Das Niedersächsische Moorschutzprogramm - eine Bilanz - 23./24. Oktober 1990 in Oldenburg

Heft 2: Beiträge aus den Seminaren
- Obstbäume in der Landschaft
- Biotopkartierung im besiedelten Bereich
- Sicherung dörflicher Wildkrautgesellschaften

Einzelbeiträge zu besonderen Themen
- Die Hartholzaue und ihr Obstgehölzanteil
- Der Bauer in der Industriegesellschaft

Aus der laufenden Projektarbeit an der NNA
- Das Projekt Streuobstwiese 1988-1990

Heft 3: Beiträge aus dem Fachgespräch
- Feststellung, Verfolgung und Verurteilung von Vergehen nach MARPOL I, II und V

Beitrag vom 3. Adventskolloquium der NNA
- Synethie und Alloethie bei Anatiden

Aus der laufenden Projektarbeit an der NNA
- Ökologie von Kleingewässern auf militärischen Übungsflächen
- Untersuchungen zur Krankheitsbelastung von Möwen aus Norddeutschland
- Ergebnisse des "Beached Bird Survey"

Heft 4: Beiträge aus den Seminaren
- Bodenentsiegelung
- Naturnahe Anlage und Pflege von Grünanlagen
- Naturschutzgebiete: Kontrolle ihrer Entwicklung und Überwachung

Heft 5: Beiträge aus den Seminaren
- Naturschutz in der Raumplanung
- Naturschutzpädagogische Angebote und ihre Nutzung durch Schulen
- Extensive Nutztierhaltung
- Wegraine wiederentdecken

Aus der laufenden Projektarbeit an der NNA
- Fledermäuse im NSG Lüneburger Heide
- Untersuchungen von Rehwildpopulationen im Bereich der Lüneburger Heide

Heft 6: Beiträge aus den Seminaren
- Herbizidverzicht in Städten und Gemeinden Erfahrungen und Probleme
- Renaturierung von Fließgewässern im norddeutschen Flachland
- Der Kreisbeauftragte für Naturschutz im Spannungsfeld von Behörden, Verbänden und Öffentlichkeit

Beitrag vom 3. Adventskolloquium der NNA
- Die Rolle der Zoologie im Naturschutz

Heft 7: Beiträge aus dem Fachverwaltungslehrgang Landespflege für Referendare der Fachrichtung Landespflege aus den Bundesländern vom 1. bis 5.10.1990 in Hannover

3. Jahrgang (1992)

Heft 1: Beiträge aus dem Fachverwaltungslehrgang Landespflege (Fortsetzung)
- Landwirtschaft und Naturschutz
- Ordnungswidrigkeiten und Straftaten im Naturschutz

Heft 2: Beiträge aus den Seminaren
- Allgemeiner Biotopschutz - Umsetzung des §37 NNatG
- Landschaftsplanung der Gemeinden
- Bauleitplanung und Naturschutz

Beiträge vom 3. Adventskolloquium der NNA
- Natur produzieren - ein neues Produktionsprogramm für den Bauern
- Ornithopoesie
- Vergleichende Untersuchung der Libellenfauna im Oberlauf der Böhme

4. Jahrgang (1993)

Heft 1:
- Naturnahe Anlage und Pflege von Rasen- und Wiesenflächen
- Zur Situation des Naturschutzes in der Feldmark
- Die Zukunft des Naturschutzgebiets Lüneburger Heide

Sonderheft

„Einer trage des Anderen Last" 12782 Tage Soltau-Lüneburg-Abkommen

Heft 2:
- Betreuung von Schutzgebieten u. schutzwürdigen Biotopen
- Tritt- u. Ruderalgesellschaften auf Hof Möhr
- Eulen im Siedlungsgebiet der Lüneburger Heide
- Bibliographie Säugetierkunde

---

* Bezug über NNA; erfolgt auf Einzelanforderung.
Alle Hefte werden gegen eine Schutzgebühr abgegeben (je nach Umfang zwischen 5,–DM und 15,–DM).