Beitr. Naturk. Niedersachsens 35 (1982): 13 – 34

Zur Kenntnis der Kleinsäuger des Naturparks Lüneburger Heide[1)]

von Joachim Klaus

1. Vorbemerkung

Der Naturpark Lüneburger Heide (Karte 1) ist schon seit langem Gegenstand vielfältiger Untersuchungen, z. B. auf geologischem und urgeschichtlichem Gebiet (Kersten 1954, Grimmel 1972). Auch die Flora des Naturparks ist weitgehend bekannt (Tüxen 1968). Faunistische Untersuchungen jedoch liegen, bis auf die wenigen Ausnahmen auf ornithologischem oder entomologischem Gebiet (Blumenthal 1969), nicht vor.

Im Rahmen einer Examensarbeit unternahm ich den Versuch, die im Naturpark vorhandenen Kleinsäugetiere exemplarisch zu erfassen. Ein Anspruch auf Vollständigkeit und gleichmäßige qualitative und quantitative Erfassung aller Arten kann zwar nicht erhoben werden und entspricht auch nicht dem Ziel der Untersuchung, für die wissenschaftliche und praktische Naturschutzarbeit bieten sich aber nützliche Hinweise.

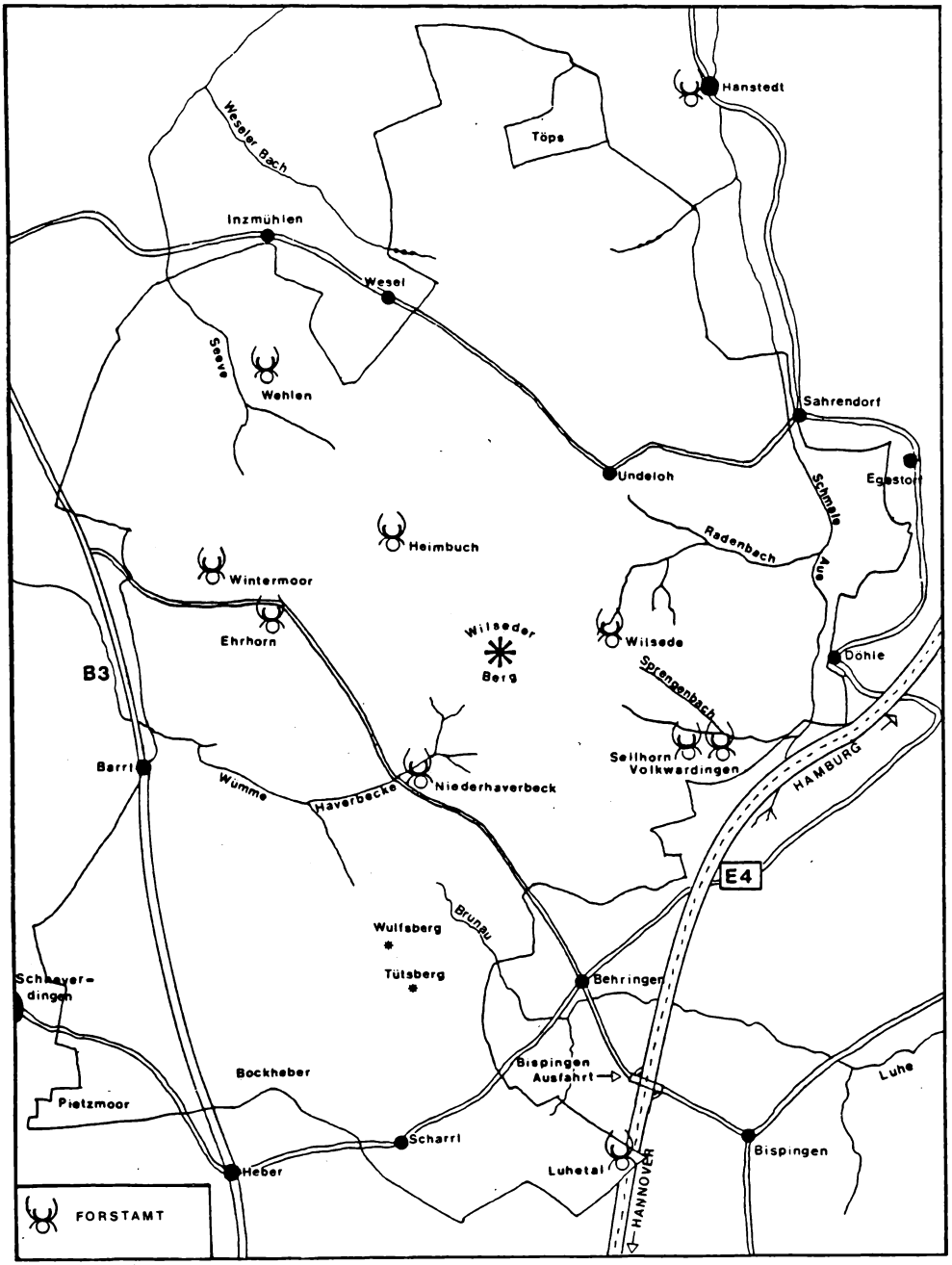
2. Material, Methode

Gebietsbeschreibung

Das ca. 200 km^2 umfassende Naturschutzgebiet Lüneburger Heide liegt zentral zwischen den Ballungszentren Hamburg, Hannover und Bremen. Begrenzung im Westen ist die Bundesstraße 3, im Osten die A 7 (Autobahn Hamburg-Hannover). Das Gebiet wird von den Kreisstraßen 211 und 27 als Ost-Westverbindung durchzogen und ist ansonsten für den Autoverkehr gesperrt. Mit seinen 350 km langen Wanderwegen ist es Anziehungspunkt für über 4 Millionen Besucher jährlich. Der Park selbst hat ca. 1100 Einwohner und ist damit außerordentlich siedlungsarm.

Die Gesamtfläche des Naturparks (19 740 ha) gliedert sich in ca. 23 % Heidefläche (davon ca. 1/3 als Panzerübungsgebiet zweckentfremdet), ca. 60 % Wald (vorwiegend Nadelholz), ca. 1 % Moore, ca. 13 % landwirtschaftlich genutzte Flächen, ca. 0,6 % Siedlungsgebiet und einen Rest mit Bachniederungen, Trocken- und Magerrasen.

1) Für Anregungen und sachkundige Beratung danke ich besonders Prof. Dr. Hartmann und Dr. Hoerschelmann von der Universität Hamburg. Einer großen Zahl von Einzelpersonen - Förstern, Privatjägern, Kreisjägermeistern, Forstmeistern, Hegeringleitern, Studenten, Lehrern und anderen Naturkundlern - möchte ich hier noch einmal zusammenfassend danken.



Karte 1: Naturpark Lüneburger Heide (Übersicht).

Untersuchungen von Kleinsäugern auf Probeflächen

Die Größe des Naturschutzgebietes macht es dem einzelnen Bearbeiter unmöglich, den hier vorkommenden Kleinsäugerbestand auch nur annähernd vollständig zu erfassen. Es war daher nur ein Überblick mit Hilfe exemplarischer Probeflächen möglich, auf denen im September und Anfang Oktober 1979 Fallenfänge durchgeführt wurden.

Aufgrund der lückenhaften faunistischen Bearbeitung war insbesondere der Norden des Naturparks von Interesse. Systematische Fallenfänge auf ausgewählten Probeflächen waren hier bisher nicht bekannt. Im südlichen Teil des Gebietes wurden im Herbst 1977 von Herrn Prof. Schroepfer, Universität Osnabrück, Kleinsäuger in unterschiedlichen Biotopen gefangen (unveröffentlicht). Daß das Naturschutzgebiet bisher noch nicht besser untersucht ist, mag daran liegen, daß die Erforschung von Kleinsäugern hauptsächlich von Pflanzenschutzämtern betrieben wird, wobei das Untersuchungsgebiet wegen des geringen Anteils an landwirtschaftlicher Nutzfläche von geringem Interesse ist.

Für die Wahl der Probeflächen sprachen verschiedene Gründe. Zum einen sollten die Flächen annähernd die Zusammensetzung der verschiedenen Ökosysteme dieses Raumes wiedergeben, zum anderen wurde im Hinblick auf die Vegetation versucht, genügend große, verhältnismäßig homogene Probeflächen auszuwählen. Die untersuchten Flächen sollten für die Fallenkontrollen gut zugänglich und untereinander leicht erreichbar sein.

Charakterisierung der Probeflächen

Der Mischwald: Die Kontrollfläche liegt im Staatsforst Sellhorn; sie befindet sich in den Abteilungen 208/209 des Forstreviers Heimbuch. In den genannten Abteilungen wurde je eine 1 ha große, rechteckige Probefläche (50 m x 200 m) abgesteckt.

Das Gebiet gehört zum Meninger Holz, einem alten königlichen Bannforst, und ist seit jeher Laubwald gewesen. Davon zeugt auch der Boden, eine podsolige Braunerde, die aus der lehmigen Grundmoräne hervorgegangen ist und die die Grundlage für wertvolle Holzarten bildet.

Das Meninger Holz gehört zu den wenigen Waldflächen im Naturschutzgebiet, die noch als Fago-Quercetum typicum (Buchen-Eichen-Wald) naturnah vorhanden sind.

Es handelt sich um einen Hochwald, der in Abteilung 208 aus ca. 60 % Quercus petraea (Traubeneichen), 120jährig, 25 % Fagus sylvatica (Rotbuche), 120jährig, 10 % Pinus sylvestris (Kiefer), 120jährig, und 5 % Picea abies (Fichte), 97jährig, besteht. Der Baumbestand der Abteilung 209 setzt sich aus ca. 40 % Fagus sylvatica, 114jährig, 35 % Pinus sylvestris, 120jährig, und 25 % Picea abies, 97jährig, zusammen. Vereinzelt stehen in beiden Abteilungen einige Carpinus betulus (Hainbuche). Auffallend ist ein Fichtenunterstand durch Anflug, der in 209 stärker ausgeprägt ist als in 208. Weiterhin sind einige Sorbus aucuparia (Eberesche) und Ilex aquifolium (Stechpalme) eingesprengt.

Die hier vorhandene Kraut- und Strauchschicht ist recht artenarm. Der Boden der beiden Abteilungen ist fast vollständig mit Vaccinium myrtillus (Blaubeere)bedeckt, das hier mit Trientalis europaea (Europäischer Siebenstern) vergesellschaftet vorkommt. In Abteilung 209 tritt Dryoperis filix-mas (Gemeiner Wurmfarn) inselartig

auf. Zerstreut kommen ferner Rubus fructicosus (Brombeere), Gymnocarpium dryopteris (Gemeiner Eichenfarn), Moehringa trinervia (Dreinervige Nabelmiere) und Melampyrum sylvaticum (Wald-Wachtelweizen) vor. Unter den Moosen und Flechten waren Polytrichum commune (Goldenes Frauenhaar), Leucobryum glaucum (Weißmoos) und Cladonia pyxidata (Becherflechte) auffällig.

Die Grenzen der Abteilungen fanden bei der Vegetationsaufnahme keine Beachtung, da die Wegränder von den Flächen der Fallenaufstellung relativ weit entfernt waren. Die Heide: Die Probefläche ist ein Teilstück des Gebietes "Auf dem Töps", einer ausgedehnten, etwa 112 ha großen Heidefläche, die sich ca. 3 km westlich von Hanstedt befindet. Die annähernd quadratische Kontrollfläche (ca. 140 m x 140 m) liegt im westlichen Teil des "Töps".

Die hier auftretende Calluna-Genistetum-Cladonietosum (Flechten-Sandheide) ist eine typische, sehr häufig vorkommende Pflanzengesellschaft im Heidepark. Neben der vorherrschenden Calluna vulgaris (Besenheide) spielen übrige Pflanzenarten nur eine untergeordnete Rolle.

Zu erwähnen sind hier Genista anglica (Englischer Ginster), Genista pilaso (Behaarter Ginster), Rumex acetosella (Kleiner Sauerampfer), Teesdalia nudicaulis (Sand-Bauernsenf), Erophila verna (Frühlings-Hungerblümchen), Festuca ovina (Schafschwingel), Festuca rubra (Rotschwingel) und Deschampsia flexuosa (Drahtschmiele). Eine Vielzahl von Flechten, insbesondere die Gattung Cladonia, bedecken den Boden.

Die Kontrollfläche ist eben und, abgesehen von der Calluna-Heide, baum- und strauchlos. Der Boden der Heidefläche ist ein Heidepodsol mit Ortsteinhorizont, der für die Flechten-Sandheide charakteristisch ist.

Der Nadelwald: Hier wurden 42jähriger dichter Kiefernforst und eine 3jährige Fichtenschonung ausgewählt. Das Gebiet liegt ca. 300 m östlich der untersuchten Heidefläche.

Die etwa 2 ha große Kontrollfläche setzt sich aus 2 Teilflächen zusammen (ca. 70 m x 70 m Fichtenschonung und ca. 50 m x 300 m Kiefernwald). Der Kiefernwald hat weder Kraut- noch Strauchschicht; nur zu den Bestandsrändern (Waldwegen) stellt sich eine mit Heidekraut vermischte Grasflur ein. Der Boden ist mit einer dicken Schicht aus saurer Kiefernnadelstreu bedeckt.

In der jungen Fichtenschonung ist die Kraut- und Strauchschicht dagegen gut ausgebildet. Deschampsia flexuosa (Drahtschmiele), Corynephorus canescens (Silbergras), Calluna vulgaris (Besenheide), Empetrum nigrum (Krähenbeere) und Vaccinium myrtillus (Heidelbeere) herrschen vor. Häufig sind außerdem Potentilla erecta (Blutwurz), Trientalis europaea (Europäischer Siebenstern), Spergula morisonii (Frühlingsspark) und verschiedene Moose.

Die Schonung trägt noch Spuren der Abholzung; Anhäufungen von totem Astwerk, ausgerissene Baumwurzeln, Stümpfe abgesägter Bäume und vereinzelte 80jährige Überhälter prägen das Bild.

Die Bachniederung: Das untersuchte Gebiet liegt am Radenbach, etwa 2,5 km südöstlich von Undeloh.

Die Radenbachniederung läßt sich pflanzensoziologisch nicht eindeutig einordnen. Sie ist einerseits stark durch Kultivierungen, Teichwirtschaft und Weidewirtschaft

beeinflußt, andererseits ist die hier natürliche Vegetation, urwüchsige Erlenbrüche und Sumpfwiesen mit Grundwasseranschluß, noch kleinflächig erhalten. Beiderseits der Niederung schließen sich, sanft ansteigend, ausgedehnte Wacholderheiden an.

Die vorhandene Vegetation zeichnet sich daher durch eine große Artenvielfalt aus.

Die ca. 2 ha große Probefläche setzt sich aus 5 Teilflächen zusammen. Ein Hektar Probefläche, durch die Teichwirtschaft in zwei Teilflächen (40 m x 130 m und 40 m x 120 m) getrennt, befindet sich auf den von anstehendem Grundwasser durchnäßten Sumpfwiesen des Radenbachtals. Vorherrschend sind Juncus effusus (Flatterbinse), Juncus acutiflorus (Wald-Binse), Juncus articulatus (Glieder-Binse), Heracleum sphondylium (Wiesen-Bärenklau), Cirsium palustre (Sumpfkratzdistel) und Filipendula ulmaria (Mädesüß). Außerdem sind Dactylorhiza maculata (Gefleckstes Knabenkraut), Equisetum palustre (Sumpfschachtelhalm), Hydrocotyle vulgaris (Wasser-Nabelkraut), Viola palustris (Sumpf-Veilchen), Valeriana dioica (Sumpf-Baldrian) und Comarum palustre (Sumpfblutauge) an mehreren Stellen zu finden.

Reinbestände von Alnus glutinosa, der Schwarzerle, bilden einen Saum beiderseits des Radenbachs; nur stellenweise ist Betula pubescens (Moor-Birke) und selten Sorbus aucuparia (Vogelbeere) beigemischt. In der Strauchschicht fallen Salix pentandra (Lorbeer-Weide) und Salix caprea (Sal-Weide) besonders auf.

Die drei anderen Teilflächen (Gesamtfläche auch 1 ha) sind durch den Übergang der feuchten Niederung zur trockenen Sandheide gekennzeichnet. Bezeichnend für diesen Übergang sind die von der benachbarten Teichwirtschaft nicht unbeeinflußten, mit lichtem Kiefernwald durchsetzten Kulturwiesen.

Sind die Kulturwiesen hauptsächlich durch Ranunculus repens (Kriechender Hahnenfuß), Cardamine pratensis (Wiesen-Schaumkraut), Lynchnis flos-cuculi (Kuckucks-Lichtnelke), Trifolium pratense (Wiesen-Klee), Anthoxanthum odoratum (Ruchgras) und Holcus mollis (Honiggras) geprägt, so sind an den Weg- und Teichrändern noch Caltha palustris (Sumpfdotterblume), Solanum dulcamara (Bittersüßer Nachtschatten), Lysimachia vulgaris (Gilbweiderich), Carex nigra (Wiesen-Segge), Taraxacum officinale (Löwenzahn) und Potentilla erecta (Blutwurz) als besonders häufige Arten zu erwähnen. Ferner wurden noch folgende Arten bestimmt: Pedicularis palustris (Sumpf-Läusekraut), Rinanthus minor (Klappertopf), Lolium perenne (Weidelgras), Potentilla anserina (Gänse-Fingerkraut), Ajuga reptans (Günsel), Lotus uliginosus (Sumpf-Hornklee), Myosotis palustris (Sumpfvergißmeinnicht), Ficaria verna (Scharbockskraut), Veronica chamaedrys (Gamander-Ehrenpreis), Veronica serpyllifolia (Thymianblättriger Ehrenpreis), Galium mollugo (Wiesen-Labkraut), Galium aparine (Kletten-Labkraut), Galium harcynicum (Harzer Labkraut), Galium palustre (Sumpf-Labkraut), Prunella vulgaris (Braunelle) und Typha spec. (Rohrkolben).

Durchführung des Fanges

Bei der verwendeten Fangmethode handelt es sich um eine von vielen Kleinsäugerforschern empfohlene Kombination von Lebend- und Tötungsfang. Für diese Kombination sprach vor allem die selektive Wirkung des Fallenfangs. So sind z. B. einige Spitzmausarten u. a. wegen geringer Größe und verwendeten Mischködern durch Schlagfallenfang unterrepräsentiert (Nowikow 1953, Gersdorf, brieflich), wogegen Apodemus-Arten aus den einfachen Zylinder-Lebendfallen aufgrund ihres Sprungvermögens entfliehen können.

Für den Lebendfang wurden ca. 27 cm hohe, glattwandige Gurkeneimer ebenerdig

eingegraben. Ihr Boden mußte siebartig durchlöchert werden, um gefangene Tiere nicht durch einfließendes Regenwasser ertrinken zu lassen; die Öffnung wurde mit regenfester Aluminiumfolie bespannt. Die Mitte der Spannfläche wurde mit einem Kreuzschnitt versehen und mit einer Spezialmischung aus Speck, Räucherfisch, Erdnußbutter, Käse, Haferflocken, Rosinen und einigen Tropfen Baldrianöl (von Haltenorth 1951 empfohlen) beködert. Die auf den Köder zustrebende Maus rutscht, sowie sie in den Kreuzschnittbereich kommt, in das Gefäß und ist gefangen. Um eine Abschreckung durch Schillern und Knistern der Alufolie zu verhindern, wurde die Falle durch natürliche Streu getarnt. Die so der Umgebung vollkommen angepaßten Fallen mußten zur Wiederauffindung markiert werden. Um Hypoglykämieschocks, Hunger- und Dursttod zu vermeiden, wurden die Gefäße noch mit Baumaterial (Sägespäne, Torf und Gras) und eiweißhaltiger tierischer bzw. pflanzlicher Nahrung (Spinnen, Schnecken, Heuschrecken, Käfer und eingeweichtes, tropfnasses, industriell gefertigtes Preßfutter) bestückt. Wie sich später herausstellte, lohnte sich dieser Aufwand; fast alle Spitzmäuse überlebten den Fang. Insgesamt wurden 100 dieser Lebendfallen auf jeder Probefläche eingegraben.

Außerdem wurde mit 100 handelsüblichen Schlagfallen gearbeitet. Zur Erleichterung der Kontrollarbeit wurden die Fallen mit Nummern versehen und mit Pflock und Band gegen Verschleppung durch "Räuber" gesichert. Wie Schröpfer, der im Südteil des Naturschutzgebietes arbeitete, beköderte ich die Schlagfallen mit Rosinen, um meine Ergebnisse mit seinen Resultaten vergleichbar zu machen. Da die Fallen oft in strauchreicher Deckung standen, war es auch hier nötig, jeden Stellplatz deutlich zu markieren. Für die Markierung benutzte ich Stöcke und Äste, die einen wasserfesten Anstrich trugen.

Die Fallen wurden jeweils 4 Nächte lang auf den verschiedenen Probeflächen belassen, da allgemein angenommen wird, daß die Kleinsäugerfauna einer untersuchten Fläche in diesem Zeitraum annähernd gut erfaßt ist und nach dieser Zeit das Ergebnis zu sehr von neu zugewanderten Mäusen verfälscht wird.

Soweit das Gelände es zuließ, wurden die 200 Fallen, Schlag- und Lebendfallen alternierend, im Abstand von jeweils 10 m gleichmäßig auf die Fläche verteilt (Quadratmethode). Bei der Fallenaufstellung habe ich bewußt vermieden, eines angestrebten hohen Fangresultates wegen, Orte mit großer Aufenthaltswahrscheinlichkeit (Zwangswechsel, Wege, Gräben, Löcher, umgefallene Bäume etc.) zu bevorzugen. Dort, wo die gesamte Kleinsäugerfauna eine lineare Dispersion aufwies (Bachniederung), ließ sich dies allerdings nicht vermeiden. Die Schlagfallen wurden in der Morgendämmerung kontrolliert und entspannt, die Mäuse bestimmt und etikettiert. Art, Fundort, Datum, Probefläche, Witterung und Standort der Falle (Subbiotop) wurden vermerkt. Nachbestimmung der in 96%igem Alkohol konservierten Tiere erfolgte später im Labor. Um Vogelfang zu vermeiden, spannte ich die Fallen erst in der Abenddämmerung.

Die in den Lebendfallen gefangenen Mäuse konnten - nach Bestimmung und, um eine Doppelzählung auszuschließen, nach Markierung mit einem Farbtupfer - an der gleichen Stelle wieder in Freiheit gesetzt werden.

Die systematische Einordnung der Fänge erfolgte anhand folgender Bestimmungsliteratur: Stresemann (1974), Brohmer (1977), Doederlein (1955), Mohr (1938), Zimmermann (1967), Niethammer (1978), Boye (1979) und van den Brink (1975).

Erläuterungen und kritische Anmerkungen zum methodischen Vorgehen

Eine vergleichbare, absolute quantitative Methode, welche die gesamte Produktion der Lebensgemeinschaft der Kleinsäuger auf einer Probefläche erfaßt, wurde bisher noch nicht gefunden. Ein Biotop ist eine biologische und keine mathematische Größe. Genau standardisierte Flächen gibt es in der Natur nicht. Selbst das Umzäunen von Quadraten führt nach Turcek (1957) nicht zu zuverlässigen absoluten Daten, da ein bedeutender Teil der Tiere bereits vor Errichtung der Zäune entflieht. Die recht sinnvolle, annähernd absolute Methode von Fang, Markierung und Wiederfang war wegen des zu großen Aufwandes leider nicht möglich. Diese Methode setzt auch voraus, daß gestörte markierte Tiere sich ebenso leicht fangen lassen wie ungestörte, Zu- und Abwanderung im gesamten Fangzeitraum nicht stattgefunden haben und behandelte und unbehandelte Individuen die gleiche Sterblichkeit aufweisen. Jedoch ist die sprunghafte und (oder) periodische Veränderung des Tierbestandes der Kleinsäuger so unberechenbar, daß sie eine absolute Zahlenangabe pro Fläche (Abundanz) nicht zuläßt. Wenn man trotzdem in der Literatur eine absolute von einer relativen Methode unterscheidet, so wohl nur deshalb, um zum Ausdruck zu bringen, daß die Fangergebnisse nach Art der Fallenaufstellung einmal mehr, einmal weniger Schlüsse auf die Quantität des Bestandes zulassen.

Auch qualitativ absolute Angaben sind aufgrund geringen Materials mit Vorsicht zu betrachten. So können manchmal bestimmte Mäuse erst nach langjähriger Fallenaufstellung an ein und derselben Stelle gefangen werden. Bei stenöken, seltenen oder in geringer Dispersion vorkommenden Arten ist die Erbeutung reiner Zufall und auf ein Nichtvorkommen darf nur nach intensiver, langjähriger Forschungsarbeit geschlossen werden.

Bei der praktischen Arbeit ergaben sich folgende Schwierigkeiten: 200 Fallen sollten im 10 m-Abstand in möglichst quadratischer Anordnung stehen, um den Randeffekt bei einer flächenhaften Erfassung gering zu halten. Dies war nur auf der Heidefläche vollständig möglich (Abb. 1).

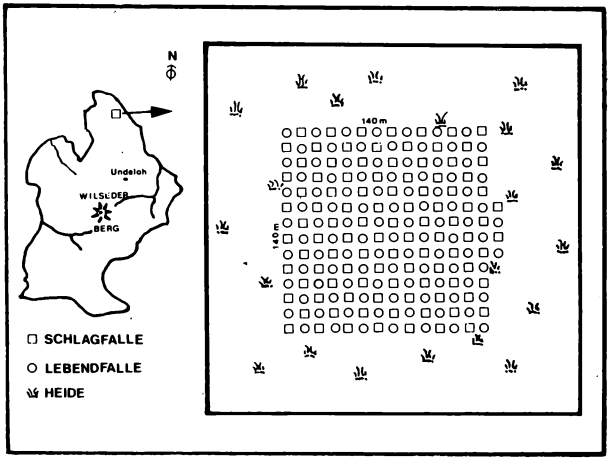


Abb. 1: Fallenaufstellung auf der Heidefläche

Im Mischwald mußte die Probefläche in 2 rechteckige Teilflächen aufgeteilt werden, um Wegeffekte zu vermeiden und eine ausreichend homogene Fläche zu erhalten (Abb. 2). Größere Abstände von den Wegen mußten auch deshalb eingehalten werden, um die Unfallgefahr bei hier vorbeikommendem, teilweise starken Besucherverkehr auszuschalten.

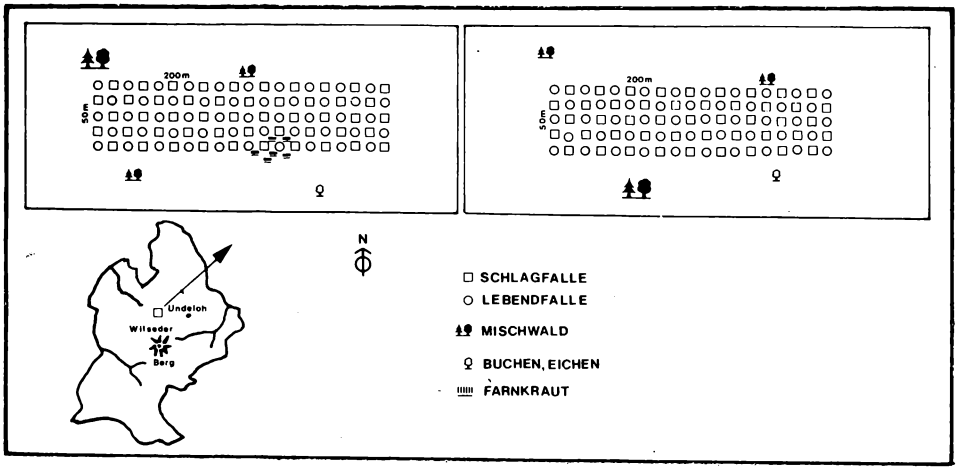


Abb. 2: Fallenaufstellung im Mischwald

Im dichten, sehr unzugänglichen Kiefernwald dagegen konnten keine großen Abstände von den Wegen eingehalten werden; so sind Wegeffekte nicht ganz auszuschließen. Wegen der sehr dicht stehenden Kiefern konnte hier ebenfalls keine quadratische, sondern nur eine rechteckige Fläche zu beiden Seiten des Weges ausgewählt werden. Außerdem wurden 2 Teilflächen untersucht, um die vorhandenen beiden Subbiotope des Nadelwaldes ausreichend gut zu erfassen (Abb. 3).

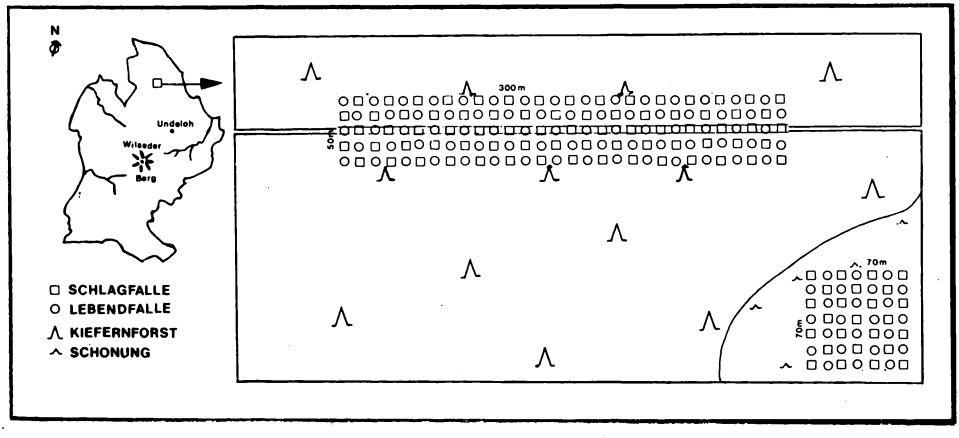


Abb. 3: Fallenaufstellung im Nadelwald

Das Feuchtgebiet am Radenbach ließ keine Kombination von Lebend- und Tötungsfang zu, da im sumpfigen Gelände keine Lebendfallen eingegraben werden konnten. Das anstehende Grundwasser hätte die Lebendfallen zu Tötungsfallen gemacht. Hier wurden deshalb nur die 100 Schlagfallen aufgestellt. Die 100 Zylinder für den Lebendfang sind an angrenzenden trockeneren Standorten eingegraben worden. Um genügend trokkene, aber noch für das Gebiet charakteristische, Standorte zu finden, war eine Zerstückelung der Lebendfallenfläche unvermeidbar.

Die Bachniederung mit ihren verschiedenen Subbiotopen und der teilweise linearen Verteilung der Kleinsäuger ließ es außerdem nicht sinnvoll erscheinen, hier die Fallen in einem Quadrat anzuordnen. Entscheidend für die Aufstellung der Fallen war vor allem eine gewisse Homogenität des Biotops. Um diese Voraussetzung einigermaßen zu erfüllen, wurden 5 Teilflächen eingerichtet (Abb. 4). Nur so konnte eine Zerschneidung der Subbiotope weitgehend vermieden werden.

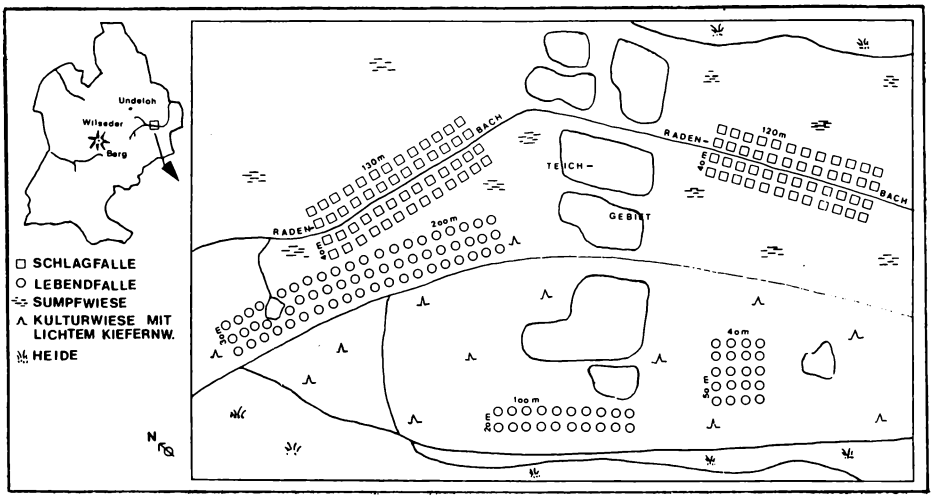


Abb. 4: Fallenaufstellung in der Bachniederung

Insgesamt wurde jedoch auf allen 4 Probeflächen annähernd flächenhaft gearbeitet.

3. Fangergebnisse im Überblick

Insgesamt wurden 209 Kleinsäuger gefangen, davon 120 in den Schlagfallen (Tab. 1) und 89 in den Lebendfallen (Tab. 2). Nach einer Aufstellungsnacht waren niemals mehr als 13 % der Fallen "besetzt". Die Ergebnisse zeigen deutlich die von namhaften Säugetierkundlern prognostizierte Unterrepräsentation des Schlagfallenfangs (siehe Spitzmäuse). Mehrere Schlagfallen waren täglich durch Wind oder heruntergefallenes Astwerk zugeschlagen und nicht besetzt. Viele Mäuse (Spuren von Losung) hatten den Köder geschickt aus der Fangvorrichtung geholt, ohne den Fallenmechanismus auszulösen; andererseits wurde der Mechanismus auch durch Schnecken und sogar große Laufkäfer ausgelöst. Nicht zuletzt hatten Singvögel ständig geschickt schon in der Abend- und Morgendämmerung einige der Köder aufgepickt.

Die Apodemus-Arten entkamen auch aus meinen selbst angefertigten Fallen. Das

Vermögen der Langschwanzmäuse, aus glattwandigen Gefäßen herauszuspringen, war stärker als erwartet. Im Mischwald konnte beobachtet werden, wie eine Gelbhalsmaus sich aus einer der Lebendfallen befreite. Gegen die Überspannung mit Aluminiumfolie wurde solange angesprungen, bis sie in Fetzen herunterhing und die Maus sich an ihr hochhangeln konnte.

Tabelle 1: Ergebnisse des Schlagfallenfanges

Tiere	Probefläche Mischwald	Nadelwald	Heide	Bachniederung
Soricidae:				
- Sorex minutus (Zwergspitzmaus)[1]	2	-	1	-
- Sorex araneus (Waldspitzmaus)	-	3	-	4
Microtidae:				
- Clethrionomys glareolus (Rötelmaus)	16	5	-	2
- Microtus arvalis (Feldmaus)	-	-	6	-
- Microtus agrestis (Erdmaus)	-	-	-	21
Muridae:				
- Mus musculus (Hausmaus)	-	-	1	-
- Micromys minutus (Zwergmaus)	-	-	-	-
- Apodemus sylvaticus (Waldmaus)	4	25	4	6
- Apodemus flavicollis (Gelbhalsmaus)	22	-	-	2

[1] Deutsche Namen nach: Säugetierkundliche Mitteilung 4 (1958): 171-174.

4. Diskussion

Ergebnisse der Fänge auf Probeflächen

Sorex araneus L., Waldspitzmaus: Im Naturschutzgebiet Lüneburger Heide dürfte die Waldspitzmaus heute wie vor 100 Jahren die häufigste und am meisten verbreitete Spitzmausart sein. Sie bevorzugt das feuchte Gelände. Von insgesamt 45 erbeuteten Spitzmäusen wurden 31 Waldspitzmäuse gefangen, davon allein 24 in der feuchten Bachniederung. Eine deutliche Abnahme der Waldspitzmausdichte ist nach trockeneren Biotopen hin zu erkennen, so wurden im Nadelwald nur 4, im Mischwald 2, in der Heide 1 Waldspitzmaus gefangen.

Diese Ergebnisse bestätigen sehr deutlich die von Zimmermann (1951) aufgestellte These, daß höhere Boden- und Luftfeuchtigkeit mit höherer Siedlungsdichte von Sorex araneus einhergehen.

Tabelle 2: Ergebnisse des Lebendfallenfanges

Tiere	Probefläche Mischwald	Nadelwald	Heide	Bachniederung
Soricidae:				
- Sorex minutus (Zwergspitzmaus)	2	4	3	2
- Sorex araneus (Waldspitzmaus)	2	1	1	20
Microtidae:				
- Clethrionomys glareolus (Rötelmaus)	20	5	-	9
- Microtus arvalis (Feldmaus)	-	-	9	3
- Microtus agrestis (Erdmaus)	-	-	-	7
Muridae:				
- Mus musculus (Hausmaus)	-	-	-	-
- Micromys minutus (Zwergmaus)	-	-	-	1
- Apodemus sylvaticus (Waldmaus)	-	-	-	-
- Apodemus flavicollis (Gelbhalsmaus)	-	-	-	-

Da bewiesen wurde, daß auch trockenere Räume der Lüneburger Heide Lebensmöglichkeiten für die Waldspitzmaus bieten - auch wenn hier die Bestandsdichte gering ist -, muß S. araneus für den Naturpark als euryök gelten.

Sorex minutus L., Zwergspitzmaus: Die Zwergspitzmaus, unser kleinstes deutsches Säugetier, wurde sowohl im Süden als auch im Norden des Naturparks auf den unterschiedlichsten Flächen gefangen. Sie kann somit für diesen Raum als allgemein verbreitet gelten, woran sich in den vergangenen 100 Jahren nichts geändert haben dürfte.
Sicherlich hat die Zwergspitzmaus ebenso wie die Waldspitzmaus ihr ökologisches Optimum auf feuchten nahrungsreichen Standorten. Sorex minutus kann jedoch nur dort in höherer Dichte vorkommen, wo S. araneus eine geringere Bestandsdichte aufweist.

An den Fangergebnissen lassen sich deutlich die von Remane & Heymann (1960) dargestellten Zusammenhänge bestätigen, wonach die kleinere der größeren ausweicht, S. minutus aber auch eine größere ökologische Potenz aufweist. So fing ich auf der trockenen Heidefläche 4 Zwergspitzmäuse und nur 1 Waldspitzmaus. Von Schröpfer (in litt.) wurden in den trockenen Dünen Ehrhorns 1 Zwergspitzmaus und keine Waldspitzmaus, im trockenen Kiefernwald 2 Zwergspitzmäuse und keine Waldspitzmaus gefangen. Gemäß meines Materials steigt der Anteil von S. minutus aber nur dann proportional zum Ariditätsindex der Untersuchungsflächen, wenn S. araneus auf feuchten Standorten vorherrschend ist; kommt S. araneus in feuchten Vorzugsbiotopen nicht in großer Dichte vor, dann zieht auch S. minutus feuchtere Standorte vor. So ließen sich im Mischwald, wo die Waldspitzmaus nicht häufig vorkam, 3 von 4 Zwergspitzmäusen im oder am feuchten Farnkraut fangen.

Bei steigender Populationsgröße von S. araneus hätte S. minutus hier genügend Möglichkeiten zum Ausweichen. Auch im Feuchtgebiet des Sprengenbaches und im Niedermoor ist zu vermuten, daß S. araneus in geringer Dichte vorkommt. Hier fing Schröpfer 5 Zwergspitzmäuse und 4 Waldspitzmäuse bzw. 4 Zwergspitzmäuse und 4 Waldspitzmäuse.

Am Radenbach dagegen, wo eine große Waldspitzmausdichte festzustellen war, wurden nur 2 Zwergspitzmäuse mit Lebendfallen gefangen. Beide waren hier schon an den Rand zur angrenzenden Heide ausgewichen; mit Klappfallen wurde auf dieser Probefläche keine Zwergspitzmaus gefangen. Das Verhältnis Zwergspitzmaus zu Waldspitzmaus war hier 1 : 10 (Lebendfallenfang). An dieser Stelle zeigt sich die schon erwähnte Unterrepräsentation der Spitzmäuse durch den Schlagfallenfang besonders (4 Waldspitzmäuse, keine Zwergspitzmaus beim Schlagfallenfang).

Mus musculus L., Hausmaus: Im Naturpark kommt wahrscheinlich nur die westliche Unterart Mus musculus domesticus vor, die östlich der Elbe durch die Unterart Mus musculus musculus ("Ährenmaus") abgelöst wird. Als Kulturfolger war die Hausmaus schon immer verbreitet (Kosmopolit).

Auch heute tritt die Hausmaus vereinzelt in den Häusern und Ställen des Naturparks auf, ist aber nirgendwo häufig. Ich fing auf der offenen Heide ein ziemlich dunkles Exemplar, etwa 450 m von einem Schnuckenstall entfernt.

Micromys minutus PALLAS, Zwergmaus: Im Naturschutzgebiet ist M. minutus stenök. Schon allein wegen des geringen Anteils an landwirtschaftlicher Nutzfläche ist die Zwergmaus, von Piechocki (1958) auch "Hafermaus" genannt, auf ihre Primärbiotope, den Verlandungsbereich der Heidebäche und das Röhricht der Niedermoore angewiesen. Sie tritt hier nicht als schädlicher Kulturfolger auf.

Als hochspezialisierter Kletterer konnte sie doch einer in der Bachniederung aufgestellten Lebendfalle nicht entkommen. Sie wurde eines Morgens zusammen mit einer Waldspitzmaus in Teichnähe gefunden, von dieser bereits getötet und angefressen. Schröpfer stellte bei seinen Fängen eine Micromys minutus im Niedermoorbereich fest.

Apodemus flavicollis MELCHIOR, Gelbhalsmaus: Zu Anfang dieses Jahrhunderts begann eine Diskussion über die Artverschiedenheit von Gelbhalsmaus und Waldmaus. Die Diskussion ist nicht abgeschlossen! Die Verschiedenheit wird heute mehrheitlich anerkannt.

Im gesammelten Material konnten beide gefangenen Apodemus-Arten nach den Körpermaßen, wie Schwanz- und Hinterfußlänge, gut unterschieden werden.

Die Fangergebnisse lassen vermuten, daß im Naturpark Gelbhalsmaus und Waldmaus wegen potentieller Rivalität räumlich getrennt leben. Geringe Dichte ist ein rivalitätshemmender Faktor. Mit zunehmender Dichte wird dann die Überlegenheit der an den jeweiligen Monotopen am besten adaptierten Art im Fangergebnis deutlich.

Schröpfer stellte im Buchenaltholz in 4 Fangnächten 61 Gelbhalsmäuse fest. Bei dieser Dichte wurden keine Waldmäuse mehr gefangen. An einem weiteren Fangplatz fing Schröpfer auf 34 Gelbhalsmäuse schon 1 Waldmaus. In dem von mir untersuchten Eichen-Buchen-Altholz wurden nur 22 Gelbhalsmäuse erbeutet, immerhin aber schon 4 Waldmäuse.

Umgekehrt liegen die Verhältnisse im trockeneren Kiefernwald. Große Populationsdichten der Waldmaus verhindern das Eindringen von Gelbhalsmäusen. Schröpfer stellte in einem Kiefernwald 48 A. sylvaticus und keine A. flavicollis, in einem anderen Kiefernwaldstück 17 A. sylvaticus und 1 A. flavicollis fest. Ähnliche Feststellungen machte auch Hansson (1974). In den feuchten Wiesen und an den Heidebächen leben beide Arten in geringer Dichte nebeneinander.

Für gravierende Bestandsveränderungen der Gelbhalsmaus in den letzten Jahrzehnten gibt es keinerlei Anzeichen. Da sich die von der Gelbhalsmaus bevorzugten Lebensräume, die Laubmischwaldflächen, nicht bedeutend vergrößert haben, sind große Veränderungen nicht zu vermuten. Aussagen hierüber sind aber kaum zu machen, weil die Gelbhalsmaus früher nicht als eigene Art von der Waldmaus abgegrenzt wurde.

Apodemus sylvaticus L., Waldmaus: In den Kiefernbeständen des Naturschutzgebietes ist die Waldmaus die mit Abstand am häufigsten gefangene Maus. Da der weitaus überwiegende Teil der Parkfläche aus reinem Kiefernforst besteht, ist sie mit Sicherheit auch die häufigste hier vorkommende Kleinsäugerart überhaupt.

Für die Nadelholzforste - hier ist der Name "Waldmaus" durchaus gerechtfertigt - kann A. sylvaticus als Charakterart bezeichnet werden.

Nach Niethammer (1978) meidet die Waldmaus Moore, Heiden und Fichtenwälder. Für die Verhältnisse im Naturpark kann dies nicht bestätigt werden. Schröpfer fing im Moor von 50 dort gefangenen Kleinsäugern 26 A. sylvaticus. Auf der trockenen Heidefläche fing ich von 12 mit Schlagfallen erbeuteten Mäusen immerhin 4 Waldmäuse. In der kleinen Fichtenschonung der Nadelwaldprobefläche ließen sich von 18 mit Klappfallen gefangenen Kleinsäugern 14 A. sylvaticus feststellen.

Clethrionomys glareolus SCHREBER, Rötelmaus: Im Naturschutzgebiet bevorzugt die Rötelmaus feuchte und kühle, durch Beschattung abgesicherte Standorte. Laub- und Nadelwälder bieten ihr hier die optimalsten Lebensbedingungen.

Wie erwartet, wurden die höchsten Bestandsdichten im Eichen-Buchen-Altholz gefunden. Die zweitgrößte Dichte erreichte Clethrionomys glareolus in den Feuchtstellen des Parks. Dort, wo eine Beschattung durch Gebüsch gegeben ist, erreicht sie auch hier hohe Bestandszahlen. Schröpfer fing in 400 Fallennächten 29 Rötelmäuse im Ehrhorner Feuchtgebiet. Die Nadelwälder werden umgekehrt proportional zum Ariditätsindex des Untersuchungsgebietes besiedelt. In trockenen, unbeschatteten Kiefernwäldern lassen sich kaum noch Individuen finden. So fing Schröpfer hier keine Rötelmaus.

Aufgrund der Fangergebnisse ist zu vermuten, daß offene Heideflächen wohl nicht besiedelt werden. Die trockenen Sandheiden scheinen für die schattenliebende, hygrophile Rötelmaus ungeeignet zu sein.

Die Rötelmaus ist im Naturpark als Schädling bekannt. So verursachte sie hier vor etwa 15 Jahren starke Schälschäden an jungen Eichenkulturen (Karstens, mündl., Wilsede).

Microtus agrestis L., Erdmaus: In den letzten Jahren war die Erdmauspopulation der Lüneburger Heide nicht auffällig. Von Gradationen kann im Naturschutzgebiet momentan nicht mehr gesprochen werden.

1963 und 1964 dagegen trat die Erdmaus im Naturschutzgebiet als starker Forstschädling in großen Massen in jungen Schonungen auf und wurde mit Toxaphen bekämpft.

Nach den vorliegenden Fangergebnissen hat es den Anschein, als habe sich Microtus agrestis augenblicklich in die Feuchtgebiete des Naturparks zurückgezogen, wo sie heute ihre größten Dichten erreicht. Bei den Fängen im Herbst 1979 wurden nur in der Radenbachniederung Erdmäuse festgestellt, 21 in Schlag- und 7 in Lebendfallen. Buchen-Eichenwald, Kiefernkulturen und Fichtenschonungen waren zum Zeitpunkt der Untersuchung frei. Die Heide war ebenfalls nicht besiedelt.

Schröpfer stellte 1979 M. agrestis ebenfalls nur in ausgesprochen feuchten Lebensräumen, wie Bachniederungen, Moor- und Sumpfwiesen, in größerer Dichte fest. Auch er fing weder in Eichen- noch Buchenbeständen Erdmäuse.

Erstaunlich ist, daß es durch den Orkan 1972, der auch im Naturpark großen Schaden anrichtete, zu keinem Massenauftreten kam. Die durch Windwurf überall verbreiteten Freiflächen, die neu aufgeforstet wurden, sollten doch der Erdmaus besonders gute Lebensmöglichkeiten bieten. Auch auf dem Kahlschlag im untersuchten Nadelwald, der durch Windwurf entstand und mit Fichten neu aufgeforstet wurde, konnte keine Erdmaus gefangen werden.

Microtus arvalis PALLAS, Feldmaus: Im Naturschutzgebiet spielen die Massenwechsel der Feldmaus wegen des geringen Anteils an landwirtschaftlicher Nutzfläche kaum eine Rolle.

Da bei der praktischen Arbeit keine Acker- oder Feldflächen untersucht wurden, waren kaum Feldmausfänge erwartet worden. Mit einer Besiedlung der Heideflächen konnte nicht gerechnet werden, da die Erstellung von Röhren und Kesseln im Sand mit großen Schwierigkeiten verbunden sein dürfte. Mit den Fängen wurde überraschend das Gegenteil festgestellt. Microtus arvalis fing ich völlig unerwartet mit quantitativ befriedigendem Erfolg (15 Exemplare) nur auf der offenen Heidefläche. Ein Zuwandern war hier unwahrscheinlich, da Kulturflächen in größerem Abstand zu diesem Heidegebiet liegen. Die Heide ist von geschlossenem Kiefernwald umgeben. Auf der Heidefläche wurden vereinzelt Gänge der Feldmaus durch Teppiche von Flechten und Heidewurzeln gefunden.

Auch alle drei von mir in der Bachniederung erbeuteten Feldmäuse entstammen den Lebendfallen, die am Rand zur trockenen Heidefläche aufgestellt waren. Schröpfer stellte bei seinen Fängen keine Feldmaus fest, hatte allerdings auch keine Heidefläche untersucht. Wahrscheinlich handelt es sich bei den Heideflächen um einen von Stein (1958) beschriebenen Primärbiotop, in welchem die Feldmäuse in mäßigen Schwankungen unterliegender Bestandsdichte siedeln. Die Feldmaus ist nämlich nach Stein entgegen ihrem Namen kein primärer Feldbewohner; Massenvermehrungen spielten sich insbesondere auf Flächen ab, die monatelang unbearbeitet blieben (Frühjahrsfurche). Der natürliche Lebensraum sei die mit verschiedenen Pflanzen bedeckte Vegetationsschicht.

Andere vorkommende Kleinsäugerarten, die nicht auf den Probeflächen gefangen wurden

Erinaceus europaeus L., Igel: Umfragen im Naturpark Lüneburger Heide haben

ergeben, daß der Igelbestand im gesamten Gebiet in den letzten 20 Jahren entweder gleichblieb oder eher zugenommen hat. Wenn Löns (1905-07) den Igel auf offenen Heideflächen noch nicht kannte, so ist er hier zweifellos häufiger geworden (Lux, VNP, Wilsede, mündl., und eigene Beobachtungen).

Obwohl mit den Lebendfallen keine Igel gefangen wurden, konnte er jedoch auf allen 4 Probeflächen beobachtet werden. Die größte Dichte wurde im Buschwerk der Radenbachniederung und auf den wacholderreichen Heideflächen links und rechts des Radenbaches festgestellt; dort war an mehreren Stellen in der Abenddämmerung das "Schnaufen" der Igel zu hören.

Auf den buschlosen Heideflächen des "Töps" und im reinen Nadelwald ist dagegen während der ganzen Beobachtungszeit (März-Nov. 1979) nur je ein Igel registriert worden. Hier wird deutlich, daß sich die Aufforstung mit unterholzfreien Kiefernmonokulturen ebenso negativ auf den Igelbestand des Naturschutzgebietes auswirkt, wie die Ausbreitung kahler dürrer Heideflächen ohne jeglichen Buschbestand.

Insgesamt kann aber von einer günstigen Bestandslage gesprochen werden. Die häufig erwähnte Gefährdung des Igels durch den Autoverkehr spielt im Heidepark wegen der wenig befahrenen Straßen kaum eine Rolle; auch die Anwendung von Insektiziden in Landwirtschaft und Gärten stellt im Park keine ernste Gefahr dar. Die natürlichen Feinde des Igels haben abgenommen, die meisten großen Greifvögel sind seltener geworden; den Uhu (Bubo bubo) gibt es im Gebiet gar nicht mehr. Nach wie vor stellen ihm jedoch vor allem Fuchs und Iltis nach.

Besonders häufig ist der Igel dort, wo Hecken und Buschwerk ihm gute Deckung und ein reichliches Nahrungsangebot in Form von Kerbtieren und anderen jagbaren Kleintieren bieten (Wacholderheiden, Buschwerk der Bachniederung). Landwirtschaftliche Flächen in Form von Weideland können durch die damit verbundene natürliche Düngung ein größeres Insektenangebot schaffen. Sind zudem, wie in der Radenbachniederung, Büsche und Gestrüpp häufig, ist der Igelbestand auch auf Weideland hoch.

Talpa europaeus L., Maulwurf: Nach eigenen Beobachtungen ist der Maulwurf im Naturpark Lüneburger Heide recht häufig. Er kommt aber auch hier bevorzugt nur in Wiesen-, Weiden- und Waldrandbiotopen vor, wo er häufig nicht mehr als Schädlingsvertilger und nützlicher Bodendurchlüfter gilt, sondern wegen der Erdhaufenbildung in der Weidewirtschaft als lästig empfunden wird.

Mit den Schlag- und Lebendfallen konnten keine Maulwürfe erbeutet werden. Es soll jedoch erwähnt werden, daß von den vier näher untersuchten Probeflächen nur die Kulturwiesen am Radenbach eine größere Anzahl von Maulwurfshaufen aufwiesen. Auf den anderen 3 Probeflächen wurden keine Maulwürfe festgestellt.

Neomys fodiens SCHREBER, Wasserspitzmaus: An den Bächen des Naturparks ist die Wasserspitzmaus, die in der "Roten Liste" von Blab & Nowak (1977) als gefährdet erwähnt wird, in den letzten Jahren nicht mehr festgestellt worden. Zusätzlich zum systematischen Kleinsäugerfang suchte ich, zusammen mit einigen Freunden, das Gebiet am Radenbach nach typischen Sammelplätzen von Neomys fodiens mit aufgebrochenen Schneckengehäusen, ausgehöhlten Trichopteren-Larven oder Fischresten ab und stellte gezielt 10 Nächte lang noch 25 mit Mehlwürmern beköderte Rattenfallen in ausgesuchten, mir optimal erscheinenden Subbiotopen auf. Ich halte danach ein Vorkommen dieser Art auf der untersuchten Probefläche am Radenbach für ausgeschlossen.

Auch Schröpfer fing keine Wasserspitzmaus, ein inselartiges Restvorkommen im Naturschutzgebiet wird von ihm jedoch angenommen (Schröpfer, mündl.). Nicht begradigte Bachabschnitte mit Carex- oder Sphagnum-Inseln, die im Park nur noch an wenigen Stellen vorhanden sind, seien ein bevorzugter Aufenthaltsort. Durch menschlichen Einfluß gehe der Bestand dieser Art heute ständig zurück.

Es darf wohl nach den wenigen bisher vorliegenden Untersuchungen der letzten Jahre noch nicht auf ein gänzliches Verschwinden der Wasserspitzmaus aus dem Heidepark geschlossen werden. Um die Verhältnisse für das Naturschutzgebiet genau klären zu können, müssen weitere Erhebungen abgewartet werden.

Sciurus vulgaris L., Eichhörnchen: Im Naturpark Lüneburger Heide waren Eichhörnchen vornehmlich in alten Kiefernbeständen zu beobachten, wo man in den Kronenbereichen Nester (Kobel) finden konnte. Vorhanden sind sie hier aber auch in alten Buchen- und Eichenbeständen. Die selten vorkommende, aber sehr auffällige sogenannte "schwarze Rasse" ("Schwarzwaldeichhörnchen", vgl. Lehmann 1978, Sichtangaben u.a. von Lux, Wilsede, und Hanstein, Sellhorn) ist sicherlich für die tagaktiven Räuber eine leichtere Beute als die an die Kiefernheiden angepaßte unauffälligere rotbraune Farbvariante.

Eine Überbevölkerung, die eine ernste Gefahr für den Bestand vieler Kleinvögel darstellen würde, konnte in den letzten Jahrzehnten nicht festgestellt werden. Das Eichhörnchen hat sogar immer schon durch kalte und schneereiche Winter starke Bestandsverluste hinnehmen müssen.

Rattus rattus L., Hausratte: Befragungen im Heidepark haben ergeben, daß hier das Vorkommen der Hausratte in den menschlichen Siedlungen nahezu erloschen ist. Als Kulturfolger der früheren Lebens- und Wirtschaftsweise des Menschen völlig angepaßt, werden ihr heute vielfach die Lebensmöglichkeiten entzogen. Insbesondere ist die Veränderung der Vorratshaltung in Landwirtschaft und Haushalt zu nennen (Betonsilos, Kühlschränke).

Bedauert wird der starke Rückgang der Hausratte im Naturschutzgebiet nicht, auch wenn sie hier schon zu einer kleinen Rarität geworden ist. Sie ist in den übrigen Teilen der Bundesrepublik ebenfalls stark zurückgegangen, wenn nicht sogar fast ganz verschwunden.

Rattus norvegicus BERKENHOUT, Wanderratte: Im Untersuchungsgebiet ist R. norvegicus wegen ihrer synanthropen Lebensweise vor allem in Stallungen zu finden. Durch Aufgabe von Kleintierhaltung und Wegfall vieler Müllplätze ist allerdings die Bestandsdichte der Wanderratte im Naturschutzgebiet zurückgegangen. Nur im Klosterforst mußten aufgrund massenhaften Auftretens in den letzten Jahren noch Wanderratten bekämpft werden, so im alten Forsthaus Wehlen (Mühlstein, mündl.) und im Luhetal (Meissner, mündl.). Die Wanderratte kommt in Naturpark jedoch nicht ausschließlich kommensal, sondern auch im offenen Gelände an den Heidebächen vor. Es wurden während der Untersuchung zwar keine Tiere gefangen, am Radenbach und an den Dierkshausener Feuchtstellen im Frühling und Sommer aber Wanderratten beobachtet (Schmidt, mündl., Eigenbeobachtung).

Wegen ihrer großen Widerstandsfähigkeit gegenüber Kälte und Nässe und der Anpassungsfähigkeit im freien Gelände wird sie sich wohl immer, trotz Bekämpfung, im Gegensatz zur Hausratte, in kleinen Beständen halten können.

Apodemus agrarius (Pallas), Brandmaus: Nach dem neuesten Stand der Unter-

suchungen scheint die Verbreitung der Brandmaus außerordentlich mosaikhaft zu sein (Arealisolate).

Die westliche Verbreitungsgrenze wurde von Kratochvil, Niethammer und Görner (1976) untersucht; danach scheint die Weser eine natürliche Westgrenze zu sein. Tenius hatte diese Grenze bereits 1954 angenommen. Während sich gegenwärtig das westliche Areal im Harz zu erweitern scheint, wird ein deutlicher Rückgang im Nordwesten der Bundesrepublik vermutet (vgl. Kratochvil 1976).

Niethammers et al. (1978) Behauptung, daß diese Art aufgrund des atlantischen Klimaeinflusses am nordwestlichen Arealrand xerotrop wird, ist interessant, mit dem übrigen Schrifttum für die Verhältnisse im nordwestdeutschen Tiefland aber nicht vereinbar. Als Beleg nannte er Böhme & Reichstein (1966), die in Schleswig-Holstein auch auf heideartigem Ödland Brandmäuse fingen. Wäre diese Art hier tatsächlich auf den trockenen Monotop geprägt, so wäre zu erwarten, daß die Nordheide mit ihren großen trockenen Heideflächen ein Kerngebiet des Arealrandes darstellt.

Gersdorf (briefl.) schließt, aus einer Erfahrung mit Fangstrecken aus insgesamt über 7 000 Fallennächten, ein regelmäßiges Brandmausvorkommen auf den trockenen Sandheiden völlig aus.

Im Naturpark ließen sich bei den bisherigen Fängen keine Brandmäuse erbeuten. Dennoch können aufgrund des geringen Fangmaterials keine Schlüsse auf ein Nichtvorkommen gezogen werden, zumal folgende Angaben über das Brandmausvorkommen im Park oder dessen näherer Umgebung von naturkundlich interessierten Personen gemacht wurden:

1 - Waldrand bei Nindorf, östlich des Thiesenbergs (Huth, Hanstedt, mündl.),
2 - Soltau, auf eigenem Balkon (Reichert, Soltau, mündl.),
3 - im feuchten Teil des Totengrundes bei Wilsede (Lux, Wilsede, mündl.).

Ondatra zibethica L., Bisamratte: Im Naturschutzgebiet hat O. zibethica sämtliche Heidebäche besiedelt, wenn auch in niedriger Bestandsdichte. Sie tritt in den Teichwirtschaften gelegentlich durch starke Wühltätigkeit als Schädling auf.

Wegen ihres großen Wandertriebes wird die Bisamratte ständig auch in einiger Entfernung von den Gewässern nachgewiesen. Jagdwirtschaftlich ist dieser Säuger uninteressant, wird jedoch hin und wieder geschossen (in den letzten Jahren im Forstrevier Hanstedt, Volkwardingen, Ehrhorn, Heimbuch und beim FA Sellhorn).

Arvicola terrestris L., Schermaus (Ostschermaus): Die Erbeutung von Schermäusen erfordert besondere Fangmethoden, die im Rahmen dieser Untersuchung nicht zur Verfügung standen.

Auf der untersuchten Probefläche am Radenbach waren außer Maulwürfen auch Schermäuse durch Sichtung und Schadbild festzustellen. Das Abzählen von regelmäßig spitzen Erdhaufen (Maulwurf) und unregelmäßig grobscholligen, mit Pflanzenresten vermengten Erdaufwürfen (Schermaus) erwies sich für eine Bestandsschätzung aber als zu ungenau. Nach dieser Methode werden am Morgen neu aufgeworfene Erdhaufen gezählt, nachdem am vorhergehenden Abend alle Haufen eingeebnet wurden. Die Schermaus schien hier jedoch auch teilweise in den vom Maulwurf gegrabenen Gangsystemen zu leben, worauf Fraßspuren ganz in der Nähe der Maulwurfshaufen hinwiesen. Mit Sicherheit ist hier aber der Maulwurf vorherrschend.

Die Schermaus ist im Süden des Parks an Forstkulturen Schädling (mündl. Schäffler - VNP, Scharrl, Fischer - Revierförsterei Niederhaverbeck, und John - Revierförsterei Ehrhorn). H. Lux (VNP - Wilsede) stellte sie an jungen Eichenkulturen und in Ödländereien fest.

Die Schermaus hat im Naturpark jedoch überall starke Bindung an feuchtere Lebensräume. Sie fehlt der offenen Heide und dem trockenen Nadelwald. Auch liegen für den Park keine Angaben über Vorkommen im geschlossenen Laubwald vor. Vorzugsweise ist sie an einigen Bachläufen und auf feuchten Wiesen zu finden, von wo aus sie Vorstöße in umliegendes Gelände vornimmt.

Zum Vorkommen der Fledermäuse im Naturschutzgebiet

Kaum eine Säugetierordnung ist in Niedersachsen so wenig erforscht wie die Chiroptera. Dies mag wohl an ihrer versteckten Lebensweise und ihrer nächtlichen Aktivität, vor allem an den Dämmerungszeiten, liegen.

Löns (1905-07) konnte für den Bereich der Lüneburger Heide nur 4 Fledermausarten als gemein oder häufig vorkommend angeben:

- Pipistrellus pipistrellus SCHREBER, 1774, Zwergfledermaus (gemein),
- Plecotus auritus LINNAEUS, 1758, Langohrfledermaus (häufig),
- Eptesicus serotinus SCHREBER, 1774 Breitflügelfledermaus (gemein),
- Nyctalus noctula SCHREBER, 1774, Abendsegler (häufig).

Er nannte auch noch andere Arten, war sich aber über deren Vorkommen und Verbreitung ungewiß.

1925 nannte Wagner für die Lüneburger Heide die gleichen Arten wie Löns, aber in folgender Reihenfolge: Die häufigste im Lüneburger Raum gefundene Art sei die Zwergfledermaus, ihr folgten Langohrfledermaus, Abendsegler und Breitflügelfledermaus.

Eine Bestandsaufnahme von Fledermäusen im Naturpark Lüneburger Heide ist ungleich schwieriger als für andere Säugerarten. Im Gegensatz zum Süden Niedersachsens, wo noch Winterschlafplätze (Höhlen, verlassene Bergwerkstollen, Keller) bekannt sind und eine Bestimmung der im Winter schlafenden Tiere recht problemlos ist, kennt man in der Ebene überhaupt noch keine bevorzugten Winterquartiere.

Sommerruheplätze und geeignete Wochenstuben (Dachböden, hohle Bäume, Holzbrücken, alte Fensterläden) sind rar geworden. Durch die Renovierung alter Gebäude, modernere Bauweise und forstliche Pflegemaßnahmen kam es zum akuten anthropogen bedingten Bestandsrückgang (vgl. Röben 1976).

Außerhalb des menschlichen Siedlungsbereiches können im Naturschutzgebiet Schlafräume der Fledermäuse nur ganz selten und zufällig gefunden werden. Zur eigentlichen Artidentifizierung wurde es bisher als notwendig betrachtet, die Chiropteren aus der Hand zu bestimmen. Dies konnte nur durch Abschuß oder mit Lebendfang (Netzfang, Teichfang etc. vgl. u.a. Klemmer 1957) ermöglicht werden.

Ich habe im Naturpark nicht versucht, Chiropteren zu fangen. Aufgrund ihrer großen Jugendmortalität und der geringen Wurfgröße von nur 1-2 Jungen halte ich Störungen jeglicher Art für bedrohlich.

Tab. 3: Fledermausvorkommen im Naturpark Lüneburger Heide

Befragter	Fundort	Größe	bestimmte Art	vermutete Art	Anzahl nach Aussagen
JARGAU	Garlstorf (Scheune)	S	-	?	mehrere
HASSELMANN	Forsthaus Einem	S	-	?	mehrere
ÖRTZEN	Mischwald Einem	S	-	?	mehrere
SCHÄFFLER	Scharrl	Z	-	Zwergfl.	mehrere
WEISSENBORN	Laubwald Scharrl	Z	-	Zwergfl.	mehrere
MEISSNER	Luhetal, beim Heidehaus	Z	-	Zwergfl.	mehrere
REQUA	Vogelnistkasten (Revier)	D	-	?	1
	Holzlagerplatz beim Sägewerk	D	-	?	mehrere
MEYER	Heimbuch (Forsthaus)	D	-	?	einige
MÜHLSTEIN	im Ort Wehlen	S	-	?	viele
FISCHER	Niederhaverbeck (Wassernähe)	D	-	Breitflügelfl.	mehrfach im Revier
	Forsthaus	S	-	?	einige
KARSTENS	Heinköpen bei Wilsede	D	-	Breitflügelfl.	einige
PETERS	FA Sellhorn	Z, D	-	Breitflügel- + Zwergfl.	einige
	Sprengebach	S	-	?	einige
	mehrere Fl.-kästen im FA-Bereich	S, D, Z	-	?	mehrere
HANSTEIN	FA Sellhorn	Z	Zwergfl. (tot)	-	1
JOHN	Dorf Ehrhorn	D	-	?	einige
	Dorf Ehrhorn	S	-	?	einige
	im Revier (Ansitz)	S	-	?	einige
	Forsthaus	D	-	?	einige
LUX	Dorftümpel (Wilsede)	S	-	Teichfl.	einige
GRAUERT	Dierkshausen	S	-	?	einige
HUTH	Hanstedt (Dorf)	S	-	?	einige
	Schätzendorf (Teich)	Z	-	?	einige
STEINBORN	Sellhorn-Moor	Z	-	Zwergfl.	einige
	Abt. 108 Tümpel/Sellh./Bach	S	-	Teichfl.	einige
	Klärbecken Wintermoor	D	-	Abendsegler	einige
Eigenbeobachtungen	Meninger Moor (Laternen bei Wesel)	S	-	?	2
	Radenbach (Fischteich)	D	-	Abendsegler	mehrfach 1
	kl. Teich/Radenbach	S	-	Teichfl. (?)	1
	Radenbach (Niederung)	Z	-	Zwergfl.	einige
	Feuchtgebiet am Töps	Z	-	Langohrfl. (?)	1

Benutzte Abkürzungen: D = drosselgroß, S = sperlingsgroß, Z = zaunköniggroß

Aber gerade weil die meisten Chiropteren so stark gefährdet sind, ist es notwendig, die Arten zu erfassen, um daraus ein Artenschutzprogramm ableiten zu können. Wir müssen uns daher viel mehr als bisher mit den Feldkennzeichen fliegender Chiropteren beschäftigen.

Nachstehend sind mir gemachte Angaben und eigene Beobachtungen über bisher bekannte Fledermausvorkommen im Park oder am Rande des Naturparks tabellarisch zusammengefaßt (Tab. 3).

Die Vermutungen über die Artzugehörigkeit stammen nicht von den Befragten (Ausnahme Steinborn). Sie sind durch gezielte Fragestellungen aus den Beschreibungen gefolgert.

Die Entwicklung des Fledermausbestandes im Heidepark seit Ende des letzten Jahrhunderts ist bisher unklar. Allgemein wird ein Rückgang fast aller Arten in der Bundesrepublik festgestellt. Trotz dieses allgemeinen Rückgangs spricht vieles dafür, daß die von Löns (1905-07) angegebenen Arten auch heute noch in der Lüneburger Heide, also auch im Naturschutzgebiet, die häufigsten sind.

Bemerkungen zur vergangenen und zukünftigen Bestandsentwicklung der Kleinsäuger

Es ist nicht möglich, den Bestand der Kleinsäugerarten auch nur annähernd exakt zu erfassen. Es war nur möglich, häufige oder weniger häufige Vorkommen festzustellen.

Wenn man davon ausgeht, daß um 1750 etwa 95 % des heutigen Naturschutzgebietes aus reinen Heideflächen bestanden und vor einhundert Jahren um 1870/80 die Aufforstungen gerade erst begonnen hatten, so kann aus diesen Biotopveränderungen auf Bestandsentwicklungen und Faunenverschiebungen geschlossen werden.

Die Aufforstung der Heideflächen hat mit Sicherheit eine Abnahme der Feldmausbestände herbeigeführt. Bei den Fängen wurde die Feldmaus nur in der Heide festgestellt. Für die Zwergspitzmaus, die ebenfalls auf den trockenen Heideflächen zu finden war, ist keine Abnahme zu vermuten, da sie auch Kiefernwälder bewohnt.

Durch die Nadelholzaufforstungen, Mitte bis Ende des 19. Jahrhunderts, haben die Arten zweifellos zugenommen, die den Kiefernwald den subatlantischen Zwergstrauchheiden vorziehen, bzw. diejenigen, die ohnehin reine Waldbewohner sind. So haben bei den Insectivora die Waldspitzmaus und bei den Rodentia das Eichhörnchen, die Waldmaus und die Rötelmaus ihren Bestand stark vergrößern können.

Andere Arten haben durch die Verschlechterung der Lebensbedingungen (Biotopverschlechterung, Verfolgung, Unruhe) Einbußen erlitten, wie die Fledermäuse, die Wasserspitzmaus, die Hausratte und die Wanderratte.

Durch die geplante Grundwasserentnahme im Bereich des Naturparks sind weitere Bestandsrückgänge zu befürchten. Besonders betroffen wären die bisher wenig untersuchten Fledermäuse, die überall gerade an den Feuchtstellen des Heideparks zu finden sind. Auch die Spitzmausarten und Erdmäuse werden in den betroffenen Parkteilen Bestandseinbußen hinnehmen müssen.

Neu hinzugekommen ist in den letzten 100 Jahren die Bisamratte. Ob die Neuansiedlung fremder Tierarten eine willkommene Bereicherung der heimischen Tierwelt darstellt, ist ungeklärt.

5. Zusammenfassung

Im Naturpark Lüneburger Heide sind auf biotopmäßig ausgewählten Probeflächen im September, Oktober 1979 mit einer kombinierten Fallentechnik 9 Kleinsäugerarten nachgewiesen worden. Die Analyse der Habitatbindungen dieser Arten läßt Rückschlüsse auf Bestandsveränderungen aus der Zeit der reinen Besenheiden (um 1750) bis zu den heute überwiegenden Nadelholz-Kulturen zu. Igel, Maulwurf, Wasserspitzmaus, Eichhörnchen, Haus-, Wanderratte, Brandmaus, Bisamratte, Schermaus, Fledermäuse (4 Arten) werden nach Ergebnissen aus Beobachtungen und Rundfragen dargestellt.

Schrifttum

Balogh, H. (1957): Lebensgemeinschaften der Landtiere. Berlin. - Blab, J. & E. Nowak (1977): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). In: Blab, J., E. Nowak und W. Trautmann (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland. Greven. - Blumenthal, C.L. (1969): Bemerkungen zur Käferfauna in der Lüneburger Heide. Jahresh. Naturw.Ver. Fürstentum Lüneburg 31: 5-20. - Böhme, W., & H. Reichstein (1966): Zum Vorkommen und zur Verbreitung der Brandmaus am Nordwestrande ihres europäischen Areals. Zool. Anzeiger, Heft 5/6, S. 319-329. - Boye, P. (1979): Heimische Säugetiere. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung. Hamburg. - Brink, F.H.v.d. (1975): Die Säugetiere Europas. Hamburg und Berlin. - Brohmer, P. (1977): Säugetiere. Heidelberg. - Döderlein, L. (1955): Bestimmungsbuch für Wirbeltiere. München. - Freye, H.-A., G. Gaffrey, T. Haltenroth, D. Müller-Using & H. Pohle (1956): Die deutschen Namen der deutschen Säugetiere. Säugetierk. Mitt. 4: 171-174. - Hansson, L. (1974): Variability in number and distribution of Apodemus flavicollis (Melch.) und A. sylvaticus (L) in South Sweden. Z.f. Säugetierk. 39: 15-23. - Kersten (1954): Urgeschichte des Naturparks Wilsede. Hildesheim. - Klemmer, K. (1957): Eine Methode zum Fang fliegender Fledermäuse. Säugetierk. Mitt. 5: 118-120. - Kratochvil, J., J. Niethammer & Görner (1976): Die gegenwärtige Westgrenze des Verbreitungsareals der Art Apodemus agrarius (Pallas) in Europa. Acta Scientiarum Naturalium Academiae Scientiarum Bohemo Slovacae 10: 5-10. - Lehmann, E. (1978): Zur Farbgenetik des Eichhörnchens. Bonner Zool. Beiträge 29: 300-302. - Löns, H. (1905-1907): Die Wirbeltiere der Lüneburger Heide. Jahresheft Naturw. Ver. Fürstentum Lüneburg, 17: 79-92. - Mohr, E. (1938): Die freilebenden Nagetiere Deutschlands. Jena. - Niethammer, J. (1978): Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. 1 (Nagetiere I). Wiesbaden. - Nowikow, G. (1953): Praktikum polni ekologie suchozemskych obratlovcru. CSAV, S. 416 ff. Prag. - Piechocki, R. (1958): Die Zwergmaus. Neue Brehm-Bücherei Bd. 222. Wittenberg. - Piechocki, R. (1967): Makroskopische Präparationstechnik. Teil I, Wirbeltiere. Leipzig. - Remane, A., & B. Heymann (1960): Zur Ökologie von Waldspitzmaus und Zwergspitzmaus. Z.f. Säugetierk. 25: 24-29. - Röben, P. (1976): Veränderungen des Säugetierbestandes der Bundesrepublik Deutschland und deren Ursachen. In: Sukopp, H., u. W. Trautmann (Hrsg.): Veränderungen der Flora und Fauna in der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe f. Vegetationskunde, H. 10. Bonn-Bad Godesberg. - Schmeil, O., & J. Fitschen (1973): Flora von Deutschland und seinen angrenzenden Gebieten. Heidelberg. - Stein, G. (1958): Die Feldmaus. Neue Brehm-Bücherei Bd. 225 Wittenberg. - Stresemann, E. (1974): Exkursionsfauna, Wirbeltiere. Berlin. - Tenius, K. (1954): Bemerkungen zu den Säugetieren Niedersachsens. 5. Folge.

Beitr. Naturk. Niedersachsens 7: 33-40. - Tüxen, R. (1968): Die Lüneburger Heide, Werden und Vergehen der nordwestdeutschen Heidelandschaft. Ergebnisse aus der Arbeit der nieders. Lehrerfortbildung, H. 9. - Turcek, F.J. (1957): Zönologische Arbeitsmethoden für Wirbeltiere. In: Balogh, H. (Hrsg.): Lebensgemeinschaften der Landtiere. Berlin. - Wagner, W. (1925): Die Tierwelt - Aus der Geschichte der einheimischen Tierwelt. Lüneburger Heimatbuch 1: 269-301. - Zimmermann, K. (1951): Über Harzer Kleinsäuger. Bonner Zool. Beitr. 2: 1-9. - Zimmermann, K. (1967): Taschenatlas der wildlebenden Säugetiere. Leipzig-Jena. - Zimmermann, K. (1974): Säugetiere-Mammalia. In: Stresemann, E. (Hrsg.): Exkursionsfauna, Wirbeltiere. Berlin.

Anschrift des Verf.: Joachim Klaus, Klecker Weg 23, 2110 Buchholz/Nordheide.

Beitr. Naturk. Niedersachsens 35 (1982): 34 – 35

Zur Verbreitung der Gelbhalsmaus in Niedersachsen

von E. Gersdorf

Die Gelbhalsmaus (Sylvaemus flavicollis MELCHIOR) und die Waldmaus (Sylvaemus sylvaticus L.) gehören einem Artenpaar an, dessen beide Vertreter nicht aufgrund von Gewölle-Untersuchungen oder während gelegentlicher Sichtungen voneinander zu trennen sind. Möglich ist dies ausschließlich nach Fang ganz oder fast erwachsener Exemplare. Adulte Exemplare der Gelbhalsmaus besitzen im Normalfall ein gelbes Band zwischen den Vorderbeinen, adulte Waldmäuse einen gelben, länglichen Fleck. Juvenile und Subadulte beider Arten sind unterseits völlig gelb gefärbt. Die Umfärbung erfolgt allmählich während des Wachstums der Tiere. Daher sind im Herbst alle Übergänge dieser Umfärbung anzutreffen.

Leicht ist eine Determination im Frühjahr. Dann leben jedoch nur wenige adulte Exemplare aller Kleinsäuger-Arten; denn es überstehen nur die, die in ihrem Geburtsjahr sich noch nicht fortgepflanzt haben. Unterschiedlich sind die Anforderungen beider genannten Arten an einen zusagenden Lebensraum. Die Gelbhalsmaus bewohnt ausschließlich Lichtungen auf bindigen und beschatteten Böden. In solche dringt die Waldmaus ein, die vorwiegend offenes Gelände bewohnt. Darum können beide Arten nebeneinander vorkommen.

Die Waldmaus kommt in ganz Niedersachsen vor und besiedelt die unterschiedlichsten Lebensräume. Die Nordwestgrenze der Gelbhalsmaus-Verbreitung umgeht die umfänglichen Bereiche mit weitgehend fehlender Bewaldung im Bereich der Börde. Und sie meidet - im Gegensatz zur Waldmaus - sandige, anmoorige und stark besonnte Böden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Beiträge zur Naturkunde Niedersachsens

Jahr/Year: 1982

Band/Volume: 35

Autor(en)/Author(s): Klaus Joachim

Artikel/Article: Zur Kenntnis der Kleinsäuger des Naturparks Lüneburger Heide 13-34