

PHILIPPPIA	14/2	S. 139-147	2 Abb./5 Tab.	Kassel 2010
------------	------	------------	---------------	-------------

Johannes Lang

Kleinsäugerzönose einer Agrarlandschaft in Nordhessen

Dem Andenken an Harald Reubert (1955-2009) gewidmet

Abstract

In a study area of 28 km² near the village of Calden north of Kassel the occurrence of small mammals was investigated. Methods used were the analysis of owl pellets, live trapping, observations and questionnaires. We found eight species of insectivores and 14 species of rodents. Notable is the occurrence of the following species: black-striped field mouse (*Apodemus agrarius*), harvest mouse (*Micromys minutus*), hazel dormouse (*Muscardinus avellanarius*), bi-coloured white-toothed shrew (*Crocidura leucodon*) and water shrew (*Neomys fodiens*). Reasons for this relatively high species-richness are remnants of a former higher habitat diversity in this otherwise intensively cultivated landscape and the large study site. Important structures are the few extensively cultivated arable fields, set-asides, hedgerows, forest edges, small woods, wetlands and small water bodies. However the particularly low abundance of rare species indicates deficits in habitat features. Therefore increasing isolation of important habitat patches may lead to the loss of certain species.

Zusammenfassung

In einem etwa 28 km² großen Untersuchungsgebiet rund um die Ortschaft Calden nördlich von Kassel wurden mit den Methoden Gewöllanalyse, Lebendfang, Beobachtung und Befragung acht Insektenfresser- und 14 Nagetier-

arten festgestellt. Der Grund für diesen hohen Artenreichtum im Gebiet liegt in den Resten strukturreicher und naturnaher Biotope sowie in der Größe des Gebietes. Hervorzuheben sind dabei die extensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen und Brachen, die Feldgehölze, Hecken und Waldränder, die Waldgebiete sowie feuchte Bereiche und Gewässer. Die festgestellten Abundanzen vor allem der seltenen Arten weisen jedoch auch auf Defizite in der Lebensraumausstattung hin. Bei fortschreitender Verinselung der strukturreichen Biotope muss mit dem Verschwinden bestimmter Arten gerechnet werden.

Bemerkenswert sind die Nachweise der Brandmaus *Apodemus agrarius*, die hier am Rande ihrer Verbreitungsgrenze lebt, der Zwergmaus *Micromys minutus*, der Haselmaus *Muscardinus avellanarius*, der Feldspitzmaus *Crocidura leucodon* und der Wasserspitzmaus *Neomys fodiens*.

Einleitung

Der Kenntnisstand zum Vorkommen und zur Verbreitung der Säugetiere ist in Hessen mit wenigen Ausnahmen sehr lückenhaft. Fledermäuse (Chiroptera) genießen seit vielen Jahren eine recht hohe Aufmerksamkeit und die Kenntnisse um die in Hessen vorkommenden Arten haben durch die Untersuchungen im Rahmen der FFH-Richtlinie noch einmal sehr deutlich zugenommen. Gleiches gilt für die

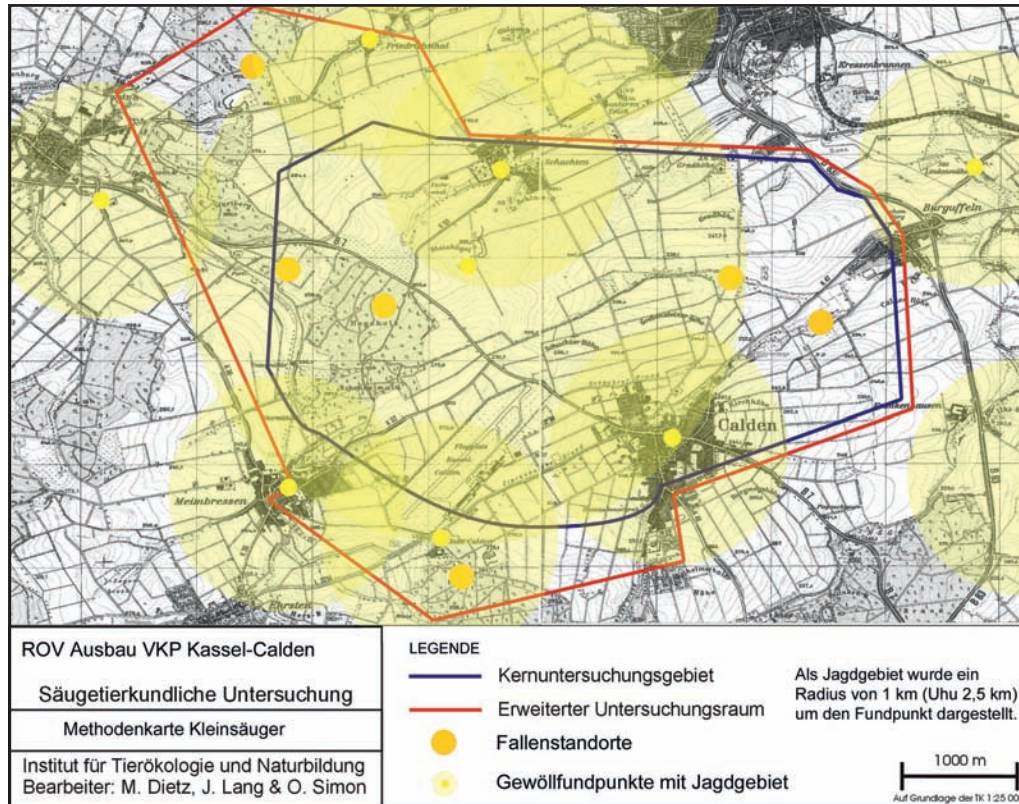


Abb. 1: Übersicht über die Gewölffundpunkte. Zur Veranschaulichung des Jagdgebiets der Schleiereulen ist ein Kreis mit dem Radius von einem Kilometer um die Gewölffundpunkte eingetragen.

ebenfalls in den Anhängen der FFH-Richtlinie gelisteten Arten Wildkatze *Felis silvestris*, Feldhamster *Cricetus cricetus*, Biber *Castor fiber* und Haselmaus *Musccardinus avellanarius*, für die umfangreiche Verbreitungskartierungen durchgeführt und Monitoringprogramme eingerichtet wurden (u.a. HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2007). Selbst die vereinzelt in Hessen auftauchenden Exemplare von Luchs *Lynx lynx* und Wolf *Canis lupus* werden mit großem Aufwand betreut.

Für die übrigen Arten existieren aktuell keine landesweiten Initiativen. Neuere Daten zu Abundanz und Verbreitung fehlen bis auf wenige Ausnahmen (u.a. LANG & LÖHR 2009). Daher erscheint es sinnvoll, auch kleinere Kartierungen einem größeren Publikum zu-

gänglich zu machen. Eine zumindest regional bedeutsame Kartierung von Kleinsäufern fand 2002 im Rahmen der säugetierkundlichen Untersuchungen zum Ausbau des Verkehrsflughafens Kassel-Calden statt. Das Ziel dieser Erfassung war die Ermittlung des Artenspektrums von Kleinsäufern der Ordnungen Insectivora und Rodentia im Untersuchungsraum für das Raumordnungsverfahren.

Material und Methoden

Untersuchungsgebiet

Das ca. 28 km² große Untersuchungsgebiet liegt nördlich von Kassel in der Hofgeismarer Rötenske in einer Höhenlage von 200 bis 300 m über NN. Boden und Vegetation sind geprägt durch basenreiche tiefgründige Braunerden.

Die landwirtschaftliche Nutzung ist intensiv, Getreide- und Rapsanbau herrschen vor. Die Waldgebiete sind überwiegend naturnah strukturiert und gehören zum Vegetationstyp des mesophilen Buchenwaldes.

Gewöllanalyse

Die Gewöllanalyse ist die Standardmethode zur Inventarisierung der Kleinsäugerarten eines Untersuchungsraumes. Besonders geeignet sind die Gewölle der Schleiereule *Tyto alba*, da diese i.d.R. mit wenig Aufwand in geeigneter Stückzahl gesammelt werden können (DOLCH & TEUBNER 1995).

Gewölle der Schleiereule wurden in den Jahren 2002 und 2003 an Ruheplätzen und unter frei zugänglichen Niststandorten aufgesammelt. Darüber hinaus wurden nach dem Selbstständig werden der Jungvögel im Oktober 2002 zahlreiche Gewölle aus verschiedenen Nistkästen von den Herren Hermann Bernd (Westuffeln) und Harald Reubert (Udenhausen) für die Analyse zur Verfügung gestellt. Eine Übersicht über die Gewöllfundpunkte findet sich in Abbildung 1. Die in der Abbildung eingetragenen Flächen entsprechen etwa der Jagdreviergröße von Schleiereulen (MEBS & SCHERZINGER 2000). Deren tatsächliche Lage und Ausdehnung im Untersuchungsgebiet ist nicht bekannt, die vereinfachte Darstellung dient lediglich zur Veranschaulichung der Methode (siehe auch MEINIG 1996).

Die Schädel wurden nach ERFURT (2003), NIETHAMMER & KRAPP (1978), RINKE (o.J.), STRESEMANN (1989), TURNI & MÜLLER (1996) sowie mit Hilfe von Vergleichsmaterial bestimmt. Alle Funde wurden bis auf Artniveau bestimmt; die beiden *Apodemus*-Arten *A. flavicollis* (Gelbhalsmaus) und *A. sylvaticus* (Waldmaus) wurden allerdings bei der Gewöllanalyse unter *Apodemus sylv. / flav.* zusammengefasst.

Zusätzlich zu Schleiereulengewöllen konnten bei zwei Begehungen nach dem Ende der Brutzeit im Sommer und Herbst 2002 Nahrungsreste, Rupfungen und Gewölle des Uhus *Bubo bubo* an einem Brutstandort mitten im Untersuchungsgebiet gesammelt werden. Für die Auswertung wurden ausschließlich Funde

von Kleinsäufern dargestellt; in den Gewöllen und Rupfungen gefundene Fledermäuse, größere Säugetiere und Vögel wurden nicht mit aufgeführt.

Lebendfang

Der Lebendfang von Kleinsäugerarten ermöglicht es, die mit anderen Methoden (z.B. Gewöllanalyse) erbrachten Artnachweise flächenbezogen zu bewerten. Darüber hinaus können ausgewählte Habitattypen intensiver beprobt werden, um z.B. für seltenere Arten Nachweise zu erbringen. Gleichzeitig ist es mit dieser Methode möglich Aussagen über Abundanzen für den beprobten Habitattyp zu treffen.

Der Fang erfolgte zwischen Anfang Juni und Anfang Oktober 2002 an sechs unterschiedlichen Standorten. Drei Fangstandorte lagen im Wald, drei weitere im Offenland (Abb. 1). Zum Einsatz kamen 90 Drahtkastenfallen mit Abdeckung aus halbierten PVC-Rohren und 30 Hengstlerfallen aus Aluminium und Plexiglas. Ein Teil der Fallen wurde bei Fängen im Wald in Höhen zwischen 0,5 m und 2 m gestellt. Mit dieser Methode sollte der Fangerfolg speziell auf Haselmäuse *Muscardinus avellanarius* und Siebenschläfer *Glis glis* erhöht werden. Als Köder wurden vor allem Erdnussflips mit großem Erfolg verwendet, daneben kamen Haselnüsse, Äpfel, Erdnussbutter und Schokolade zum Einsatz.

Die Fallenfänge wurden in Anlehnung an die „Gießener Standardmethode“ (BOYE & MEINIG 1996) durchgeführt. Abwandlungen ergaben sich bedingt durch die Struktur der Fallenstandorte vor allem in der Anzahl der Fallen pro Fallenreihe sowie in der Anzahl der insgesamt ausgebrachten Fallen. Darüber hinaus wurde die Anzahl der Fallenstunden im Vergleich zur „Gießener Standardmethode“ von 40 Stunden auf 56 Stunden pro Falle erhöht.

Verhören von Siebenschläfern

Siebenschläfer stoßen nachts, hauptsächlich während der Ranzzeit von Juni bis August, Pfiffe und Rufe aus, die etwa 50 m weit zu hören sind. Mit dem Verhören dieser Rufe können sie sicher nachgewiesen werden. Man bekommt aber auch einen Überblick über die Populationsgröße in den begangenen Gebie-

ten. Ideal für die Durchführung dieser Methode sind windstille und regenfreie Nächte (BIBER 1996).

Von Juni bis September 2002 wurden alle potenziellen Siebenschläfer-Habitate im Gebiet mehrfach systematisch begangen. Darüber hinaus wurden Rufe von Siebenschläfern während der nächtlichen Fallenkontrollen vermerkt.

Indirekte Nachweismethoden

Bei der Untersuchung des Gebietes wurde auf Spuren, Baue, Nester und sonstige Hinweise von Kleinsäuern geachtet. Gezielt wurde auf den Getreidefeldern während und nach der Ernte nach Hamsterbauten gesucht (WEINHOLD 1996). Zudem wurde der Kenntnisstand bei den ortsansässigen Landwirten, sonstigen Ortskundigen und bei der AG Feldhamsterschutz (Niedernhausen) abgefragt.

Ergebnisse

Nachgewiesene Arten

Insgesamt konnten mit den angewandten Methoden von Mai bis Dezember 2002 im Untersuchungsgebiet Kassel-Calden 22 Kleinsäugerarten nachgewiesen werden (Tab. 1).

Insgesamt wurden sieben in der Roten Liste Hessen geführte Arten nachgewiesen. Davon sind vier außerdem in der Roten Liste Deutschland aufgeführt; davon ist nur die Haselmaus außerdem nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützt.

Die ergiebigste Methode für den Artnachweis war die Analyse der Eulen-Gewölle. Mit ihr konnten 17 der 22 gefundenen Arten nachgewiesen werden. Zusätzliche Nachweise ergaben die Befragungen und eigene Nest-, Bau- und Spurensuche (Haselmaus, Eichhörnchen, Bisam, Maulwurf) sowie der Fallenfang und das Verhören (Siebenschläfer). Siehe hierzu auch Tab. 1.

Gewöllanalyse

Die Analyse von 1795 Beutetieren aus Schleiereulengewölle erbrachte 15, respektive 16 Arten. Die Gewölle und Nahrungsreste des Uhus stammten von 29 Beutetieren aus vier Arten. Nur eine davon, der Igel *Erinaceus europaeus* konnte nicht in den Schleiereulengewölle nachgewiesen werden.

Die Arten- und Häufigkeitsnachweise in Bezug auf die Fundstellen sind in Tab. 2 für die

	RL D	RL H	FFH	BArtSch VO § 1	1	2	3	4
<i>Apodemus agrarius</i> , Brandmaus	-	G	-	1	X	X		
<i>Apodemus flavicollis</i> , Gelbhalsmaus	-	-	-	1	X	X		
<i>Apodemus sylvaticus</i> , Waldmaus	-	-	-	1	X	X		
<i>Arvicola amphibius</i> , Schermaus	-	-	-	-		X		X
<i>Crociodura leucodon</i> , Feldspitzmaus	3	2	-	1	X	X		
<i>Crociodura russula</i> , Hausspitzmaus	-	D	-	1		X		
<i>Erinaceus europaeus</i> , Igel	-	D	-	1	X	X		
<i>Glis glis</i> , Siebenschläfer	-	-	-	1	X		X	
<i>Micromys minutus</i> , Zwergmaus	V	3	-	1		X		
<i>Microtus agrestis</i> , Erdmaus	-	-	-	-	X	X		
<i>Microtus arvalis</i> , Feldmaus	-	-	-	-	X	X		
<i>Mus musculus</i> , Hausmaus	-	-	-	-		X		
<i>Muscardinus avellanarius</i> , Haselmaus	V	D	IV	1				X
<i>Myodes glareolus</i> , Röteldmaus	-	-	-	-	X	X		
<i>Neomys fodiens</i> , Wasserspitzmaus	3	G	-	1		X		
<i>Ondatra zibethicus</i> , Bisam	-	-	-	-				X
<i>Rattus norvegicus</i> , Wanderratte	-	-	-	-		X		
<i>Sciurus vulgaris</i> , Eichhörnchen	-	-	-	1	X			
<i>Sorex araneus</i> , Waldspitzmaus	-	-	-	1		X		
<i>Sorex coronatus</i> , Schabrackenspitzmaus	-	-	-	1		X		
<i>Sorex minutus</i> , Zwergspitzmaus	-	-	-	1	X	X		
<i>Talpa europea</i> , Maulwurf	-	-	-	1				X

Tab. 1: Nachweisqualitäten und Gefährdungs- bzw. Schutzstatus der im Untersuchungsgebiet Kassel-Calden erbrachten Kleinsäugernachweise. RL D: Rote Liste Deutschland, RL H: Rote Liste Hessen, FFH: Anhang der FFH-Richtlinie, BArtSchVO § 1: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten, 1: Lebendfang/ Beobachtung, 2: Totfund/ Gewölffund, 3: Verhören, 4: Bau/Nest.

Tab. 2: Ergebnisse der Analysen von Schleiereulengewölle (*Tyto alba*) im Untersuchungsgebiet Kassel-Calden (N = 1795 Kleinsäuger als Beutetiere). 1: Friedrichsthal, 2: Feldscheune Hof Nesselbach, 3: Lindenmühle, 4: Holzhausen Ortsrand, 5: Frankenhäuser Feldscheune, 6: Calden Kirche, 7: Klein-Calden, 8: Meimbressen Kirche, 9: Westuffeln, 10: Schachten Rittergut.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gesamt	Anteile
<i>Sorex araneus</i>	6	15	3	1	4	5	17	1	30	6	88	4,9 %
<i>Sorex coronatus</i>	3	4			1	5	2		2		17	0,9 %
<i>Sorex minutus</i>	2	2				1	2		1	1	9	0,5 %
<i>Sorex spec.</i>		2									2	0,1 %
<i>Crocidura leucodon</i>		10	2		1	1	3		9	2	28	1,6 %
<i>Crocidura russula</i>		14			1		9	1	4	7	36	2,0 %
<i>Crocidura spec.</i>									1		1	0,1 %
<i>Neomys fodiens</i>									2		2	0,1 %
<i>Soricidae spec.</i>		1					3				4	0,2 %
Soricidae	11	48	5	1	7	12	36	2	49	16	187	10,4 %
<i>Arvicola amphibius</i>		4	1			1	4		19	1	30	1,7 %
<i>Microtus arvalis</i>	24	127	35	4	46	70	142	7	753	95	1303	72,6 %
<i>Microtus agrestis</i>		10			6		9		18	2	45	2,5 %
<i>Microtus spec.</i>	2	1			3		3		48	2	59	3,3 %
<i>Myodes glareolus</i>	1	11			3	2	15		5	4	41	2,3 %
Microtinae	27	153	36	4	58	73	173	7	843	104	1478	82,4 %
<i>Apodemus sylv. l. flav.</i>	2	14	2		2	12	28		30	24	114	6,4 %
<i>Apodemus agrarius</i>		1		1							2	0,1 %
<i>Mus musculus</i>							1		3	1	5	0,3 %
<i>Micromys minutus</i>		1					1		1		3	0,2 %
<i>Rattus norvegicus</i>			4						1	1	6	0,3 %
Muridae	2	16	6	1	2	12	30	0	35	26	130	7,2 %
Beutetiere Gesamt	40	217	47	6	67	97	239	9	927	146	1795	100 %
Artenzahl	7	13	7	3	9	9	13	3	15	12	16	

Schleiereulengewölle und in Tab. 3 für die Nahrungsreste und Gewölle des Uhus wiedergegeben.

Lebendfang

Mit dem Fallenfang konnte das Vorkommen von neun Arten im Untersuchungsgebiet bestätigt und bestimmten Landschaftsstrukturen zugeordnet werden (Tab. 4).

Tab. 3: Kleinsäugernachweise als Ergebnisse der Analyse von Rupfungsfunden und Gewölle des Uhus (*Bubo bubo*) im Untersuchungsgebiet Kassel-Calden aus dem Sommer und Herbst 2002.

	Anzahl
<i>Arvicola amphibius</i>	2
<i>Microtus arvalis</i>	3
<i>Rattus norvegicus</i>	1
<i>Erinaceus europaeus</i>	23
Beutetier Gesamt	29
Artenzahl	4

Insgesamt wurden an sechs Standorten 282 mal Kleinsäuger gefangen. Die am häufigsten gefangenen Arten waren die Brandmaus *Apodemus agrarius* (N = 133) gefolgt von der Erdmaus *Microtus agrestis* (N = 48) und der Röteldmaus *Myodes glareolus* (N = 47).

Verhören von Siebenschläfern

Siebenschläfer konnten in allen Waldgebieten, die das Untersuchungsgebiet im Westen begrenzen, verhört werden. Die höchsten Dichten ergaben sich dabei am Wartberg direkt nördlich der B7, im Hegeholz und im Wald bei Klein-Calden (Tiergarten). In den kleineren isolierten Feldgehölzen konnten keine Siebenschläfer nachgewiesen werden.

Indirekte Nachweismethoden

Bei den regelmäßigen Begehungen im Gebiet konnten indirekte Nachweise (Bauanlagen) von Maulwurf *Talpa europaea*, Schermaus *Apodemus amphibius* und Bisam *Ondatra*

Tab. 4: Ergebnisse der Fallenfänge im Untersuchungsgebiet Kassel-Calden. N = 282 Fänge (inkl. Wiederfänge). 1: Wiesen bei Burguffeln, 2: Wiesen südlich Wartberg, 3: Wald bei Friedrichsthal, 4: Wald bei Calden, 5: Amphibienschutzgebiet zwischen Burguffeln und Calden, 6: Wald bei Klein-Calden.

	1	2	3	4	5	6	Gesamt
<i>Sorex minutus</i>			1				1
<i>Crociodura leucodon</i>	1						1
Soricidae	1	0	1	0	0	0	2
<i>Microtus arvalis</i>	6	15			3		24
<i>Microtus agrestis</i>	5	4	3	7	29		48
<i>Myodes glareolus</i>		3	21	20	2	1	47
Microtinae	11	22	24	27	34	1	119
<i>Apodemus flavicollis</i>				11			11
<i>Apodemus sylvaticus</i>				5	9	2	16
<i>Apodemus agrarius</i>					133		133
Muridae	0	0	0	16	142	2	160
<i>Glis glis</i>						1	1
Gliridae	0	0	0	0	0	1	1
Gesamt	12	22	25	43	176	4	282
Arten	3	3	3	4	5	3	9

zibethicus sowie direkte Beobachtungen von Igel *Erinaceus europaeus* und Eichhörnchen *Sciurus vulgaris* gemacht werden.

Die Befragung ortskundiger Naturschützer, Jäger und Landwirte erbrachte den Nachweis für die Haselmaus *Muscardinus avellanarius*, die bei Nistkastenkontrollen im Bereich des Wartberges regelmäßig festgestellt wird. Aus der direkten Umgebung des Untersuchungsgebietes konnten keine Hinweise auf aktuelle Feldhamstervorkommen erbracht werden. Eine Hamsterbeobachtung wurde jedoch aus der Gegend um Carlsdorf gemeldet (H. Reubert, mündliche Mitteilung).

Diskussion

Die Gewöllanalyse ermöglicht bei der zugrundeliegenden Stichprobe einen hervorragenden Überblick über das Arteninventar des Untersuchungsgebietes. Über die Anzahl der in den einzelnen Gewöllproben nachgewiesenen Kleinsäugerarten lässt sich allerdings keine vergleichende Bewertung für das direkte Umfeld der Fundpunkte ableiten, da die Anzahl der Beutetierarten zunächst von der Stichprobengröße abhängig ist. Erst ab etwa 2000 Beutetieren kommt es in artenreichen Habitaten zu einer Sättigung, ab der keine neuen Arten

mehr zu erwarten sind (MEINIG 1998). Für die vorliegende Gewöllanalyse wurde nur in der Gesamtstichprobe eine entsprechend hohe Beutetieranzahl erreicht. Abb. 2 verdeutlicht die genannten Zusammenhänge zwischen Stichprobengröße und festgestellter Artenzahl am Beispiel der einzelnen Gewöllfundorte.

Zur kleinräumigen Bewertung der Lebensräume im Untersuchungsgebiet wurden daher Fallenfänge durchgeführt. Diese Methode erlaubt es über die Diversität und Abundanz der gefangenen Arten eine Aussage über deren Vorkommen auch auf vergleichbaren Flächen im Gebiet zu machen (BOYE & MEINIG 1996).

Artendiversität im Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden acht von elf in der Bundesrepublik Deutschland auftretenden Insektenfresserarten und 14 von 26 Nagetierarten (vergleiche BOYE et al. 1996) nachgewiesen (Tab. 5).

Von den in Hessen vorkommenden bzw. vermuteten Soricidae konnten im Untersuchungsgebiet nur wenige nicht nachgewiesen werden. Diese sind die in der Rhön nachgewiesene Alpenspitzmaus *Sorex alpinus*, die in Hessen bisher nur vermutete Gartenspitzmaus *Crociodura suaveolens* und die Sumpfspitzmaus *Neomys anomalus*. Letztere ist bisher aus Hessen nur aus dem Vogelsberg und der Rhön bekannt (LANG & LÖHR 2009).

Neben den beiden im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Schläfern kommt in Hessen noch der Gartenschläfer vor. Er ist aber, au-

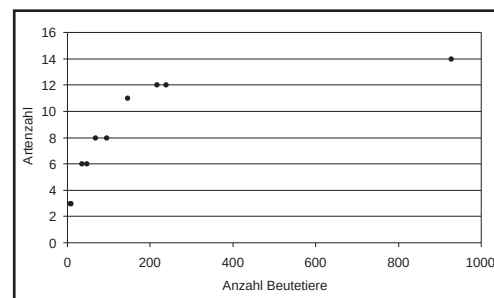


Abb. 2: Abhängigkeit der gefundenen Artenzahl von der Gesamtzahl der Beutetiere in einer Gewöllprobe aus dem Untersuchungsgebiet Kassel-Calden.

Tab. 5: Anzahl der in Deutschland, Hessen und im Untersuchungsgebiet Kassel-Calden vorkommenden Arten innerhalb der Ordnungen und Familien von Kleinsäugern.

	BRD	Hessen	Kassel-Calden
Soricidae	9	9	6
Talpidae	1	1	1
Erinaceae	1	1	1
Insectivora	11	11	8
Sciuridae	2	1	1
Gliridae	4	3	2
Cricetidae	10	7	5
Muridae	10	6	6
Rodentia	26	17	14
Gesamt	37	28	22

ßer im Rheingau, in ganz Hessen nur spärlich vertreten und regelmäßig nur in den nadelholzreichen Höhenlagen der Mittelgebirge anzutreffen (BITZ 1994).

Von den sieben in Hessen vorkommenden wühlenden Kleinsäugerarten fehlen im Untersuchungsgebiet der Feldhamster *Cricetus cricetus* und die Kleinvühlmaus *Microtus subterraneus*. Einen Überblick über die derzeitige Situation des Feldhamsters in Hessen geben GALL & GODMANN. (HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2004). Danach liegen die nächsten Hamstervorkommen alle außerhalb Hessens in Südniedersachsen (POTT-DÖRFER & HECKENROTH 1994). Das Fehlen der Kleinvühlmaus im Untersuchungsgebiet kann auf keinen spezifischen Grund zurückgeführt werden, zumal sie inzwischen auf angrenzenden Flächen gefangen wurde (WASSMUTH et al. 2010).

Mit der nachgewiesenen Artenausstattung gehört das Untersuchungsgebiet bisher zu den an Kleinsäugern artenreichsten Gebieten in Hessen. Allerdings liegen bislang aus Hessen nur sehr wenige Untersuchungen zur Biodiversität von Kleinsäugern vor. Eine vergleichbar hohe Diversität fand MEINIG (1998) in der Fliede-Aue in Osthessen, wobei sein Untersuchungsgebiet deutlich kleiner (ca. 10 km²) war. Der Grund für den hohen Artenreichtum im Untersuchungsgebiet liegt in der Größe des Gebietes, da hier neben den intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen noch

Reste strukturreicher Biotope vorhanden sind. Denn kleinere strukturreiche Waldkomplexe mit hoher Grenzlinienlänge, Hecken und Feldgehölze, Wiesen, feuchte Bereiche mit Teichen und Fließgewässern sowie den ländlichen Siedlungsraum mit Gärten und landwirtschaftlichen Betrieben tragen maßgeblich zur Lebensraum- und damit zur Artenvielfalt bei. Um möglichst alle vorkommenden Arten erfassen zu können, wurden die Probestellen für die Kleinsäugernachweise gezielt in diese strukturreichen Bereiche gelegt.

Die festgestellten geringen Abundanzen der seltenen Arten weisen auf die Defizite in der Lebensraumausstattung hin. Von der Zwergmaus *Micromys minutus* (RL D: V, RL H: 3) wurden nur drei Individuen in Gewöllen nachgewiesen. Zum einen kann das am schwierigen Nachweis dieser Art in Gewöllen liegen (JASCHKE 1991, MEINIG 1998), zum anderen wird die Zwergmaus vor allem auch durch die schnelle und gründliche Ernte in ihrem Sekundärlebensraum, den Getreidefeldern, sehr stark eingeschränkt. Auf geeigneten Flächen kann sie auch im Umfeld des Untersuchungsgebietes zum Teil höhere Dichten erreichen (KEHR et al. 2010). Die Wasserspitzmaus *Neomys fodiens* (RL D: 3, RL H: G) wurde nur an einem Gewöllfundort mit zwei Individuen nachgewiesen. Hier spielt sicher ihre Lebensweise am und im Gewässer eine Rolle für die Seltenheit im Gewöllumaterial der Schleiereule. Grundlegender ist jedoch, dass bis auf wenige Ausnahmen die geeigneten Habitate fehlen. Zumindest der Bachlauf der Nebelbeeke in der Nähe des Fundortes weist die entsprechende Habitateignung auf. Mit einer Verschlechterung der Wasserqualität und einer Veränderung der Uferstruktur (Tauchtiefe) ist das Vorkommen dieser Art im Untersuchungsgebiet wohl erheblich gefährdet.

Bemerkenswerte Arten

Besonders bemerkenswert für das Untersuchungsgebiet sind die Nachweise von Feldspitzmaus *Crocidura leucodon*, Wasserspitzmaus *Neomys fodiens*, Brandmaus *Apodemus agrarius*, Zwergmaus *Micromys minutus* und Haselmaus *Muscardinus avellanarius*.

Die Feldspitzmaus ist mit 28 Individuen in den Gewöllfunden gut vertreten. Ihr Fehlen an drei Fundstellen ist möglicherweise auf die dortige geringe Stichprobengröße zurückzuführen. Des Weiteren gelang der Fang einer Feldspitzmaus im Zentrum des Untersuchungsgebietes. Aufgrund dieser Nachweise kann von einer flächenhaften Besiedlung mit Ausnahme der intensiv genutzten Ackerflächen im Untersuchungsgebiet ausgegangen werden.

Die Wasserspitzmaus benötigt für ihr Vorkommen saubere Gewässer mit reich strukturierten Uferbereichen. Im Untersuchungsgebiet scheinen diese Voraussetzungen zumindest am Bach Nebelbeeke, der im Westen des Untersuchungsgebietes zwischen Meimbressen und Westuffeln verläuft, gegeben zu sein. Ein sicherer Nachweis für ein Vorkommen der Wasserspitzmaus in diesem Bereich wäre allerdings nur durch den Fallenfang oder zufällige Beobachtungen/Todfunde zu erbringen.

Die Zwergmaus findet im Gebiet in den Getreidefeldern bis zur Ernte ausreichenden Lebensraum. Der limitierende Faktor für diese Art dürften die erreichbaren Ausweichhabitate nach der Ernte darstellen. Dabei kommen vor allem hochgrasige Brachen und Waldränder in Frage. Unter gelagerten Strohballen westlich der K 30 konnte H. Bernd (mündliche Mitteilung) Zwergmäuse auffinden.

Das Vorkommen der Haselmaus konnte über die Kontrolle von Nistkästen im Bereich des Wartberges von ortskundigen Naturschützern bestätigt werden. Aufgrund der geringen Dichte von Nistkästen in den anderen Waldgebieten waren hier kaum Nachweise zu erwarten. Die nächsten bestätigten Vorkommen befinden sich in dem Waldgebiet westlich von Westuffeln (H. Bernd, mündliche Mitteilung) sowie im Wald am Schäferberg (Lang & Kiepe in Vorbereitung). Das Fehlen von Nachweisen in den übrigen Waldgebieten im Untersuchungsgebiet (Langenberg, Hegeholz, Tiergarten) ist auf die geringe Dichte von Nistkästen in diesen Bereichen zurückzuführen. Entsprechend ihrer Habitateignung kann aber auch in diesen drei Gebieten von einer Besiedlung durch die Haselmaus ausgegangen werden.

Dank

Mein Dank geht zuerst an die Flughafen GmbH Kassel für die Möglichkeit die Untersuchung durchzuführen und die Daten zu veröffentlichen. Der Planungsgruppe für Natur und Landschaft in Hungen gilt mein Dank für die Koordination und die gute Zusammenarbeit. Mein Dank gilt vor allem den Herren H. Bernd (Westuffeln) und H. Reubert (†, Udenhausen) für die Bereitstellung der Schleiereulengewölle sowie zahlreiche Hinweise über das Vorkommen relevanter Arten.

Meinen Kollegen O. Simon (Groß-Gerau) und M. Dietz (Gonterskirchen) danke ich für die Unterstützung bei der Feldarbeit und dem Manuskript.

Literatur

- BIBER, C. (1996): Erfassung von Schlafmäusen (*Myoxidae*) und ihre Bewertung im Rahmen von Gutachten. – Schriften-Reihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **46**: 89-96, Bonn.
- BITZ, A. (1994): Zur Verbreitung der Schlafmäuse (Rodentia: *Gliridae*) in Hessen. – In: G. Bauschmann (Hrsg.): Faunistischer Artenschutz in Hessen. – 323-336, Wetzlar.
- BOYE, P. & MEINIG, H. (1996): Flächenbezogene Erfassung von Mäusen und Spitzmäusen. Schriften-Reihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **46**: 45-54, Bonn.
- BOYE, P., MEINIG, H., HUTTERER, R. & BEHNKE, H. (1996): Liste der rezenten Säugetiere Deutschlands. – Schriften-Reihe für Landschaftspflege und Naturschutz, **46**: 181-186, Bonn.
- DOLCH, D. & TEUBNER, J. (1995): Die Erfassung von Säugetieren mit Hilfe der Gewöllanalyse. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, **3**: 32-35, Potsdam.
- ERFURT, J. (2003): Bestimmung von Säugetierschädeln in Fraßresten und Gewöllern. – In: M. Stubbe & A. Stubbe (Hrsg.): Methoden feldökologischer Säugetierforschung – 2: 471-535, Halle/Saale (Universität Halle).
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2004): Die Situation des Feldhamsters in Hessen. – Reihe Natura 2000, bearbeitet von M. Gall & O. Godmann, 84 S., Wiesbaden.
- HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2007): Natura 2000 praktisch in Hessen – Artenschutz in Feld und Flur. – 240 S., Wiesbaden.
- JASCHKE, M. (1991): Ergebnisse der Kleinsäugerkartierung im Bezirk Potsdam. – In: M. Stubbe, D. Heidecke & A. Stubbe (Hrsg.): Populationsökologie von Kleinsäugerarten. – 1990(34): 207-216, Halle/Saale (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg).

- KEHR, J., WASSMUTH, D. & LANG, J. (2010): Vorkommen und Habitatcharakteristik der Zwergmaus (*Micromys minutus* Pallas, 1778) auf der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen. – *Philippia*, **14**(2): 149-155, Kassel.
- LANG, J. & LÖHR, J. (2009): Aktueller Kenntnisstand zur Verbreitung der Gattung *Neomys* (Mammalia, Soricidae) in Hessen sowie Hinweise zu deren Kartierung. – *Hessische Faunistische Briefe*, **28**(1): 1-8, Darmstadt.
- MEBS, T. & SCHERZINGER, W. (2000): Die Eulen Europas. – 396 S., Stuttgart (Franckh-Kosmos Verlags-GmbH & Co).
- MEINIG, H. (1996): Differenzierte Standortbewertung durch Kleinsäuger-Bestandsaufnahmen. – *Schriften-Reihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, **46**: 35-43, Bonn.
- MEINIG, H. (1998): Beitrag zur Kleinsäugerfauna (Mammalia: Insectivora, Rodentia) der Fliede-Aue. – *Beiträge zur Naturkunde in Osthessen*, **34**: 39-53, Petersberg.
- NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (Hrsg.) (1978): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 1, Nagetiere I. – 476 S., Wiesbaden (Akademische Verlagsgesellschaft).
- POTT-DÖRFER, B. & HECKENROTH, H. (1994): Zur Situation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Niedersachsen. – *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen*, **32**: 5-23, Hannover.
- RINKE, T. (o.J.): Schlüssel zur Bestimmung der Schädel von Kleinsäufern der Ordnungen Rodentia, Insectivora und Carnivora aus hessischen Eulengewöllen. – 14 S. unveröffentlichtes Manuskript, Justus-Liebig-Universität Gießen, Gießen.
- STRESEMANN, E. (Hrsg.) (1989): Exkursionsfauna von Deutschland, Band 3, Wirbeltiere. – 370 S., Berlin (Volk und Wissen).
- TURNI, H. & MÜLLER, E.F. (1996): Unterscheidung der Spitzmausarten *Sorex araneus* L., 1758 und *Sorex coronatus* Millet, 1828 mit Hilfe einer neuen Diskriminanzfunktion. – *Zeitschrift für Säugetierkunde*, **61**: 73-92, München.
- WASSMUTH, D., KEHR, J. & LANG, J. (2010): Besiedlung von Brachen und Feldfutterschlägen durch Kleinsäuger auf der Hessischen Staatsdomäne Frankenhausen. – *Philippia*, **14**(2): 157-164, Kassel.
- WEINHOLD, U. (1996): Zur Erfassung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) im Raum Mannheim-Heidelberg. – *Schriften-Reihe für Landschaftspflege und Naturschutz*, **46**: 105-110, Bonn.

Manuskript bei der Schriftleitung eingegangen
am 27. August 2009

Anschrift des Autors

Johannes Lang
Institut für Tierökologie und Naturbildung
Hauptstraße 30, 35321 Gonterskirchen
Johannes.Lang@tieroekologie.com

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Philippia. Abhandlungen und Berichte aus dem Naturkundemuseum im Ottoneum zu Kassel](#)

Jahr/Year: 2009-2010

Band/Volume: [14](#)

Autor(en)/Author(s): Lang Johannes

Artikel/Article: [Kleinsäugerzönose einer Agrarlandschaft in Nordhessen Dem Andenken an Harald Reubert \(1955-2009\) gewidmet 139-147](#)