

## Nachweise von Kleinsäugetieren aus Gewöllen rheinischer Schleiereulen (2019-2023).

Marcus Schmitt

Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Biologie, Abteilung Aquatische Ökologie, Gruppe Allgemeine Zoologie, Universitätsstraße 5, 45141 Essen; E-Mail: marcus.schmitt@uni-due.de

### Abstract

This report presents the results of analyses of barn owl pellets from seven sites in the Rhineland between Kranenburg (Kleve district) in the north and Bonn in the south. The most common prey species overall (with 46 % of all individuals) and at six sites (with 28.4 to 72.3 %) was the common vole (*Microtus arvalis*); only in Bonn-Venusberg was the greater white toothed shrew (*Crocidura russula*) the most common animal in the owls' diet (32 %). Another common species was the wood mouse (*Apodemus sylvaticus*). At individual sites, the crowned shrew (*Sorex coronatus*), pygmy shrew (*S. minutus*), bank vole (*Myodes glareolus*) and yellow-necked mouse (*Apodemus flavicollis*) also played an important role in the owls' diet. The large number of house mice (*Mus domesticus*) was remarkable in the study from Moers-HülSDonk, where the species accounted for almost 25 % of all prey individuals. One bat (*Pipistrellus* sp.) in the material from Wesel-Vahnum remained an isolated find.

Key words: owl pellet analysis, Rhineland, barn owl, common vole, greater white toothed shrew, house mouse, wood mouse

## Zusammenfassung

Der Bericht präsentiert die Ergebnisse der Analysen von Schleiereulengewöllen aus sieben Gebieten des Rheinlands zwischen Kranenburg (Kreis Kleve) im Norden und Bonn im Süden. Die häufigste Beutetierart war insgesamt (mit 46 % aller Individuen) und an sechs Standorten (mit 28,4 bis 72,3 %) die Feldmaus (*Microtus arvalis*), lediglich in Bonn-Venusberg stellte die Hausspitzmaus (*Crocidura russula*) das häufigste Tier im Nahrungsspektrum der Eulen dar (32 %). Eine weitere häufige Art war die Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*). An einzelnen Standorten spielten außerdem Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus*), Zwergspitzmaus (*S. minutus*), Rötelmaus (*Myodes glareolus*) und Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) eine wichtige Rolle für die Ernährung der Eulen. Bemerkenswert war die große Zahl an Hausmäusen (*Mus domesticus*) in der Untersuchung aus Moers-Hülsdonk, wo die Art einen Anteil von annähernd 25 % aller Beutetierindividuen ausmachte. Eine Fledermaus (*Pipistrellus* sp.) im Material aus Wesel-Vahnum blieb ein Einzelfund.

Schlüsselworte: Gewöllanalyse, Rheinland, Schleiereule, Feldmaus, Hausmaus, Hausspitzmaus, Waldmaus

## 1 Einleitung

Eulen verdauen die von ihnen geschlagenen Wirbeltiere bemerkenswert unvollständig. Dieser aus Sicht von Faunistikerinnen und Faunistikern glückliche Umstand trifft vor allem auf die Schleiereulen (*Tyto* spp.) zu. Die Skelettbestandteile der verschlungenen Tiere bleiben, nicht zuletzt aufgrund der eher „milden“ Magensäure, recht gut erhalten (Duke et al. 1975, Ceska 1980). Sie werden, eingebettet in Haare und/oder Federn der Beute, als Gewölle ausgespien und erlauben, zumal wenn es sich um Schädel-, Kiefer und Zahnanteile handelt, in der Regel eine verlässliche Bestimmung der Beute mindestens bis auf das Gattungs-, oft genug sogar bis auf das Artniveau. Auf diese Weise gewährt die prädatorische Ernährungsweise der Eulen einen unmittelbaren Einblick in die Fauna der im Jagdgebiet vorkommenden bodenlebenden kleinen Säugetiere. Solche Daten sind durch andere klassische feldbiologische und aus Tierschutzsicht nicht unproblematische Methoden nur unter großem Aufwand (zumeist mittels Fallenfang) zu ermitteln.

Der vorliegende Bericht gibt Auskunft über Analysen von Gewöllen der Schleiereule (*Tyto alba*), aufgesammelt an sieben ruralen oder suburbanen Standorten im Westen von Nordrhein-Westfalen (NRW) zwischen Kranenburg (Kreis Kleve) im Norden bis Bonn im Süden (siehe Abb.1). Er steht damit in einer Reihe vergleichbarer Arbeiten, die in den letzten Jahren in der zoologischen Arbeitsgruppe der Universität Duisburg-Essen entstanden sind (z.B. Heinrich & Schmitt 2021, Schmitt & Wlodarz 2021, Schmitt 2023), fast durchweg auf Grundlage studentischer Abschlussarbeiten.

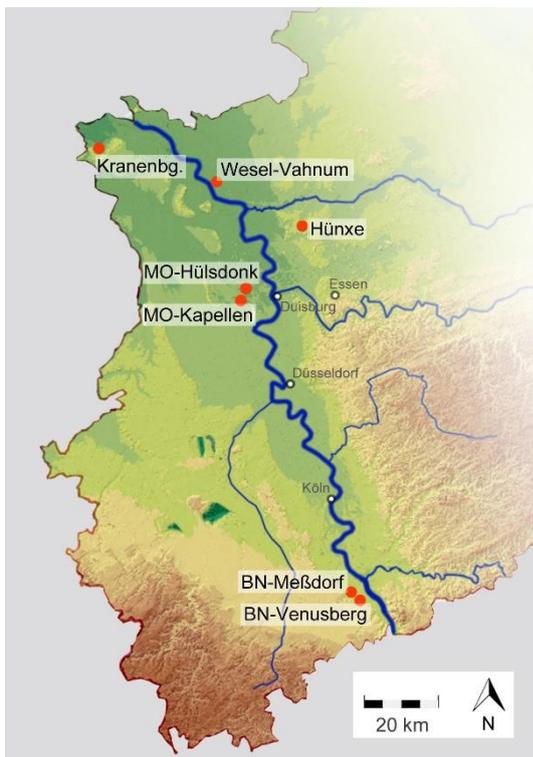


Abb. 1: Lage der sieben Untersuchungsorte (Brutplätze der Schleiereulen) im Westen Nordrhein-Westfalens entlang des Rheins; Kranenbg. = Kranenburg, MO = Moers, BN = Bonn (Kartengrundlage TIM-online NRW).

## 2 Material und Methode

Nachfolgend sind die Sammeldaten und die Standorte von Nord nach Süd aufgeführt:

- 1) Kranenburg, TK 25 4201.2, Hofscheune (Sammlung am 6.5.2020; 60 Gewölle).
- 2) Wesel-Vahnum, TK 25 4204.4, Melkstatt (16.12.2019 und 4.1.2021) und Hofscheune (4.1.2021); insgesamt 114 feste und 5-6 zerfallene Gewölle; beide Fundorte liegen kaum 450 m auseinander und werden hier zusammengefasst.

- 3) Hünxe (Hünxerwald, nahe dem Hövelsberg), TK 25 4306.4, Hofscheune (25.1. und 2.8.2020); 80 feste Gewölle.
- 4) Moers-Kapellen, TK 25 4505.4, Kornspeicher (7.10.2019); 95 feste Gewölle.
- 5) Moers-Hülsdonk, TK 25 4505.4, Privathaus (16.10.2023); 85 feste und etwa 30 zerfallene Gewölle; beide Moerser Standorte liegen Luftlinie annähernd 4 km voneinander entfernt.
- 6) Bonn-Meißdorf, TK 25 5208.3, Hofscheune (29.9.2021); 65 feste und zwei bis drei zerfallene Gewölle.
- 7) Bonn-Venusberg, TK 25 5208.4, Hofscheune (10.3.2020 und 29.9.2021); 102 feste und etwa 15 zerfallene Gewölle; beide Bonner Standorte liegen Luftlinie ungefähr 3,5 km auseinander.

Die Gewölle wurden mit Pinzetten trocken zerlegt, das herauspräparierte osteologische Material anschließend bestimmt und danach in der zoologischen Sammlung der biologischen Fakultät der Universität Duisburg-Essen archiviert. Die Bestimmung erfolgte mit den Schlüsseln von VIERHAUS (2008), JENRICH et al. (2012, 2019) und, im Falle der Zwillingarten Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) und Schabrackenspitzmaus (*S. coronatus*), mit den von PRIBBERNOW (1998) dargestellten Messstrecken und Maßen. Taxonomisch folgen die Artenlisten den Angaben aus der Roten Liste der Säugetiere Deutschlands (MEINIG et al. 2020).

### 3 Ergebnisse

Es konnten 15 bodenlebende Kleinsäuger der Ordnungen Rodentia (Nagetiere) und Eulipotyphla (Insektenfresser) bestätigt werden, darüber hinaus eine Fledermaus (*Pipistrellus* sp., Wesel-Vahnum; Abb. 2) und eine Singvogelart (Sperling, *Passer* sp., Moers-Hülsdonk). Die wiederkehrend zahlreichsten Beutetiere waren die Feldmaus (*Microtus arvalis*), die in allen Gebieten, bis auf Bonn-Venusberg, am häufigsten von den Eulen geschlagen wurde, die Hausspitzmaus (*Crocidura russula*) und die Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*). Daneben erreichten an je einem Standort die Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus*; Bonn-Venusberg), die Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*, Hünxe), die Rötelmaus (*Myodes glareolus*, Hünxe), die Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*, Hünxe) und die Westliche Hausmaus (*Mus domesticus*, Moers-Hülsdonk; Abb. 3) relative Häufigkeiten von 10 % und mehr. Die  $\alpha$ -Diversität der epigäischen Kleinsäugerarten schwankte zwischen acht (Moers-Hülsdonk) und zwölf

(Hünxe); für alle Standorte zusammengefasst lag sie, wie bereits erwähnt, bei 15. Die Tabellen 1 bis 4 stellen das aufgelaufene Datenmaterial übersichtlich dar, Abbildung 4 zeigt die Anteile der häufigsten Arten summiert über alle Standorte (gemäß den Werten aus Tab. 4).



Abb. 2 Lateralansicht des linken Unterkieferastes (Außenseite, buccal) einer Fledermaus der Gattung *Pipistrellus* (Zwergfledermäuse) aus Wesel-Vahnum. Die vorderen Zähne fehlen, Maßstab: 3 mm.



Abb. 3: Lateralansicht des Vorderschädels mit Oberkiefer einer Westlichen Hausmaus (*Mus domesticus*). Arttypisch ist die (nicht immer so "mustergültig" rechtwinklig wie hier ausgeprägte) Stufe an den Nagezähnen (= Schneidezähnen; Pfeil). Maßstab: 3 mm.

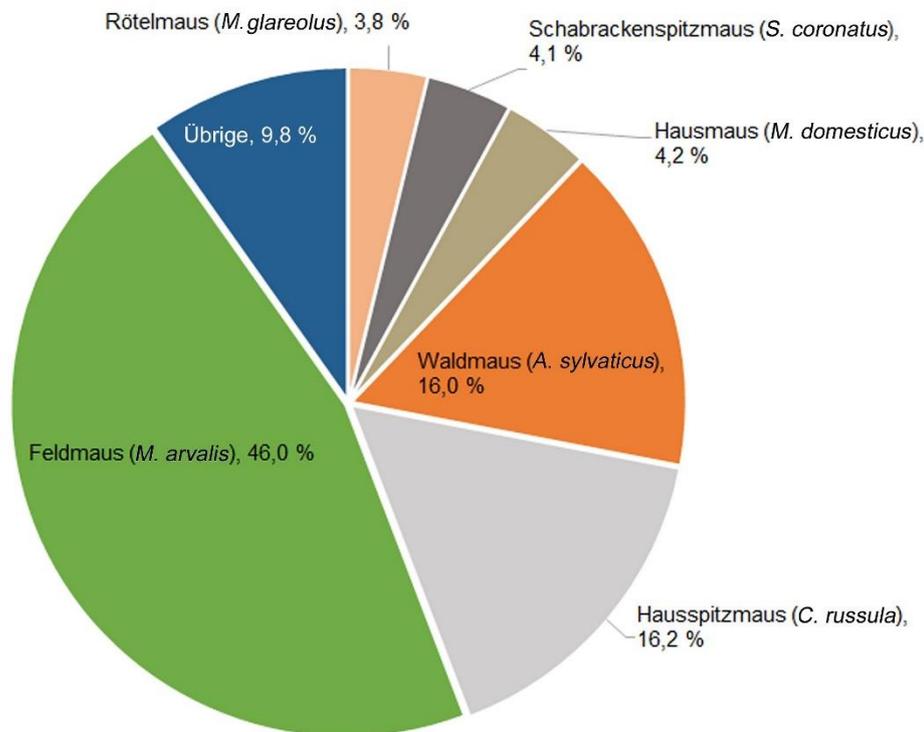


Abb. 4: Anteile der sechs häufigsten Beutetierarten gemäß den Summen aller Standorte (Daten aus Tabelle 4).

Tab. 1: Ergebnisse der Gewöllanalysen aus Kranenburg (Kr), Wesel-Vahnum (Va) und Hünxe (Hü).

Taxon	Kr Anzahl (%)	Va Anzahl (%)	Hü Anzahl (%)
<b>Spitzmäuse (Eulipotyphla: Soricidae)</b>	<b>24 (11,9)</b>	<b>66 (16,8)</b>	<b>49 (18,8)</b>
Hausspitzmaus ( <i>Crociodura russula</i> )	14 (6,9)	57 (14,5)	7 (2,7)
Schabrackenspitzmaus ( <i>Sorex coronatus</i> )	2 (1,0)	5 (1,3)	12 (4,6)
Waldspitzmaus ( <i>Sorex araneus</i> )	3 (1,5)	-	4 (1,5)
Zwergspitzmaus ( <i>Sorex minutus</i> )	5 (2,5)	3 (0,8)	26 (10,0)
<i>Sorex</i> sp.	-	1 (0,3)	-
<b>Fledermäuse (Chiroptera)</b>	-	<b>1 (0,3)</b>	-
<i>Pipistrellus</i> sp.	-	1 (0,3)	-
<b>Wühlmäuse (Rodentia: Arvicolinae)</b>	<b>152 (75,2)</b>	<b>302 (76,8)</b>	<b>121 (46,4)</b>
Erdmaus ( <i>Microtus agrestis</i> )	3 (1,5)	13 (3,3)	10 (3,8)
Feldmaus ( <i>Microtus arvalis</i> )	146 (72,3)	264 (67,2)	74 (28,4)
Rötelmaus ( <i>Myodes glareolus</i> )	3 (1,5)	16 (4,1)	36 (13,8)
Ostschermäuse ( <i>Arvicola amphibius</i> )	-	-	1 (0,4)
<i>Microtus</i> sp.	-	9 (2,3)	-
<b>Langschwanzmäuse (Rodentia: Muridae)</b>	<b>26 (12,9)</b>	<b>24 (6,1)</b>	<b>91 (34,9)</b>
Gelbhalsmaus ( <i>Apodemus flavicollis</i> )	-	-	31 (11,9)

Waldmaus ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	24 (11,9)	20 (5,1)	45 (17,2)
Wanderratte ( <i>Rattus norvegicus</i> )	-	2 (0,5)	1 (0,4)
Zwergmaus ( <i>Micromys minutus</i> )	2 (1,0)	2 (0,5)	1 (0,4)
<i>Apodemus</i> sp.	-	-	13 (5,0)
<b>gesamt</b>	<b>202 (100)</b>	<b>393 (100)</b>	<b>261 (100)</b>
Artenzahl ( $\alpha$ -Diversität), Kleinsäuger (ohne Fledermaus)	9	9	12

Tab. 2: Ergebnisse der Gewöllanalysen aus Moers-Kapellen (Ka) und Moers-Hülsdonk (Hd).

Taxon	Ka Anzahl (%)	Hd Anzahl (%)	Moers gesamt Anzahl (%)
<b>Spitzmäuse (Eulipotyphla: Soricidae)</b>	<b>60 (16,5)</b>	<b>70 (19,3)</b>	<b>130 (17,9)</b>
Hausspitzmaus ( <i>Crocidura russula</i> )	43 (11,8)	61 (16,8)	104 (14,3)
Schabrackenspitzmaus ( <i>Sorex coronatus</i> )	10 (2,7)	7 (1,9)	17 (2,3)
Zwergspitzmaus ( <i>Sorex minutus</i> )	7 (1,9)	-	7 (1,0)
<i>Crocidura</i> sp.	-	2 (0,5)	2 (0,3)
<b>Wühlmäuse (Rodentia: Arvicolinae)</b>	<b>191 (52,5)</b>	<b>160 (44,1)</b>	<b>351 (48,3)</b>
Erdmaus ( <i>Microtus agrestis</i> )	14 (3,8)	1 (0,3)	15 (2,1)
Feldmaus ( <i>Microtus arvalis</i> )	164 (45,1)	152 (41,9)	316 (43,4)
Rötelmaus ( <i>Myodes glareolus</i> )	8 (2,2)	4 (1,1)	12 (1,7)
<i>Microtus</i> sp.	5 (1,4)	3 (0,8)	8 (1,1)
<b>Langschwanzmäuse (Rodentia: Muridae)</b>	<b>113 (31,0)</b>	<b>131 (36,1)</b>	<b>244 (33,6)</b>
Hausmaus ( <i>Mus domesticus</i> )	3 (0,8)	90 (24,8)	93 (12,8)
Waldmaus ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	107 (29,4)	39 (10,7)	146 (20,1)
Wanderratte ( <i>Rattus norvegicus</i> )	1 (0,3)	2 (0,6)	3 (0,4)
Zwergmaus ( <i>Micromys minutus</i> )	2 (0,5)	-	2 (0,3)
<b>Sperlingsvögel (Passeriformes)</b>	<b>-</b>	<b>2 (0,5)</b>	<b>2 (0,3)</b>
Passeriformes indet.	-	2 (0,5)	2 (0,3)
<b>gesamt</b>	<b>364 (100)</b>	<b>363 (100)</b>	<b>727 (100)</b>
Artenzahl ( $\alpha$ -Diversität), Kleinsäuger	10	8	10

Tab. 3: Ergebnisse der Gewöllanalysen aus Bonn-Meißdorf (Me) und Bonn-Venusberg (Ve).

Taxon	Me Anzahl (%)	Ve Anzahl (%)	Bonn gesamt Anzahl (%)
<b>Spitzmäuse (Eulipotyphla: Soricidae)</b>	<b>45 (18,4)</b>	<b>206 (46,1)</b>	<b>251 (36,3)</b>
Hausspitzmaus ( <i>Crocidura russula</i> )	43 (17,6)	143 (32,0)	186 (26,9)
Schabrackenspitzmaus ( <i>Sorex coronatus</i> )	1 (0,4)	57 (12,8)	58 (8,4)
Wasserspitzmaus ( <i>Neomys fodiens</i> )	-	1 (0,2)	1 (0,1)
Zwergspitzmaus ( <i>Sorex minutus</i> )	1 (0,4)	4 (0,9)	5 (0,7)
<i>Sorex</i> sp.	-	1 (0,2)	1 (0,1)
<b>Wühlmäuse (Rodentia: Arvicolinae)</b>	<b>144 (58,8)</b>	<b>160 (35,8)</b>	<b>304 (43,9)</b>
Erdmaus ( <i>Microtus agrestis</i> )	3 (1,2)	9 (2,0)	12 (1,7)

Feldmaus ( <i>Microtus arvalis</i> )	130 (53,1)	117 (26,2)	247 (35,7)
Kleinwühlmaus ( <i>Microtus subterraneus</i> )	3 (1,2)	5 (1,1)	8 (1,2)
Rötelmaus ( <i>Myodes glareolus</i> )	2 (0,8)	17 (3,8)	19 (2,7)
Ostscherm Maus ( <i>Arvicola amphibius</i> )	3 (1,2)	11 (2,5)	14 (2,0)
<i>Microtus</i> sp.	3 (1,2)	1 (0,2)	4 (0,6)
<b>Langschwanzmäuse (Rodentia: Muridae)</b>	<b>56 (22,9)</b>	<b>81 (18,1)</b>	<b>137 (19,8)</b>
Gelbhalsmaus ( <i>Apodemus flavicollis</i> )	1 (0,4)	3 (0,7)	4 (0,6)
Hausmaus ( <i>Mus domesticus</i> )	2 (0,8)	-	2 (0,3)
Waldmaus ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	52 (21,2)	76 (17,0)	128 (18,5)
<i>Apodemus</i> sp.	1 (0,4)	2 (0,4)	3 (0,4)
<b>gesamt</b>	<b>245 (100)</b>	<b>447 (100)</b>	<b>692 (100)</b>
Artenzahl ( $\alpha$ -Diversität)	11	11	12

Tab. 4: Summen aller Untersuchungsorte.

<b>Taxon</b>	<b>Alle Standorte Anzahl (%)</b>
<b>Spitzmäuse (Eulipotyphla: Soricidae)</b>	<b>520 (22,9)</b>
Hausspitzmaus ( <i>Crocidura russula</i> )	368 (16,2)
Schabrackenspitzmaus ( <i>Sorex coronatus</i> )	94 (4,1)
Waldspitzmaus ( <i>Sorex araneus</i> )	7 (0,3)
Wasserspitzmaus ( <i>Neomys fodiens</i> )	1 (0,04)
Zwergspitzmaus ( <i>Sorex minutus</i> )	46 (2,0)
<i>Crocidura</i> sp.	2 (0,1)
<i>Sorex</i> sp.	2 (0,1)
<b>Fledermäuse (Chiroptera)</b>	<b>1 (0,04)</b>
<i>Pipistrellus</i> sp.	1 (0,04)
<b>Wühlmäuse (Rodentia: Arvicolinae)</b>	<b>1.230 (54,1)</b>
Erdmaus ( <i>Microtus agrestis</i> )	53 (2,3)
Feldmaus ( <i>Microtus arvalis</i> )	1047 (46,0)
Kleinwühlmaus ( <i>Microtus subterraneus</i> )	8 (0,4)
Rötelmaus ( <i>Myodes glareolus</i> )	86 (3,8)
Scherm Maus ( <i>Arvicola amphibius</i> )	15 (0,7)
<i>Microtus</i> sp.	21 (0,9)
<b>Langschwanzmäuse (Rodentia: Muridae)</b>	<b>522 (22,9)</b>
Gelbhalsmaus ( <i>Apodemus flavicollis</i> )	35 (1,5)
Hausmaus ( <i>Mus domesticus</i> )	95 (4,2)
Waldmaus ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	363 (16,0)
Wanderratte ( <i>Rattus norvegicus</i> )	6 (0,3)
Zwergmaus ( <i>Micromys minutus</i> )	7 (0,3)
<i>Apodemus</i> sp.	16 (0,7)
<b>Sperlingsvögel (Aves: Passeriformes)</b>	<b>2 (0,1)</b>
Sperling ( <i>Passer</i> sp.)	2 (0,1)
<b>gesamt</b>	<b>2.275 (100)</b>
Artenzahl ( $\alpha$ -Diversität), Kleinsäuger (ohne Fledermaus)	15

## 4 Diskussion

Schleiereulen ernähren sich überwiegend von jenen kleinen auf dem Boden lebenden (epigäischen) Säugetieren (Uttendörfer 1939, Schmidt 1973, von Bülow & Vierhaus 1984), die der Volksmund schlicht „Mäuse“ nennt. Dahinter verbergen sich in Mitteleuropa zwei nicht näher miteinander verwandte Säugetierordnungen (Sures 2021), erstens die Insektenfresser (Eulipotyphla) mit der Familie der Spitzmäuse (Soricidae), zweitens die Nagetiere (Rodentia) mit den Langschwanzmäusen (Muridae) und der zu den Wühlern (Cricetidae) zählenden Unterfamilie Wühlmäuse (Arvicolinae). Aus dieser letztgenannten Gruppe ist in NRW die Feldmaus regelmäßig die häufigste Beutetierart in Gewöllen, meist mit gewissem Abstand gefolgt von Waldmaus, Hausspitzmaus oder Wald- und Schabrackenspitzmaus (von Bülow 1997, Sandmeyer et al. 2010, Geduhn et al. 2015, Schmitt 2015, 2020, 2023). Betrachtet man des Weiteren die Literaturlage über das Verhältnis der beiden letztgenannten morphologisch und ökologisch so ähnlichen (und zudem oft syntop lebenden) Soriciden, dann dominiert in Gewöllanalysen aus dem Westen Deutschlands fast durchgängig die Schabrackenspitzmaus (von Bülow 1997, Temme 2000, Schmitt 2015, 2020, 2023). Sie hat einen atlantischen, die Waldspitzmaus dagegen einen kontinentalen Verbreitungsschwerpunkt (Mackiewicz et al. 2017).

Diese im vorherigen Absatz kurz umrissenen allgemeinen Befunde werden erwartungsgemäß auch durch die vorliegende Untersuchung gestützt, wie ein kurzer Blick auf Tabelle 4 offenbart. Einige der hier präsentierten Details sind aber dennoch bemerkenswert und sollen daher kurz diskutiert werden. Unter den 2.275 aus den Gewöllen isolierten Beutetieren befand sich eine Fledermaus (aus Wesel-Vahnum), die nur bis zur Gattung *Pipistrellus* bestimmt werden konnte (Abb. 2). Während die Ausformung des Winkelfortsatzes (Processus angularis) an ihrem Unterkiefer am Ende knopfartig verdickt erschien, was ebenso wie die Länge der Mandibel von etwa 8,5 mm eher für die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) sprach (die häufigste Fledermaus Deutschlands, Meinig et al. 2020), wies die Form des spitzpyramidenförmigen zweiten Prämolaren eher auf die etwas größere Rauhautfledermaus (*P. nathusii*) hin. Fledermäuse machen sich in aller Regel rar im Beutespektrum von *Tyto alba* (Roulin & Christe 2013). In Analysen aus der zoologischen Arbeitsgruppe der Universität Duisburg-Essen traten sie unter bislang mehr als 35.000 Beutetieren erst vier Mal auf

(Schmitt, unpubl.). Von der marginalen Bedeutung der Chiroptera für die Nahrungszufuhr der Schleiereule gibt es indes seltene Ausnahmen, nämlich dann, wenn die nahrungsoportunistischen Eulen „zufällig“ gelernt haben, ruhende Fledermäuse in deren Einständen abzugreifen (Vierhaus 2022) oder an den Quartieren in der Luft zu schlagen (Sommer et al. 2009).

Ebenfalls beachtenswert ist der außerordentlich hohe Anteil der Hausmaus (*M. domesticus*; Abb. 3) im Beuteaufkommen aus Motabers-Hülsonk (annähernd 25 % der Gesamtbeute, siehe Tab. 2). Hausmäuse sind normalerweise ein rezedenter Bestandteil in Gewöllanalysen und machen, durchaus kontraintuitiv, selbst in Untersuchungen mit Material von Bauernhöfen kaum mehr als 1-2 % aus (Temme 2000, Heinrich & Schmitt 2021, Schmitt 2015, 2020, 2023). Auch der Atlas der Säugetiere NRWs weist für die vergangenen 30 Jahre weniger Nachweise von *M. domesticus* als von *A. sylvaticus* aus (AG Säugetierkunde NRW 2024). Vielfach wird eine moderne „fugendichte“ Bauweise, eine den aktuellen Hygienestandards entsprechende geschützte Vorratshaltung landwirtschaftlicher Erzeugnisse sowie eine Verdrängung durch die im Freiland (bei feucht-kühleren Bedingungen) konkurrenzstärkere Waldmaus diskutiert, um das Schwinden der Hausmaus, dieses früher so häufigen menschlichen Kommensalen, zu erklären (Berry & Tricker 1969, Belz 1984, Tattersall et al. 1997). Der Standort in Hülsonk ist ein längst aufgegebener, inzwischen zu einem Mehrfamilienhaus mit vielen Wohneinheiten umgestalteter Bauernhof in Randlage. Vor Ort werden allerdings einige Hühner gehalten und Wildvögel gefüttert (H. Fielenbach, mdl. Mitt. 2024). So lässt sich spekulieren, ob die offenbar recht kopfstärke örtliche Hausmauspopulation nicht auf ausgelegtes und/oder mehr oder minder offen gelagertes Vogel- oder Haustierfutter in Kombination mit einer noch vorhandenen alten Bausubstanz der Wohnanlage (spaltenreiche trockene Rückzugsorte für *M. domesticus*) zurückgeht.

Gibt es in den Tabellen 1 bis 4 Arten der Roten Listen für Deutschland (Meinig et al. 2020) oder NRW (Meinig et al. 2011)? Die beiden einzigen Arten, die nicht als rundheraus ungefährdet eingestuft werden, sind die Wasserspitzmaus und die Zwergmaus. Erstere war ein Einzelfund aus Bonn-Venusberg. Sie steht deutschlandweit und in NRW jeweils auf der Vorwarnliste. Zweitere konnte mit Ausnahme von Bonn und Mors-Hülsonk an allen Standorten in geringer Zahl bestätigt werden (Anteile  $\leq 1$  %). Auch sie wird für ganz Deutschland auf der Vorwarnliste, für NRW in der Rubrik „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ geführt.

## 5 Literatur

AG Säugetierkunde NRW (2024): Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. – Online im Internet: <http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org> [zuletzt aufgerufen am 11.04.2024].

Belz, A. (1984): Hausmaus – *Mus musculus* Linnaeus, 1758. In: Schröpfer, R.; Feldmann, R.; Vierhaus, H. (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 46 (4): 252–258.

Berry, R. J.; Tricker, B. J. K. (1969): Competition and extinction: the mice of Foula, with notes on those of Fair Isle and St. Kilda. – *Journal of Zoology* 158: 247–265.

Ceska, V. (1980): Untersuchungen zu Nahrungsverbrauch, Nahrungsnutzung und Energiehaushalt bei Eulen. – *Journal of Ornithology* 121: 186–199.

Duke, G. E.; Jegers, A. A.; Loff, G.; Evanson, O. A. (1975): Gastric digestion in some raptors. – *Comparative Biochemistry and Physiology Part A Physiology* 50, 649–656.

Geduhn, A.; Esther, A.; Schenke, D.; Gabriel, D.; Jacob, J. (2016): Prey composition modulates exposure risk to anticoagulant rodenticides in a sentinel predator, the barn owl. – *Science of the Total Environment* 544: 150–157.

Heinrich, A.; Schmitt, M. (2021): Kleinsäugerfunde in Gewöllen von Schleiereulen (*Tyto alba*) aus dem Essener Süden und dem Ratinger Norden. – *Elektronische Aufsätze der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet* 46: 1–10.

Jenrich, J.; Löhr, P.-W.; Müller, F.; Vierhaus, H. (2012): Fledermäuse. Bildbestimmungsschlüssel anhand von Schädelmerkmalen. – *Beiträge zur Naturkunde in Osthessen* 48 (Supplement 1), Fulda (Michael Imhof Verlag).

Jenrich, J.; Löhr, P.-W.; Müller, F.; Vierhaus, H. (2019): Bildbestimmungsschlüssel für Kleinsäuger aus Gewöllen. 2., korrigierte Auflage. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer).

Mackiewicz, P.; Moska, M.; Wierzbicki, H.; Gagat, P.; Mackiewicz, D. (2017) Evolutionary history and phylogeographic relationships of shrews from *Sorex araneus* group. – *PLoS ONE* 12 (6): e0179760.

Meinig, H.; Boye, P.; Dähne, M.; Hutterer, R.; Lang, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2): 73 S.

Meinig, H.; Vierhaus, H.; Trappmann, C.; Hutterer, R. (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Stand August 2011. In LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 2011. – LANUV-Fachbericht 36 (2): 49–78.

Pribbernow, M. (1998): Biometrische Untersuchungen an Waldspitzmäusen (*Sorex araneus* Linné, 1758) und Schabrackenspitzmäusen (*Sorex coronatus* Millet, 1828). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 1: 58–59.

Roulin, A.; Christe, P. (2013): Geographic and temporal variation in the consumption of bats by European Barn Owls. – Bird Study 60 (4): 561–569.

Sandmeyer, J., Kilicgedik, B., Lanz, K. & Albrecht, J. (2010): Kleinsäuger auf dem Speiseplan der Schleiereule. Populationsentwicklung von Mäusen und Spitzmäusen im Spiegel von Eulengewöllen. – Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Bielefeld und Umgegend e.V. 49: 170–202.

Schmidt, E. (1973): Die Nahrung der Schleiereule (*Tyto alba*) in Europa. – Zeitschrift für angewandte Zoologie 60: 43–70.

Schmitt, M. (2015): Analyse von Schleiereulengewöllen aus dem mittleren und östlichen Ruhrgebiet und dem südlichen Münsterland. – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde 46: 27–42.

Schmitt, M. (2020): Untersuchungen zum Beutespektrum rheinischer Schleiereulen (*Tyto alba*) aus den Jahren 2015 - 2019. – Decheniana 173: 160–175.

Schmitt, M. (2023): Kleinsäuger (Mammalia: Eulipotyphla, Arvicolinae, Muridae) im ländlichen Teil von Essen (Ruhrgebiet). Resultate einer zwölfjährigen Gewöllanalyse (2010–2021). – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde 52: 17–45.

Schmitt, M.; Wlodarz, M. (2021): Was uns Schleiereulengewölle über die Kleinsäugerfauna am Auberg in Mülheim an der Ruhr (Nordrhein-Westfalen) sagen. – Eulen-Rundblick 71: 114–121.

Sommer R.; Niederle, M.; Labes, R.; Zoller, H. (2009): Bat predation by the barn owl *Tyto alba* in a hibernation site of bats. – Folia Zoologica 58 (1): 98–103.

Sures, B. (2021): Evolution und Systematik der Tiere. In: Boenigk, J. (Hrsg.): Boenigk, Biologie. – Berlin, Heidelberg (Springer Spektrum), 679–748.

Tattersall, F. H.; Smith, R. H.; Nowell, F. (1997): Experimental colonisation of contrasting habitats by house mice. – Zeitschrift für Säugetierkunde 62: 350–358.

Temme, M. (2000): Die Kleinsäuger in Gewöllen der Schleiereule *Tyto alba* aus der Umgebung von Hamm/Westf. – Natur und Heimat 60 (3): 89–95.

Uttendörfer, O. (1939): Die Ernährung der Deutschen Raubvögel und Eulen und ihre Bedeutung in der heimischen Natur. – Melsungen (Neumann-Neudamm).

Vierhaus, H. (2008): Säugetiere in Eulengewöllen aus Westfalen und Deutschland. Bestimmung ihrer Schädelreste. – Bad Sassendorf-Lohne (Arbeitsgemeinschaft Biologischer Umweltschutz [ABU] im Kreis Soest).

Vierhaus, H. (2022): Eine Schleiereule (*Tyto alba*) erbeutet Fledermäuse in einem bedeutenden westfälischen Winterquartier. – Nyctalus (N.F.) 20 (1-2): 84–91.

Von Bülow, B. (1997): Kleinsäuger im NSG Rhader Wiesen in Dorsten. – Natur und Heimat 57 (2): 37–40.

Von Bülow, B.; Vierhaus, H. (1984): Gewölleanalysen, ein Weg der Säugetierforschung. In: Schröpfer, R.; Feldmann, R.; Vierhaus, H. (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 46 (4): 26–37.