

# Ein Beitrag zur Kenntnis der Kleinsäugerfauna im Bereich des Heidhofs in der Kirchheller Heide, Bottrop

Marcus Schmitt

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

## **A contribution to the knowledge of the small mammal fauna at the Heidhof, Kirchheller Heide, Bottrop (Germany)**

About 200 pellets of the barn owl (*Tyto alba*) were collected in a rural region of the western Ruhr area (Heidhof in Bottrop-Kirchhellen) between winter 2009 and summer 2014. The pellets contained almost 800 prey individuals from 13 species. The most common prey species were (in descending order): common vole (*Microtus arvalis*; 24.4 % of all prey individuals), wood mouse (*Apodemus sylvaticus*; 14.6 %), crowned shrew (*Sorex coronatus*; 16 %), bank vole (*Clethrionomys glareolus*; 11.6 %), field vole (*Microtus agrestis*; 11.1 %) and pygmy shrew (*Sorex minutus*; 6.9 %). The other identified species occurred with a frequency of less than 5 %.

**Key words:** mammal fauna, *Tyto alba*, pellets, prey species

## **1 Einleitung**

Die von Eulenvögeln nach den Mahlzeiten hervorgewürgten Gewölle oder Speiballen enthalten aufgrund relativ wenig saurer Magensäfte viele Knochen der Beutetiere, vor allem auch Schädel- und Kieferanteile (Mlikovsky 1980). Diese können für eine Artidentifikation genutzt werden und dabei helfen, das Beutespektrum der Eulen bzw. die in ihrem Streif- und Brutgebiet vorkommende Kleinsäugerfauna zu rekonstruieren. Es handelt sich um eine klassische Methode zoologischer Feldforschung (von Bülow & Vierhaus 1984).

Hier werden Ergebnisse einer mehrjährigen Untersuchung von Schleiereulengewöllelen präsentiert, die vom Heidhof in Bottrop stammen.

## **2 Untersuchungsgebiet**

Der Heidhof („Waldkompetenzzentrum“, Regionaverband Ruhr) liegt in der Kirchheller Heide, Bottrop-Kirchhellen (TK 25 4407.1 Bottrop). Im Radius von 2 km um den

Hof herum, eine Fläche, die das Streifgebiet brütender Schleiereulen großzügig abdeckt (Brandt & Seebaß 1994), ist die Gegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Acker- und Grünland), Tagebau (Kies- und Quarz) und von zum Teil recht naturnahen, oft feuchten Wäldern (Bachauen, Bruchwälder) geprägt. Es gibt zahlreiche kleinere Fließgewässer (Bäche, Gräben) und einige durch Abgrabungen oder Bergsenkungen entstandene Seen (Abb. 1).

In der Werkstatt des Heidhofs ist ein Nistkasten für Schleiereulen untergebracht. Im Jahr 2012 wurde allerdings das Brutpaar durch unbefugtes Öffnen des Kastens vertrieben, das Brutgeschäft kam daraufhin zum Erliegen und wurde auch in den Folgejahren nicht wieder aufgenommen.

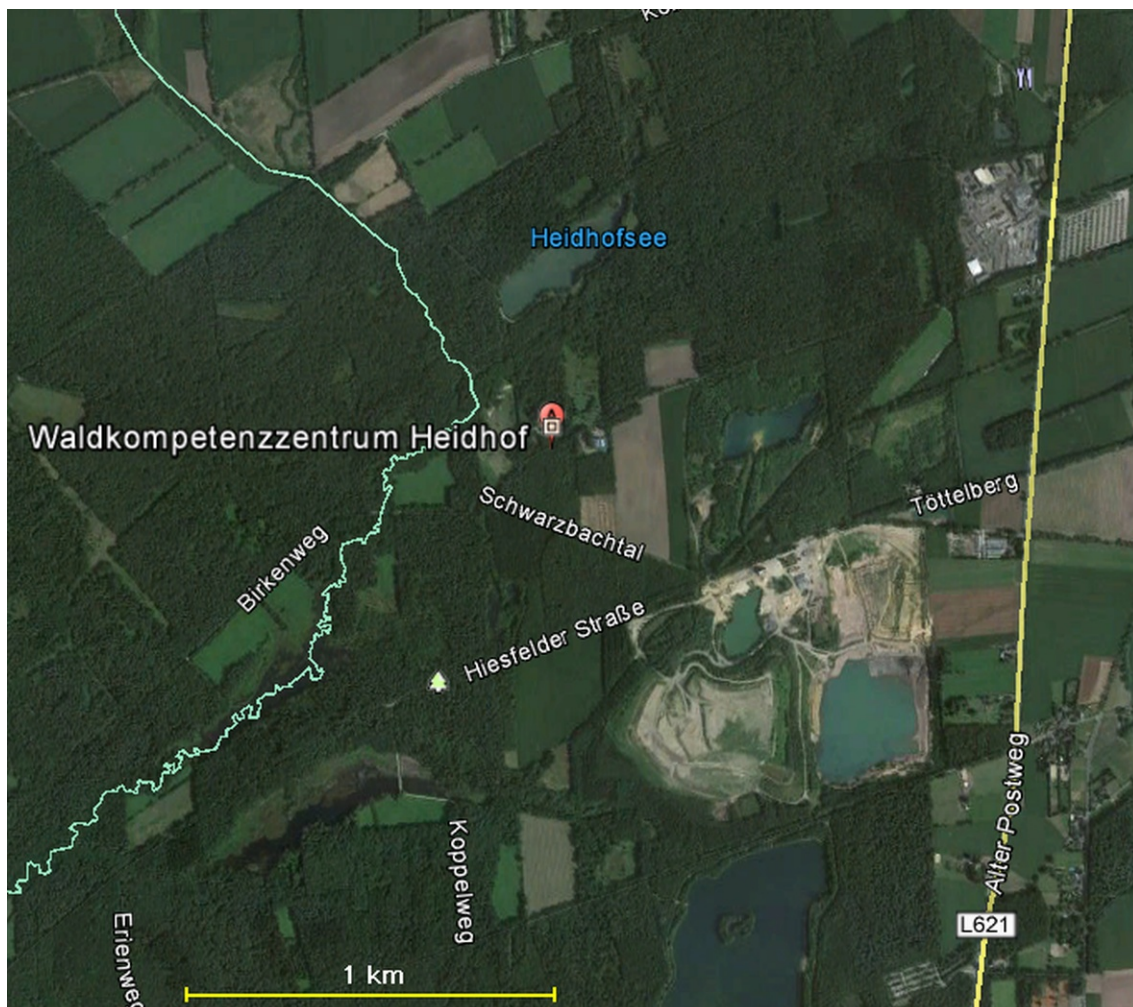


Abb. 1: Lage des Heidhofs in der Kirchheller Heide (Karte genordet). (Bildquelle: Google Earth)

### 3 Material und Methode

Die Gewölle wurden teilweise dem Nistkasten entnommen, teilweise in dessen Umgebung vom Boden aufgesammelt. Die verschiedenen Sammelzeitpunkte lagen in den Jahren 2009/2010 (Dezember bis Februar, 100 Gewölle), 2012 (Januar, 66 Gewölle plus Reste zerfallener Gewölle), 2014 (Februar, Juli und August, etwa 30 zum Teil zerfallene Gewölle). Aufgrund der erwähnten Vertreibung des Brutpaares vererbte die Ausbeute an Speiballen im Laufe der Zeit spürbar.

Die Artbestimmung erfolgte auf Grundlage der Schlüssel von Vierhaus (2008) und Jenrich et al. (2012). Die Unterscheidung der Zwillingarten Waldspitzmaus (*Sorex araneus*) und Schabrackenspitzmaus (*S. coronatus*) stützte sich auf die Angaben von Pribbernow (1998). Auch Waldmaus (*Apodemus sylvaticus*) und Gelbhalsmaus (*A. flavicollis*) lassen sich nicht leicht trennen. Wichtigstes morphometrisches Merkmal ist die Länge der Backenzahnreihe im Oberkiefer (oZRL). Allerdings weichen die in der Literatur (z. B. Ansorge 2010, Jenrich et al. 2012) notierten arttypischen Grenzwerte um mehrere Millimeter voneinander ab. In der vorliegenden Studie wurde auf *A. flavicollis* entschieden, wenn die oZRL mindestens 4,1 mm betrug und, in Anlehnung an Vierhaus (2008), ein oberer Nagezahn mindestens 1,4 mm stark war. Als zusätzliches Unterscheidungsmerkmal der beiden *Apodemus*-Arten diente der vom selben Autor beschriebene Verlauf einer Knochennaht am Vorderschädel. In Zweifelsfällen endete die Identifikation bei der Gattung.

Ein aktuelles taxonomisches Problem stellen die Schermäuse dar. Bis vor kurzem wurde für Deutschland lediglich eine Art angenommen, *A. terrestris* (z. B. Ansorge 2010; Jenrich et al. 2012). Derzeit geht man von zwei Arten aus, *A. scherman* und *A. amphibius* (Grimmberger 2014), eine indes umstrittene Trennung (ebd.). Jedenfalls ist die Unterscheidung anhand von Knochen und Zähnen bis auf weiteres unsicher. Die Schermäuse wurden folglich in dieser Arbeit nur bis zur Gattung bestimmt.

Die Taxonomie der gefundenen Arten gründet auf Grimmberger (2014), das osteologische Material ist in der zoologischen Sammlung der Universität Duisburg-Essen archiviert.

## 4 Ergebnisse

Im vorliegenden Material fanden sich 782 Beutetierindividuen aus (mindestens) 13 Arten, fast ausschließlich Kleinsäugetiere der Ordnungen Eulipotyphla (Insektenfresser) und Rodentia (Nagetiere). Daneben traten mit einer Kohlmeise und einem Zaunkönig auch zwei Singvögel auf. Häufigste Beuteart war die Feldmaus (191 Individuen, 24,4 %), gefolgt von Schabrackenspitzmaus (125, 16 %) und Waldmaus (114 Ind., 14,6 %). Bedeutende Anteile (> 5 %) nahmen überdies Rötelmaus, Erdmaus und Zwergspitzmaus ein. Die Ergebnisse sind komplett in Tabelle 1 gelistet.

Die durchschnittliche Gewöllgröße betrug 44 x 26 x 21 mm, im Mittel fanden sich darin 3,6 Beutetiere.

Tab. 1: Ergebnis der Gewöllanalyse: Beutetierart, Individuenanzahl, Anteil in % (in Klammern).

Art	2009/10	2012	2014	Gesamt
<b>Säugetiere (Mammalia)</b>				
Erdmaus ( <i>Microtus agrestis</i> )	53 (16,1)	29 (8,5)	5 (4,6)	<b>87 (11,1)</b>
Feldmaus ( <i>Microtus arvalis</i> )	34 (10,3)	139 (40,5)	18 (16,5)	<b>191 (24,4)</b>
Gelbhalsmaus ( <i>Apodemus flavicollis</i> )	3 (0,9)	-	3 (2,8)	<b>6 (0,8)</b>
Hausspitzmaus ( <i>Crocidura russula</i> )	3 (0,9)	4 (1,2)	1 (0,9)	<b>8 (1,0)</b>
Rötelmaus ( <i>Myodes glareolus</i> )	64 (19,4)	13 (3,8)	14 (12,8)	<b>91 (11,6)</b>
Schabrackenspitzmaus ( <i>Sorex coronatus</i> )	54 (16,4)	51 (14,9)	20 (18,3)	<b>125 (16,0)</b>
Schermaus ( <i>Arvicola spec.</i> )	1 (0,3)	18 (5,2)	4 (3,7)	<b>23 (2,9)</b>
Waldmaus ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )	56 (17,0)	30 (8,7)	28 (25,7)	<b>114 (14,6)</b>
Waldspitzmaus ( <i>Sorex araneus</i> )	14 (4,2)	13 (3,8)	5 (4,6)	<b>32 (4,1)</b>
Zwergmaus ( <i>Micromys minutus</i> )	11 (3,3)	10 (2,9)	1 (0,9)	<b>22 (2,8)</b>
Zwergspitzmaus ( <i>Sorex minutus</i> )	32 (9,7)	14 (4,1)	8 (7,3)	<b>54 (6,9)</b>
<i>Apodemus spec.</i>	1 (0,3)	-	1 (0,9)	<b>2 (0,3)</b>
<i>Microtus spec.</i>	3 (0,9)	10 (2,9)	-	<b>13 (1,7)</b>
<i>Sorex spec.</i>	-	12 (3,5)	-	<b>12 (1,5)</b>
<b>Vögel (Aves)</b>				
Kohlmeise ( <i>Parus major</i> )	-	-	1 (0,9)	<b>1 (0,1)</b>
Zaunkönig ( <i>Troglodytes troglodytes</i> )	1 (0,3)	-	-	<b>1 (0,1)</b>
<b>gesamt</b>	<b>330 (100)</b>	<b>343 (100)</b>	<b>109 (100)</b>	<b>782 (100)</b>

## 5 Diskussion

Die Feldmaus ist in Mitteleuropa üblicherweise das häufigste Beutetier der Schleiereule und macht dann zumindest ein Drittel, in manchen Jahren sogar mehr als zwei Drittel der im Gewöllumaterial vorhandenen Individuen aus (z. B. Uttendörfer 1939, von Bülow & Vierhaus 1984, von Bülow 1997, Sandmeyer et al. 2010, Schmitt 2015). Bekanntlich zeigt die Art, wenngleich weniger stark als in früheren Jahrzehnten, markante Populationsschwankungen (Schröpfer & Hildenhagen 1984, Meinig 2016), was auch die in dieser Arbeit vorgelegten Werte nahelegen: Das Jahr 2009 (die entsprechenden Gewölle wurden von Dezember 2009 bis Februar 2010 gesammelt) scheint im Bereich des Heidhofes kein „Feldmausjahr“ gewesen zu sein, die Art stellte in dieser Zeit nur 10,3 % aller Beutetiere. Auch 2014 war der Anteil von *Microtus arvalis* gering (16,5 %). Die Eulen waren dann zu anderen Beutetieren, v. a. zur Schwesterart Erdmaus und zu den etwas kleineren Wald- und Rötelmäusen sowie zur deutlich kleineren Schabrackenspitzmaus gewechselt. Letztere Art fällt überdies durch einen in allen Jahren hohen und dabei ziemlich gleichbleibenden Anteil im Beutespektrum auf (zwischen 14,9 % und 18,3 %), womit sie ihre Zwillingart, die Waldspitzmaus, klar ins Abseits stellt.

Alle in Tabelle 1 geführten Arten sind in Nordrhein-Westfalen wohl etabliert, immerhin jedoch sind Gelbhalsmaus, Schabrackenspitzmaus, Waldspitzmaus, Zwergmaus und Zwergspitzmaus bislang noch nicht für das Gebiet des Messtischblattes TK 25 4407 gemeldet und in den artspezifischen Verbreitungskarten im Online-Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens vermerkt worden (AG Säugetierkunde NRW 2016). Insofern schließt diese Publikation eine Lücke.

## 6 Literatur

AG Säugetierkunde NRW (2016): Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. – Online im Internet: <http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org> (01.03.2016).

Ansorge, H. (2010): Säugetiere. In: Schaefer, M. (Hrsg.): Brohmer. Fauna von Deutschland. Ein Bestimmungsbuch unserer heimischen Tierwelt. 23. durchgesehene Auflage. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer): 724-753.

Brandt, T. & Seebaß, C. (1994): Die Schleiereule. Ökologie eines heimlichen Kulturfolgers. – Wiesbaden (Aula-Verlag).

Jenrich, J., Lühr, P. W. & Müller, F. (2012): Bildbestimmungsschlüssel für Kleinsäuger aus Gewöllen. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer).

- Grimmberger, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands. Beobachten und Bestimmen. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer).
- Meinig, H. (2016): Feldmaus (*Microtus arvalis*). In: AG Säugetierkunde NRW – Atlas der Säugetiere Nordrhein-Westfalens. – Online im Internet: <http://www.saeugeratlas-nrw.lwl.org> (01.03.2016).
- Mlikovsky, J. (1980): Über Gewöllibildung bei Eulen. – Der Falke 8: 280-283.
- 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.
- 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.
- Schmitt, M. (2015): Analyse von Schleiereulengewöllen aus dem mittleren und östlichen Ruhrgebiet und dem südlichen Münsterland. – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde 46: 27-42.
- Schröpfer, R. & Hildenhagen, U. (1984): Feldmaus – *Microtus arvalis* (Pallas, 1779). In: Schröpfer, R., Feldmann, R. & Vierhaus, H. (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. – Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 46 (4): 204-215.
- 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).
- 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.