

Bestandsentwicklung des Großen Mausohrs *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) in Fledermaus-Winterquartieren im Märkischen Kreis (1987 - 2012)

Michael Bußmann, Lüdenscheid

Einleitung

Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist unsere größte heimische Fledermausart und bereits ALTUM (1867) bemerkt treffend: "Diese Art ist der Riese aller einheimischen Fledermäuse". Die allein wegen ihrer Körpergröße auffällige und unverwechselbare Fledermausart war einst in Westfalen häufig und verbreitet. Für das 19. Jahrhundert schreibt LANDOIS (1883): Sie "gehört in Westfalen zu den gemeinen Arten; sie findet sich in der Ebene wie im Gebirge". Noch über die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts hinaus waren Mausohren regelmäßiger Bestandteil der in westfälischen Winterquartieren angetroffenen Fledermausfauna und keineswegs selten. Über die damalige Situation der Art sind wir, dank Reiner Feldmann, dem Begründer der planvollen und regelmäßigen Untersuchung der westfälischen Fledermausfauna, durch zahlreiche Publikationen gut unterrichtet (z.B. FELDMANN 1961, 1966, 1971, 1973, 1975, FELDMANN & VIERHAUS 1984). Seine im Winter 1952/53 begonnenen zwanzigjährigen Untersuchungen belegen mit 217 Exemplaren in 27 von 42 kontrollierten westfälischen Winterquartieren die Häufigkeit des Großen Mausohrs (FELDMANN 1973), wo die Art einen Anteil von 30 % aller dort registrierten Fledermäuse hatte. Etwa seit Anfang der 1970er Jahre war ein allgemeiner starker Bestandseinbruch bei allen heimischen Fledermausarten festzustellen, weshalb FELDMANN (1973) die Sorge formuliert: "Es ist zu befürchten, daß die gesamte Säugetierordnung der Fledermäuse in unserem Raum vom Aussterben bedroht ist". Er vermerkt eine "Abnahme" für das Vorkommen von Mausohren in einigen Winterquartieren im Märkischen Kreis (FELDMANN 1975). In Bergwerkstollen des Sauerlandes und in den Höhlen des Hönnetales wurden im Zeitraum zwischen 1973 und 1983 von ihm nur noch zehn Exemplare festgestellt (FELDMANN & VIERHAUS 1984), verbunden mit der Einschätzung "Der Bestandsrückgang hat diese Art besonders stark getroffen".

Bei Beginn unserer eigenen Untersuchungen im Märkischen Kreis ab dem Winter 1986/1987 fehlten Große Mausohren in allen von uns kontrollierten unterirdischen Winterquartieren (BUßMANN & KRAATZ, in Vorbereitung). Die nachfolgend dargestellten Befunde dokumentieren die Rückkehr des Großen Mausohrs in die Winterquartiere im Märkischen Kreis im Zeitraum von 1987 bis 2012.

Untersuchungsgebiet

Der Märkische Kreis liegt in der Mittelgebirgsschwelle des nordwestlichen Sauerlandes und gehört als Teil des Südwestfälischen Berglandes zum rechtsrheinischen Schiefergebirge. Das Untersuchungsgebiet umfasst im Wesentlichen, von Norden nach Süden, drei naturräumliche Einheiten: Das Niedersauerland, das Märkische Oberland und das Südsauerländer Bergland (BÜRGENER 1969) in Höhenlagen zwischen 106 und 663 m. Bis auf den äußersten Norden ist es überwiegend bewaldet. Der geologische Untergrund besteht hauptsächlich aus devonischen Grauwacken und Tonschiefern. Hier sind zahlreiche historische Erzstollen und Bergwerke als Zeugen ehemaliger Bergbautätigkeit erhalten, von denen einige auch Bedeutung als Fledermauswinterquartiere haben. Sie sind aus Gründen des Natur- und Artenschutzes verschlossen. Zerstreut eingelagert sind einige kleine Kalklinsen, von denen einzelne natürliche Karsthöhlen aufweisen, die als Winterquartiere für Fledermäuse bedeutsam sind. Besonders bemerkenswert ist diesbezüglich vor allem der in West-Ost-Richtung verlaufende Massenkalkzug im Norden des Kreisgebietes. Aus Hagen kommend setzt sich dieses devonische Kalkband über Iserlohn und Hemer bis nach Balve fort, um im Hönnetal nach Süden abzuknicken, wo es allmählich ausstreicht. Hier befindet sich eine ganze Reihe von natürlichen Karsthöhlen, die z.T. schon lange als Fledermausquartiere bekannt sind, wie etwa die Höhlen im Raum Iserlohn und Hemer sowie im Hönnetal (FELDMANN 1966, 1971). Siebzehn von uns regelmäßig untersuchte Winterquartiere setzen sich aus fünf natürlichen Kalkhöhlen, neun historischen Bergwerkstollen, einem ehemaligen Wassergewinnungsstollen, einem ehemaligen Sprengstoff-Lagerstollen und einem zugemauerten Eisenbahntunnel in Höhenlagen zwischen 140 und 500 m ü.NN. zusammen.

Die Winterquartiere

- Nr. 1. Stollen Helmke (Iserlohn, Letmathe)
Ehemaliger Sprengstoff-Lagerstollen in einem stillgelegten Kalksteinbruch, heute Naturschutzgebiet "Steinbruch Helmke", 140 m ü.NN, TK25 4611,2.3 (TK25 4611,2.3 bedeutet: Topografische Karte 1: 25000 Blattnummer, Quadrant. Viertelquadrant)
- Nr. 2. Stollen Bräke (Iserlohn, Grüner Tal)
Bergwerkstollen im Bräker Kopf, 340 m ü.NN, TK25 4612,3.1
- Nr. 3. Sünstecker Luak (Hemer, Sundwig)
Natürliche Höhle im Massenkalk, flächiges Naturdenkmal, 240 m ü.NN, TK25 4612,2.1
- Nr. 4. Feldhofhöhle (Balve, Hönnetal)
Natürliche Höhle im Massenkalk, Naturschutzgebiet "Hönnetal", 220 m ü.NN, TK25 4613,1.1
- Nr. 5. Große Burghöhle (Balve, Hönnetal)
Natürliche Höhle im Massenkalk, Naturschutzgebiet "Hönnetal", 200 m ü.NN, TK25 4613,1.1

- Nr. 6. Schönebecker Höhle (Herscheid)
Natürliche Höhle in einer kleinen Kalklinse, flächiges Naturdenkmal, 340 m ü.NN, TK25 4712,3.4
- Nr. 7. Stollen Germelin (Herscheid)
Bergwerkstollen im Krüsehahn, 420 m ü.NN, TK25 4712,3.4
- Nr. 8. Stollen Bommecke (Plettenberg)
Bergwerkstollen im Nordhang des Schellhagen, Naturschutzgebiet "Bommecketal", 350 m ü.NN, TK25 4713,3.3
- Nr. 9. Stollen Hohe Molmert (Plettenberg)
Bergwerkstollen im Südhang der Hohen Molmert, 400 m ü.NN, TK25 4713,3.3
- Nr. 10. Stollen Bärenberg oben (Plettenberg)
Bergwerkstollen im Heiligenstuhl, 460 m ü.NN, TK25 4713,4.3
- Nr. 11. Stollen Bärenberg unten (Plettenberg)
Bergwerkstollen im Heiligenstuhl, 420 m ü.NN, TK25 4713,4.3
- Nr. 12. Stollen Silberg (Herscheid)
Bergwerkstollen im Silberg, 350 m.ü.NN, TK25 4812,1.2
- Nr. 13. Stollen Borg (Herscheid)
Bergwerkstollen im Schellhorn, 410 m ü.NN, TK25 4812,1.2
- Nr. 14. Stollen Homert (Lüdenscheid)
Ehemaliger Wassergewinnungsstollen, 470 m ü.NN, TK25 4811,2.2
- Nr. 15. Rammsbergstollen (Herscheid)
Ehemaliger Eisenbahntunnel im Rammsberg, 350 m ü.NN, TK25 4812,2.2
- Nr. 16. Stollen Willertshagen (Meinerzhagen, Ebbegebirge)
Bergwerkstollen im Österloh, Naturschutzgebiet "Ebbemoore", 500 m ü.NN, TK25 4812,3.3
- Nr. 17. Halver Hülloch (Halver)
Natürliche Höhle in einer kleinen Kalklinse bei Löhbach, Naturschutzgebiet "Halver Hülloch", 350 m ü.NN, TK25 4710,4.3 (Dieses Quartier wurde erst seit dem Winter 2008/09 regelmäßig kontrolliert.)

Einige weitere Winterquartiere wurden nur sporadisch kontrolliert, da sich im Verlauf der Untersuchungen ergab, dass sie gar nicht oder nur selten von einzelnen Fledermäusen zur Überwinterung aufgesucht wurden: die Heinrich-Bernhardt-Höhle in Plettenberg (400 m ü.NN, TK25 4813,1.4), die Geßhardtöhle in Altena (320 m ü.NN, TK25 4711,2.4) und der Hartmeckestollen in Halver (350 m ü.NN, TK25 4710,4.3).

Untersuchungsmethoden

Die Kontrollen der Winterquartiere und Bestandsaufnahmen der Großen Mausohren erfolgten, mit wenigen Ausnahmen, im späten Winter gegen Ende Februar bis Anfang März, um Störungen so gering wie möglich zu halten. Viele Tiere sind dann bereits aus ihrer Lethargie erwacht. Neben Zählung und stichprobenartiger Geschlechtsbestimmung wurden weitere biologische und ökolo-

gische Parameter erfasst, deren Darstellung aus Platzgründen an anderer Stelle vorgesehen ist (BUBMANN & KRAATZ, in Vorb.).

Zwischen 2002 und 2009 wurden 98 Große Mausohren mit offenen Aluminiumringen am Unterarm beringt, also individuell markiert, um spätere Hinweise auf Alter, Ortstreue und Wanderungen der Tiere zu erhalten. Die Ringe wurden dankenswerter Weise von der Fledermaus-Beringungszentrale in Bonn (Zoologisches Forschungsinstitut und Museum Alexander Koenig) zur Verfügung gestellt.

Ergebnisse

Nach ersten Prospektionen von Dezember 1986 bis März 1987 begann im darauffolgenden Winter die regelmäßige Kontrolle unterirdischer Winterquartiere im Märkischen Kreis. Die allwinterlichen Untersuchungen decken mithin bis heute einen kontinuierlichen Zeitraum von fünfundzwanzig Jahren ab.

Zu Beginn der Untersuchungen konnte in den ersten aufeinander folgenden Wintern kein Nachweis von Mausohren erbracht werden, die kontrollierten Winterquartiere waren verwaist.

Noch während einer ununterbrochenen neunjährigen Fehlzeit bis zum Winter 1994/1995 blieb die Art unterhalb der Nachweisbarkeitsschwelle. Erst im Winter 1995/96 hingen die ersten drei Einzelexemplare in drei weit voneinander entfernt liegenden Winterquartieren, Nr. 1 Stollen Helmke (Iserlohn), Nr. 4 Feldhofhöhle (Hönnetal) und Nr. 10 Stollen Bärenberg (Plettenberg). Ein Jahr später waren es vier Tiere in vier Quartieren: Nr. 1 (1 Ex.), Nr. 9 (2 Ex.) und Nr. 10 (1 Ex.).

In den ersten acht Wintern zwischen 1995/96 und 2002/03 erfolgte zunächst ein zögerlicher Besatz durch wenige überwinterte Tiere. Es wurden bis zu 12 Große Mausohren in maximal sieben Quartieren festgestellt. Im Zeitraum vom Winter 2003/04 bis 2007/08 fand eine erste deutliche Zunahme statt. Zwischen 17 und 27 Individuen nutzten sieben bis zehn Quartiere zur Überwinterung. Die höchsten Abundanzwerte wurden schließlich in den letzten vier Wintern ab 2008/09 mit bis zu 60 Mausohren in 13 Quartieren erreicht (vgl. Abb.1).

Von insgesamt 15 durch die Art genutzten Winterquartieren waren im Untersuchungszeitraum maximal 13 pro Winter besetzt. Die Art fand sich also nicht in jedem Jahr in allen Quartieren ein. Im Untersuchungszeitraum mit 25 aufeinander folgenden Wintern wurden insgesamt 392 Große Mausohren in 15 Quartieren nachgewiesen.

Von 17 untersuchten Quartieren wurden 15 (= 88,2 %) zur Überwinterung aufgesucht.

Dabei wurden die einzelnen Winterquartiere in unterschiedlichem Maße durch die Art frequentiert. Misst man die Bedeutung der Winterquartiere für *Myotis myotis* nach Anzahl der jeweils dort registrierten Individuen ergibt sich die in Abb. 2 dargestellte Rangfolge.

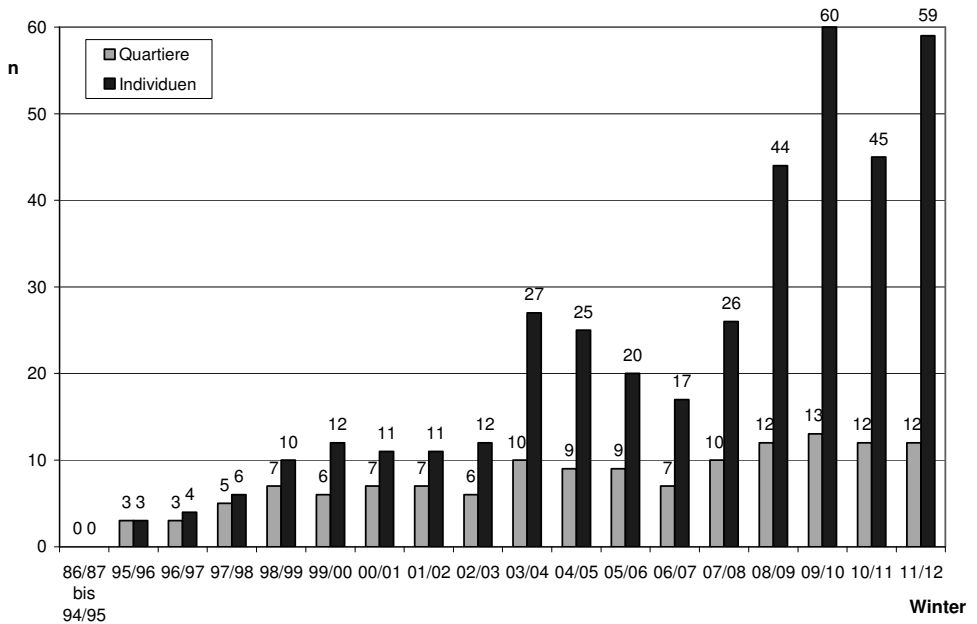


Abb. 1: Bestandentwicklung des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in Winterquartieren im Märkischen Kreis von 1986/87 bis 2011/12 (n = 392).

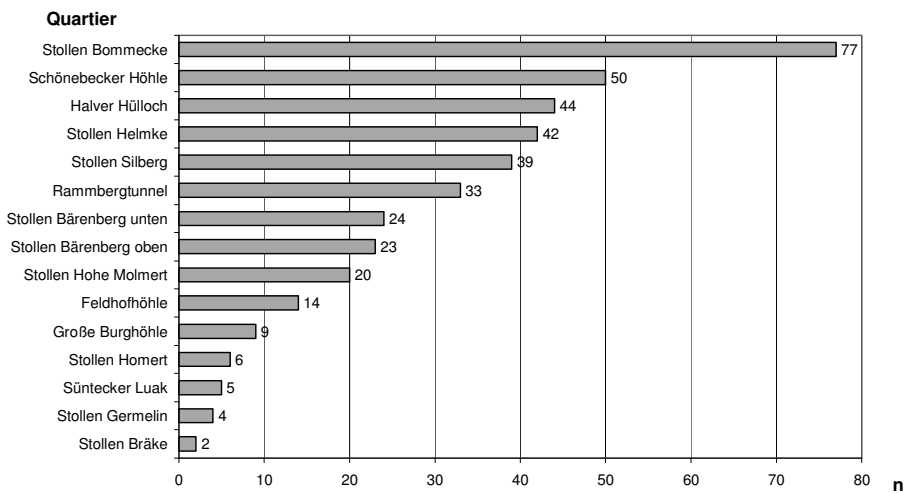


Abb. 2: Anzahl der Nachweise des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in 15 Winterquartieren im Märkischen Kreis (Winter 1995/96 – 2011/12).

Zwischenzeitlich zeigt die Höhle Halver Hülloch (Nr. 17) eine Entwicklung zum bedeutendsten Winterquartier für die Art im Märkischen Kreis. Hier wurden erst in den letzten vier Wintern regelmäßige Bestandsaufnahmen durchgeführt. Mit 44 Ex. in vier Jahren liegt das Mittel der Nachweise bei 11 Ex. pro Winter. Zum Vergleich hier die Werte dreier ebenfalls stark frequentierter Quartiere (Abb. 2): Nr. 8 Stollen Bommecke: 77 Ex. in 13 Jahren, im Mittel 5,9 Ex. pro Jahr; Nr. 6 Schönebecker Höhle: 50 Ex. in 14 Jahren, im Mittel 3,6 Ex. pro Jahr; Nr. 1 Stollen Helmke: 42 Ex. in 16 Jahren, im Mittel 2,6 Ex. pro Jahr. In den regelmäßig untersuchten Stollen Borg (Nr. 13) und Stollen Willertshagen (Nr. 16) wurde bisher kein Nachweis von Großen Mausohren erbracht.

Die Ergebnisse von drei nur sporadisch kontrollierten Quartieren wurden nicht in die Auswertungen einbezogen: Geßhardt-Höhle (Altena): 1 Ex. in 2009 in vier Folgewintern 2009 bis 2012, Stollen Hartmecke (Halver): je 1 Ex. in den drei Wintern 2000, 2001 und 2009, Heinrich-Bernhard-Höhle (Plettenberg): kein Nachweis in vier Folgewintern 2009 bis 2012.

Beringungen und Wiederfunde

Im Zeitraum von 2002 bis 2009 wurden 98 Große Mausohren durch Beringung individuell markiert. Beringt wurden ausnahmslos adulte Tiere mit den Ringnummern Museum Bonn E 413501 bis 413590 und 413593 bis 413600. Darunter waren 67 ♂♂ und 31 ♀♀, das Geschlechtsverhältnis betrug 2,2 : 1.

Tab. 1: Wiederfunde von beringten Großen Mausohren (*Myotis myotis*) im Zeitraum 2002 bis 2012 (Winter 2002 bedeutet: Winter von 2001 auf 2002 usw., WF: Wiederfund, Σ: Summe, fett: im jeweiligen Jahr beringt).

Winter	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Σ be- ringte	WFe	WF- Rate %
2002	9								9	-	-
2003	5	7							16	5	55,6
2004	3	1	17						33	4	25
2005	3	1	5	12					45	9	27,3
2006	-	-	2	-	16				61	2	4,4
2007	1	1	-	1	1	9			70	4	6,6
2008	1	-	-	1	3	2	14		84	7	8,3
2009	1	-	1	-	2	-	4	14	98	8	9,5
2010	2	1	-	1	1	-	1	1	98	7	7,1
2011	-	-	1	1	-	-	1	1	98	4	4,1
2012	-	1	2	-	-	-	3	3	98	9	9,2
										Σ: 59	60,2

Von 98 beringten Mausohren wurden 59-mal beringte Tiere, z.T. mehrfach, wiedergefunden. Die Verteilung der Wiederfunde und die Wiederfundraten sind in

Tabelle 1 dargestellt, wobei Mehrfachwiederfunde mit einbezogen sind. Die Tabelle ist folgendermaßen zu lesen: Im Winter 2003 wurden fünf von neun in 2002 beringten Tieren wiedergefunden, was einer Wiederfundrate von 55,6 % entspricht. Sieben wurden 2003 neu beringt. Im Winter 2004 wurden 4 von bis dahin 16 beringten Tieren wiedergefunden, die Wiederfundrate beträgt 25 %. 17 Tiere wurden neu beringt usw.. Die Wiederfundraten schwanken in den einzelnen Jahren (vgl. Tab. 1). Sie sind jedoch, bei einem Minimalwert von 4,1 %, überwiegend hoch. Noch im zehnten Winter nach Beringungsbeginn wurden neun Mausohren wiedergefunden, was einer Wiederfundrate von 9,2 % entspricht. Die Gesamtheit der 59 Wiederfundereignisse entspricht einer Wiederfundrate von 60,2 %.

Die Häufigkeit der Wiederfunde nimmt entlang der Zeitachse im Verlauf der Jahre tendenziell ab. Die meisten Wiederfunde erfolgten nach einem ($n = 19$), zwei ($n = 12$) bzw. drei Jahren ($n = 10$). Ein Tier wurde nach neun Jahren wiedergefunden: Dieses Mausohr ♂ E 413513 wurde am 28.01.2003 im Stollen Bommecke beringt und am 21.02.2012 in demselben Quartier wiedergefunden. Es ist das älteste von uns markierte Tier und wurde zuvor bereits am 14.02.2007 und am 01.03.2010 dort angetroffen. Es erweist sich damit als außerordentlich ortstreu.

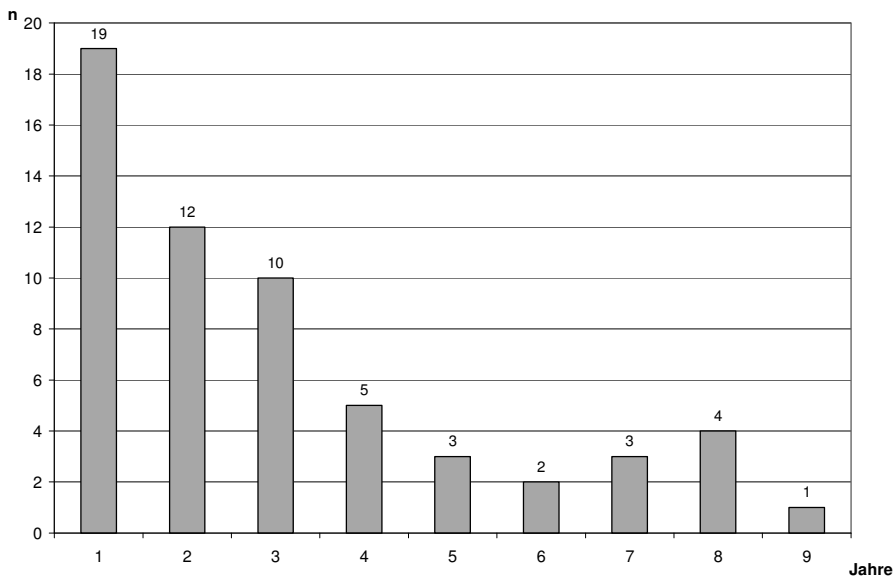


Abb. 3: Häufigkeit der Wiederfunde ($n = 59$) von beringten Mausohren (*Myotis myotis*) nach Jahren.

Dieses hohe Maß an Ortstreue gilt im Übrigen für den Großteil der beringten Tiere. Fünfzig Wiederfunde (84,7 %) erfolgten jeweils in dem Quartier, wo auch die Beringung stattfand. Für neun Tiere (8 ♂♂, 1 ♀) wurde ein Quartierwechsel nachgewiesen (Tab. 2).

Tab. 2: Wiederfunde beringter Mausohren mit Quartierwechsel

Nr.	Erstfund	Datum	Wiederfund	Datum	Entfernung
E 413502 ♂	Bärenberg unten	30.01.2002	Bärenberg oben	25.02.2009	110 m
E 413509 ♀	Silberg	20.02.2007	Homert	19.02.2008	4,5 km
E 413517 ♂	Silberg	26.01.2004	Schönebecker Höhle	23.01.2006	2 km
E 413526 ♂	Bärenberg oben	30.01.2004	Bärenberg unten	25.01.2006	110 m
E 413540 ♂	Hohe Molmert	25.02.2005	Bommecke	01.03.2010	1,4 km
E 413562 ♂	Silberg	26.02.2007	Schönebecker Höhle	12.02.2008	2 km
E 413572 ♂	Schönebecker Höhle	12.02.2008	Bommecke	23.02.2009	8,8 km
E 413575 ♂	Schönebecker Höhle	12.02.2008	Silberg	20.02.2012	2 km
E 413584 ♂	Hohe Molmert	18.02.2008	Bommecke	01.03.2010	1,4 km

Die geringen Entfernungen zwischen den Winterquartieren besagen freilich nichts über die zwischen Winter- und Sommerquartieren zurückgelegten Flugstrecken, sondern belegen die räumlich eng umgrenzte Ortstreue gegenüber den Winterquartieren im südlichen Kreisgebiet. Wir kennen im Bereich der in Tabelle 2 aufgeführten Quartiere keine Sommernachweise oder Wochenstuben von Mausohren. Daher liegt nahe, dass die hier überwinterten Tiere aus anderen Regionen stammen. Hierauf gibt es Hinweise durch Rückmeldung bzw. Funde fremdberingter Mausohren. Ein in der Schönebecker Höhle am 08.02.2005 beringtes Weibchen E 413534 wurde am 21.06.2005 in einer Wochenstube in Nassau/Lahn wiedergefunden (Auskunft der Beringungszentrale Bonn). Es legte eine Wanderstrecke von ca. 96 km zurück. Ein im unteren Stollen Bärenberg am 14.02.2008 gefundenes, fremdberingtes Weibchen Bonn X 82134 wurde als juveniles Tier am 29.07.2006 in der katholischen Kirche St. Peter in Hadamar-Niederzeuzheim nördlich Limburg/Lahn markiert (Auskunft der Beringungszentrale Bonn). Die Wanderstrecke betrug ca. 98 km. Diese beiden hessischen Orte liegen nur etwa 25 km voneinander entfernt. Am 23.02.2009 wurde im Stollen Bommecke ein zweites Weibchen mit der Ringnummer Bonn X 74775 gefunden. Über dessen Herkunft wurde trotz mehrfacher Anfrage seitens der Beringungszentrale keine Auskunft erteilt.

Diskussion

Durch die vorliegende Langzeituntersuchung lässt sich die positive Bestandsentwicklung Großer Mausohren (*Myotis myotis*) in Winterquartieren im Märkischen Kreis über einen Zeitraum von 25 Jahren lückenlos dokumentieren. Nach neun-jähriger Fehlzeit ohne Nachweis ab dem Winter 1986/87 erfolgte seit 1995/96 eine kontinuierliche und deutliche Bestandszunahme. Die Zunahme betrifft nicht nur die Anzahl der jährlich festgestellten Mausohren sondern auch die Anzahl der jährlich besetzten Quartiere. Während der Verlauf der Bestandszunahme gut

bekannt ist, fehlen Kenntnisse hinsichtlich des genaueren Zeitpunktes des Verschwindens der Art aus den hiesigen Winterquartieren. Verwertbare Aussagen zur Bestandsabnahme finden sich bei FELDMANN & VIERHAUS (1984): In den Hönnetaler Höhlen und Bergwerkstollen des Sauerlandes wies R. Feldmann in den Zeiträumen 1953 – 1962: 81, 1963 – 1972: 73 und 1973 – 1982: 10 Mausohren nach. Diese Quartiere sind mit unseren nur zum geringen Teil identisch oder liegen benachbart, so dass kein unmittelbarer Vergleich gezogen werden kann. Zwischen dem Ende der Untersuchungen Feldmanns um 1982 und dem Beginn der eigenen Kontrollen ab 1986/87 existiert eine Untersuchungs- und Kenntnislücke. Dennoch dürfte sich hier eine ähnliche Entwicklung vollzogen haben, die sich in den von uns kontrollierten Winterquartieren bis zum völligen Ausbleiben der Art über Jahre fortsetzte. Dieser Bestandseinbruch im Verlauf der 1980er Jahre war im Märkischen Kreis offenbar besonders drastisch. In südlichen Nachbarregionen waren in diesem Zeitraum wenigstens noch einzelne Mausohren anzutreffen. BELZ (1990) fand in Bergwerkstollen im Wittgensteiner Land 1982/83 ein Ex. (34 kontrollierte Stollen) und 1987-90 zehn Ex. (38 kontrollierte Stollen). BELZ (1995) registrierte dort im Winter 1993/94 in 35 Bergwerken 12 Große Mausohren. BELZ & FUHRMANN (1997) fanden im Winter 1993/94 im Kreis Siegen-Wittgenstein in 20 Quartieren 40 Ex.. FREDE (2002) registrierte im Zeitraum von 1978/79 bis 1995/96 (in 38 bis 43 Stollen) 69 Große Mausohren. Auch im westlich benachbarten Oberbergischen Kreis waren die Winterquartiere während der Fehlzeiten im Märkischen Kreis noch besetzt. HERHAUS & KARTHAUS (1998) fanden im Zeitraum 1986/87 bis 1994/95 im Bereich des Aggertales 73 Ex. in 7 von 22 kontrollierten Quartieren. Bestandsschwankungen betrafen das Große Mausohr offenbar auch schon in historischer Zeit. Während LANDOIS (1883) schreibt: Sie "gehört in Westfalen zu den gemeinen Arten; sie findet sich in der Ebene wie im Gebirge" äußert sich SUFFRIAN (1846) 37 Jahre zuvor: „Am Hellwege und in den Kreisen an der Ruhr gemein; fehlt dagegen in den südlichen Kreisen, namentlich im Siegenschen gänzlich.“

Die positive Trendwende in jüngerer Zeit begann in Westfalen etwa vor 15 Jahren. VIERHAUS (1997) zählt das Große Mausohr zu den "Arten mit Bestandszunahme" in westfälischen Winterquartieren. Etwa zu der Zeit waren auch die ersten Tiere in die märkischen Winterquartiere zurückgekehrt. Gegenwärtig erreicht das Große Mausohr dort hohe Bestandszahlen. So fanden sich inzwischen bis zu 60 Ex. pro Jahr (Winter 2009/10) in unseren Höhlen und Stollen ein. In 25 Wintern wurden insgesamt 392 Große Mausohren gezählt, das sind im Mittel 15,7 Ex. pro Jahr bzw. 30,2 Ex. pro Quartier.

FELDMANN (1961) wies in Winterquartieren Südwestfalens von 1953 bis 1961 70 Mausohren nach, im Mittel also 7,8 Ex. pro Jahr. Im zwanzigjährigen Zeitraum ab 1952/53 wurden 217 Mausohren in 37 westfälischen Höhlen und Stollen beringt (FELDMANN 1973), das sind im Mittel 10,3 Ex. pro Jahr, bzw. 5,9 Ex. pro Quartier. FREDE (2002) führt für den Altkreis Wittgenstein 201 Nachweise zwischen 1978/79 und 2001/02 (in 38 - 43 Quartieren) auf, also 8,4 Ex. pro Jahr. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind nicht unmittelbar vergleichbar, da jeweils unterschiedliche Zeiträume, andere Untersuchungsgebiete und unterschiedliche Anzahlen von kontrollierten Winterquartieren zu Grunde liegen. Den-

noch ist ein Trend erkennbar, der eine signifikante Bestandszunahme in unseren Winterquartieren beschreibt. Sie erreicht gegenwärtig die höchsten jemals dokumentierten Abundanzen von Großen Mausohren in einem Teilgebiet des Südwestfälischen Berglandes.

Die Beringung von Fledermäusen liefert wichtige Erkenntnisse über das Alter, die Quartiertreue und Wanderung der individuell markierten Tiere. Nur durch die Beringung wissen wir, dass Fledermäuse ein hohes Lebensalter erreichen können. Unser ältestes, schon als adultes Tier beringte Mausohr E 413513 war demnach mindestens neun Jahre alt. Das älteste in Deutschland beringte Mausohr hatte ein Alter von 18 Jahren und 7 Monaten (ROER 1971).

Durch Rückmeldung (E 413534) und Funde fremdberingter Mausohren (X 82134, X 74775) liegen erste Hinweise darauf vor, dass die bei uns überwinternden Mausohren ihre Sommerquartiere und Wochenstuben im etwa 100 km entfernten Raum um Limburg und Nassau an der Lahn im benachbarten Bundesland Hessen haben. Aus dieser Gegend stammen auch beringte Tiere, die in Winterquartieren im uns benachbarten Oberbergischen Kreis und dem nahegelegenen Kreis Siegen-Wittgenstein wiedergefunden wurden. EBENAU (2009) fand in der Zwergenhöhle bei Gummersbach ein Großes Mausohr, das wie unseres, in einer Wochenstube in Niederzeuzheim beringt wurde. BUCHEN (2009) fand in einem Morsbacher Stollen ein Tier, das in einer Wochenstube in Lohra-Seelbach (Kreis Marburg-Biedenkopf) markiert wurde. FREDE (2002) listet 16 Funde beringter Mausohren in Siegen-Wittgensteiner Quartieren auf, die in der Martinskirche in Gladenbach bei Marburg beringt wurden. Darunter befindet sich ein Tier mit der Ring-Nr. X 74771, also nur vier Ringnummern vor unserem Wiederfund X 74775, über dessen Herkunft wir keine Auskunft erhielten, der aber möglicherweise auch aus dieser Gegend stammen könnte. Über die Herkunft und den Verbleib der Mausohren, die in unseren Quartieren im Nordkreis im Naturraum Niedersauerland überwintern, liegen keinerlei Kenntnisse vor. Diese und weitere Kenntnislücken können gegenwärtig nicht geschlossen werden, da keine weiteren Ringe zur Verfügung stehen, weil die finanzielle und personelle Unterstützung der Beringungszentrale in Bonn bedauerlicher Weise eingestellt wurde.

Schließlich zeigt sich jedoch der besondere wissenschaftliche Wert von regelmäßigen, in jeweils denselben Winterquartieren durchgeführten Langzeituntersuchungen. Nur so können aussagekräftige Bestandsentwicklungen einzelner Arten, bestimmter Artengruppen oder ökologischer Gilden (z.B. in Höhlen und Stollen überwinternde Tierarten) über längere Zeiträume festgestellt und dokumentiert werden (FELDMANN 1966, BUßMANN 2003). Die Weiterführung der Untersuchungen ist geplant.

Danksagung

Ich danke meinem Freund und Kollegen K. Kraatz für die langjährige Unterstützung bei der Zeitigung der Daten, den Herren K. Binczyk (Stollen Silberg u. Hohe Molmert), H.-W. Weber und M. Gotthardt (Halver Hülloch, Geßhardtöhle und Heinrich-Bernhard-Höhle) sowie Herrn Schmidt, Stadtwerke Lüdenscheid (Stollen Homert) sei für die Begleitung bei der Befahrung der genannten Winterquartiere gedankt.

Zusammenfassung

Diese Langzeituntersuchung dokumentiert die Bestandsentwicklung des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) in Fledermaus-Winterquartieren im Märkischen Kreis über einen zusammenhängenden Zeitraum von 25 Jahren. Nach neunjähriger Fehlzeit ohne Nachweis seit dem Winter 1986/87 erfolgte ab 1995/96 eine kontinuierliche und deutliche, bis heute anhaltende Bestandszunahme. Die Zunahme betrifft sowohl die Anzahl der jährlich festgestellten Mausohren als auch die Anzahl der jährlich besetzten Quartiere. In den letzten 17 von 25 Wintern wurden 392 Große Mausohren in 15 von 17 kontrollierten unterirdischen Winterquartieren nachgewiesen. Von 2002 bis 2009 wurden 98 Mausohren beringt. Beringte Tiere wurden 59-mal, z.T. mehrfach, wiedergefunden. Die Beringung belegt ein hohes Maß an Ortstreue gegenüber den Winterquartieren. Das älteste beringte Mausohr war mindestens neun Jahre alt. Rückmeldungen und Wiederfunde fremdmarkierter Tiere geben erste Hinweise darauf, dass die Sommerquartiere und Wochenstuben der bei uns überwinterten Mausohren im hessischen Raum bei Limburg und Nassau an der Lahn liegen.

Literatur

- ALTUM, B. (1867): Die Säugethiere des Münsterlandes in ihren Lebensverhältnissen. Riemann, Münster, 151 S.
- BELZ, A. (1990): Die Säugetiere Wittgensteins Teil II. - Wittgenstein Bd. 54 (H.3): 98-115.
- BELZ, A. (1995): Die Rückkehr der Waldfledermäuse. - Beiträge zur Tier- und Pflanzenwelt des Kreises Siegen-Wittgenstein Bd. 3: 57-60.
- BELZ, A. & M. FUHRMANN (1997): Veränderungen der Fledermausfauna im Kreis Siegen-Wittgenstein. - Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **59**: 39-50.
- BUCHEN, C. (2009): Erste beringte Fledermäuse im Oberbergischen Kreis nachgewiesen. - Bucklige Welt Bd. 3: 70-72.
- BÜRGENER, M. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 110 Arnsberg. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bad Godesberg, 80 S..
- BUßMANN, M. (2003): Zwölfjährige Bestandsaufnahmen überwintender Tierarten in einem Bergwerkstollen des Naturschutzgebietes Bommecketal in Plettenberg (Sauerland). - Der Sauerländische Naturbeobachter Nr. 28: 58-69.
- BUßMANN, M. & K. KRAATZ (in Vorb.): Ergebnisse 25-jähriger Bestandsaufnahmen in Fledermaus-Winterquartieren im Märkischen Kreis.

- EBENAU, C. (2009): Hessische Mausohren (*Myotis myotis*) überwintern im Oberbergischen Kreis. - Bucklige Welt Bd. 3: 73.
- FELDMANN, R. (1961): Die südwestfälische Fledermausfauna 1846-1961. - Natur und Heimat **21**: 44-49.
- FELDMANN, R. (1966): Über die Tierwelt der Höhlen des Hönnetales. - Naturkunde in Westfalen **2**: 105-109.
- FELDMANN, R. (1971): Bestand und Wandel in der Besetzung altbekannter westfälischer Fledermausquartiere. - Decheniana-Beihefte Nr. 18: 67-69.
- FELDMANN, R. (1973): Ergebnisse zwanzigjähriger Fledermausmarkierungen in westfälischen Winterquartieren. - Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen **35** (1): 1-26.
- FELDMANN, R. (1975): Zur Verbreitung der Fledermäuse in Westfalen von 1945-1975. - Myotis XII: 3-20.
- FELDMANN, R. & H. VIERHAUS (1984): Mausohr - *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797). In: SCHRÖPFER, R., FELDMANN, R. & H. VIERHAUS (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. - Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde Münster **46** (4): 97-100.
- FREDE, M. (2002): Zum Vorkommen von Großem Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), Kleinem Abendsegler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1818), Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber, 1747) und Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* im Altkreis Wittgenstein. - Beiträge zur Tier- und Pflanzenwelt des Kreises Siegen-Wittgenstein Bd. 7: 67-80.
- HERHAUS, F. & G. KARTHAUS (1998): Ergebnisse 15jähriger Kontrollen von Fledermaus-Winterquartieren im Aggertal. - Bucklige Welt Bd. 2: 73-88.
- LANDOIS, H. (1883): Westfalens Tierleben in Wort und Bild. Bd. I. Paderborn.
- ROER, H. (1971): Weitere Ergebnisse und Aufgaben der Fledermausberingung in Europa. - Dechenina-Beihefte Nr. 18: 121-144.
- SUFFRIAN, E. (1846): Verzeichnis innerhalb des Königl. Preußischen Regierungsbezirks Arnsberg bis jetzt beobachteten wild lebenden Wirbelthiere. - In: Jahrbücher des Vereins f. Naturkunde. Herzogthum Nassau. 3. Heft, Wiesbaden: 129-169.
- VIERHAUS, H. (1997): Zur Entwicklung der Fledermausbestände Westfalens - eine Übersicht. - Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde Münster **59** (3): 11-24.

Anschrift des Verfassers:

Michael Bußmann
 Märkischer Kreis
 Untere Landschaftsbehörde
 Heedfelder Str. 45
 58509 Lüdenscheid

e-mail: m.bussmann@maerkischer-kreis.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen aus dem Westfälischen Provinzial-Museum für Naturkunde](#)

Jahr/Year: 2013

Band/Volume: [75_2013](#)

Autor(en)/Author(s): Bußmann Michael

Artikel/Article: [Bestandsentwicklung des Großen Mausohrs *Myotis myotis* \(Borkhausen, 1797\) in Fledermaus-Winterquartieren im Märkischen Kreis \(1987 - 2012\) 81-92](#)