Nyctalus (N.F.), Berlin 7 (2000), Heft 4, S. 423 - 432

Zur Situation der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), im Kreis Greiz (Ostthüringen) unter besonderer Berücksichtigung von Netzfängen und Winterquartierkontrollen

Von Harry Weidner, Großenstein

Mit 6 Abbildungen

Einleitung

Durch ihre an der Basis der Innenseite verwachsenen Ohrränder und die schwarzbraune bis dunkelgraue Fellfarbe ist die Mopsfledermaus mit keiner anderen europäischen Art zu verwechseln (Abb. 1). Ein sich an der Außenseite des Ohrrandes befindlicher Ohrlappen läßt auf eine Merkmalsvariabilität und eine regionale Differenziertheit schließen (Hackethal 1982, Hackethal, Grimmberger & Haensel 1988).

Verbreitung, Ökologie und Verhalten sind bei der Mopsfledermaus wissenschaftlich fundiert analysiert. Europaweit liegen hingegen kaum Kenntnisse zur Reproduktion vor (Rydell & Bogdanowicz 1997).

Nach Schober & Grimmberger (1998) kommt *Barbastella barbastellus* bevorzugt in Gebirgs- und Vorgebirgsregionen vor, auch in Ortschaften. Sommerquartiere befinden sich in Spalten an Gebäuden (z.B. hinter Fensterläden), aber auch in Wäldern. Als kältetolerante Art ist sie selbst in Quartieren mit Temperaturen unter dem Gefrierpunkt anzutreffen. Eingangsbereiche der Stollen oder Höhlen können dadurch genutzt werden (Weidner 1994).

Die vorliegende Arbeit gibt den derzeitigen Stand der Erfassung (1985 bis April 1999) der Mopsfledermaus im Kreis Greiz wieder.

Abb. 1. Winterschlafende Mopsfledermaus in einem ehemaligen Schieferbergwerk. Aufn.: H. Weidner

Verbreitung in Thüringen

ZIMMERMANN (1971) fand im Zeitraum von 1960-1969 die Mopsfledermaus in Einzelexemplaren überwinternd vor. Sowohl ♂♂ als auch ♀♀ konnte er zwischen dem 1.I. und 24.III. nachweisen. Sommerfunde hinter Fensterläden führten ihn zu den Schlußfolgerungen, daß diese Art allgemein verbreitet und ortstreu sei. FISCHER (1982) verwendete in seiner Arbeit u.a. Quellen von 1807. Darin charakterisierten HOFF und JACOB *Barbastella barbastellus* für den Thüringer Wald als allgemein vorhanden. FISCHER's Nachweise zwischen 1962 und 1979 untermauern den damaligen Kenntnisstand. Auf Thüringer Funde aus den Jahren 1922-1931, die als Präparate erhalten sind, verweist SCHEIDT (1984). Lediglich 2 Winterdaten von ♂♂ konnte WAGNER (1987) in den Jahren 1982 und 1983 im ehemaligen Bezirk Erfurt erbringen. Einen für Thüringen historischen Abriss über vierzig Jahre gibt GOTTSCHALK in seinen Arbeiten (1994, 1996 a sowie 1996 b).

Nach HEDDERGOTT (1994) ist die Mopsfledermaus eine stellenweise vorkommende Fledermausart, deren Verbreitungsschwerpunkte sich im Altenburger Lössgebiet, der Helme-Unstrut-Niederung sowie dem nördlichen und südlichen Vorland des Thüringer Schiefergebirges befinden.

Bis 1960 gab es keine Wochenstubennachweise in Thüringen. Sommerquartiere, einschließlich der Wochenstuben, befinden sich in Thüringen überwiegend an und in Gebäuden (58 %) sowie in Fledermauskästen (36 %). HEDDERGOTT (mdl.) fand in Nordthüringen in den letzten Jahren mehrere Wochenstuben in Gebäuden.

Überwinterungsfunde von *Barbastella barbastellus* stammen zu 57 % aus Höhlen, Stollen oder Bergwerken, 41 % aus Kellern, nur 2 % aus Kirchen.

Intensivere Kontrollen, die zuletzt mit stets zunehmenden Individuenzahlen einhergingen, lassen eine Bestandserhöhung in Thüringen vermuten.

Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich in Ostthüringen und wird im Norden durch den Burgenlandkreis (Sachsen-Anhalt) sowie im Westen durch die Kreise Altenburger Land (Thüringen) und Zwickauer Land (Sachsen) umgeben.

Naturräumlich gehört das Gebiet zu den Bereichen Altenburger Lössgebiet, Ronneburger Acker-und Bergbaugebiet, Ostthüringer Schiefergebirge und Vogtland sowie der Saale-Sandsteinplatte und ist durch heterogene Strukturen geprägt. Der Waldanteil variiert von 5 - 70 % (vorwiegend Fichte, Kiefer, Buche und Birke). Dementsprechend hoch ist im nordöstlichen Teil die landwirtschaftliche Flächennutzung mit bis zu 85%. Ursprüngliche Bewaldungen, wie Laubmischwälder, wurden weitestgehend verdrängt.

Höhenlagen zwischen 200 m NN (Tal der Weißen Elster) und 474 m NN weisen Jahresmitteltemperaturen von 6 - 8,5 °C und Niederschlagsmengen von 550 - 700 mm auf.

Methoden

Für die Erfassung der Mopsfledermäuse dienten bisher differenzierte Methoden, die sich in ihrer Eignung teilweise als ungeeignet erwiesen.

Presseveröffentlichungen erbrachten nicht die gewünschten Hinweise auf Wochenstuben oder Hangplätze von Fledermäusen. Hingegen führten Hausbefragungen und die Zusammenarbeit mit öffentlichen Einrichtungen, allen voran mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landratsamtes Greiz, zu einer Vielzahl von Hinweisen bezüglich potentieller Quartiere oder konkreter Fledermausbeobachtungen.

Mehrmalige jährliche Gebäudekontrollen (Mai-August), das Abfangen von Fledermäusen vor Kellereingängen, Bergwerken oder anderen künstlichen unterirdischen Hohlräumen und die seit 1990 betriebene systematische Kontrolle der Winterquartiere bilden die Datengrundlage für die nachfolgende Ergebnissübersicht.

Zur Erfassung klimatischer Daten am Winterhangplatz wurde ein Feuchte- und Temperaturmessgerät testo 610 (Systemgenauigkeit 0,2 °C und 2% rF) eingesetzt. Als vorteilhaft für die in Spalten überwinternden Tiere hat sich der durch ein Kabel mit dem Gerät verbundene Fühler erwiesen. Selbst bei Tieren, die tief in Spalten

oder Bohrlöchern lagen, waren somit Messungen möglich.

Alle Kontrollen von Fledermaus- und Vogelnistkästen blieben ergebnislos.

Ergebnisse

Innerhalb des Zeitraumes von 1985-1999 konnten 22 Fundorte der Mopsfledermaus erfasst werden (Abb. 2), deren unterschiedliche Nutzung eine Unterteilung in 5 Gruppen von Quartiertypen ermöglicht. Es werden nur Quartiere ausgewertet, in denen mindestens einmal eine Mopsfledermaus gefunden wurde. Potentielle Quartiere finden keine Berücksichtigung.

Wochenstuben: Bereits eingangs wurde auf die geringe Kenntnis der Reproduktionsbiologie durch das Fehlen von Wochenstubennachweisen hingewiesen. Die derzeit einzige bekannte Reproduktionsgesellschaft im Kreis Greiz befindet sich hinter Fensterläden eines Mehrfamilienhauses in Zeulenroda (425 m NN). Es wird von Ein- und Mehrfamilienhäusern und einer Parkanlage umgeben. Nach Auskunft des Eigentümers wurden die Spalten hinter drei Fensterläden seit mindestens 1980 unregelmäßig genutzt. 1993 konnte vom Verfasser ein Jungtier unter den 7 Fledermäusen registriert werden. Das Ausbleiben der Tiere bei mehreren

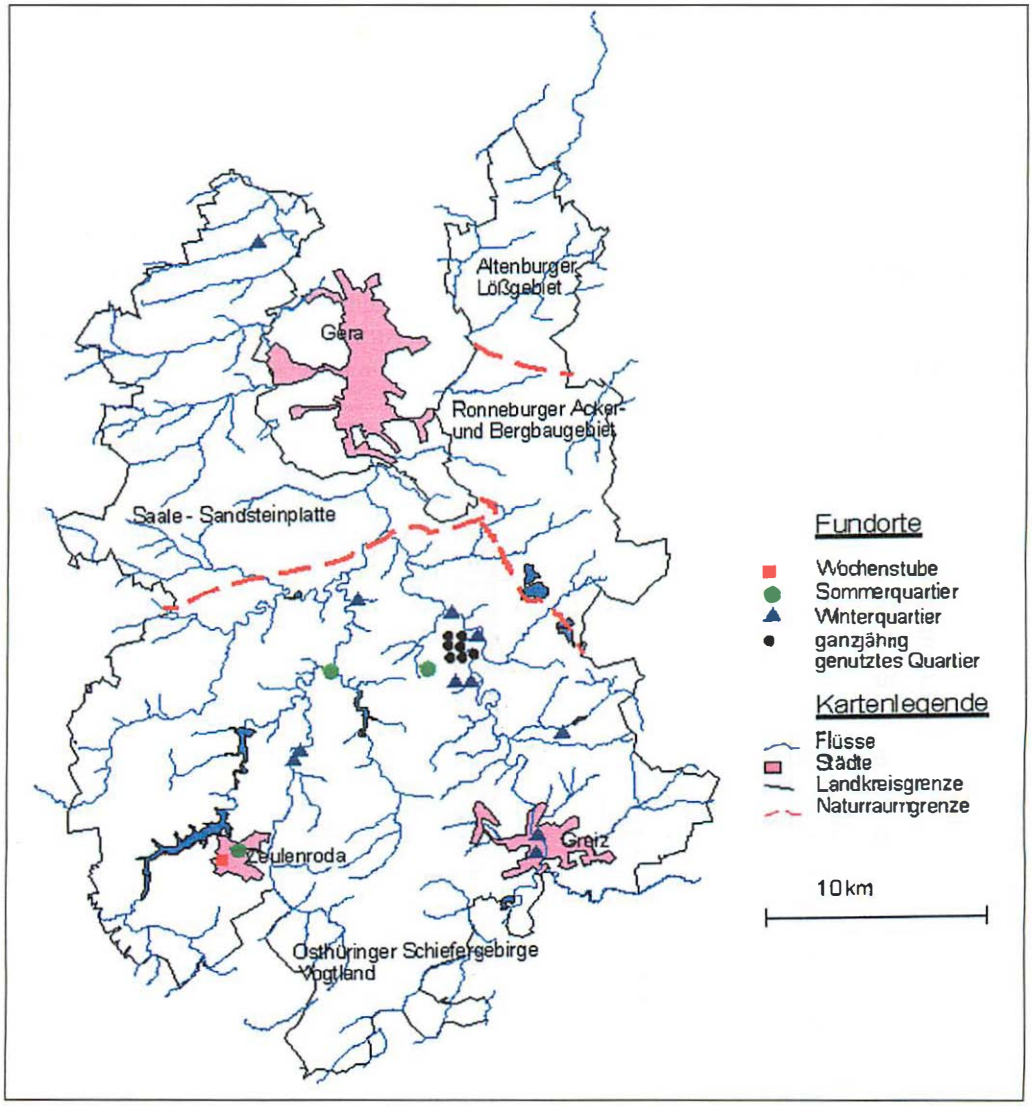

Abb. 2. Bisherige Fundorte der Mopsfledermaus im Kreis Greiz

Kontrollen deutet auf das Vorhandensein eines oder mehrerer Ausweichquartiere hin. Offenbar handelt es sich hierbei um eine kleine Wochenstube, denn im Zeitraum von 1993-1995 betrug das Maximum 12 Individuen.

Reproduktionsbiologische Untersuchungen von HEDDERGOTT (1992) in Nordthüringen haben das Vorkommen an Gebäuden bestätigt. Die hinter einer Holzverschalung befindliche Wochenstube und die von RICHARZ (1989) in Bayern an einem Gebäude zwischen Windbrett und Dach gefundene Reproduktionsgemeinschaft geben Hinweise auf potentielle weitere Spaltenquartiere an Häusern.

Nachweise aus Fledermauskästen (vgl. BACHMANN & PRÖHL 1990) fehlen, obwohl in den als geeignet angesehenen Gebieten Fledermauskästen aufgehängt wurden und das Gebiet der beiden Autoren an den Kreis Greiz im Nordosten angrenzt.

Übergangsquartiere: Typische, bisher nur als Übergangsquartiere bekannte Gebäude besitzen ebenfalls Fensterläden.

Am ersten Haus, 200 m vom Wochenstubenquartier entfernt, erfolgt in den Monaten Juli und August eine sporadische Nutzung durch Einzeltiere. Ein konkreter Bezug zur Wochenstube, z.B. als Ausweichquartier, ist auf Grund der Nähe beider Gebäude nicht auszuschliessen. Ein zweites, bisher nur durch den Fund eines adulten Tieres vom 29.IX.1994 bekanntes Haus in Loitsch (310 m NN) wird vom Verfasser mehrmals jährlich wegen der sich gleichfalls hinter den Fensterläden befindlichen Wochenstube der Kleinen Bartfledermaus *(Myotis mystacinus)* (max. 180 Tiere mit Reproduktion) aufgesucht. Darüber hinaus ist das am Südhang eines Tales stehende Gebäude als Zwischenquartier für die Große Bartfledermaus *(Myotis brandtii)* sowie die Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)* bedeutungsvoll.

Sommerquartiere: Zwei Strecken eines aus acht Einzelstollen bestehenden Komplexes werden nach bisherigen Kontrollen nur in den Sommermonaten aufgesucht (Abb. 3,4). Mehrfache Abfänge von Fledermäusen an beiden Stollenmundlöchern der am Hangfuss des Elstertals liegenden Hohlräume (230 m NN) belegten wiederholt, dass die Mopsfledermaus im Zeitraum Mitte August - Mitte Oktober die dominante Art ist (60 % bzw. 45,5 % der Abfänge; im Gesamtergebnis der Netzfänge im Spät-

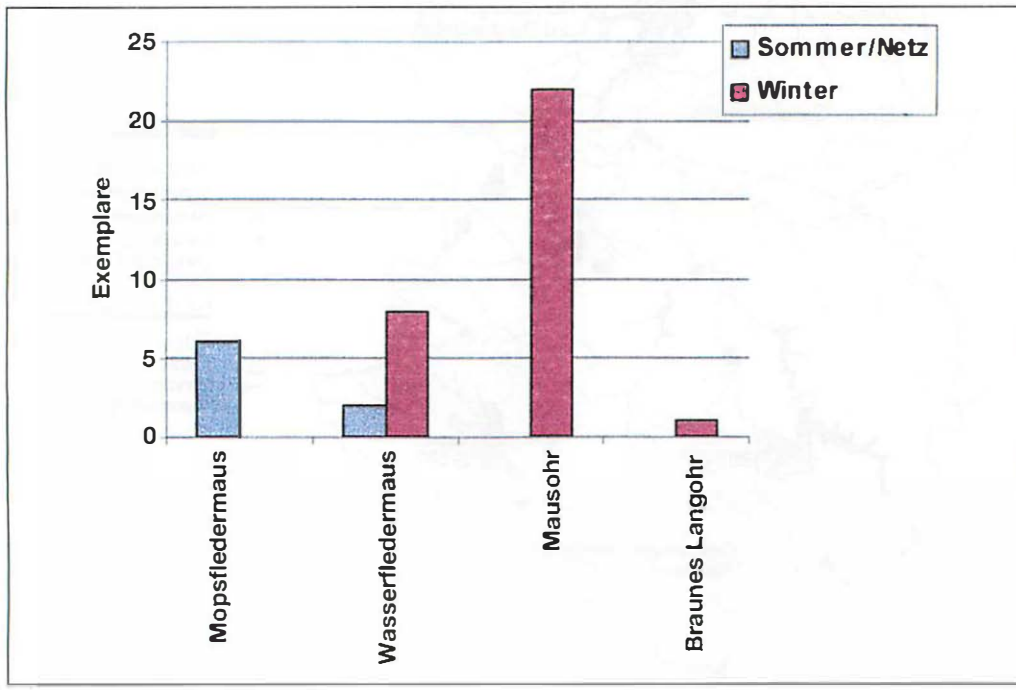

Abb. 3. Artenspektrum der bei Sommer- und Winterkontrollen im Stollen 4 gefangenen oder überwinternden Fledermäuse

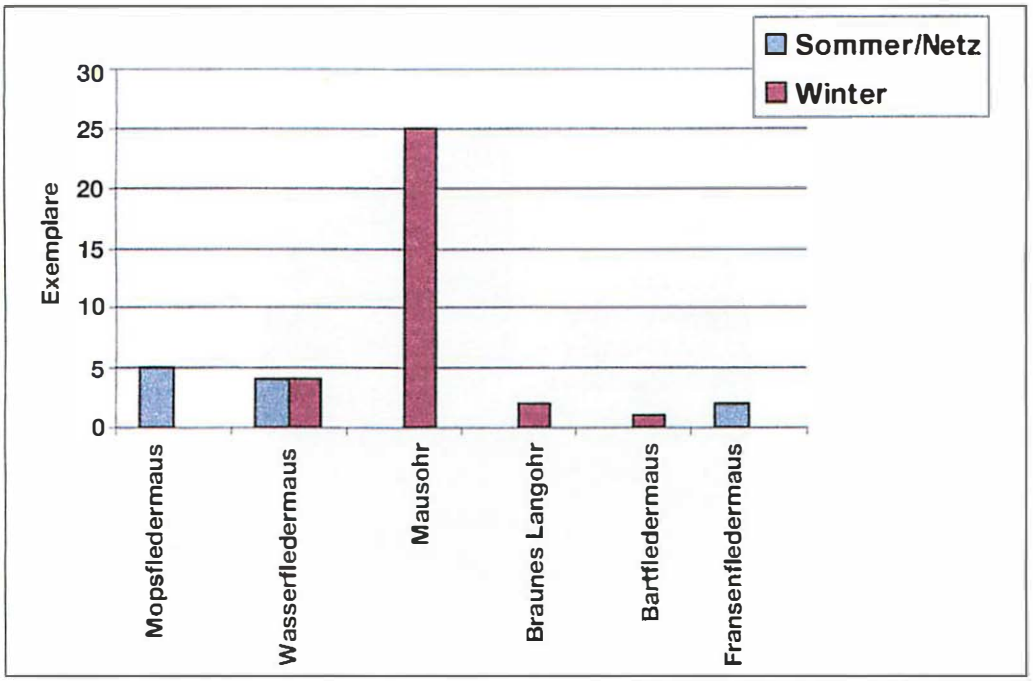

Abb. 4. Artenspektrum der bei Sommer- und Winterkontrollen im Stollen 7 gefangenen oder überwinternden Fledermäuse

sommer und Herbst beträgt der Mopsfledermaus-Anteil sogar 78 % - vgl. Abb. 5). Hinzu kamen Nachweise der Wasserfledermaus *(Myotis daubentonii)*, der Fransenfledermaus *(M. nattereri)*, des Mausohrs *(M. myotis)* und des Braunen Langohrs *(Plecotus auritus)*.

Gegensätzlich zu den anderen Stollen dieses Systems wurden die beiden vorher erwähnten Strecken in den Sommer- und Wintermonaten nur geringfügig genutzt. Wasserfledermaus und Mopsfledermaus fliegen offenbar regelmäßig in beide Stollen ein, während der Status der Fransenfledermaus nach dem Fang zweier Tiere an einem Abend noch nicht eindeutig zu klären war.

Bei den Winterkontrollen ist das Mausohr die dominante Fledermausart, die meist mit 2-4 Tieren in den Stollen vorkommt, bei den Spätsommer- und Herbstfängen jedoch nicht vertreten ist. Bis auf das zusätzliche Überwintern einer Bartfledermaus *(Myotis mystacinus/brandtii)* ist das Artenspektrum mit den Winterkontrollen übereinstimmend.

Sommer- und Winterquartiere: Fünf der zu dem oben aufgeführten Stollensystem gehörenden Einzelstollen dienen gleichzeitig als Sommer- und Winterquartier. Die ursprüngliche Ansicht, dass alle Stollen über das gesamte Jahrhinweg von nahezu den gleichen Arten frequentiert werden, musste bereits 1994 korrigiert werden.

Im Vergleich zu den oben aufgeführten, von der Mopsfledermaus nur als Sommerquartiere in Anspruch genommenen Hohlräume zeigen diese teilweise stark abweichende Nutzungsstrategien auf.

Wegen der geringen Individuenzahlen in den Stollen 4 und 7 muss auf einen Vergleich mit anderen Quartieren verzichtet werden.

Mopsfledermäuse sind in diesem Quartiertyp die dominante Art. An drei Fangabenden wurden ausschließlich Mopsfledermäuse gefangen. Innerhalb der einzelnen Quartiere variiert ihr prozentualer Anteil zwischen 57,1% (Stollen 6) und 92,6% (Stollen 1a). Andere Arten konnten oftmals nur in Einzelexemplaren gefangen werden. Als besonders bedeutungsvoll müssen die Stollen 1 und 1a eingestuft werden, da vorderen Mundlöchern regelmäßig kleinere Gruppen, 2-12 Tiere vor Nr. 1 und 2-25 Tiere vor Nr. 1a, während der Nachtfänge registriert wurden.

Bei einer Auswertung der Fangdaten nach Alter und Geschlecht werden die individuen-

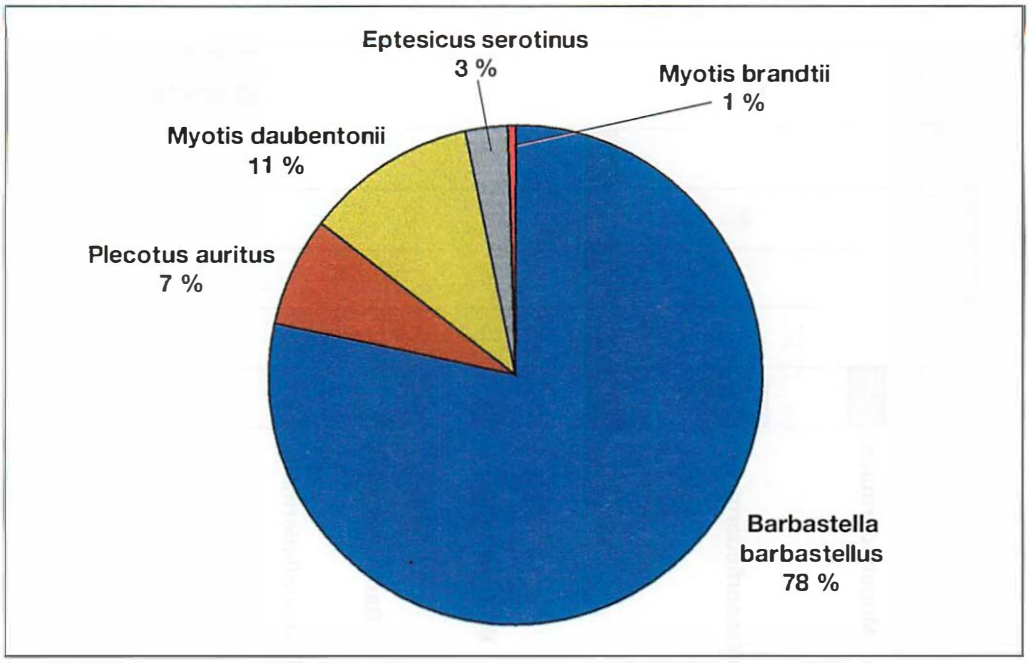

Abb. 5. Prozentuale Anteile der durch Netzfänge in den Spätsommer- und Herbstmonaten gefangenen Fledermäuse (n = 173): Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)*; Braunes Langohr *(Plecotus auritus)*; Wasserfledermaus *(Myotis daubentonii)*; Breitflügelfledermaus *(Eptesicus serotinus)*; Große Bartfledermaus *(Myotis brandtii)*

mäßig klaren Unterschiede zwischen ♂♂ und ♀♀ deutlich.

Von den 142 Tieren (122 ♂♂, 20 ♀♀) konnten nahezu gleich viele adulte ♂♂ (n = 63 / 44,3%) wie juvenile ♂♂ (n = 59 / 41,6%) gefangen werden (vgl. Tab. 1). Adulte ♀♀ (n = 17/ 11,9%) sowie juvenile ♀♀ (n = 3 / 2,2%) nutzen die unterirdischen Hohlräume kaum. Dass vor allem in der „Schwärmphase" ein solch unausgeglichenes Verhältnis bei den adulten Tieren vorliegt, bedarf einer zukünftigen Klärung. Um Netzfänge ein und desselben Tieres nicht mehrfach zu zählen, wurde ein Daumennagel farblich markiert. Insgesamt ist die Wiederfangrate über die Jahre hinweg mit einem vom Vortag und zwei Wiederfängen vom gleichen Abend sehr gering. Alle in den Arbeiten von HACKETHAL (1982) sowie HACKETHAL, GRIMMBERGER & HAENSEL (1988) erwähnten Ohrlappenausbildungen und -formen konnten hier ebenfalls gefunden werden. Das völlige Fehlen eines Ohrlappens ist nur bei drei Tieren (2,2 %) festgestellt worden.

Tabelle 1. Geschlechts- und Altersstrukturen der Netzfänge 1992-1997

	Juli	August		September			Oktober		
	21.-31.	1.- 10.	11.- 20.	21.-31.	1.-10.	11.-20.	21.-30.	1.-10.	11.-20.
ad. ♂	19	10	2	16	4	3	6	0	3
♀	2	2	1	7	0	3	2	0	0
juv. ♂	16	5	0	19	5	7	6	0	1
♀	0	0	0	1	2	0	0	0	0
p	2	1	1	5	2	3	2	0	2
Σ Tiere	37	17	3	42	11	13	14	k. A.	4
$\bar{x}$	18,5	17	3	8,4	5,5	4,3	7	k. A.	2
% juv.	43,2	29,4	0	47,6	63,6	53,8	42,8	k. A.	33,3

Vor allem Ende Juli-Mitte August fliegen vorwiegend sexuell aktive adulte ♂♂ ein. Im verbleibenden Zeitraum wechselt dies zu Gunsten der juvenilen ♂♂. Ab Anfang September werden die Stollen von allen Fledermausarten weniger frequentiert.

Die am 31.VII.1994 gefangenen adulten ♀♀ wiesen eindeutige Reproduktionsmerkmale auf, die im derzeit noch nicht räumlich einzuordnenden Umfeld eine Wochenstuben erwarten lassen.

Winterquartiere (Gesamtergebnis vgl. Abb.6): Noch heute werden bei vielen Fledermauskundlern Mopsfledermäuse mit vorwiegend kühlen bzw. kalten Eingangsbereichen der Winterquartiere in Verbindung gebracht. Diese allgemeinen, durch den Individuenrückgang überdauernden, Vorstellungen gilt es durch Ostthüringer Beobachtungen der letzten Jahre zu ergänzen und zu präzisieren.

Private und bergbauliche Nutzungen seit mehreren Jahrhunderten ließen viele Hohlräume entstehen. Überwiegend zwischen 20 - 50 m lang und oftmals nur 2 x 3 m in der Auffahrung gehören sie zu den räumlich kleinen Fledermausquartieren. Auf eine Untergliederung in Eingangs- oder Hallenbereiche wird in dieser Arbeit verzichtet, da bei großen unterirdischen Quartieren diese Stollenlängen noch unter den Eingangsbereich fallen würden.

Die Hälfte der bisher bekannten Quartiere dient nach derzeitigen Erkenntnissen ausschließlich zur Überwinterung. Diese künstlich angelegten Hohlräume, ehemals als Lagerkeller oder Bergwerke genutzt bzw. dem Verfasser in der Nutzung unbekannt geblieben, sind von 8 bis 230 m lang. In Höhenlagen zwischen 215 - 362 m NN befinden sie sich sowohl an Stadt- und Ortsrändern als auch in Wäldern, meist weniger als 100 m von Fließ- oder Standgewässern entfernt. Bis auf ein mittlerweile erloschenes und ein noch jedermann zugängiges Quartier wurden alle im Zeitraum von 1992 - 1995 fledermausgerecht vergittert.

Regelmäßige Kontrollen zwischen der letzten Oktoberdekade und der ersten Aprildekade ergaben ein sehr differenziertes Überwinterungsverhalten der Mopsfledermaus. Ihre Anteile an allen in einem Quartier überwinternden Fledermäusen variierte sehr stark. Unterschiede zwischen 7,7 und 68,6 % weisen darauf hin. Vorwiegend handelt es sich jedoch um über Jahre hinweg regelmäßig genutzte Quartiere, in denen der Anteil 35 % überschreitet. Dass Einzeltiere über mehrere Jahre hinweg an dem gleichen Hangplatz angetroffen werden, erklärt sich aus der Quartiertreue der Art (THIELE 1994). Weiterhin konnten zusätzlich sowohl positive als auch negative Bestandstrends erkannt werden. Obwohl es keine klimatisch registrierbaren Veränderungen oder Nutzungsänderungen zweier Lagerräume gab, nahm die Zahl der Überwinterer in beiden in den letzten 4 Jahren stetig ab. Ein weiteres Quartier wurde nur in zwei Wintern von Einzeltieren aufgesucht. Selbst in unmittelbarer Nähe zueinander gelegene Räume, die sich durch Lage des Stollenmundloches und Neigungswinkel der Auffahrung unterscheiden, zeigen eine abweichende Nutzung durch die Mopsfledermaus (WEIDNER 1996).

Braune Langohren und Fransenfledermäuse sind jene Arten, die am häufigsten gemeinsam mit der Mopsfledermaus in den Hohlräumen überwintern. Eine von GEIGER & WEIDNER (unveröff.) für den Europäischen Workshop „Zur Situation der Mopsfledermaus in Europa" 1997 in Mansfeld (Sachsen-Anhalt) erstellte Thüringen-Studie ist nahezu deckungsgleich mit den Ergebnissen aus Ostthüringer Winterquartieren. Braune Langohren, Mausohren – die in den Winterquartieren trotz einer Wochenstube mit max. etwa 800 Tieren (letzte Maidekade 1998) weitestgehend fehlen – und Fransenfledermäuse sind die häufigsten Mitnutzer der Mopsfledermausquartiere.

Inwieweit sich die klimatischen Ansprüche dieser Arten an das Quartier decken, ist auf Grund des bisher noch nicht ausgewerteten Datenmaterials ungeklärt. Jedoch ist dem Verfasser seit 1991 ein Keller im Stadtgebiet Greiz bekannt, der seither regelmäßig von Fransenfledermäusen – Individuenzahlen steigend -, niemals aber von Mopsfledermäusen aufgesucht wurde.

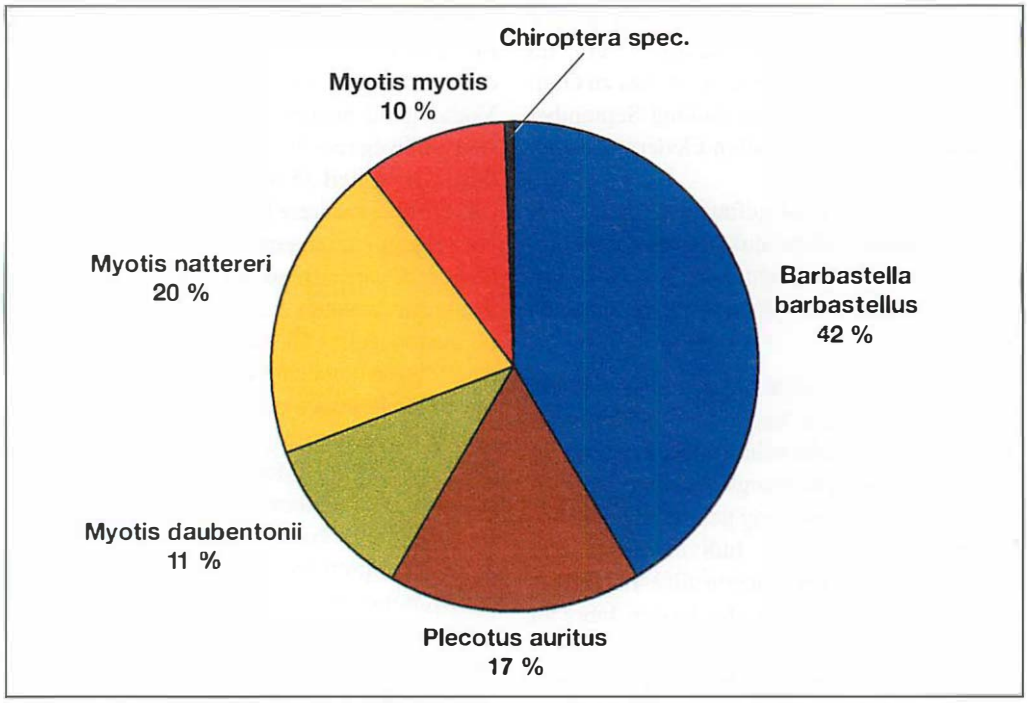

Abb. 6. Prozentuale Anteile aller bei Winterkontrollen gefundenen Fledermäuse (n = 1333), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, 556 Tiere); Braunes Langohr (*Plecotus auritus*, 227); Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, 144); Fransenfledermaus (*M. nattereri*, 269) sowie Mausohr (*M. myotis*, 131). *Chiroptera* spec. setzen sich aus den Nachweisen von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, 2); Grauem Langohr (*Plecotus austriacus*, 1); Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*, 1) und den nicht genau zuzuordnenden Funden eines Langohrs (*Plecotus* spec., 1) und einer Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*, 1) zusammen.

Welche Ansprüche stellen Mopsfledermäuse an ihre Überwinterungsplätze?

Da die Art in den letzten Jahrzehnten in Mitteleuropa drastisch zurückgegangen ist und Komplexstudien zu dieser Fragestellung in der Literatur nach der Kenntnis des Verfassers völlig fehlen, kann kein Vergleichsmaterial herangezogen werden.

Für die Bewertung der Hangplätze dienten nachfolgende Kriterien:

- Frühester und spätester Fund während der Winterkontrollen,
- Clusterbildungen,
- Temperatur- und Luftfeuchte (°C und % rF),
- die direkte Hangplatzwahl (frei hängend; halb frei; Bohrloch; Spaltenquartier) und
- die Hangposition (hängend; liegend).

Bereits am 30.X.1993 wurde in einem langjährig genutzten Winterquartier die erste Mopsfledermaus schlafend angetroffen. Zwischen diesem Datum und dem 4.IV.1996, dem spätesten Termin während des Kontrollzeitraumes, konnte eine Individuenhäufigkeit in Abhängigkeit von der Witterung beobachtet werden. Ihr häufigstes Auftreten ist aus den Zeiträumen von der letzten Dezemberdekade bis Mitte Februar bekannt und somit zeitgleich mit den langen Frostperioden. In diese Monate fällt ebenfalls der bisher größte Überwinterungsfund im Kreis Greiz. Insgesamt 89 (35/23/16/13/1/1) Mopsfledermäuse fand der Verfasser mit LEO, THIES und REISSMANN in sechs der acht zu einem Stollensystem gehörenden Hohlräume. Die parallel verlaufenden und nicht miteinander verbundenen Räume werden somit unterschiedlich intensiv genutzt. Als ausschlaggebenden Grund für die hohen Zahlen in den ersten beiden Stollen ist das Vorhandensein mehrerer Deckenspalten anzusehen. Nahezu gleiche klimatische Verhältnisse in allen Stollen können daher kaum so gravierende Nutzungsunterschiede hervorrufen.

Clusterbildungen an den Hanglätzen wurden vorwiegend in Spalten beobachtet. Diese Gruppenbildung hat offenbar rein intraspezifischen Charakter, da bis auf eine Ausnahme einer Vergesellschaftung mit einem Braunen Langohr, stets nur Mopsfledermäuse festgestellt wurden. Bedingt durch die Spaltenlänge in den Quartieren bilden große Cluster eher die Ausnahme: 14 x 2; 3 x 3; 5 x 4; 1 x 5; 1 x 10; 1 x 15; 1 x 18 in Spalte sowie 2 x 2 teilweise in eine Spalte eingeklemmt (nachfolgend als halb frei bezeichnet) und 3 x 2 frei sitzende Tiere.

Zur Feststellung der Toleranzbereiche bei Temperatur und Luftfeuchte wurde das testo 610 eingesetzt. Beide gemessenen Größen zeigten unerwartet hohe Streuungen, so für die Temperatur –1,3 bis 9,3 °C. WEBB, SPEAKMAN & RACEY (1996) geben für die Mopsfledermaus einen Bereich von –3,0 bis 6,5 °C an. Beachtenswert erscheint der große Unterschied zwischen beiden Temperaturmaxima. Bevorzugte Nutzung der Hangplätze erfolgte im Temperaturbereich von 3 - 6 °C.

Ebenfalls sehr hoch ist der Toleranzbereich bei der Luftfeuchte (39,9 - 95,8 %).

Abhängig vom Spalten- und Bohrlochangebot waren die Hangplatzwahl und die Hangposition auszuwerten. Ehemalige Bierkeller oder Bergwerke wurden, bedingt durch den damaligen technischen Stand, vorwiegend manuell mit Brechwerkzeugen aufgefahren. Teilweise einhergehend mit dem Bau aufwendiger Gewölbe entstanden reichhaltige Spaltenangebote, aber keine Bohrlöcher. Künstliche Hohlräume dieses Jahrhunderts, egal welcher Nutzungsform, besitzen fast immer Bohrlöcher, deren Durchmesser 4-5 cm nicht über- oder unterschreitet. 95 % der Löcher verlaufen horizontal. Wenige erreichen Längen bis 2 m. In Quartieren mit bis zu 4,5 m Höhe sind diese im oberen Teil nicht mehr kontrollierbar.

Von den 556 Mopsfledermäusen überwinterten 240 (43,2 %) frei sitzend, 58 (10,4 %) halb frei, 68 (12,2 %) in Bohrlöchern und 190 (34,2 %) in Spalten. Haben Spalten oder Bohrlöcher eine geringe Tiefe, schließt das Tier mit der Vorderkante des Gesteins ab. Platzwahl und Platzangebot im Bohrloch weichen vor allem bei langen Bohrlöchern voneinander ab. Tiefer als 45 cm befand sich noch keine Mopsfledermaus in einem Bohrloch.

Nach derzeitigen Erkenntnissen scheint die Mopsfledermaus nicht auf spalten- oder bohrlochreiche Quartiere angewiesen zu sein. Eine auf den 18.II.1994 datierte Aufzeichnung bestätigt dies. Von den 23 Überwinterern saßen in diesem an Spalten und Bohrlöchern reichen Quartier 20 Fledermäuse frei und einzeln im Stollen.

Sitzende Positionen (bei 350 Ex. = 62,9 %) werden den liegenden (bei 206 Ex. = 37,1 %) bevorzugt, wobei die frei liegende Form 10 % beträgt.

Ebenfalls in der Literatur noch unzureichend erwähnt sind solche Körperlagen wie das Liegen auf einer Seite in Spalte oder Bohrloch (4 Tiere), das Schlafen auf dem Rücken in einem Bohrloch (1 Tier) und die Überwinterung in einer vertikalen Ziegelspalte mit dem Kopf nach oben (1 Tier).

Zusammenfassung

Seit 1985 wird im Kreis Greiz (Ostthüringen) eine Fledermauserfassung mit dem Schwerpunkt Mopsfledermaus durchgeführt. Netzfänge vor künstlichen unterirdischen Hohlräumen und Winterkontrollen erwiesen sich dabei als die effektivsten Methoden.

Während dieser Kartierungsarbeit in Höhenlagen zwischen 200 und 474 m NN konnten 22 Fundorte registriert werden, die sich in unmittelbarer Nähe von Gewässern, meist aber im Tal der Weißen Elster oder deren Nebenarmen befinden.

Die unstete Nutzung von Fensterläden an einem Gebäude in Zeulenroda als Wochenstube ist vorerst der einzige gesicherte Reproduktionsnachweis im Kreisgebie. Während der Sommermonate zeigten einige vor Stolleneingängen gefangene ♀♀ Merkmale einer erfolgten Reproduktion und lassen weitere Wochenstuben erwarten. Fensterläden dienen ebenfalls als Übergangsquartiere.

Mit 78 % aller in Netzen gefangenen Fledermäuse ist sie die dominante Art. Adulte und juvenile ♂♂ bilden mit 85,9 % den Hauptanteil der Fänge. Das Fehlen eines Ohrlappens kommt bei etwa 2 % der Tiere vor.

Nach bisherigen Kenntnissen werden unterirdische Hohlräume sowohl als Sommerquartiere als auch als Sommer- und Winterquartiere genutzt. Mit 556 der 1333 Überwinterer bildet die Mopsfledermaus auch hierbei die dominante Fledermausart.

Die Überwinterungsplätze werden zwischen Ende Oktober und Anfang April, vorwiegend in den Kälteperioden Ende Dezember - Mitte Februar, aufgesucht.

Clusterbildungen erfolgen selten, meist in geringen Individuenzahlen. Die bei den Kontrollen gemessenen Hangplatztemperaturen liegen im Bereich –1,3 bis –9,3 °C, die Luftfeuchtigkeiten zwischen 39,9 - 95,8 %.

43,2 % der überwinternden Tiere hängen oder liegen frei im Quartier. Versteckmöglichkeiten wie Spalten (34,2 %) oder Bohrlöcher (12,2 %) werden trotz häufigen Vorkommens nicht vorrangig als Hangplätze ausgewählt. Hängende Positionen (62,9 %) wurden gegenüber den liegenden (37,1 %) bevorzugt.

Summary

Since 1985 the number of bats in the district of Greiz (East-Thuringia) is recorded with focus on Barbastelles. Net-provided catches in front of artificially created subterranean empty spaces and controls of winter-roosts proved to be the most effective methods.

During this cartographic works at an altitude between 200 and 474 m NN 22 places of discovery could be registered. They are always situated in direct neighbourhood to waters, mainly in the valley of the Weiße Elster or its side-brooks.

At present the irregular use of the shutters at a building in Zeulenroda as nursery-roosts is the only proven evidence of reproduction in the area. During the summer months a few females that had been caught in front of mine-shaft entrances showed signs of happened reproduction what leads to the expectation of further nursery roosts. Shutters are also used as transition lodgings.

Barbastelles dominate with a total of 78 % the total number of bats being caught with nets. About 2 % of the individuals lack an earlobe.

According to previous knowledge underground empty spaces are used both as summer and winter roosts. With an amount of 556 individuals Barbastelles dominate the total number of 1333 hibernating bats.

The hibernation roosts fill up between end of October and beginning of April, mainly during the cold spell between end of December and middle of February.

Forming of clusters occurs rarely, with usually small numbers of individuals. The temperatures of the hanging sites taken during the controls range from –1,3 to –9,3 °C and the air humidity from 39,9 to 95,8 %.

43,2 % of the hibernating bats hang or lie detached in the roost. In spite of their frequent presence, hiding places like cracks (34,2 %) or drill holes (12,2 %) are no prefered hanging sites. Hanging positions (62,9 %) are prefered to lying positions (37,1 %). The bat-friendly sealing of the roosts did not impair their use by the bats.

Schrifttum

BACHMANN, R., & PRÖHL, T. (1990): Erstnachweis der Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)* in FS 1- Kästen. Nyctalus (N.F.) **3**, 159-160.

FISCHER, J. (1982): Zum Vorkommen der Fledermäuse im Bezirk Suhl. Teil 2. Ibid. **1**, 411-424.

GOTTSCHALK, C. (1994): Fledermäuse in Jena - einst und jetzt. Naturschutzreport **7** (2), 409-412.

– (1996 a): Zur Situation der Fledermäuse im Saale-Ilm-Gebiet (Thüringen) nach Quartierkontrollen im Zeitraum 1950-1990. Ibid. **6**, 24-26.

– (1996 b): Kleinhufeisennase *(Rhinolophus hipposideros)* und Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)* im Saale-Ilm-Gebiet mit Vorschlägen zu ihrem Schutz. Nyctalus (N.F.) **6**, 129-134.

HACKETHAL, H. (1982): Zur Merkmalsvariabilität bei der Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)* - Bitte um Mitarbeit. Ibid. **1**, 473.

–, GRIMMBERGER, E., & HAENSEL, J. (1988): Untersuchungen zur morphologischen Variabilität der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) *(Chiroptera, Vespertilionidae)*. Ibid. **2**, 431-444.

HEDDERGOTT, M. (1992): Beschreibung eines Wochenstubenquartiers der Mopsfledermaus *(Barbastella barbastellus)* nebst Bemerkungen zur Verbreitung im Eichsfeld. Ibid. **4**, 372-378.

– (1994): Mopsfledermaus. In: Fledermäuse in Thüringen, Kartierungsergebnisse der Interessengemeinschaft Fledermausschutz und -forschung in Thüringen. Naturschutzreport **8**, 102-105.

RICHARZ, K. (1989): Ein neuer Wochenstubennachweis der Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) in Bayern mit Bemerkungen zu Wochenstubenfunden in der BRD und DDR sowie zu Wintervorkommen und Schutzmöglichkeiten. Myotis **27**, 71-80.

RYDELL, J., & BOGDANOWICZ, W. (1997): *Barbastella barbastellus*. Mamm. Spec. **557**, 1-8.

SCHEIDT, U. (1984): Die Fledermausnachweise am Naturkundemuseum Erfurt. Veröff. Naturkundemuseum Erfurt Heft **3**, 15-21.

SCHOBER, W., & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas - kennen - bestimmen - schützen. 2., akt. und erw. Auflage. Stuttgart.

Thüringer Landesanstalt für Umwelt (1994): Wissenschaftliche Beiträge zum Landschaftsprogramm Thüringens. Jena.

THIELE, A. (1994): Schutzmaßnahmen an bedeutenden Fledermaus-Winterquartieren im Jonastal bei Arnstadt. Naturschutzreport **7** (2), 388-391.

WAGNER, L. (1987): Untersuchungen zur Fledermausfauna im Bezirk Erfurt. Nyctalus (N.F.) **2**, 309-324.

WEBB, P. I., SPEAKMAN, J. R., & RACEY, P. A. (1996): How hot is a hibernaculum? A review of the temperatures at wich bats hibernate. Can. J. Zool. **74**, 761-765.

WEIDNER, H. (1994): Die Nutzung unterirdischer Hohlräume durch Fledermäuse in Ostthüringen. Nyctalus (N.F.) **5**, 350-357.

– (1996): Zur Überwinterung von Fledermäusen in einem ehemaligen Schieferbergwerk im Kreis Greiz. Landschaftspflege u. Naturschutz Thür. **33**, 95-100.

ZIMMERMANN, W. (1971): Zur Kenntnis der Fledermäuse in Westthüringen. Abh. Ber. Mus. Nat. Gotha, 77-94.

HARRY WEIDNER, Hauptstraße 36, D-07580 Großenstein

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Nyctalus – Internationale Fledermaus-Fachzeitschrift

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: NF_7

Autor(en)/Author(s): Weidner Harry

Artikel/Article: Zur Situation der Mopsfledermaus, Barbastella barbastelills (Schreber, 1774), im Kreis Greiz (Ostthüringen) unter besonderer Berücksichtigung von Netzfangen und Winterquartierkontrollen 423-432