

Nachweis einer Baumhöhlen-Wochenstube der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie einige Anmerkungen zum Überwinterungsverhalten im Flachland

Von MILAN PODANY, Duisburg

Mit 3 Abbildungen

Einleitung

Die Mopsfledermaus scheint eine der Arten zu sein, die verschwindet, ohne daß man Zeit und Gelegenheit fand, ihre Biologie studieren und entsprechende Schutzmaßnahmen ergreifen zu können. Sie zählt mittlerweile zu den seltensten Fledermäusen in der Bundesrepublik Deutschland. Eine Übersicht zur Verbreitung findet sich bei RICHARZ (1989). In einigen Bereichen der Niederlausitz (Land Brandenburg) gibt es noch relativ stabile Vorkommen, wie langfristige Beobachtungen ergaben (PODANY 1987, HAENSEL & PODANY 1992). Aus Baumhöhlen sind nur Einzeltiere bekannt (z.B. SCHÖBER & GRIMMBERGER 1987, ANDERA & HORÁČEK 1982), der Nachweis einer Baumhöhlen-Wochenstube gelang bisher wohl noch nicht. Bei den Sommerquartieren ging man von einer gewissen Bindung an verbautes Holz aus (TRESS et al. 1988). Der Status der Art im Flachland ist unklar. Hier wird die Mopsfledermaus wohl übersehen, da sich u. a. sehr spezielle Ansprüche an die Winterquartiere (z. B. Keller) zeigen. Geht man von einem geringen Aktivitätsradius im Sommer-Winter-Rhythmus aus, so sind zumindestens im Flachland die bevorzugten Winterquartiere auch in Baumhöhlen oder Mauerspalten zu vermuten, da die Masse der Tiere in relativ sicheren Winterquartieren erst bei extremer Kälte auftaucht (PODANY 1987).

Übersicht

Etwa 7 km südlich der Stadt Luckau befindet sich das nur wenige Hektar große Gebiet des Görldorfer Waldes. Es ist ein reich strukturierter Landschaftsausschnitt, der zum großen Teil durch Laubhölzer dominiert wird. Eingestreut sind kleine, extensiv genutzte Wiesenflächen. Die Gehölzbestände erstrecken sich über große Feuchte- und Altersgradienten, das Spektrum reicht von Erlen-Eschen-Wäldern mit teilweise Bruchwald-Charakter bis zu trockenen und alten Kiefernforsten mit natürlicher Verjüngung zu Eichen-Kiefern-Wäldern. Diese Kiefernbestände sind mit teilweise bis zu hundert Jahre alten Eichen durchsetzt und im Erscheinungsbild markant geprägt. Durchzogen wird der Waldkomplex von einem Graben, der durch Pumpwasser aus dem angrenzenden Tagebau gespeist wird. Im Einzugsbereich des Grabens sind auch zwei Teiche zu finden, die freies, stehendes Wasser bieten und von 9 Fledermausarten als Anlaufpunkt genutzt werden. Im Randbereich befinden sich zwei Gebäude.

Wochenstubennachweis

Das Gebiet des Görldorfer Waldes wird seit 1987 fledermauskundlich bearbeitet. Von Anfang an war *Barbastella barbastellus* die am regelmäßigsten gefangene Fledermausart. Dabei ließ sich bald eine bestimmte Anflugrichtung feststellen. Nach vier Sommern war es dann möglich,

einen Baum zu lokalisieren, in dem sich die Kolonie aufhielt. Es handelt sich dabei um eine blitzgeschädigte und im Absterben begriffene Zwillingseiche. Die Mopsfledermäuse haben an diesem Baum drei Verstecke, die sich alle in etwa 8 m Höhe befinden. Das Hauptversteck ist eine Baumhöhle (Specht), gefolgt von einer Baumspalte (Blitz) und einem Versteck hinter gelöster Rinde. Wegen der Höhe und dem unsicheren Zustand des Baumes wurde auf eine direkte Quartierkontrolle verzichtet. Die genaue Bestimmung war aber dennoch möglich, da sich die ausfliegenden Tiere sofort auf Augenhöhe herabließen und in ein Japannetz flogen. Am 18. VII. 1993 wurden ausnahmslos ♀♀ mit angetretenen Zitzen gefangen. Adulte ♂♂ wurden während der Wochenstubezeit im gesamten Gebiet nicht nachgewiesen. Ausflugszählungen erbrachten eine maximale Zahl von 14 Tieren. Der Ausflugszeitpunkt deckte sich weitgehend mit dem Abendsegler, also noch vor Einbruch der Dämmerung. Die Tiere fliegen dann in einer maximalen Höhe von ca. 2 m entlang der Waldwege zu einem der Teiche. Das weitere Verbleiben (Jagdrevier) ist noch nicht belegt, möglicherweise sind es die Kleinwiesen im Waldbereich. Am Quartierbaum konnte bei Rückkehr der Tiere gegen 3.00 Uhr morgens (22. VII. 1993) das auch von anderen Arten bekannte „Schwärmen“ beobachtet werden. Dabei liegt der Verdacht nahe, daß die Mopsfledermäuse mehrere Quartierbäumen nutzen, denn die Zahl der gleichzeitig schwärmenden Individuen lag bei ca. 30 Ex., während am Vorabend nur 6 Tiere ausgeflogen waren. An keinem der beiden o. g. Gebäude konnten bislang Fledermäuse nachgewiesen werden, so daß diese Quartiermöglichkeiten ausscheiden.

Verbreitung in der nordwestlichen Niederlausitz

Das Vorkommen der Mopsfledermaus im Untersuchungsgebiet ist seit den 60er Jahren durch HERZOG und JÜNGLING belegt (ROBEL 1986). Es handelt sich dabei um Winterfunde, die nicht näher dokumentiert sind. Die verstärkte Erfassung seit 1980 erbrachte insgesamt 5 regelmäßig aufgesuchte Winterquartiere, wenn auch mit unterschiedlichem Maximalbesatz. Des weiteren sind eine aktuelle und eine verschollene Wochenstube im Gebiet sowie auch eine Wochenstube in der weiteren Umgebung (DOLCH & ARNOLD 1989) nachgewiesen.

Überwinterung

In Regionen ohne natürliche Höhlen sind Mopsfledermäuse auf Keller oder andere geeignete menschliche Bauten angewiesen. Im Untersuchungsgebiet ließen sich gravierende Unterschiede zum Verhalten anderer Fledermäuse feststellen. Das Überwintern der Mopsfledermaus, soweit nachvollziehbar, spielt sich in der nordwestlichen Niederlausitz überwiegend in Kellern ab, die sich nach architektonischen und mikroklimatischen Aspekten in vier Gruppen (Typen) einteilen lassen (SICKORA & PODANY 1989). Die Mopsfledermaus wurde bislang nur in zwei dieser Typen nachgewiesen, in Erdkellern bzw. Ruinenkellern. Auffallend ist der Zeitpunkt des Winterquartiereinfluges. Hierbei spielt die Außentemperatur eine entscheidende Rolle, denn die Mehrzahl der Mopsfledermäuse fliegt in den Schloßkeller zu Dahme erst bei Temperaturen von -10°C ein (PODANY 1987). Dies entspricht auch den Beobachtungen in den anderen Quartieren, auch wenn sich Einzeltiere (meist ♀♀) nach meinen Beobachtungen ständig im Winterquartier aufhalten, sofern die Außentemperaturen nicht markant über 0°C ansteigen und die Raumtemperaturen beeinflussen.

Schloßkeller Dahme

In der Flämingstadt Dahme befindet sich eine Schloßruine, d.h. von dem früheren Schloß sind nur noch altes Gemäuer (vor allem die Außenmauern) und die Kellergewölbe vorhanden. Es handelt sich um ein Winterquartier, das von 6 Fledermausarten aufgesucht wird, wobei die am regelmäßigsten vertretenen *B. barbastellus* und *Plecotus auritus* sind. Gerade in Bezug auf die

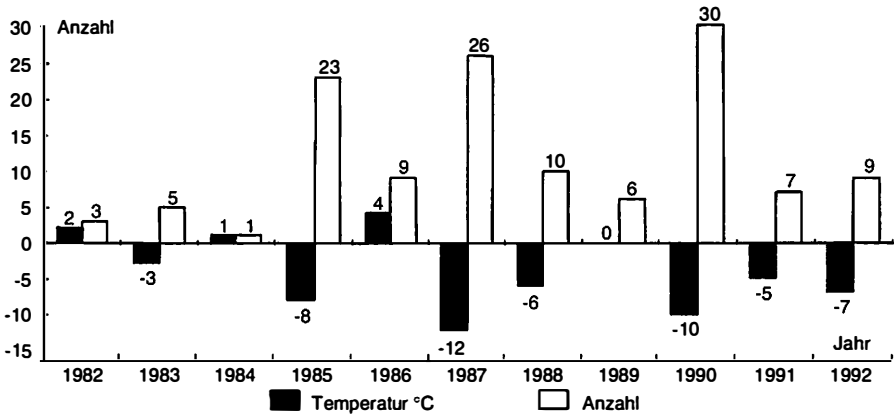


Abb. 1. Verhältnis Höchstbesatz Mopsfledermäuse : Tiefsttemperaturen im Schloßkeller Dahme von 1982-1992

Mopsfledermaus scheint es sich hier um eines der „großen“ Winterquartiere im Flachland zu handeln. Wie aus Abb. 1 hervorgeht, wurden die Höchstzahlen an Mopsfledermäusen in den Wintern verzeichnet, in denen die tiefsten Temperaturen erreicht wurden (1985, 1987, 1990). Der Weiterbestand dieses Quartiers ist nicht gesichert, da sich die Ruine innerhalb der Stadt befindet und ständig die Möglichkeit besteht, daß durch Wiederbebauung oder Rekonstruktion des Objektes die spezifischen Bedingungen im Keller beseitigt werden. Eine Akzeptanz des Quartiers im aktuellen Zustand ist nicht zu erwarten, da es durch seinen erbärmlichen baulichen Zustand und seine Größe einen „Schandfleck“ im Stadtbild darstellt. Hier muß unbedingt nach einer Möglichkeit gesucht werden, das Quartier dauerhaft zu schützen und zu erhalten.

Schloßkeller Sonnenwalde

Dieses Winterquartier befindet sich ebenfalls in einer Ortschaft und ist durch Verfall gefährdet. Vom Gebäude existieren nur noch die Kellergewölbe, die jedoch stellenweise einsturzgefährdet sind. Maßnahmen zur Sicherung sind dringend erforderlich. In diesem Quartier spiegelte sich dasselbe wider wie im Schloßkeller Dahme: in den kältesten Wintern wurden die höchsten

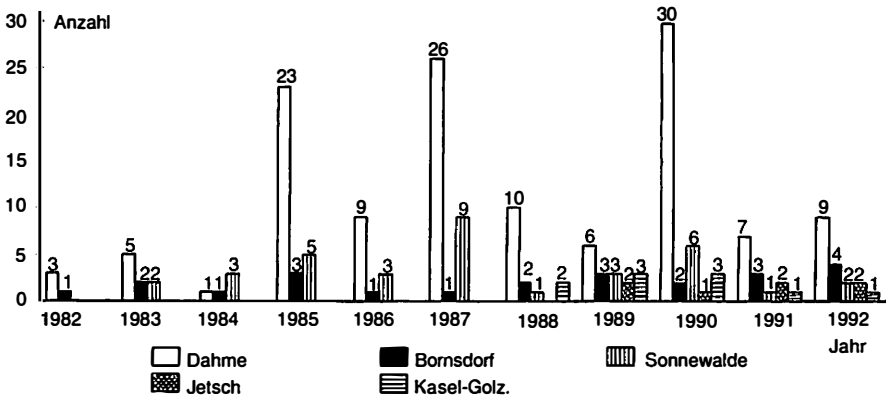


Abb. 2. Höchstbesatz an Mopsfledermäusen in den einzelnen Winterquartieren von 1982-1992

Bestände an Mopsfledermäusen im Quartier angetroffen (Abb. 2); in den nachfolgend beschriebenen Kellern (Bornsdorf, Jetsch, Kasel-Golzig) läßt die kleine Zahl an Überwinterern keine vergleichbaren Rückschlüsse zu.

Schloßruine Bornsdorf

Dieses Winterquartier der Mopsfledermaus ist ebenfalls in einer Ortschaft gelegen. Das Quartier wird gegenwärtig als Winterquartier gesichert und gleichzeitig mit seinem Ruinencharakter in das Ortsbild eingebunden. Die bauliche Struktur gestattet die Einrichtung eines Informationszentrums für Fledermausschutz, vor allem wegen seiner günstigen Lage neben einer Bundesstraße und wegen der Nähe zu einem Naherholungsgebiet. Die Einbringung des Objektes in den geplanten Naturpark „Niederlausitzer Landrücken“ wäre aus naturschutzpädagogischen Gründen wichtig, hängt jedoch vom Umfang der benötigten Förderung ab. Es bestehen zwei Kellergewölbe, von denen das eine als Winterquartier von der Mopsfledermaus und anderen Fledermäusen genutzt wird und verschlossen ist. Das andere Gewölbe könnte im Sommerhalbjahr als Schaukeller dienen, ergänzt durch eine Ausstellung zum Fledermausschutz.

Eiskeller Jetsch

Dieser Keller wurde 1985 als Winterquartier ausgestaltet und sehr gut angenommen. Präsent ist vor allem das Braune Langohr mit maximal 16 Ex. (Tendenz steigend). Seit 1989 werden regelmäßig 1-2 *B. barbastellus* beobachtet. Dieses Quartier ist gesichert und ausschließlich für Fledermäuse vorbehalten.

Keller Kasel-Golzig

Es werden die Kellergewölbe einer ehemaligen Schnapsbrennerei genutzt. Vom Mikroklima-regime entsprechen sie einem Erdkeller. Seit 1988 finden sich hier u. a. auch 2-3 Mopsfledermäuse ein.

Eine Spur zum Winterverbleib der Mopsfledermaus außerhalb der beschriebenen Kellerquartiere konnte am 15.II.1993 gefunden werden. Im Außenkeller eines Fachwerkhäuses im NSG „Schöbendorfer Busch“ wurden zwei hibernierende Mopsfledermäuse entdeckt, von denen eine beringt war. Wie sich herausstellte, wurde sie im Sommer als Jungtier an eben diesem Fachwerkhaus markiert (DOLCH mündl.). Das Fachwerkhaus ist bereits seit mehreren Jahren als Wochenstubenquartier bekannt. Die Distanz zwischen Haus und Keller beträgt ca. 50 m.

Die anschließende endoskopische Untersuchung des Fachwerks erbrachte einen sehr bemerkenswerten Fund. Das gesamte Haus befindet sich in einem altersbedingten Verfallszustand. Durch Absenkungen hat sich eine stellenweise bis zu 3 cm breite Fuge zwischen der Fachwerk-Außenmauer und der inneren Lehmwand gebildet, die durch Risse zwischen dem Mauerwerk und den Balken des Fachwerks per Endoskop einsehbar ist. An einer Stelle im Erdgeschoß konnte in dieser Fuge ein Cluster von ca. 15 Mopsfledermäusen ausgemacht werden (Abb. 3).

Hangplatzwahl

Als Winterquartiere werden im Untersuchungsgebiet eindeutig die sogenannten Ruinenkeller bevorzugt. Das sind Räume, die (meist mehrere) direkte Verbindungen nach draußen, d.h. zum Außenklima, haben, durch Mauerdurchbrüche, durch offene Türen oder Fensterlöcher. Sie sind stark durch die äußere Bewitterung geprägt, und regelmäßiges Eindringen von Frost und Licht ist für Ruinenkeller eine Normalität. Ähnlich vergleichbaren Beobachtungen aus Höhlen und

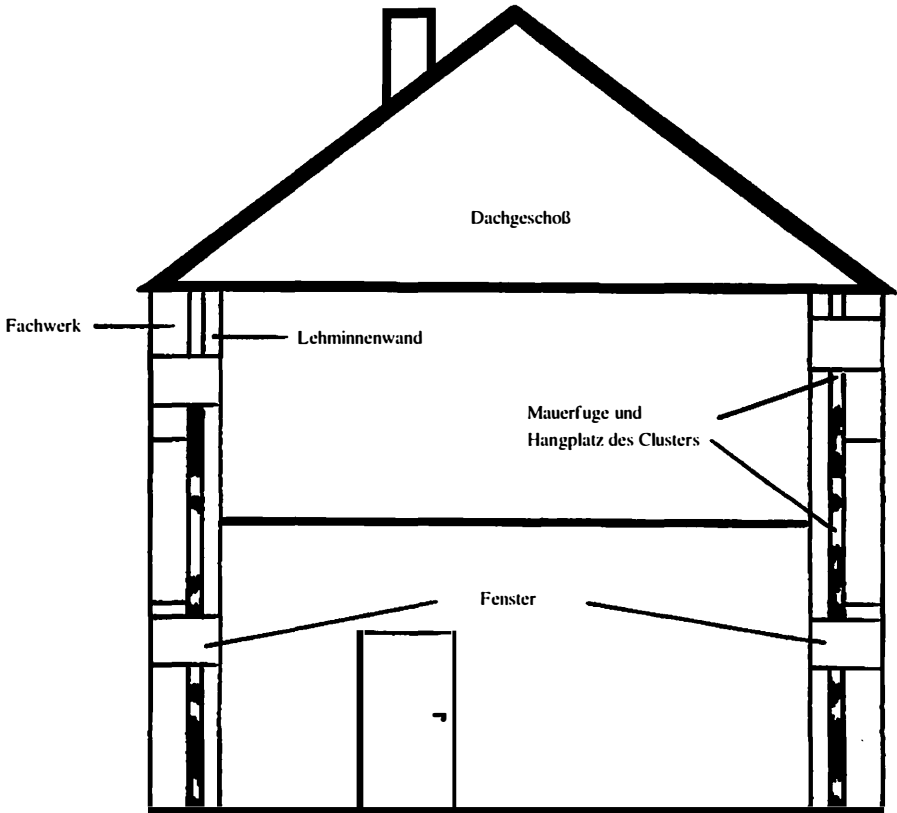


Abb. 3. Querschnitt durch das Fachwerkhäus im NSG Schöbendorfer Busch

Stollen hängen die Mopsfledermäuse im kältesten Bereich, wobei sie immer in Löchern oder Spalten mit eigenem Mikroklima zu finden sind. Selbst beim Überfrieren des Mauerwerks wurde direkt neben den Tieren 1°C gemessen, im Cluster selbst ($n = 30$) waren es sogar 2°C . Frei am Mauerwerk hängende Individuen konnten nicht bemerkt werden. Die relative Luftfeuchte in den „Ruinenkellern“ ist schwankend, der niedrigste Wert lag bei 85 % rel. LF. Die Feuchte in den Hangspalten betrug jedoch fast konstant mehr als 95 %, auch in den von außen bewetterten Quartierbereichen. Von allen registrierten Tieren hingen 51 % in einem „Cluster“ von mindestens 6 Ex. bzw. sie bildeten eine Gesellschaft in einer Spalte. Der Rest wählte einen Einzelhangplatz (29 %) oder hibernierte in Gruppen bis 5 Ex. (20 %). Bei Einzelüberwinterern ist eine Tendenz zur Hangplatzwahl in wärmeren Bereichen zu erkennen. Die beiden Quartiere Jetsch und Kassel-Golzig (Erdkellerklima) wiesen ausschließlich diese Einzelhangplätze auf. Bei der Überwinterung von mehreren Mopsfledermäusen in einer Spalte ist verblüffend, wieviele Individuen sich zusammenquetschen können, meist so, daß die in der Tiefe befindlichen Exemplare bereits durch das erste (manchmal im Verein mit dem zweiten) Tier vollkommen verdeckt und bei oberflächlicher Kontrolle nicht erfaßt werden können. Von besonderem Interesse für diese Art sind auch Spalten im oberirdischen Ruinenteil, durchaus dort dem vollen Tageslicht ausgesetzt, und zwar an für andere Fledermäuse völlig untypischen Stellen. Hier

finden sich immer wieder Einzeltiere während der milden Winterphasen. Temperaturmessungen ergaben in solchen Spalten auch bei Minusgraden im Raum Werte im positiven Bereich (z. B. im Raum -4°C , in der Spalte am Tier 2°C).

Erste Messungen am Fundort im Fachwerkhaus (NSG Schöbendorfer Busch) ergaben folgende Temperaturwerte:

18.II.1994	Spalte	Außentemperatur
12.00 Uhr	3°C	5°C
22.00 Uhr	3°C	-2°C

Das Haus ist jetzt unbewohnt und wird nicht mehr beheizt. Die Frage nach der rel. LF am Hangplatz bleibt noch zu klären.

Schutzaspekte

Die Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet können folgendermaßen beschrieben werden: parkähnliche Landschaft mit reichlich altem Baumbestand (Eichen) und offenen Wasserflächen, Wasserläufe mit geringer Fließgeschwindigkeit, eingestreute Bauten (Fachwerk, Fensterläden, Verschalungen). Auffällig ist die entomologische Artenvielfalt, bedingt durch die reichhaltige Strukturierung des Lebensraums.

Neben dem Erhalt der bekannten Quartiermöglichkeiten an Gebäuden sollte auch auf den Schutz alter, absterbender Bäume geachtet werden. Weitere wichtige Aspekte sind der Erhalt der gesamten Biotopstruktur sowie des Wasserregimes, damit die Nahrungsbasis garantiert bleibt.

Winterquartierschutz ist besonders im Hinblick auf die Sicherung ein Problem. Bei Verschlüssen von Winterquartieren muß dringend darauf geachtet werden, daß nichts verändert wird, was mikroklimatische Auswirkungen nach sich zieht. Noch ist auch viel zu wenig über die entscheidenden Ansprüche der Mopsfledermaus ans Winterquartier bekannt. Das Erhaltenbleiben der am besten besuchten Ruinenkeller kollidiert unter anderem wegen Größe, Zustand, Lage und Geschichte meist mit den Interessen der verantwortlichen Eigentümer bzw. Träger, sei es aus Gründen geplanter Wiederbebauung, Rekonstruktion oder Einebnung (aus Sicherheitsgründen). Jedes Winterquartier der Mopsfledermaus ist erhaltenswert, da gerade in den neuen Bundesländern durch den Bau- und Rekonstruktionsboom viele (auch noch nicht bekannte) Vorkommen vernichtet werden, was die Situation der Art weiter zuspitzt.

Diskussion

Sollte sich in Zukunft das Vorhandensein von Mopsfledermaus-Wochenstuben in Baumhöhlen als etwas Normales herausstellen, kann bei entsprechender Suche noch mit mehr Neufunden gerechnet werden, auch in meinem Untersuchungsgebiet. Die Erfassungsmethoden für diese Art werden sich dadurch deutlich verändern.

Ein ähnlich mangelhafter Wissensstand liegt auch noch bei der Winterquartierökologie von *B. barbastellus* vor. Es stellen sich die Fragen zum Verbleib der Mopsfledermäuse in milden bzw. warmen Winterphasen, zum Auslösemechanismus des Quartierwechselverhaltens (rechtzeitig) vor Einsetzen der Kältephasen und der untypischen Hangplatzwahl in Kellerquartieren. Der Fund der Mopsfledermäuse im Fachwerk deutet an, wo diese Art im Winter noch angetroffen werden könnte; es lohnt sich weiter nach bislang unbekanntem Überwinterungsplätzen an oberirdisch gelegenen Plätzen zu fahnden.

Zusammenfassung

Der Fund einer Wochenstube der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in einer Baumhöhle (3 dicht nebeneinander liegende Verstecke in 8 m Höhe einer Eiche) wird dokumentiert. Es werden mehrere Winterquartiere beschrieben, die sich in Erd-, vor allem aber in Ruinenkellern (besonders von verfallenen Schlössern) befinden. In den am besten besetzten Winterquartieren (Schloßkeller Dahme und Sonnewalde) wurde zwischen 1982 und 1992 die Höchstzahl an Individuen jeweils in den Wintern mit den tiefsten Kälteperioden (1985, 1987, 1990) angetroffen. Es wurde auch der Frage nachgegangen, wo sich die Mopsfledermäuse in milden Wintern bzw. Winterperioden aufhalten: Eine solche Winterkolonie (am 15.11.1993 Cluster aus ca. 15 Ex.) konnte überirdisch in der bis 3 cm breiten Spalte zwischen Außenmauer und innerer Lehmwand eines Fachwerkhäuses mit Hilfe eines Endoskops geortet werden. Die Arbeit enthält weitere Angaben zur Sommer- und Winterquartierökologie der Art, ferner zu Aspekten des Fledermausschutzes.

Summary

The finding of a nursery roost of the Barbastelle (*Barbastella barbastellus*) in a tree hole (3 nearby roosts in a height of 8 m in a oak) is documented.

Several winter roosts are described, located in earth cellars but especially in cellars in ruins (esp. of dilapidated castles). In the most years between 1982 and 1992 the highest number of individuals in the predominantly used winter roosts (cellar of a castle in Dahme and Sonnewalde) was found in the winters with deepest temperatures (1985, 1987, 1990). Further it was investigated where Barbastelles hide in mild winters or winter periods. Such a winter colony (on the 15th of February 1993: a cluster of 15 individuals) could be found overground in a crevice up to 3 cm broad between the outer and inner clay wall of a timber-framed house by the help of an endoscope.

This paper contains further details about the summer and winter roost ecology of the species and about aspects of bat protection.

Schrifttum

- ANDERA, M., & HORÁČEK, I. (1982): Poznavame nase savce. Prag.
- DOLCH, D., & ARNOLD, D. (1989): Beobachtungen an einer Wochenstube von *Barbastella barbastellus*. Populationsökol. v. Fledermausarten. Wiss. Beitr. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg 1989/20 (P. 36), 115-118.
- HAENSEL, J., & PODANY, M. (1992): Gutachten zur Schloßruine Dahme. Unveröff. Gutachten.
- KOCK, D., & FELTEN, H. (1979): Fledermausbeobachtungen in Gebieten des südlichen West-Deutschland 1945-1979. Myotis 16, 3-82.
- PODANY, M. (1987): Zum Vorkommen der Mopsfledermaus in der nordwestlichen Niederlausitz. Natur u. Landschaft Bez. Cottbus 9, 75-76.
- RICHARZ, K. (1989): Ein neuer Wochenstubennachweis der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in Bayern mit Bemerkungen zu Wochenstubenfunden in der BRD und DDR sowie zu Wintervorkommen und Schutzmöglichkeiten. Myotis 27, 71-80.
- ROBEL, D. (1986): Zum Stand der Fledermausforschung im Bezirk Cottbus. Natur u. Landschaft Bez. Cottbus 8, 16-29.
- SCHOBER, W., & GRIMMBERGER, E. (1987): Die Fledermäuse Europas - kennen - bestimmen - schützen. Stuttgart.
- SICKORA, K., & PODANY, M. (1989): Zur Fledermausfauna der nordwestlichen Niederlausitz. Teil I: Winterquartierfunde. Biol. Studien, Luckau, 18, 83-86.
- TRESS, C., FISCHER, J. A., WELSCH, K.-P., FIRNAU, F., HENKEL, F., & TRESS, J. (1988): Zur Bestandsentwicklung der Fledermäuse Südthüringens. Teil I. Veröff. Naturhist. Mus. Schleusingen 3, 92-97.