

URSEL HÄUSSLER, MONIKA BRAUN, VOLKER DORKA & ALEXANDRA SPROLL

Wochenstubenfund der Mopsfledermaus im Hinteren Odenwald

Kurzfassung

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) wird deutschlandweit als sehr seltene Art eingestuft. In Baden-Württemberg gilt sie als vom Aussterben bedroht. Die Nachweiszahlen stagnieren auf niedrigem Niveau. Lediglich in Hohenlohe-Franken kann auf steigende Zahlen in den Winterquartieren verwiesen werden. Nun gelang im "Hinteren Odenwald" (Sandstein-Odenwald) auch ein Wochenstubenfund. Quartier und Umfeld sowie die Phänologie der Quartiernutzung werden beschrieben. Die Situation der Mopsfledermaus im Norden Baden-Württembergs wird unter Einbeziehung aktueller und älterer Vorkommensdaten besprochen.

Abstract

Nursery colony of the barbastelle bat discovered in the region "Hinterer Odenwald" near Hardheim (SW-Germany)

In most parts of Germany the barbastelle bat (*Barbastella barbastellus*) represents a very rare species, in Baden-Württemberg it is considered to be critically endangered. Fortunately during last years in the region of Hohenlohe-Franken counted numbers of hibernating barbastelles were slowly increasing. Recently, in the region "Hinterer Odenwald" (Sandstone-Odenwald) a nursery colony of that species could be found. In this paper informations about the roost site and the phenology of roosting are given. Furthermore the actual distribution of the barbastelle bat in Baden-Württemberg, especially in the northern part of the country is described.

Autoren

Dr. URSEL HÄUSSLER, Dipl.-Biol. MONIKA BRAUN, Dr. VOLKER DORKA & Dipl.-Ing. (FH) ALEXANDRA SPROLL, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden, c/o Staatliches Museum für Naturkunde, Erbprinzenstr. 13, D-76133 Karlsruhe.
E-mail: MonikaBraun@aol.com

Einleitung

Die Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* ist eine knapp mittelgroße, schwärzlich gefärbte Glattnasenfledermaus (Familie Vespertilionidae, Untergruppe Plecotini). Ihr Name verweist auf den mopsähnlichen Gesichtsausdruck. Ein weiteres Erkennungsmerkmal sind die breiten, über der Stirn am Grund verbundenen Ohren (Tafel 1. a). Die Art ist in weiten Teilen Europas beheimatet. Das Verbreitungszentrum liegt in (Nord)osteuropa; nach West- und Südeuropa hin nehmen die Nachweise ab. Im Norden erreicht sie den 60. Breitengrad.

Deutschlandweit ist *B. barbastellus*, mit regionalen Unterschieden, als sehr selten einzustufen. Der aktuelle Verbreitungsschwerpunkt fällt in die Osthälfte der BRD

(MESCHEDÉ & HELLER 2000). Stärkere Wintervorkommen werden für den Bayerischen Wald, Südbrandenburg und Sachsen genannt. Mehr als 10 Wochenstuben sind bisher nur in Thüringen und Bayern bekannt geworden (BOYE et al. 1999, mdl. Mittl. M. HAMMER, Koordinationsstelle Fledermausschutz Nordbayern, 2002).

Die heutigen Vorkommensgebiete liegen überwiegend in agrarisch extensiv bewirtschafteten, waldreichen Berglandschaften und in zusammenhängenden Waldgebieten der Niederungen. Konkrete Daten zur Ökologie der recht versteckt lebenden Waldart sind vergleichsweise rar (Übersicht bei MESCHEDÉ & HELLER 2000). Neben den Hauptjagdgebieten im Wald (in lückigen Beständen, über dem Kronendach) zählen walddnahe Wiesen und Gewässerbiootope zum Jagdhabitat. Weichhäutige Insekten, vor allem Kleinschmetterlinge und Nachtfalter, ferner Fliegen, Mückenartige (auch "Wasserinsekten") und Netzflügler stellen wichtige Beutetiere dar (BECK 1994-95, RYDELL et al. 1996). Als Sommerquartiere nutzen die Tiere vor allem verschiedenartige Spalten im Außenbereich walddnahe Gebäude (bevorzugt hinter Fensterläden), wo sie kleine bis mittelgroße Wochenstubenkolonien bilden (10-20, selten über 100 Muttertiere, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Neueren Erkenntnissen zufolge werden außerdem recht häufig Baumquartiere (Stammrisse, absteigende Rinde, Spechthöhlen) angenommen (PODANY 1995, MESCHEDÉ & HELLER 2000). Ab August können Mopsfledermäuse Zwischen- bzw. Schwarmquartiere vom Winterquartiertyp aufsuchen. Die wanderfähige (Mittelstrecken, selten über 100 km), aber vielerorts sommers wie winters in den gleichen oder benachbarten Naturräumen siedelnde Art, zieht sich zum Winterschlaf meist spät im Jahr in unterirdische Räume wie Felshöhlen, Stollen und Keller zurück. Für die kältehartesten Tiere kommen wohl auch Baumhöhlen als Winterquartier in Frage (Übersicht bei NAGEL 2003).

Zur Verbreitung der Mopsfledermaus in Baden-Württemberg

Die Angaben in der älteren Literatur sprechen insgesamt dafür, dass die Mopsfledermaus in Baden-Württemberg früher zwar verbreitet, dabei aber nirgends besonders häufig war (KULZER et al. 1987, NAGEL 2003). Mitte des letzten Jahrhunderts mussten nahezu alle Fledermausarten in weiten Teilen Mitteleu-

ropas, vermutlich infolge von Pestizideinsatz und Habitatsverlusten, drastische Bestandseinbußen hinnehmen. Die Mopsfledermaus zählte zu den besonders stark betroffenen Arten. Zwischen den späten 1950er und dem Anfang der 1960er Jahre brachen die Populationen vielerorts förmlich zusammen. Für Baden-Württemberg ist dies gut belegt durch Winterzählungen in der "Sontheimer Höhle", dem einzigen ehemaligen Massenwinterquartier der Art auf der Schwäbischen Alb mit einem ursprünglichen Maximalbestand von rund 500 Tieren. Die Nachweise gingen dort auf Null zurück (NAGEL 2003). Auch alle übrigen vormals besetzten Winterquartiere verwaisten oder wurden über lange Jahre nur noch von verschwindend wenigen Tieren aufgesucht. Die Mopsfledermaus galt lange Zeit als verschollen (KULZER et al. 1987, BRAUN 1991, MÜLLER 1993) und wird neuerdings in den Roten Listen in der Gefährdungskategorie 1 ("vom Aussterben bedroht") geführt (BRAUN et al. 2003).

Nach den Winterfunden im Bereich der Mittelgebirge zu schließen, hat sich in Baden-Württemberg an der kritischen Bestandssituation bis heute nicht viel geändert. So konnten trotz Kontrollen mehrerer hundert Quartiere in der letzten Dekade stets nur sehr kleine Restbestände gezählt werden: in der Oberen Gäulandschaft 3 Exemplare (DIETZ & BRAUN 1997, C. DIETZ, mdl. Mittl. 2002), im Wutachgebiet 2 Tiere (F. KRETZSCHMAR, schriftl. Mittl. 2002), auf der Schwäbischen Alb 5 Exemplare (A. NAGEL, schriftl. Mittl. 2002) sowie 3 Exemplare im badischen Odenwald (Steinbruchstollen bei Weinheim 19.2.1994, KLIESCH et al. 1997, Schloss Heidelberg 1992/93, HEINZ & BRAUN 1996).

Lediglich die Wintermeldungen aus dem Hohenloher Land in Nordostwürttemberg zeigen eine deutlich positive Tendenz. Dort wird seit den 1990er Jahren eine stetig steigende Zahl überwinternder Mopsfledermäuse von zuletzt 58 Tieren beobachtet (WEIDMANN 2000, OCKERT et al. 2003). Die Überwinterungsstätten liegen durchweg im Oberen Muschelkalk von Kocher-, Bühler- und Jagsttal (Lkr. Schwäbisch Hall). In einem Steinbruchstollen südlich von Schwäbisch Hall wurde im Januar 2001 ein Höchstbesatz von 45 winter schlafenden Mopsfledermäusen festgestellt (W. OCKERT, mdl. Mittl. 2002). Wenn gleich bislang aus dem Sommerhalbjahr nur ein älterer Netzfang vom 18.8.1986 aus dem Jagsttal bei Kirchberg vorliegt (F. MAYER in DIETZ & SIEMERS 1999), ist in den Hohenloher Wintergebieten mit Fortpflanzungspopulationen zu rechnen (OCKERT et al. 2003).

Trotz der relativ guten Erfassbarkeit der Art per Fledermaus-Detektor sind Sommernachweise insgesamt selten geblieben. Detektorfeststellungen gelangen zunächst in walreichen Auenbiotopen der badischen Oberrheinebene (Elchesheim-Illingen, E. KALKO, 14.8.1986/4.9.1986, NSG Taubergießen, E. KALKO, 2.8.1990). In den Großraum Schwäbische Alb fallen Detektornachweise von den Gönninger Tuffseen (nördlicher Albtrauf, Lkr. Reutlingen,

1997, 22.5.1998, in DIETZ & SIEMERS 1999), dem östlichen Albvorland (Ostalbkreis 5.8.01, 17.5.02, A. NAGEL) sowie von der Albhochfläche (Ostalbkreis, 3.9.02, A. NAGEL), wo ein Schwärmplatz der Mopsfledermaus ermittelt werden konnte.

Vielfach korrespondieren die Sommerfundstellen mit den Winterlokalitäten. Im Südwesten von Baden-Württemberg stellt das Wutachgebiet (NSG "Wutachflühen" und Umgebung, Baar/Schwarzwald) einen Ganzjahreslebensraum der Mopsfledermaus dar, in dem ebenfalls Reproduktionsvorkommen zu erwarten sind. Vor Schwarmquartieren konnten dort im (Früh)sommer und Herbst mehrfach bis zu 5 Mopsfledermäuse, darunter Weibchen, abgefangen werden (F. KRETZSCHMAR, schriftl. Mittl. 2002). Zusätzlich belegen zahlreiche Detektornachweise die Sommerpräsenz von *B. barbastellus* in den Schluchtwäldern des Wutachgebietes. Ein weiteres Vorkommensgebiet im Großraum Schwarzwald besteht im Murgtal (Detektornachweis, Lkr. Freudenstadt, 18.7.98, DIETZ & SIEMERS 1999). Bereits im Sommerhalbjahr 1997 wurde in einem westlichen Außenbezirk von Stuttgart ein diesjähriges Männchen (Totfund) von der Straße aufgesammelt.

Auch im Odenwald und in der angrenzenden Untermainebene sind aktuelle Sommervorkommen nachgewiesen. So im Maintal (Detektornachweis, Main-Tauber-Kreis, 26.6.00, A. NAGEL) und im Vorderen Odenwald in dem bereits genannten Steinbruch bei Weinheim. Dort ist das Auftreten der Art außerhalb der Winterschlafphase durch Netzfänge zweier Männchen (10.9.02) sowie durch Detektorfeststellungen bis in den November hinein belegt (19.11.02, A. ARNOLD & T. STÄDTLER).

Nachweis einer Wochenstube im Sandstein-Odenwald

Ein seit längerem bestehendes Sommerquartier der Mopsfledermaus im Odenwald wurde erst im letzten Jahr als solches erkannt und entpuppte sich nun sogar als erster Wochenstubennachweis für Baden-Württemberg seit den katastrophalen Bestandseinbrüchen. In den 1990er Jahren führten Mitarbeiter der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden (L. MUSCHKETAT, K. REINHARDT) Kontrollen in Kirchen und anderen potenziell für Fledermäuse geeigneten Gebäuden im Neckar-Odenwald-Kreis durch. Um möglichst das gesamte Nutzerspektrum zu erfassen, wurden verwaiste Örtlichkeiten nach Kotspuren abgesucht. Als wichtige Lokalität erwies sich ein Einzelgehöft im Hinteren Odenwald (Tafel 1. b). Von dort liegen Kotproben aus den Jahren 1993-2000 vor. Ein Großteil stammt von Mausohren (*Myotis myotis*), die den Speicher des Hauptgebäudes besiedelten. Die genaue Zuordnung von zusätzlich unter Fensterläden aufgesammeltem Kot verschiedener Fledermausarten konnte aus Zeitgründen zunächst nicht erfolgen.

Am 24.8.01 wurde die Lokalität von einer weiteren Mitarbeiterin der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden (A. SPROLL) erneut überprüft. Dabei konnten vom Boden aus hinter einem Fensterladen Fledermäuse festgestellt werden. Nach der Ohrform (Fernglas!) wurden sie als Mopsfledermäuse angesprochen. Die Untersuchung alter und neuer Kotproben vom Fundort bestätigte die Bestimmung. Aus den nach Größe, Form und variierender Färbung *Plecotus*-ähnlichen Kotpellets konnten Haare isoliert werden, deren mikroskopische Feinstruktur eine eindeutige Zuordnung zu *Barbastella* erlaubte. Für eine solche Artidentifizierung anhand bei der Fellpflege abgeschluckter "Putzhaare" reichen zumeist wenige Kotbällchen aus. Ein Haar-Bestimmungsschlüssel für die lichtmikroskopische Unterscheidung heimischer Fledermausarten ist in Vorbereitung (U. HÄUSSLER).

Fundregion

Naturräumlich zählt das Vorkommensgebiet zum östlichen Randbereich des Sandstein-Odenwaldes (=Hinterer Odenwald) in Nordbaden. Wenige Kilometer in südlicher und südöstlicher Richtung werden die Buntsandsteintafeln von der zusammenhängenden Muschelkalkstufe des dichter besiedelten und stärker agrarisch genutzten Baulandes abgelöst. Die weitere Fundumgebung im Sandstein-Odenwald lässt sich als flachhügelig mit ausgedehnten Hochebenen auf submontaner Höhenzone (um 400 m üNN) und einem landschaftsprägendem Netz tiefer Taleinkerbungen (bis 200 m üNN) beschreiben. Die Täler entwässern zur Untermainebene. Der Sandsteinodenwald setzt sich mit einem vergleichbaren Landschaftsbild nach Südwesten zum Neckar hin (Regierungsbezirk Karlsruhe) sowie nach Norden und Westen in Bayern und Hessen fort.

In dem etwa zu 2/3 bewaldeten, dünn besiedelten Mittelgebirgstal entsprechen Hainsimsen-Buchenwälder mit gelegentlicher Beimengung von Traubeneiche der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft (MÜLLER & OBERDORFER 1974). Buchen(misch)wälder, teilweise Eichenwälder stehen heute im Wechsel mit Koniferenforsten (vorwiegend Fichte, Kiefer, Douglasie). In der land- und forstwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft ist der Tourismus ein zunehmend wichtiger Wirtschaftsfaktor. Auf den Plateaus wird bei Rötton- und Lössauflagen verbreitet Intensivackerbau betrieben. Gehölzreiche Viehweiden und (Streuobst)wiesen finden sich im hügeligen Gelände, eingestreut zwischen kleineren Waldstücken, in den Talauen und an den Dorfändern. Größere geschlossene Waldflächen sind zumeist über durchgehende Hangwälder verbunden. In Seitenklingen sind z.T. bodenfeuchte Schlucht-

waldbiotope mit Fels- und Blockschuttarealen ausgebildet. Die Region weist ein Mittelgebirgsklima leicht kontinentaler Tönung auf (Meteorologische Daten aus Buchen, 350 m üNN: langjähriges Jahresmittel Temperatur 8,1 °C, jährlicher Niederschlag 803 mm).

Quartier und Umfeld

Quartierstandort ist ein von Wald und Wiesen umgebenes Gehöft in einem Flusstal im nordöstlichen Teil des Neckar-Odenwald-Kreises. Die Tiere halten sich dort hinter Fensterläden eines zum Wohnraum ausgebauten Wirtschaftsgebäudes auf. An den nach Norden (Rückseite) und Süden (Front) ausgerichteten Hauslängsseiten sind in etwa 6 m Höhe an je 4 Fenstern massive Holzklappläden angebracht. Der Abstand der fixierten Läden zum Rauputz beträgt knapp 2 cm. Nach den Kotproben (s.o.) handelt es sich zweifellos um einen traditionell von Fledermäusen genutzten Quartierkomplex. Die Läden werden gelegentlich auch von einzelnen Mückenfledermäusen (*Pipistrellus pygmaeus*), Bartfledermäusen (vermutlich *Myotis mystacinus*) und Mausohren (*Myotis myotis*) als Tagesquartier angenommen.

Innerhalb eines 1 km-Radius um den Quartierstandort beträgt der Offenlandanteil mit Wiesen (34 %), Ackerbaufläche (5 %), Siedlungsgebiet/Straßen (2 %) und Gewässer (2 %) rund 43 %. Auf Wald entfallen 57 %. Da die für die Mopsfledermaus als relevant anzunehmenden Waldbiotopbereiche über Kilometer bandförmig dem Flusslauf folgen, steht den Tieren ein großes zusammenhängendes Areal mit potenziell günstiger Habitatausstattung zur Verfügung. Heterogene Waldflächen mit Hang- und Schluchtwaldzonen, zum Waldrand ziehende Hangwiesen mit Gehölzgruppen sowie ein mäandrierender Fluss mit Auengehölz und Auwiesen-Abschnitten, Seitenbäche und Fischteiche kennzeichnen die vielfältigen Biotopstrukturen der näheren Quartierumgebung (Tfael 1. c). Bei den Kontrollen war eine reichhaltige Insektenfauna mit Massenaufreten von Wasserinsekten unübersehbar.

Tabelle 1. Ausflugdaten der Mopsfledermaus-Wochenstube. FL = Fensterladen, LA = mit Lautaufzeichnung, SU = Sonnenuntergang vor Ort.

Datum	Beobachter	Hangplatz	Ausflieger	Zeitraum	SU
20.04.2002	A. SPROLL & W. FIEDLER	Nebengeb. Nord FL 1	mind. 15	21:00 - 21:15	20:23
07.05.2002	U. HÄUßLER & V. DORKA	Nebengeb. Nord FL 1	mind. 14 (LA)	21:10 - 21:13	20:48
08.05.2002	V. DORKA	Nebengeb. Nord FL 1	mind. 18 (LA)	21:12 - 21:19	20:50
01.06.2002	V. DORKA	Nebengeb. Süd FL (4)/5	45-50 (LA)	21:41 - 22:02	21:20
15.06.2002	A. SPROLL & W. FIEDLER	Nebengeb. Süd FL (4)/5	53 (Video)	22:02 - 22:29	21:31
25.06.2002	U. HÄUßLER & V. DORKA	Nebengeb. Nord FL 8	mind. 50 (LA)	21:55 - 22:19	21:34
31.07.2002	U. HÄUßLER & M. HÄUßLER	Ngeb. N FL 7, S FL (4)/5	mind. 77 (LA)	21:25 - 21:45	21:05

Beobachtungen zur Quartiernutzung

Von Frühjahr bis Herbst 2002 wurden die wechselnden Hangplätze der Mopsfledermäuse an insgesamt 11 Kontrollterminen ermittelt. Dazu wurden die Fensterläden beider Hausseiten (Nord/Süd) durchnummeriert, jeweils angefangen mit dem östlichen (flussnahen) Laden als FL1 bis zu FL8 am Waldrand im Westen. Über die Saison hinweg wurden zur späteren Nahrungsanalyse Kotproben genommen (i. Vorber.). An 7 Abenden konnten Ausflugszählungen durchgeführt werden. Bereits bei der ersten Kontrolle am 20. April 2002 hatten sich hinter FL1 auf der Nordseite des Gebäudes mindestens 15 Mopsfledermäuse versammelt (vgl. Tab. 1). Am 31.5./1.6. fanden wir dann auf der Südseite hinter FL5 ein großes Cluster vor. Einige Tiere hingen separat hinter FL4. Es flogen insgesamt 45 bis 50 Tiere aus, häufig in Gruppen und in größeren Intervallen. Mitte Juni wurden an derselben Stelle anhand einer Videoaufzeichnung 53 ausliegende Tiere ermittelt.

Während am 15. Juni das Quartier abends noch komplett geräumt wurde, blieb am 25. Juni nach dem Ausflug eine dichte Traube aus den inzwischen geborenen Jungtieren zurück. Mittlerweile waren die Mopsfledermäuse von der Süd- wieder auf die Nordseite des Gebäudes und dort hinter einen in diesem Jahr noch nicht benutzten Laden nah am Waldrand (FL8) umgezogen. Auslösend dürften die Rekordtemperaturen am 17./18. Juni (vor Ort ca. 33°C im Schatten) gewesen sein.

Am 31. Juli wurden insgesamt 77 Mopsfledermäuse gezählt. Alle Tiere flogen aus, was auf mindestens 24 flügge gewordene Jungtiere schließen lässt. Der Hangplatz hatte erneut gewechselt: 45 Tiere hatten hinter FL7 auf der Nordseite Unterschlupf gefunden (wenig Kot), während an der Frontseite 32 Fledermäuse auf zwei Stellen in Gebäudemitte verteilt hingen (FL4/5, viel Kot). Ob die Koloniefaltung mit einer beginnenden Auflösung der Wochenstube in Verbindung stand und sich dabei eventuell Jungtiere und Muttertiere trennten, konnte nicht geprüft werden. Auch unter zum Kontrollzeitpunkt nicht besetzten Fensterläden auf der Südseite lag viel Mopsfledermäusekot. Es kann daher vermutet werden, dass die Wochenstube nach den Hitzetagen zur Jungenaufzucht wieder die wärmeren Hängplätze nutzte. Die Hausbesitzer registrierten in der letzten Juliwoche tagsüber besonders lautstarkes Gezitscher auf der Südseite.

Bei einer Kontrolle am 24. Oktober waren auf der Nordseite (FL1) noch immer einige Mopsfledermäuse festzustellen. Die späte Besetzung könnte darauf hinweisen, dass die Ladenquartiere von einem Teil der Wochenstubengesellschaft (Nachwuchs?) bis weit in den Herbst hinein gehalten werden. Die Fensterläden könnten aber auch zusätzlich als Zwischenquartier und/oder Paarungsquartier fungieren.

Funddaten aus der Odenwaldregion und der weiteren Umgebung

Vor den drastischen Bestandsrückgängen galt die Odenwaldregion als gutes Siedlungsgebiet der Mopsfledermaus. Wenige Kilometer vom nun entdeckten Wochenstubenquartier entfernt existierten im nordbadischen Sandsteinodenwald mindestens bis in die 1950er Jahre zwei Sommervorkommen, dabei zumindest eine Wochenstube (FELTEN & KLEMMER 1960, FELTEN & KOCK 1978). KOCH (1865) erwähnt Funde in alten Burgen im angrenzenden Neckartal. Das Kloster Frauental (Lkr. Tauberbischofsheim), in einem Seitental der Oberen Tauber gelegen, beherbergte ebenfalls eine Wochenstube. Sechs dort am 24.8.1888 gesammelte Belege befinden sich im Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart. Dieses ehemalige Vorkommen lässt sich geographisch zwischen der Odenwaldregion und den Überwinterungsgebieten im Hohenloher Land einordnen. Aus Dörtel (Lkr. Tauberbischofsheim) ist ein älterer Fernfund (Sommerquartier) eines in 127 km Entfernung bei Königstein i. Taunus im Winter beringten Tieres bekannt (FELTEN & KLEMMER 1960).

Die Odenwälder Mopsfledermäuse dürften zu den unterfränkischen Populationen im Untermaintal (Lkr. Miltenberg) in engem Kontakt stehen. Kopfstarke Winterbestände in einem Radius von 50 km um den Fundort wurden ferner im Main-Spessart-Kreis und im Kreis Würzburg erhoben, wo unlängst auch der Nachweis einer Wochenstube gelang (alle Daten mdl. Mittl. M. HAMMER, Koordinationsstelle für Fledermauschutz Nordbayern, 2002). Im hessischen Odenwald repräsentiert Lindenfels (Lkr. Bergstraße) derzeit den einzigen bekannten Winterfundort (D. BERND, schriftl. Mittl. Dez. 2002). Nördlich des Mains reichen Mopsfledermausfunde (1 Sommer- sowie 1 Winterfund) aus dem südlichen Spessart relativ nah an den Odenwald heran.

Die oben angeführten aktuellen Fundzahlen aus Baden-Württemberg sind nach wie vor bedenklich niedrig, deuten aber zumindest auf weit gestreute Restvorkommen der Mopsfledermaus hin. Der Wochenstubenfund lässt nun hoffen, dass doch noch etliche tragfähige Fortpflanzungspopulationen bestehen, die es durch intensive Kartierungs Bemühungen in den bekannten Vorkommensgebieten und in potenziell geeigneten Lebensräumen zu entdecken gilt. Eine ganz wesentliche Aufgabe wird sein, die raum-zeitlichen Bezüge der verbliebenen Bestände aufzudecken, um ihre Habitate und Quartiere in allen Teillebensräumen umfassend schützen zu können.

Danksagung

Bei der Datenerhebung unterstützten uns Dr. W. FIEDLER und M. HÄUSSLER. Für die Weitergabe von aktuellen Vorkommensdaten danken wir D. BERND, C. DIETZ, M. HAMMER,

Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern, Dr. F. KRETZSCHMAR, Dr. A. NAGEL und W. OCKERT. Besonderer Dank gebührt den naturverbundenen Quartiereignern, die dem Fledermausbestand ihres Anwesens in vorbildlicher Weise wohlwollend gegenüberstehen.

Literatur

- BECK, A. (1994-95): Fecal analyses of european bat species. – *Myotis*, **32-33**: 109-119; Bonn.
- BRAUN, M. (1991): Zum Vorkommen der Mopsfledermaus in Nordbaden. – *Carolinea*, **49**: 133-135; Karlsruhe.
- BRAUN, M., DIETERLEN, F., HÄUSSLER, U., KRETZSCHMAR, F., MÜLLER, E., NAGEL, A., PEGEL, M. & SCHLUND, W. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd. 1: 263-272; Stuttgart (Ulmer).
- BOYE, P., DIETZ, M. & WEBER, M. (1999): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland. – 110 S.; Münster (BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag).
- DIETZ, C. & BRAUN, M. (1997): Zur Fledermausfauna im Landkreis Freudenstadt. – *Carolinea*, **55**: 65-80; Karlsruhe.
- DIETZ, C. & SIEMERS, B. (1999): Neue Sommernachweise der Mopsfledermaus in Baden-Württemberg. – *Nyctalus*, **7(2)**: 224-225; Berlin.
- FELTEN, H. & KLEMMER, K. (1960): Fledermaus-Beringung im Rhein-Main-Lahn-Gebiet 1950 bis 1959. – Bonn. zool. Beitr., **11** (Sonderheft): 166-188; Bonn.
- FELTEN, H. & KOCK, D. (1978): Fledermausbeobachtungen in Gebieten des südlichen West-Deutschland 1945-1979. – *Myotis*, **16**: 3-82; Bonn.
- HEINZ, B. & BRAUN, M. (1996): Das Schloß in Heidelberg (Baden-Württemberg) als Fledermaus-Quartier. – *Carolinea*, **54**: 159-166; Karlsruhe.
- KLIESCH, C., ARNOLD, A. & BRAUN, M. (1997): Fledermausquartier in einer Stollenanlage bei Weinheim (Rhein-Neckar-Kreis). – *Carolinea*, **55**: 57-64; Karlsruhe.
- KOCH, C. (1865): Das Wesentliche der Chiropteren mit besonderer Beschreibung der in dem Herzogthum Nassau und den angränzenden Landetheilen vorkommenden Fledermäuse. – Wiesbaden.
- KULZER, E., BASTIAN, H. V. & FIEDLER, M. (1987): Fledermäuse in Baden-Württemberg. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., **50**: 1-152; Karlsruhe.
- MESCHEDÉ, A. & HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. – Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch., **66**: 374 S.; Bonn-Bad Godesberg (BfN).
- MÜLLER, E. (1993): Fledermäuse in Baden-Württemberg II. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., **75**: 1-160; Karlsruhe.
- MÜLLER, TH. & OBERDORFER, E. (unter Mitwirkung von G. PHILIPPI) (1974): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg. – Beih. Veröff. Landesst. Naturschutz u. Landschaftspflege Bad.-Württ., **6**: 1-45 + Kt.; Ludwigsburg.
- NAGEL, A. (2003): Die Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (SCHREBER, 1774). – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Bd.1: 484-497; Stuttgart (Ulmer).
- OCKERT, W., KORNAKER, M., KUNZ, B. & WEIDMANN, H. (2003): Überwinterungsquartiere und Bestandsentwicklung der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus* SCHREBER, 1774) im Hohenloher Land (nordöstliches Baden-Württemberg). – In Vorber.
- PODANY, M. (1995): Nachweis einer Baumhöhlen-Wochenstube der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) sowie einige Anmerkungen zum Überwinterungsverhalten im Flachland. – *Nyctalus*, **5(5)**: 473-479; Berlin.
- RYDELL, J., NATUSCHKE, G., THEILER, A. & ZINGG, P. E. (1996): Food habits of the barbastelle bat *Barbastella barbastellus*. – *Ecography*, **19**: 62-66; Copenhagen.
- SCHÖBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. – Kosmos-Naturführer, 265 S.; Stuttgart (Franckh-Kosmos).
- WEIDMANN, H. (2000): Fledermausvorkommen im Raum Schwäbisch Hall. – Der Flattermann, Regionalausgabe Baden-Württemberg, **12(1)**: 12-14; Tübingen.

Tafel 1. a) Porträt einer Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). – Foto: J. GEBHARD.



Tafel 1. b) Nähere Quartierumgebung der Mopsfledermaus-Wochenstube. – Foto: U. HÄUSSLER.



Tafel 1. c) Lebensraum der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im nordöstlichen Teil des Neckar-Odenwaldkreises. – Foto: U. HÄUSSLER.

