

Winterverbreitung und Quartiernutzungsmuster der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im Coburger Land (Nordbayern) – Anmerkungen zu einer FFH-relevanten Fledermausart

Von GERHARD HÜBNER, Lautertal, RALPH PAPADOPOULOS und DAGMAR PAPADOPOULOS, Coburg

Mit 11 Abbildungen

1 Entwicklung des Kenntnisstandes von 1991 bis 2005

Eine erste flächendeckende Erfassung von Fledermausquartieren im Coburger Land erfolgte von 1991 bis 1993 unter tatkräftiger Mitarbeit der damals noch jungen Arbeitsgruppe Fledermausschutz Coburg (BEYER 1993). In diesem Zeitraum wurden drei Winterquartiere der Mopsfledermaus mit insgesamt acht überwinternden Individuen gefunden (Abb. 1).

Die Arbeitsgruppe legte in den folgenden Jahren einen Schwerpunkt ihrer Tätigkeit auf das Sichern von Kellern, die im Landkreis vergleichsweise zahlreich vorhandenen sind, und deren Optimierung als Fledermaus-Überwinterungsquartiere (z.B. HÜBNER & PAPADOPOULOS 1997, HÜBNER 2002). Parallel mehrten sich allmählich auch die Winternachweise von Mopsfledermäusen (Abb. 1, Stand 1998).

Ein enormer Erkenntnisgewinn war in einer Phase intensiverer Kontrolltätigkeiten etwa ab dem Jahr 2000 zu verzeichnen, wodurch die Anzahl bekannter Winterquartiere der Mopsfledermaus auf nun 61 gesteigert und teilweise höhere Individuenzahlen festgestellt werden konnten (Abb. 1, Stand 2005). Dieser Erfolg beruht im wesentlichen auf drei Faktoren:

- Verstärkte Annahme bzw. Neunachweise in einigen mit Hohlsteinen optimierten Quartieren, d.h. Erschließung und Steigerung der Attraktion durch künstliche Spaltenangebote (vgl. HÜBNER 2002 sowie nachfolgendes Kap. 4).
- Flexible Kontrolltermine, die in längere oder kurzzeitig sehr strenge Frostperioden gelegt wurden.
- Kontrolle einer großen Anzahl bekannter bzw.

für die Mopsfledermaus potentiell geeigneter Quartiere in diesen Zeiträumen.

Das aktuelle Verbreitungsbild zeigt, daß die Mopsfledermaus im Winter beinahe flächendeckend im Landkreis Coburg vertreten ist. Das Coburger Land kann in 36 TK-25 Viertelquadranten unterteilt werden. Aus 25 Rasterflächen liegen Winterfunde der Mopsfledermaus vor. Von den Leerquadranten sind neun Randquadranten, in denen der Landkreis einen Flächenanteil <25 % hat. In sechs davon sind keine potentiellen Fledermaus-Winterquartiere bekannt. Dafür existieren aber in fünf Randquadranten Nachweise aus Nachbarlandkreisen.

2 FFH - Winterquartiere im Coburger Land

In der Verbreitung und Häufigkeit der Mopsfledermaus zeichnen sich vier Schwerpunktorkommen ab (Abb. 1, Stand 2005, Quadranten hervorgehoben durch intensivere Rotfärbung): Im Norden das Lautertal und der obere Itzgrund bis zum Coburger Festungsberg, im Süden der untere Itzgrund im Dreieck Seßlacher Bürgerwald – Eierberge – Banzer Wald, im Nordwesten der Rodacher Stadtwald und im Südosten die Wälder um Sonnefeld. In diesen Schwerpunkten sind inzwischen 16 Winterquartiere der Mopsfledermaus in das Natura-2000-Schutzgebietssystem entsprechend der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) integriert (Abb. 2), wobei auch einige weniger bedeutende Quartiere als Bestandteil von Flächenmeldungen mit „hineingerutscht“ sind (Tab. 1).

Bereits bei der bayerischen Meldung von 2002 waren zehn Winterquartiere enthalten, davon drei als Einzelobjekte. Allerdings stellte die

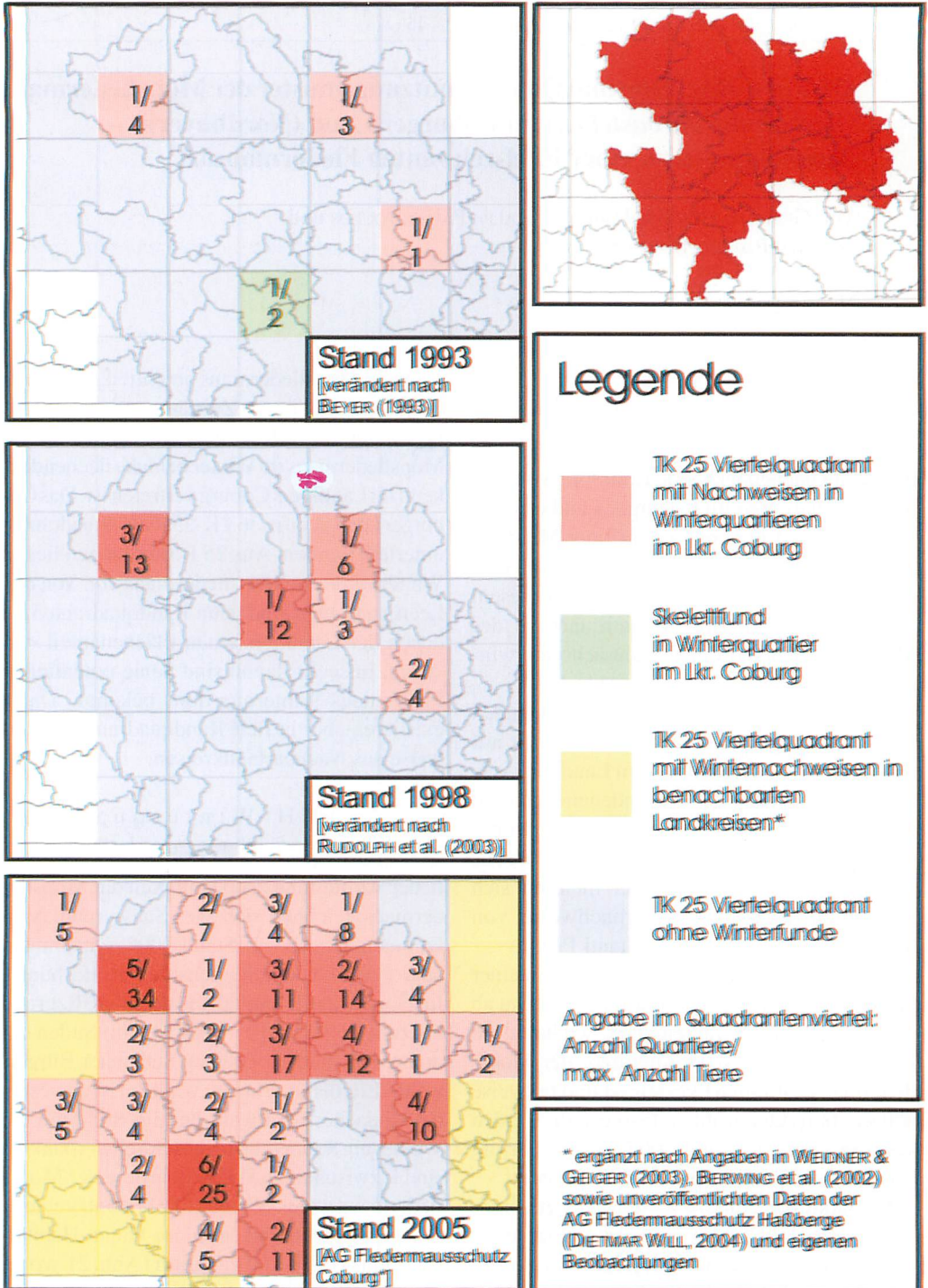


Abb. 1. Winterverbreitung der Mopsfledermaus im Coburger Land – Entwicklung des Kenntnisstandes von 1991 bis 2005. Rechts oben ist der Landkreis Coburg dargestellt.

EU-Kommission auch bei Bayerns Beitrag zum Schutz der Mopsfledermaus Ergänzungsbedarf fest, so daß Nachbesserungen notwendig wurden. Deshalb bereitete 2003 die AG Fledermausschutz Coburg ihre aktuellen Daten zur Mops- und Bechsteinfledermaus auf, welche 2004 zur Nachmeldung von fünf weiteren Einzelobjekten führte. Darüber hinaus trugen die Informationen mit dazu bei, daß größere Waldgebiete im Coburger Norden (vornehmlich ausgedehnte Buchenwälder) in die FFH-Gebietskulisse aufgenommen wurden (Gebiete B und C, vgl. Abb. 2). Allerdings blieben unmittelbar an bekannte Wochenstubenstandorte angrenzende Wälder, die möglicherweise als Jagdgebiete dienen, außen vor (z. B. Gebiete

H und I, Abb. 2). Grund war offenbar, daß die Jagdhabitats der Mopsfledermaus in Bayern bis dato als unbekannt galten (RUDOLPH 2000) und die o. g. Wälder nicht (ausreichend) Waldlebensraumtypen der FFH-Richtlinie beinhalten. Das heißt, hier könnte sich später bei wachsender Erkenntnislage ein Defizit beim Lebensraumschutz der Mopsfledermaus offenbaren.

Der bisher festgestellte Maximalbesatz in allen FFH-Winterquartieren beträgt inzwischen 105 Mopsfledermäuse (Tab.1). Mehrjährige Kontrollergebnisse aus sechs FFH-Winterquartieren, die sich durch starke Schwankungen auszeichnen, weisen momentan noch auf ein im Mittel gleichbleibendes Besatzniveau hin (Abb. 3).

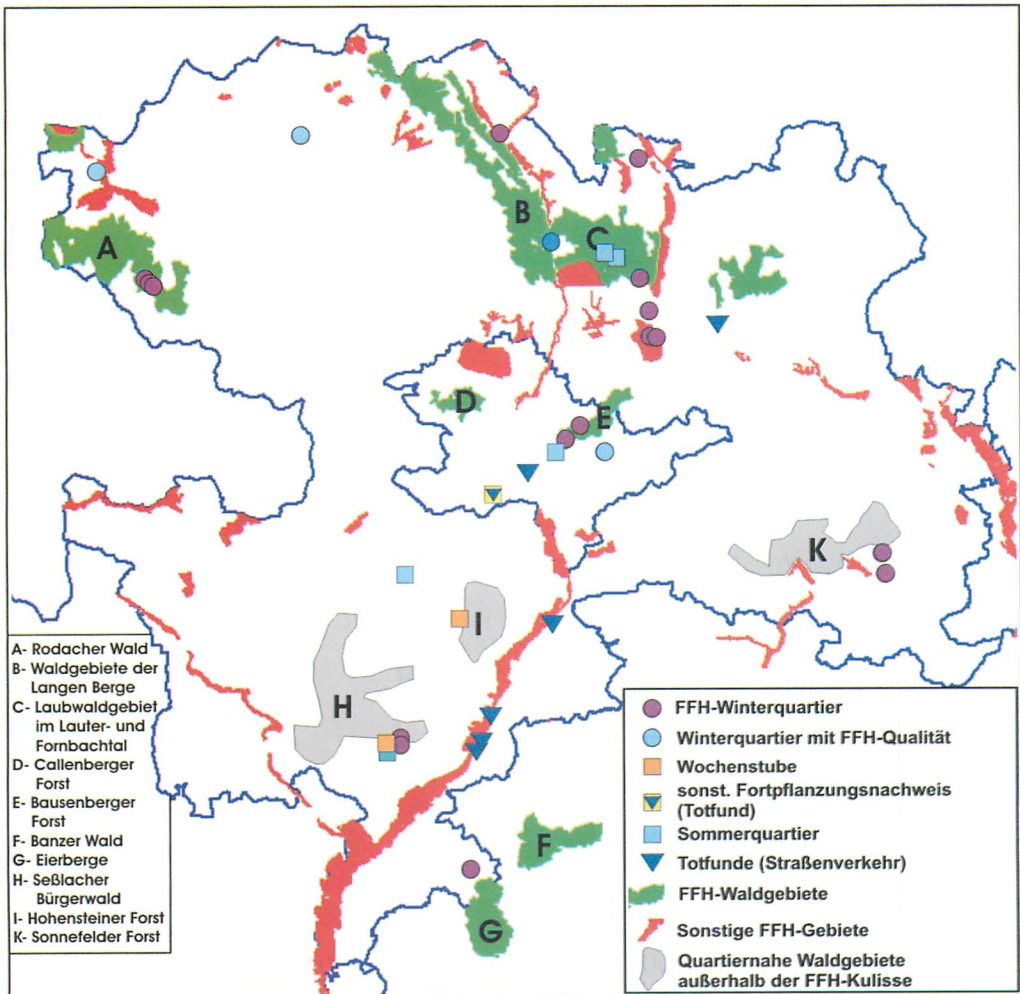


Abb. 2. FFH-Schutzgebietskulisse in Relation zu wichtigen Vorkommen der Mopsfledermaus im Coburger Land.

Tabelle 1. Winterquartiere der Mopsfledermaus in der FFH-Gebietskulisse des Coburger Landes

Name	Typ	FFH-Nr.	FFH-Bezeichnung	max. Besatz seit 1991
Herrnkeller, Sonnefeld	Kellergruppe (3) Brauereikeller	5732-302.01	Winterquartiere der Mopsfledermaus im Coburger Land	2
Krökel, Sonnefeld	Einzelkeller	5732-302.02	Winterquartiere der Mopsfledermaus im Coburger Land	4
Lauterburg	Burgruine, Gewölbe	5632-303	Lauterburg	8
Veste Coburg	Festungsgewölbe, Kasematten	5731-302.03	Veste Coburg, Bausenberger und Callenberger Forst	15
Scheidmantel, Cortendorf	Einzelobjekt, Brauereikeller	5731-302.03	Veste Coburg, Bausenberger und Callenberger Forst	1
Jägersruh	Kellerkomplex*	5630-302	Rodacher Wald	9
Jägersruh	Einzelkeller (ohne Eigentümer)	5630-302	Rodacher Wald	5
Jägersruh (Stauch)	Kellergruppe (3)	5630-302	Rodacher Wald	14
Rosenau	Schloßgewölbe	5632-302.05	Tal der oberen Itz	3
Keller Eremitage (Rosenau)	Einzelkeller	5632-302.05	Tal der oberen Itz	2
Herreth	Kellergasse	5732-602.01	Weitere Winterquartiere der Mopsfledermaus im Coburger Land	9
Grosch, Unterwohlsbach	Einzelobjekt, Brauereikeller	5732-602.02	Weitere Winterquartiere der Mopsfledermaus im Coburger Land	6
Späth, Welsberg	Einzelkeller	5732-602.03	Weitere Winterquartiere der Mopsfledermaus im Coburger Land	13
Kupfer, Welsberg	Einzelkeller	5732-602.04	Weitere Winterquartiere der Mopsfledermaus im Coburger Land	5
Weißbrunn/ W.	Einzelobjekt, Brauereikeller	5732-602.05	Weitere Winterquartiere der Mopsfledermaus im Coburger Land	8
Doppeltunnel Tremersdorf	chem. Eisenbahnunterführung	5632-601.01	Lauter- und Fornbachtal und südliche Lange Berge	1
Summe Maximalbesatz				105

* Dauerbeobachtungsquartier der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern

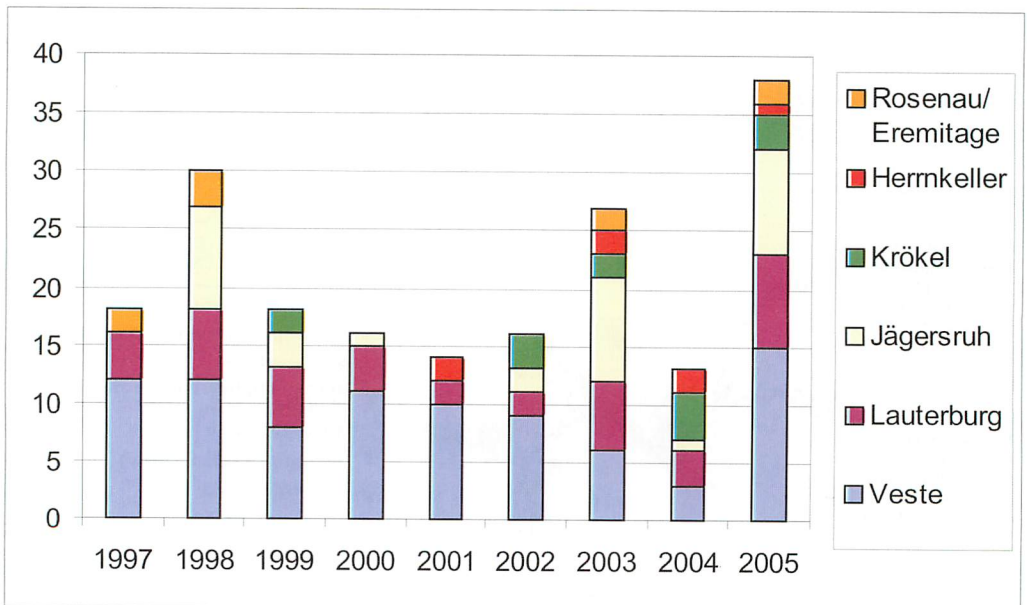


Abb. 3. Besatzentwicklung der Mopsfledermäuse in sechs FFH-Winterquartieren im Coburger Land.

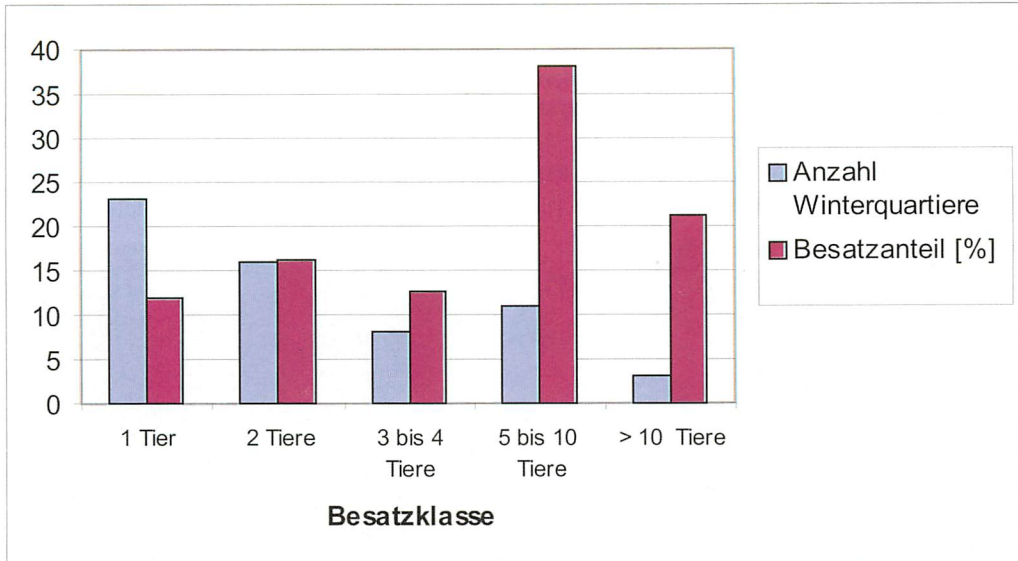


Abb. 4. Maximal angetroffene Anzahl von Mopsfledermäusen (Besatzklasse) und Anteil am Gesamtbesatz in Winterquartieren im Coburger Land.

Mit der FFH-Meldung auf Landkreisebene wird der bayernweite Prozentsatz von 75 % (RUDOLPH 2004a) sowohl bei den Quartieren (26,2 %, n = 61) als auch beim überwinterten Bestand (53,3 %, n = 197) nicht erreicht. Immerhin sind von den 14 individuenreichsten Winterquartieren des Coburger Land, die mehr als 60 % des Winterbesatzes der Mopsfledermaus abdecken (Abb. 4), zehn FFH-Schutzobjekte. Die übrigen 77 % der Winterquartiere erfüllen mit weniger als fünf überwinterten Mopsfledermäusen nicht den bayerischen Stan-

dard für ein FFH-Quartier (RUDOLPH 2000). Im übrigen trifft dies eigentlich auch auf einige der gemeldeten Quartiere zu (vgl. Tab. 1)!

3 Genutzte Winterquartiertypen

Mopsfledermäuse überwintern im Coburger Land regelmäßig zu 82 % in verschiedenen Kellertypen (Abb. 5). Der wichtigste Typ sind offene, d.h. gut bewetterte Keller (Anteil 61%), die in der Regel durch Gittertüren gesichert sind.

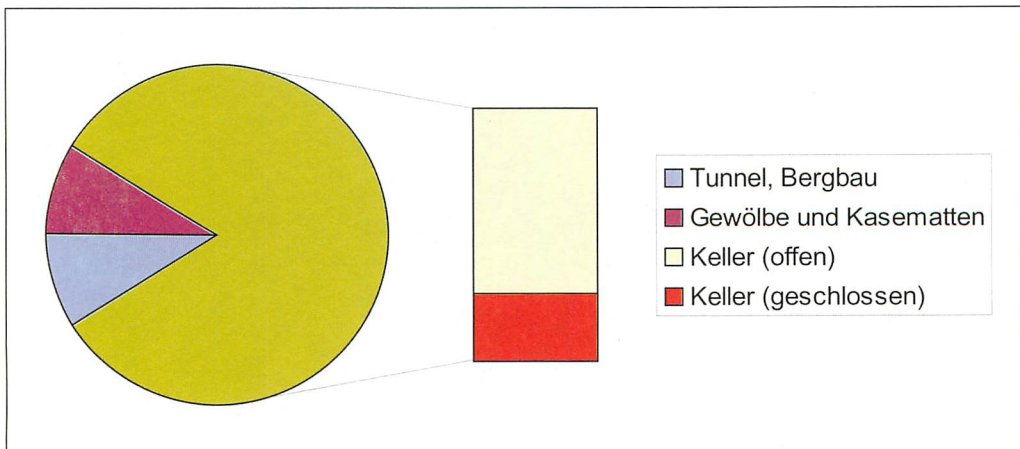


Abb. 5. Winterquartiertypen der Mopsfledermaus im Coburger Land (n = 33 mit Nachweisen aus mindestens zwei Winterperioden).

Drei Quartiere fallen in die Kategorie Gewölbe in Burgen, Schlössern oder Ruinen. Auch in zwei Eisenbahnunterführungen und einem Wasserdurchlaß wurden neuerdings nach intensiveren Nachkontrollen überwinterte Mopsfledermäuse gefunden (vgl. HÜBNER 2000, 2001). Quartiere, die durch bergbauliche Tä-

tigkeiten entstanden waren, sind im Coburger Land äußerst selten. Hierzu ist die Eierfelsenhöhle (Abb. 6) zu zählen, bei der es sich um eine historische Abbaustelle für Scheuersand handelt. Nachdem die Eingangsvermauerung durch eine Stahlgittertür ersetzt wurde, ähnelt sie im Charakter einem gut bewetterten Keller

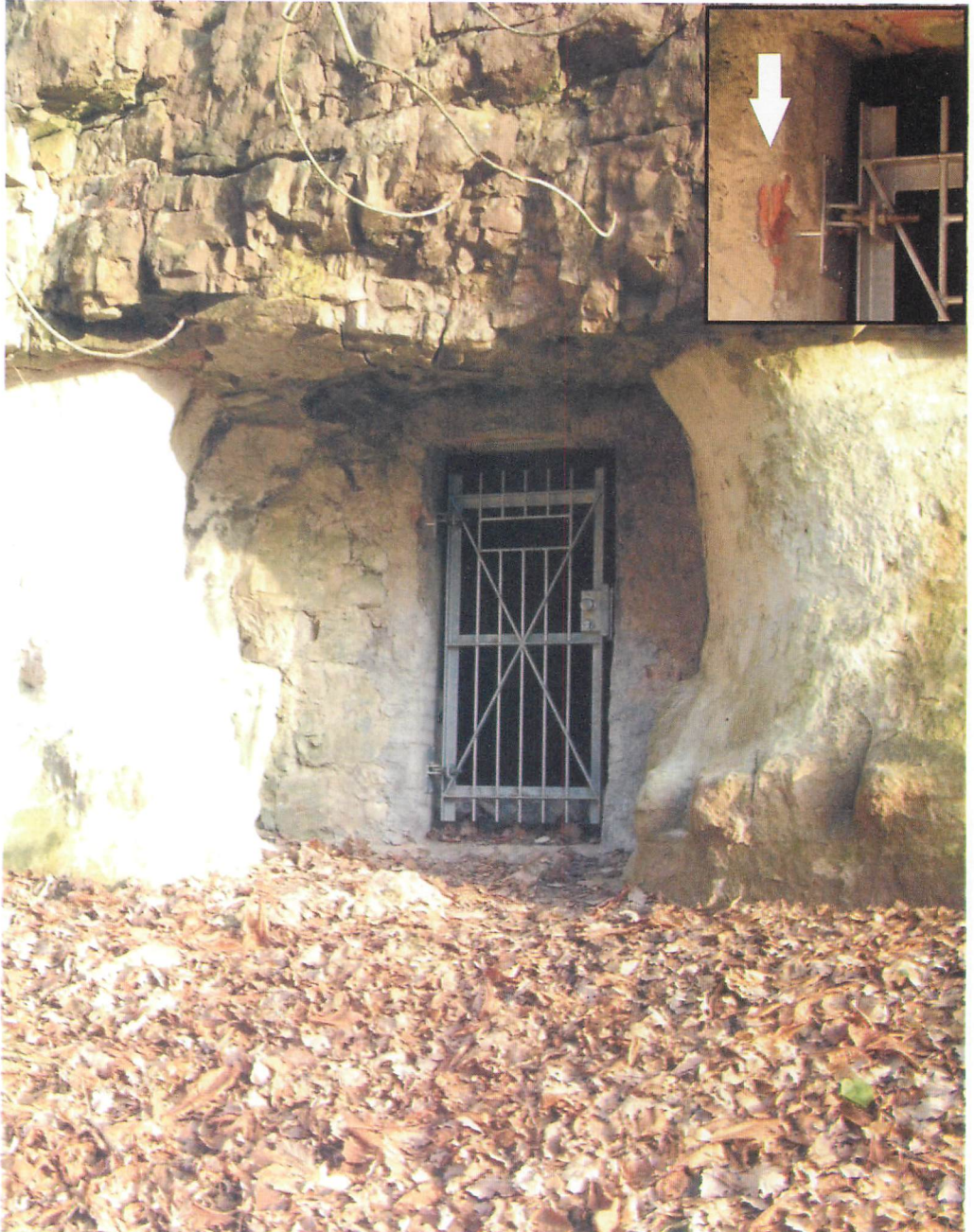


Abb. 6. Das Winterquartier "Eierfelsenhöhle". Beschädigungen an der Türangel (kleines Bild) im Dezember 2004 weisen auf einen Aufbruchversuch hin. Aufn.: G. HÜBNER

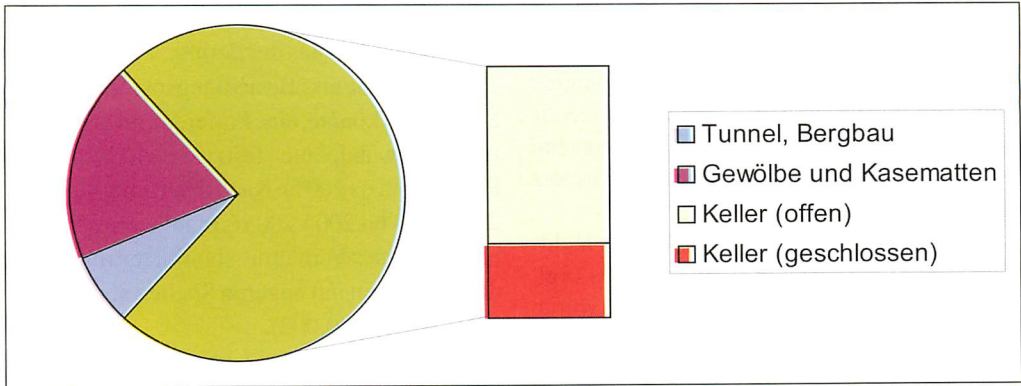


Abb. 7. Besitzverteilung überwinternder Mopsfledermäuse (n = 132) auf vier Typen von Winterquartieren (n=33) im Coburger Land.

und ist seither regelmäßiges Winterquartier der Mopsfledermaus. Zudem wurden im Winter 2004/05 erstmalig zwei Mopsfledermäuse in einem stillgelegten Stollensystem (angelegt zur Gewinnung von Rohstoffen für keramische Massen) angetroffen. Geologisch bedingt sind Winterquartiere in Naturhöhlen, die in Bayern überdurchschnittlich häufig als Winterquartiere von der Mopsfledermaus genutzt werden (RUDOLPH 2004b), im Coburger Land nicht bekannt.

Im Vergleich zu ganz Nordbayern, wo Keller 52 % der bekannten Mopsfledermaus-Winterquartiere (n = 147) ausmachen (s. RUDOLPH et al. 2003), liegt der Kelleranteil im Coburger Land signifikant höher ($\chi^2 = 9,97$, $P = 0,002$)¹. Dieses Bild ändert sich auch nicht wesentlich bei der Anzahl überwinternder Mopsfledermäuse

(Abb. 7). Während der Anteil bei Kellern in etwa gleich bleibt, gewinnen Burg- und Schloßgewölbe leicht an Bedeutung.

Auf bewerkenswerte Sonderstandorte weisen vier Funde von überirdisch überwinternden Einzeltieren hin, die sich in aufgeschichtetem Bausteinmaterial innerhalb von Gebäuden aufhielten, davon zweimal in verschiedenen Jahren an der gleichen Lokalität.

4 Hangplatznutzung in Coburger Winterquartieren

Überwinternde Mopsfledermäuse bevorzugen im Coburger Land eindeutig versteckte Hangplätze. Lediglich 4 % wurden freihängend vorgefunden (Abb. 8). Damit unterscheidet

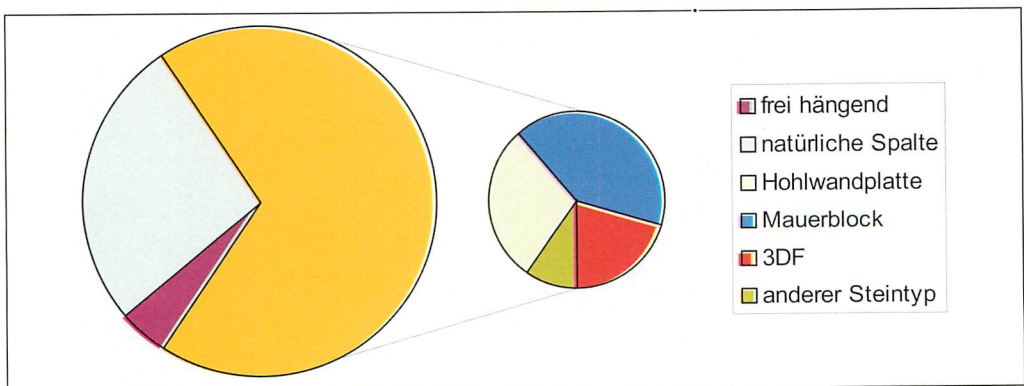


Abb. 8. Hangplatznutzung der Mopsfledermaus in Winterquartieren im Coburger Land. Datenbasis: n = 203 bei 83 Kontrollen in 38 Winterquartieren (ausgestattet mit Hohlblocksteinen) von 2000/2001 bis 2004/2005.

¹ Bei dieser Auswertung nicht berücksichtigt sind Quartiere mit lediglich einmaligen Nachweisen im Coburger Land (bis auf das zuvor genannte Stollensystem und einen Wasserdurchlaß gleichfalls alle vom Typ "Keller"). Einer neueren Darstellung zufolge ist bayernweit der Kelleranteil inzwischen unter 50 % (n = 274) gesunken (vgl. RUDOLPH 2004b, Abb. S. 346)

sich das Überwinterungsverhalten beispielsweise von Ergebnissen aus Ostthüringen, wo bei Winterquartierkontrollen in ehemaligen Schieferbergwerken und Lagerkellern 53 % aller Mopsfledermäuse ($n = 556$) freisitzend bzw. halb frei vorgefunden wurden (WEIDNER 2000).

In den Coburger Quartieren, die mit Hohlblocksteinen ausgestattet worden waren (vgl. HÜBNER & PAPADOPOULOS 1997, 2001), wurde dieses Hangplatzangebot von 69 % der gefundenen Mopsfledermäuse angenommen. Das Nutzungsmuster bei den bevorzugten Steintypen hat sich dabei im Laufe der Jahre verschoben. Aktuell zeichnet sich eine leichte Vorliebe für den „Mauerblock“ (Spaltenbreite 2 cm) ab, gefolgt von der „Hohlwandplatte“ (Spaltenbreite 4 cm) und dem Kleinformat „3DF“ (Spalten-

breite 2 cm, Abb. 9). Dagegen war auf der Basis von Stichproben aus der Periode 1994/1995 bis 1999/2000, die als „Besiedlungsphase“ angesehen werden könnte, eine Präferenz für den Steintyp „Hohlwandplatte“ festzustellen (HÜBNER & PAPADOPOULOS 2001). Nach den Kontrollen von 2000/2001 bis 2004/2005 („Etablierungsphase“) hat sich dieses Verhältnis signifikant zugunsten der Steintypen mit engeren Spalten verschoben ($\chi^2 = 10,06$, $P < 0,002$).

Längerfristige Veränderungen in der Hangplatznutzung stellte auch KLUPSCH (2004) in einem norddeutschen Winterquartier fest, wo Fledermäuse nach den letzten Zählungen signifikant häufiger seitlich angebrachte Hohlblocksteine als Winterschlafplatz aufsuchten im Vergleich zu den Vorjahren ($\chi^2 = 41,36$, $P < 0,001$).



Abb. 9. Mopsfledermaus in einer Kammer eines kleinformatigen Hohlsteins (3DF), befestigt an einem Deckenstützbogen in einem ehemaligen Brauereikeller. Aufn.: G. HÜBNER

Bei der Hangplatzwahl dürften mikroklimatische Gegebenheiten eine Rolle spielen. Hohlsteine könnten den Ansprüchen der kältetoleranten Mopsfledermaus mehr entgegenkommen, da sie sich in gut bewetterten Quartieren eher den durchschnittlich kühleren Außenbedingungen anpassen. Natürliche Spalten im Gestein weisen dagegen in der Regel ein konstanteres, aber auch wärmeres Mikroklima auf (vgl. HÜBNER 2004). Möglicherweise sind Hohlblocksteine auch trockener im Vergleich zu natürlichen Deckenspalten, durch die Sickerwasser aus den darüberliegenden Bodenschichten ablaufen kann. Solche feuchten Hangplätze werden von Mopsfledermäusen eher gemieden (SCHÖBER 2004).

5 Naturschutzfachliche und praxisrelevante Aspekte

5.1 Die FFH-Schutzgebietskulisse – Vorteil oder Nachteil?

Das Coburger Land bildet einen wichtigen Bestandteil im nordbayerischen Verbreitungsschwerpunkt der Mopsfledermaus (vgl. RUDOLPH 2004b), der sich in einer vergleichsweise hohen Anzahl gemeldeter FFH-Winterquartiere widerspiegelt. Der FFH-Status scheint ein wichtiges Kriterium, was zukünftig die Finanzierung praktischer Schutzmaßnahmen betrifft. Es zeichnet sich ab, daß der knapper werdende Naturschutz-Förderetat in Bayern prioritär in das Natura-2000-Schutzgebietsystem fließen wird. Insofern bringt die vergleichsweise umfangreiche Meldekulisse des Coburger Landes Vorteile. In der Tat ließ sich so bereits eine wichtige Schutzmaßnahme kurzfristig über Finanzierung aus Landschaftspflegemitteln umsetzen: Ein im Frühjahr 2004 zum achten Mal aufgebrochener Brauereikeller konnte im Herbst mit einem zweiten Gitterverschluß doppelt gesichert werden (Abb. 10). Doch die Freude über die ausreichend erscheinende Quartiersicherung währte nicht lange, denn Anfang 2005 erfolgte ein erneuter Aufbruch, diesmal neben dem stark gesicherten Eingang (Abb. 11).

Unklar bleibt in diesem Zusammenhang, wie zukünftig die Maßnahmenumsetzung

gehandhabt wird bei Quartieren, die erst nach der abgeschlossenen FFH-Meldung entdeckt werden oder sich erst im Laufe der nächsten Jahre auf FFH-Qualitätsniveau entwickeln, bzw. bei Quartieren von Fledermausarten, die nicht im Anhang II stehen. Hier bleibt zu hoffen, daß auch in Anbetracht der wahrscheinlich noch immer zu wenig berücksichtigten Jagdhabitats und Sommerquartiere der Mopsfledermaus NATURA 2000 als dynamisches Schutzgebietsystem verstanden wird, in dem weiterhin Nachmeldungen möglich sind (vgl. HAENSEL & BARTEL 2004). Dies wird bei einer einmal als ausreichend anerkannten Gesamtgebietskulisse zunehmend schwieriger und wird vermutlich weniger von fachlichen Voraussetzungen als vom politischen Willen abhängen.

Unabhängig davon wäre im Coburger Land eine Restriktion der Fledermausschutzarbeit auf die FFH-Schutzobjekte fatal. Das hohe Angebot an potentiellen Winterquartieren (resultierend aus der fränkischen Kellertradition) erweist sich in dieser Hinsicht als Dilemma. Massenwinterquartiere fehlen und Konzentrationen sind nur in geringem Umfang zu beobachten, d.h. der überwinterte Bestand streut in der Breite. Dadurch fallen nach gegenwärtigem Stand bereits $\frac{3}{4}$ aller Mopsfledermaus-Winterquartiere und somit beinahe die Hälfte des bekannten Winterbestandes (2004/2005: 45 %) aus der FFH-Kulisse des Landkreises Coburg. Wenn sich die Schutzbemühungen aufgrund eines veränderten Förderszenarios nicht mehr entsprechend breitgefächert fortsetzen lassen, könnte sich hier die Meldung zum Natura-2000-Schutzgebietsystem bald als nachteilig bzw. unzureichend erweisen.

5.2 Angepaßtes Winter-Monitoring

Da die kälteharte Mopsfledermaus am besten während längerer Frostperioden mit tiefen Temperaturen in unterirdischen Winterquartieren nachzuweisen ist (z. B. PAPADOPOULOS 2001, SCHÖBER 2004), sind am Wettergeschehen orientierte Kontrollen besonders für ein Wintermonitoring dieser Art zu empfehlen. Entsprechendes wird im Coburger Land in den letzten fünf Jahren praktiziert. Werden dagegen immer



Abb. 10. Doppelte Sicherung des mehrfach aufgebrochenen Brauereikellers Cortendorf im FFH-Gebiet "Veste Coburg, Bausenberger und Callenberger Forst" (kleines Bild mit geöffneter erster Tür). Aufn.: G. HÜBNER

gleiche Zeiträume im Winterhalbjahr festgelegt, sind starke witterungsbedingte Schwankungen vorprogrammiert. Deshalb zeichnet sich der Kellerkomplex Jägersruh, ein Dauerbeobachtungsquartier der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern mit Kontrolltermin im Februar, durch sprunghafte Ergebnisse von null bis maximal neun überwinterte Mopsfledermäusen aus (Abb. 3).

HAENSEL & BARTEL (2004) konstatieren, daß Quartierkontrollen allein nicht ausreichen, um flächenbezogene Kenntnisse zum Vorkommen von Fledermäusen zu bekommen, und schlagen daher ein „Monitoring in neuer Qualität“ für FFH-Gebiete vor, in dem alle zur Verfügung stehenden Erfassungsmethoden in Form eines Netzwerks aufeinander abgestimmt werden. Sicherlich ist dies nur bei Flächenmeldungen möglich, für die Mopsfledermaus im Coburger Land also in vier Gebieten (Tab. 1). Für die acht als Einzelquartier gemeldeten Objekte verbleiben naturbedingt als Methoden aber nach wie vor die Winterzählung sowie ggf. der Netzfang bei Schwarmquartieren. Insofern ist es richtig,

daß sich hier nur punktuelle Informationen gewinnen lassen, die primär Rückschlüsse auf die Quartierqualität und allenfalls indirekte Hinweise zur Situation des Winterquartier-Einzugsgebiets geben. Dieser Hintergrund ist auch für die nachfolgende Erörterung zum Bestandstrend der Mopsfledermaus von Bedeutung.

5.3 Bestandszunahme oder bessere Erfassungsmethodik?

Die Anzahl bekannter Winterquartiere der Mopsfledermaus im Coburger Land hat sich von 1991 bis 2005 mehr als verzehnfacht, wobei bei den letzten Winterkontrollen diese Art noch vor Großem Mausohr, Braunem Langohr oder Fransenfledermaus am häufigsten angetroffen wurde (2004/2005: 137 Tiere in 44 Quartieren). Es scheint, als hätte sich die Mopsfledermaus wieder erholt und sei nun stark auf dem Vormarsch.

Ob diese Entwicklung tatsächlich primär auf eine landkreisweite Bestandszunahme zu-

rückgeführt werden kann, muß jedoch vorerst zurückhaltend beurteilt werden. Die längeren Datenreihen in ausgewählten FFH-Quartieren deuten allenfalls eine sehr geringe Zunahme an (Abb. 3). Vielmehr dürfte das jetzige Ver-

breitungsbild auf der verstärkten Nachsuche und den flexibleren Kontrollen basieren, durch die etliche neue Quartiere, teilweise von FFH-Qualität, entdeckt werden konnten. Vergleichbar vorsichtig bewerten HÄUßLER &



Abb. 11. Brauereikeller Cortendorf (s. Abb. 10) mit aufwendig und mit krimineller Energie ausgeführtem Aufbruch neben dem stark gesicherten Eingangsbereich. Aufn.: G. HÜBNER

BRAUN (2004) die zahlreichen aktuellen Nachweise in Baden-Württemberg. Möglicherweise haben sie gleichfalls durch Intensivierung der Erfassungstätigkeit sowie den Einsatz neuerer Kartierungsmethoden lediglich die Kenntnisdefizite des realen Verbreitungsstatus korrigiert. In Nordbayern brachte in jüngster Zeit der Einsatz von Ferngläsern bei Kontrollen in Winterquartieren mit hohen Deckengewölben höhere Zählergebnisse (M. HAMMER, mdl.), was ebenfalls nicht zwingend mit einer Bestandszunahme verbunden sein muß.

5.4 Weiterhin bestehendes Gefährdungspotential

Wie zuvor erwähnt, sind Störungen in mehreren Winterquartieren (z.B. Lauterburg, Veste Coburg, Eierfelsenhöhle [Abb. 7], Cortendorf [Abb. 10, 11]) ein regelmäßig auftretendes Problem (vgl. RUDOLPH et al. 2003). Inwieweit der Status als FFH-Schutzobjekt daran etwas ändern kann, bleibt abzuwarten. Zumindest sind gezielt verbesserte Schutzmaßnahmen gegen Aufbruch möglich. Bei den bekannten Wochenstubenquartieren an Gebäuden muß wie bisher auf Aufklärungsarbeit und Akzeptanz der Eigentümer gesetzt werden. Von ihrer Meldung wurde in Bayern bewußt Abstand genommen (RUDOLPH 2000).

Ein weiteres hohes Gefährdungspotential birgt der Straßenverkehr, worauf allein fünf Totfunde an Coburger Verkehrswegen hinweisen (vgl. RUDOLPH et al. 2003, PAPAPOPOULOS unveröff.)*. Mit der Umsetzung zahlreicher Verkehrsprojekte im Coburger Land (A 73, B 999 neu, B 289 neu) ist nicht mit einer Entschärfung dieses Mortalitätsfaktors zu rechnen. Da zudem eine positive Bestandsentwicklung, mit der auf bayerischer Ebene die Herabstufung in der Roten Liste von 1 auf 2 begründet wurde (LIEGL et al. 2003, S. 35), für das Coburger Land nicht eindeutig zu belegen ist, kann hier für die Mopsfledermaus keinesfalls Entwarnung gegeben werden.

5.5 Erfolge praktischer Naturschutzarbeit

Nichtsdestotrotz zeichnen sich Erfolge der umfangreichen Arbeiten im praktischen Fleder-

mausschutz (Sicherung und Optimierung von zahlreichen Winterquartieren) ab. Speziell die Mopsfledermaus scheint zu profitieren von (a) der Sicherung mit Gittertoren/-verschlüssen, die eine gute Bewetterung und kühles Quartierklima erhalten, und (b) der Erhöhung des Versteckangebots mit Hohlblocksteinen im eingangsnahen Quartierabschnitt, einer sehr erfolgreichen und empfehlenswerten Maßnahme (Erschließungsfunktion, vgl. HÜBNER 2002). Hohlsteine werden überproportional häufig angenommen, in den vergangenen Jahren immer mehr in neuen Quartieren. Doch auch dies ist kein zweifelsfreier Beleg für einen anhaltenden positiven Bestandstrend im Coburger Land. Einerseits sind für Aussagen zur langfristigen Entwicklung die meisten Datenreihen noch zu kurz. Und andererseits darf man analog zur Hilfsmaßnahme "Kasteneinsatz in Wäldern" den Effekt des "Sichtbarmachens" nicht unterschätzen. Das heißt, ein bisher verborgener Bestand an Mopsfledermäusen könnte von bislang unbekanntem Überwinterungsorten nach und nach in die verbesserten Winterquartiere gelockt und so für den Kartierer erfaßbar werden.

Dank s a g u n g

Der AG Fledermausschutz Haßberge (Herrn DIETMAR WILL) sei für die Erlaubnis gedankt, ihre Daten zur Ergänzung der Übersichtskarte in Abb. 1 zu verwenden.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Die Anzahl der bekannten Winterquartiere der Mopsfledermaus im Coburger Land hat sich in den vergangenen 14 Jahren von drei auf 61 gesteigert. Keller stellen mit 82 % den mit Abstand wichtigsten Quartiertyp, wobei die gut bewetterte Variante dominiert. Dieser Anteil übertrifft den bayernweiten Prozentsatz deutlich. Mopsfledermäuse wurden primär an versteckten Hangplätzen aufgefunden. 69 % nutzten Hohlsteine, die als Hangplatzangebot in zwei Dritteln der Winterquartiere angebracht wurden. Steine mit den engeren, 2 cm weiten Spalten wurden bevorzugt.

Ob die gestiegene Zahl bekannter Winterquartiere und überwinternder Tiere mit einer tatsächlichen Bestandszunahme einhergeht, kann nicht hinreichend geklärt werden. Primär scheint das Ergebnis ein Erfolg praktischer Schutz- und Optimierungsbemühungen an Winterquartieren sowie intensiverer Nachsuche zu sein. Es hat sich bewährt, Kontrollen zeitlich flexibel während starker Frostperioden durchzuführen, was für ein Winter-Monitoring dieser Art empfehlenswert ist.

In den Coburger Schwerpunktorkommen sind 16 Winterquartiere Bestandteil der FFH-Schutzgebietskulisse. Bezogen auf den bekannten Landkreisbestand liegt ihr Anteil

* Aktuelles Verkehrsoffer (4.VII.2005 an Bundesstraße 4): 1 laktierendes ♀.

unter dem für ganz Bayern. Es wird diskutiert, inwiefern sich diese Kulisse vorteilig oder nachteilig für die zukünftige Fledermausschutzarbeit auswirken kann. Insgesamt kann für die Mopsfledermaus im Coburger Land angesichts weiter bestehender Gefährdungsfaktoren wie Straßenverkehr oder Störungen von Winterquartieren noch keine Entwarnung gegeben werden.

Summary

Winter distribution and occupancy patterns of barbastelles (*Barbastella barbastellus*) in the Coburg region (Northern Bavaria) – remarks on an Annex II bat species of Community interest

The number of hibernacula occupied by barbastelles in the Coburg region increased from three to sixty-one during the past fourteen years. Cellars made up 82 % and represent the most important type of hibernaculum, especially if well-ventilated. This proportion exceeds the Bavarian level by far. Barbastelles were found predominantly at hidden hanging sites. In sixty-nine per cent hollow blocks were accepted as hides, which are attached inside two-thirds of the hibernacula. Block types providing narrow crevices (width 2 cm) were preferred.

It could not be explained sufficiently, whether the growing numbers of hibernation sites and hibernating individuals are coupled with a true increase of the local barbastelle population. Instead the result mainly seems to be based upon already conducted measures to secure and improve hibernacula and upon more intensive inspections. Control dates were handled flexibly and set in periods of strong frost, which is recommended for a winter-monitoring of this species.

In the county of Coburg sixteen hibernacula were nominated according to the EU Habitats Directive. If compared to the known county population this nomination remains under the Bavarian proportion. The article discusses potential advantages and disadvantages of the NATURA 2000 site scenery for future bat work. Considering threats like traffic casualty or disturbance of hibernacula which continue to exist, the situation of barbastelles in the Coburg region should be regarded still as serious.

Schrifttum

- BERWING, G., PAPADOPOULOS, D., & MORGENROTH, A. (2002): Ersterfassung der Fledermäuse im Landkreis Sonneberg. Landratsamt Sonneberg (Hrsg.).
- BEYER, S. (1993): Fledermausschutzprogramm Landkreis Coburg. – Ökologische Bildungsstätte Mitwitz, Naturschutzzentrum Wasserschloß Mitwitz e.V. (Hrsg.).
- HAENSEL, J., & BARTEL, N. (2004): FFH-Richtlinie und Fledermäuse – vielfältige Aspekte für den Fledermausschutz. Säugetierkd. Inf. 5 (29), 457-475.
- HÄUßLER, U., & BRAUN, M. (2004): Aktuelle Nachweise der Mopsfledermaus in Baden-Württemberg. Der Flattermann 16 (2), 8-15.
- HÜBNER, G. (2000): Wasserdurchlässe einer stillgelegten historischen Bahnlinie als Fledermaus-Winterquartiere. Nyctalus (N.F.) 7 (3), 243-250.
- (2001): Winterschlafendes Mausohr (*Myotis myotis*) in einem Straßentunnel. Ibid. 7 (6), 654-655.
- (2002): Zur Nutzung und Funktion von Hohlblocksteinen in Fledermaus-Winterquartieren im Coburger Land (Nordbayern). Ibid. 8 (4), 373-378.
- (2004): Thermal conditions and variability of artificial hollow blocks and natural fissures as hanging sites in underground bat hibernacula. Myotis 41-42, 13-23.
- , & PAPADOPOULOS, D. (1997): Optimierung von Fledermaus-Winterquartieren. Hohlblocksteine als Hängeplatz: Auswahlkriterien, Befestigung und Erfolg. Naturschutz u. Landschaftsplanung 29 (1), 17-20.
- , & – (2001): Occupancy patterns of hollow blocks as artificial shelters in bat hibernacula in the country of Coburg (Northern Bavaria). Z. Ökologie u. Naturschutz 9, 175-180.
- KLUPSCH, A. (2004): Zur Optimierung von Fledermaus-Winterquartieren durch Hohlblocksteine. Nyctalus (N.F.) 9 (5), 447-450.
- LIEGL, A., RUDOLPH, B.-U., & KRAFT, R. (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (*Mammalia*) Bayerns. In: Bay. LfU (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe 166, 33-39.
- PAPADOPOULOS, D. (2001): Mopsfledermaus - kältehartes Nachtjäger. LWF aktuell. Magazin für Wald, Wissenschaft und Praxis (Hrsg. Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft) 29, 22.
- RUDOLPH, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitate von Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. Natur u. Landschaft 75 (8), 328-338.
- (2004a): Gefährdung und Schutz. In: Bay. LfU, LBV & BN (Hrsg.), Fledermäuse in Bayern, 356-383.
- (2004b): Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774). In: Ibid., 340-355.
- , HAMMER, M., & ZAHN, A. (2003): Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in Bayern. Nyctalus (N.F.) 8 (6), 564-580.
- SCHOBER, W. (2004): *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) – Mopsfledermaus (Breitohrige Fledermaus). In: NIETHAMMER, J., & KRAPP, F. (Hrsg.), Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. 4, Teil II, Chiroptera II, 1071-1091.
- WEIDNER, H. (2000): Zur Situation der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774), im Kreis Greiz (Ostthüringen) unter besonderer Berücksichtigung von Netzfängen und Winterquartierkontrollen. Nyctalus (N.F.) 7 (4), 423-432.
- , & GEIGER, H. (2003): Zur Bestandssituation der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus* Schreber, 1774) in Thüringen. Ibid. 8 (6), 689-696.