

Landesweites Artenhilfskonzept

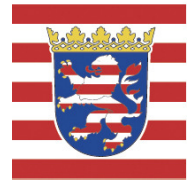
Mopsfledermaus

(*Barbastella barbastellus*)

Stand: März 2008

HESSEN-FORST FENA
Fachbereich Naturschutz
Europastr. 10 – 12
35394 Gießen
Tel.: 0641 / 4991-264
E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de





Landesweite Artenhilfskonzepte

Das Spektrum an Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Artenvielfalt ist in Hessen breit gefächert. Eine zentrale Rolle spielen dabei Artenhilfskonzepte vorwiegend für Natura 2000-Arten, denen landesweit ein ungünstiger Erhaltungszustand attestiert werden musste.

Die ersten 9 Artenhilfskonzepte wurden 2007 im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV) vom Landesbetrieb Hessen-Forst – Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) im Werkvertrag vergeben. Nach dem erfolgreichen Start, wurden 2008 von der FENA für weitere acht Arten Artenhilfskonzepte in Auftrag gegeben.

Die hessischen Artenhilfskonzepte sollen nicht nur den Stand des Wissens um bestandsbedrohte Arten wiedergeben, sondern für die zuständigen Behörden, Institutionen und Personen praktikable Handlungsanleitungen für die Umsetzung konkreter Erhaltungsmaßnahmen liefern.

Mit den Artenhilfskonzepten soll der langjährige Abwärtstrend der biologischen Vielfalt in Hessen gestoppt und für die betroffenen Arten eine nachhaltige Aufwärtsspirale eingeleitet werden.

Ziel ist es, möglichst effektiv und schnell für die in Hessen besonders gefährdeten Arten der Anhänge der FFH-Richtlinie Maßnahmen zu ergreifen. Dazu sind gemeinsame Aktivitäten aller Ebenen der Naturschutzverwaltung, der Hessischen Forstämter, der Landwirtschaftsverwaltung, der Wasserbehörden und nicht zuletzt des ehrenamtlichen Naturschutzes in Hessen erforderlich. Lassen Sie uns gemeinsam diese Arten für Hessen erhalten und fördern.

Bei Fragen zu den Artenhilfskonzepten wenden Sie sich bitte an das Arten-Team bei Hessen-Forst FENA:

Teamleiter: Christian Geske, ☎ 0641/4991-263

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes ☎-267

Susanne Jokisch ☎-315

Michael Jünemann ☎-259

Bernd Rüblinger ☎-258



Artenschutzprogramm
Mopsfledermaus
Barbastella barbastellus

Auftraggeber:

Hessen-Forst FENA Naturschutz
Europastr. 10-12
35394 Gießen

Auftragnehmer:

Institut für Tierökologie und Naturbildung
Altes Forsthaus, Hauptstr. 30
35321 Gonterskirchen
www.tieroekologie.com
Tel.: 06405 – 500 283

Überarbeitete Fassung

Juli 2008

Bearbeitung durch die ARGE



**Institut für Tierökologie
und Naturbildung
Gonterskirchen**



**Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie
Marburg**

Bearbeitung:

Dr. Markus Dietz (Institut für Tierökologie und Naturbildung)
Dipl.-Biol. Matthias Simon (Büro für Landschaftsökologie)

sowie

Dipl.-Ing. Kathrin Bögelsack (ITN)
Dipl.-Biol. Anja Hörig (ITN)

Gonterskirchen, März 2008

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
1 Einleitung.....	7
2 Verbreitung und Bestandssituation der Mopsfledermaus	7
2.1 Aktuelle Verbreitung und Bestandssituation in Europa und Deutschland	7
2.2 Historisches und aktuelles Verbreitungsbild in Hessen	8
2.3 Aktuelle Bestandssituation in den hessischen Landkreisen.....	9
2.4 Verbundsituation – Isolation – Konnektivität.....	10
3 Lebensräume, Nutzung, Gefährdung	13
3.1 Ökologie der Art – besiedelte Habitattypen.....	13
3.1.1 Ursprüngliche Lebensräume	13
3.1.2 Sekundärlebensräume.....	14
3.2 Populationsstruktur und Konsequenzen für Schutzkonzepte	14
3.3 Nutzung und Nutzungskonflikte	14
3.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen	15
4 Allgemeine Ziele und Maßnahmen des Habitatschutzes	16
4.1 Allgemein	16
4.2 Teilhabitat 1 (Wochenstuben)	18
4.2.1 Wochenstubenquartier Elmshausen.....	18
4.2.2 Wochenstubengebiet Ernsthausen.....	19
4.2.3 Wochenstubengebiet Knüllwald.....	21
4.2.4 Wochenstubengebiet Burg Hauneck	23
4.2.5 Wochenstubengebiet Hohe Rhön	25
4.2.6 Wochenstubengebiet Flörsbachtal	27
4.3 Teilhabitat 2 (Nahrungssuchräume)	29
4.4 Teilhabitat 3 (Winterquartier)	29
4.4.1 Winterquartiere im Lahntal	29
4.4.2 Winterquartier Tunnel Oberbeisheim	33
4.4.3 Winterquartier Tunnel Trendelburg.....	34
4.4.4 Winterquartier Tunnel Dodenau	35
4.4.5 Winterquartier Burg Hauneck.....	36
4.4.6 Winterquartier Auersburg	37
5 Literatur und verwendete Datenquellen	38

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Aktuelle Nachweise der Mopsfledermaus seit 1995 in Hessen.....	10
Abb. 2: Mopsfledermäuse suchen enge Spalten meist hinter sich lösender Rinde alter Bäume als Wochenstubenquartier.	13
Abb. 3: Schieferfassade mit Quartiermöglichkeiten für die größte Wochenstubenkolonie der Mopsfledermaus in Elmshausen im oberen Lahntal.	18
Abb. 4: Baumquartiere der Mopsfledermaus im Wochenstubengebiet Ernsthausen.....	19
Abb. 5: Mopsfledermauslebensraum im Knüllwald bei Lenderscheid.....	21
Abb. 6: Sommerlebensraum der Mopsfledermauslebensraum um die Burg Hauneck.	23
Abb. 7: Sommerlebensraum der Mopsfledermauslebensraum im Naturwaldreservat Langenstüttig in der Hohen Rhön.....	25
Abb. 8: Sommerlebensraum der Mopsfledermauslebensraum im Flörsbachtal/ Spessart.....	27
Abb. 9: Unterer und Oberer „Behring“-Stollen.....	30
Abb. 10: Neu vergitterter Eingang des Quartiers in „Carlshütte“ ..	31
Abb. 11: Winterquartier Ludwigshütte der Mopsfledermaus.....	32
Abb. 12: Winterquartier Tunnel Oberbeisheim der Mopsfledermaus.	33
Abb. 13: Winterquartier Tunnel Trendelburg der Mopsfledermaus.....	34
Abb. 14: Winterquartier Tunnel Dodenau der Mopsfledermaus	35
Abb. 15: Winterquartier der Mopsfledermaus in einem Keller der Burg Hauneck.....	36
Abb. 16: Einflugsöffnung in das Winterquartier der Mopsfledermaus in einem Keller der Auersburg.	37

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht der Maßnahmen in den jeweils ausgewählten Flächen im Wochenstubengebiet Ernsthausen.....	20
Tab. 2: Übersicht der Maßnahmen in den jeweils ausgewählten Flächen im Wochenstubengebiet Knüllwald.....	22
Tab. 3: Übersicht der Maßnahmen in den jeweils ausgewählten Flächen im Wochenstubengebiet Burg Hauneck	24
Tab. 4: Übersicht der Maßnahmen in den jeweils ausgewählten Flächen im Wochenstubengebiet Hohe Rhön.....	26
Tab. 5: Übersicht der Maßnahmen in den jeweils ausgewählten Flächen im Wochenstubengebiet Flörsbachtal/ Spessart.....	28

Zusammenfassung

Die Mopsfledermaus ist eines der am meisten gefährdeten und seltensten Säugetiere Hessens. Aus diesem Grunde wurde im Auftrag von Hessen-Forst FENA Naturschutz ein Artenhilfskonzept erstellt. Hierzu wurden alle sechs Wochenstubegebiete der Art sowie acht Winterquartiere begangen und hinsichtlich ihrer Lebensraumqualität sowie Schutz- und Entwicklungsmöglichkeiten untersucht. Für die Wochenstubegebiete wurden Flächenmaßnahmen in Wäldern vorgesehen, die vor Ort auf der Basis von Luftbildern, Forstbetriebsdaten sowie der strukturellen Gegebenheiten in den Waldflächen ausgearbeitet wurden. Die Maßnahmen sind tabellarisch und flächenscharf in Karten dargestellt. Vorgesehen sind Naturwaldzellen, Hiebssatzreduktion, Verlängerung der Umtriebszeiten, Erhalt von Höhlenbäumen und stehendem Totholz, Schaffung von Totholz und Quartierbäumen durch Ringeln grobborkiger Bäume und der Erhalt von Alteichen. Ein wichtiger Punkt ist die Kohärenzsicherung der bisher sehr isoliert liegenden Vorkommen.

Die Kontrollen vor Ort haben gezeigt, dass die wenigen Vorkommen z.B. durch forstwirtschaftliche Erntemaßnahmen und Mauerwerkssanierungen (Winterquartiere) sehr gefährdet sind.

1 Einleitung

Für die Mopsfledermaus, eines der seltensten Säugetiere in Hessen und die nach der Kleinen Hufeisennase am meisten gefährdete Fledermausart, soll ein Artenhilfsprogramm initiiert werden. Ehemals in Hessen weit verbreitet, sind heute gerade noch sechs Wochenstubenkolonien und einige Winterquartiere bekannt, wobei die Mopsfledermaus in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts als fast ausgestorben galt.

Zur Sicherung und Entwicklung der wenigen Vorkommen wurden für das vorliegende Artenhilfsprogramm alle bedeutsamen Vorkommen der Art in Hessen im Hinblick auf aktuelle Gefährdungen und auf mögliche Schutzmaßnahmen hin untersucht. Geprüft wurden bekannte Sommer- und Winterquartiere bzw. Quartierräume in Wäldern, Nahrungsräume und potenzielle Landschaftskorridore, die zur Vernetzung von Vorkommen dienen können. Insbesondere auf lokaler und regionaler Ebene muss der Verbund der Teilpopulationen gefördert werden, um die Stabilität der Vorkommen zu erhöhen.

Die Maßnahmenvorschläge wurden möglichst parzellenscharf abgegrenzt, wobei im Gelände auf Luftbildkarten mit eingetragenen Forsteinrichtungsdaten zurückgegriffen wurde. Besonders geeignete Flächen und Strukturen konnten auf den Karten verortet werden. Anhand der Karteneintragungen und der Protokolle wurden dann die Maßnahmenideen der Geländetermine in die vorliegenden Maßnahmenvorschläge umgesetzt.

2 Verbreitung und Bestandssituation der Mopsfledermaus

2.1 Aktuelle Verbreitung und Bestandssituation in Europa und Deutschland

Das Verbreitungsgebiet der Mopsfledermaus umfasst einen Großteil Mittel- und Südeuropas bis in den Kaukasus hinein. Auf der Iberischen Halbinsel ist sie nur lückenhaft verbreitet, kommt aber auch in Marokko vor. Im Norden sind Südengland und das südliche Skandinavien die Arealgrenzen. Die Verbreitung ist insgesamt lückenhaft, so scheint die Art in den Niederlanden ausgestorben (Mitchell-Jones et al. 1999). In Deutschland sind vereinzelte Nachweise aus den meisten Bundesländern bekannt, die Art fehlt überwiegend im Norden mit Ausnahme von Brandenburg. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Bayern (rund 30 Wochenstubenkolonien und Reproduktionshinweise), Sachsen (8-10 WS) und Thüringen (14 WS) (Rudolph et al. 2003, Schober 2003, Weidner & Geiger 2003). In Bayern existiert mit über 500 winterschlafenden Individuen zudem ein überregional bedeutsames Winterquartier im Bayerischen Wald (Rudolph et al. 2001). Die bekannten Vorkommen

befinden sich zumeist in verkehrstechnisch abgeschiedenen Gebieten. Eine hohe Verkehrs- und Infrastrukturbelastung scheint ein die Verbreitung limitierender Faktor zu sein.

In Deutschland ist die Mopsfledermaus nach der Bundesartenschutzverordnung „streng geschützt“. In der Fauna-Flora-Habitat (FFH) - Richtlinie wurde sie neben dem Anhang IV (strenger Artenschutz) auch in Anhang II aufgenommen, so dass ihr Vorkommen und die relevanten Lebensräume im Rahmen des europäischen Schutzgebietsnetzes Natura 2000 unbedingt zu erhalten sind.

2.2 Historisches und aktuelles Verbreitungsbild in Hessen

LEISLER [(1810) zit. in „Die Fledermäuse Hessens“ 1994 Hrsg. Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Hessen (AGFH)] gelang der Erstdnachweis der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) für Hessen. Danach galt die Art in Hessen noch bis vor 100 Jahren als weit verbreitete Fledermausart [z.B. Koch (1860) und Müller & Müller (1883) zit. in „Die Fledermäuse Hessens“ 1994 Hrsg. (AGFH)]. In den 1950er bis 1970er Jahren allerdings wurde eine starke Dezimierung der hessischen (Massen-) Winterbestände registriert, was mit gewaltigen Bestandseinbrüchen der Art im Sommerlebensraum einherging. Bis Anfang der 1990er Jahre sank die Nachweishäufigkeit so stark, dass man die Art in Hessen weitgehend als „ausgestorben“ betrachtete (Kock & Altmann 1994). Durch Zählungen in einzelnen Winterquartieren wurde dieser drastische Rückgang der Mopsfledermausvorkommen gut dokumentiert. So konnte man die Art zwischen 1977 und 1994 nur fünfmal im Winterquartier und ein einziges Mal als Verkehrsoffer nachweisen (Kock & Altmann 1994). Von diesem dramatischen Bestandsrückgang seit nunmehr rund 50 Jahren konnte sich die Mopsfledermaus bisher offenkundig kaum erholen, auch wenn in den letzten Jahren wieder mehr Nachweise erfolgten. Winterquartiernachweise wurden beispielsweise aus Stollen, Gewölbekellern und stillgelegten Eisenbahntunneln in Dodenau und im oberen Lahntal bekannt (Dietz & Simon 2004). Ebenfalls im Lahntal konnte eine 40 Weibchen zählende Wochenstube entdeckt werden (AGFH 2002). Diese Ende der 1990er Jahre gefundene Kolonie bildet im Verbund mit den umliegenden Winterquartieren den momentan bedeutendsten hessischen Quartierkomplex der Mopsfledermaus und repräsentiert eine der im gesamten mitteleuropäischen Verbreitungsgebiet größten bekannten Reproduktionszentren der Art. Weitere Wochenstuben wurden 2003 und 2004 in der Rhön, im Knüllwald und bei Battenberg sowie 2006 im Flörsbachtal im Spessart gefunden (Dietz & Simon 2004, 2006). Zudem sind in den vergangenen Jahren Einzelfunde, z. B. aus Darmstadt im Rhein-Main-Tiefland, bekannt geworden (Dietz & Simon 2004). In den Jahren von 1995 bis 2006 konnten insgesamt 55 Nachweise im Sommer- und Winterlebensraum zusammengetragen werden (Dietz & Simon 2006). Trotz dieser im Vergleich zu den vergangenen Jahrzehnten registrierten leichten Erholung und häufigeren Nachweisfrequenz ist die aktuelle Verbreitung der Art im hessischen Bundesland jedoch insgesamt als sehr lückig bzw. punktförmig zu betrachten (Abb.1) und die Populationsdichte als sehr gering zu beschreiben. Aus diesem

Grund wird die Mopsfledermaus in Hessen nach der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) als die am meisten gefährdete Fledermausart angesehen.

2.3 Aktuelle Bestandssituation in den hessischen Landkreisen

Die Hauptvorkommen im untersuchten Bundesland befinden sich in Nord- und Mittelhessen. Dabei konnten 17, 13 und 12 Mopsfledermausnachweise in den Naturräumen D 47 (Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön), D 38 (Bergisches Land, Sauerland) und D 39 (Westerwald) erbracht werden (Abb. 1). In allen weiteren Naturräumen liegt die Fundpunktzahl deutlich niedriger. Beispielsweise wurden in D 46 (Westhessisches Bergland) und D 55 (Odenwald, Spessart und Südrhön) nur 6 bzw. 4 Nachweise erbracht und in D 53 (Oberrheinisches Tiefland) und D 36 (Weser- und Weser-Leine-Bergland) sind gerade einmal ein bzw. zwei Fundpunkte für die Art bekannt. Während die Mopsfledermaus in den erwähnten Naturräumen durchweg als „vom Aussterben bedroht“ betrachtet werden kann, ist sie in D 40 (Lahntal bei Limburg), D 41 (Taunus), D 44 (Mittelrheingebiet) und D 18 (Thüringer Becken und Randplatten), in denen sie bisher nicht nachgewiesen wurde, immer noch als „ausgestorben“ anzusehen.

Von der Mopsfledermaus sind sechs Wochenstubenkolonien in Hessen bekannt. Die größte liegt im Landkreis Marburg-Biedenkopf (Elmshausen, >40 adulte Weibchen), eine weitere im Flörsbachtal (Main-Kinzig-Kreis, < 21 adulte Weibchen). Von vier weiteren Kolonien (2x LK Fulda, 1x Waldeck Frankenberg, 1x Schwalm-Eder-Kreis) sind die Koloniegroßen unbekannt.

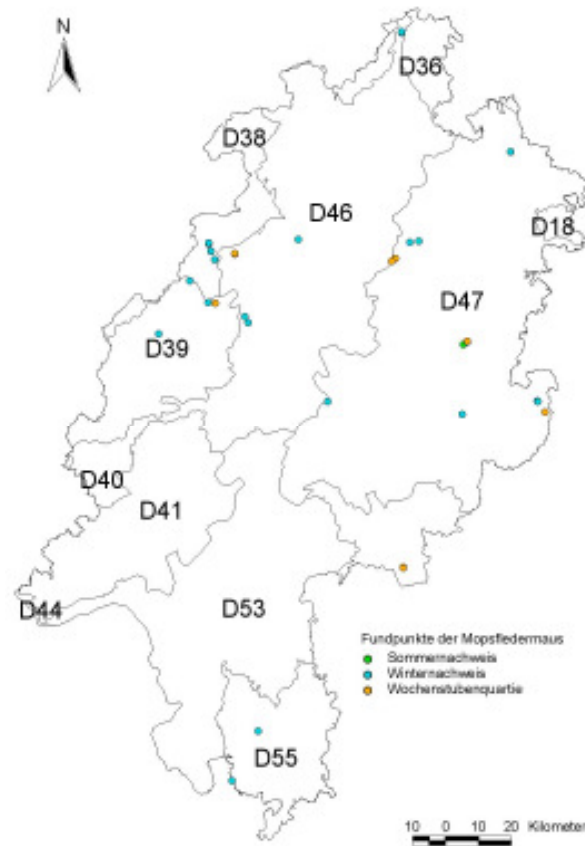


Abb. 1: Aktuelle Nachweise der Mopsfledermaus seit 1995 in Hessen. Dargestellt sind alle aktuellen Nachweise der Winterquartiere, der Wochenstuben und die Sommernachweise.

2.4 Verbundsituation – Isolation – Konnektivität

Die in Hessen bekannten Wochenstubenkolonien liegen vergleichsweise weit voneinander entfernt. Die geringsten Abstände benachbarter Kolonien liegen minimal bei 18 km (Elmshausen - Ernsthäuser), die größten bei 64 km (Flörsbachtal - Hohe Rhön). Berücksichtigt man die maximale Distanz nächtlicher Nahrungssuchflüge, die in aller Regel deutlich unter 10 km liegen, so kommt es zumindest zur engen Wochenstubenzeit nicht zu Überlappungen der Aktionsräume der hessischen Kolonien. Neben den vergleichsweise nahe liegenden Kolonien zwischen Elmshausen und Ernsthäuser im Westhessischen Bergland ist noch die gedachte Linie Hochrhön, Burg Haunack und Knüllwald in Osthessen ein Verbreitungszentrum. Zwischen der Hochrhön (Langenstättig) und der Kolonie bei der Burg Haunack liegen 32 km Luftliniendistanz und zwischen der Burg Haunack und der Knüllwaldkolonie liegen 33 km. Hierbei ist jedoch durch die dazwischen liegenden Autobahnen A 4 und A 5 ein zentraler Gefahrenpunkt für Austauschvorgänge.

Das Wochenstubengebiet im Flörsbachtal ist nach derzeitigem Kenntnisstand weitgehend von den anderen hessischen Wochenstubengebieten isoliert. Sie liegt näher an den Fundpunkten

in Bayern, wo im Naturraum „Odenwald, Spessart und Südrhön“ sowohl Sommer- als auch Wintervorkommen, allerdings keine Fortpflanzung nachgewiesen ist (Meschede & Rudolph 2004).

Nach der Auflösung der Wochenstubenkolonien im Spätsommer finden weiträumigere Flüge der Mopsfledermäuse zu den Schwarm- und Winterquartieren statt. Hier liegen die Flugdistanzen nach Angaben in der Literatur weit überwiegend unter 50 km, allerdings sind auch Entfernungen bis über 200 km nicht auszuschließen (für Bayern z.B. Meschede & Rudolph 2004).

In Hessen liegen bekannte Winter- und Schwarmquartiere überwiegend im Umfeld (bis 20 km) der bekannten Wochenstubenkolonien und damit teilweise auch zwischen bekannten Kolonien, wie etwa im südlichen Kellerwald (Tunnel Dodenau) und dem Lahntal (z.B. Carlshütte, Ludwigshütte). Hier befindet sich die höchste bekannte Winterquartierdichte in Hessen. Es ist davon auszugehen und durch die Fang-Telemetriestudien auch teilweise belegt (Dietz & Simon 2004), dass diese von den beiden in der Nähe liegenden Wochenstubenkolonien in Ernsthausen und in Elmshausen genutzt werden. Ebenso wird das Winterquartier in der Auersburg von Tieren aus der Wochenstubenkolonie im Naturwaldreservat „Langenstüttig“ Hohe Rhön genutzt. Quantitative Aussagen zu den jeweiligen Anteilen der Wochenstubenkolonien an den überwinternden Mopsfledermäusen könnten aber letztlich nur durch Beringungsstudien gemacht werden. Ob es in den Winterquartieren, wie z.B. im Lahntal zum genetischen Austausch kommt, ist ebenso offen wie Maximalentfernungen, die die hessischen Mopsfledermäuse zu ihren Winterquartieren zurücklegen. Unwahrscheinlich ist jedoch, dass der Tunnel Trendelburg mit 70 km Minimalentfernung vom nächsten bekannten Wochenstubenverband als Winterquartier von den bekannten Kolonien genutzt wird, ebensowenig wie die beiden Winterquartiere im Odenwald, die sich >66 km südlich der Wochenstube im Flörsbachtal befinden.

Bisher gibt es keine Untersuchungen zur Fortpflanzungen der Mopsfledermaus. Ausgehend von den Erkenntnissen von anderen Fledermausarten sind es wahrscheinlich die zwischen den Wochenstubenverbänden vorkommenden Männchen, die für den genetischen Austausch zwischen den Wochenstubenverbänden sorgen. Geeignete Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung in den zwischen den Wochenstubenkolonien liegenden Wäldern und im Offenland können demnach die Konnektivität deutlich fördern.

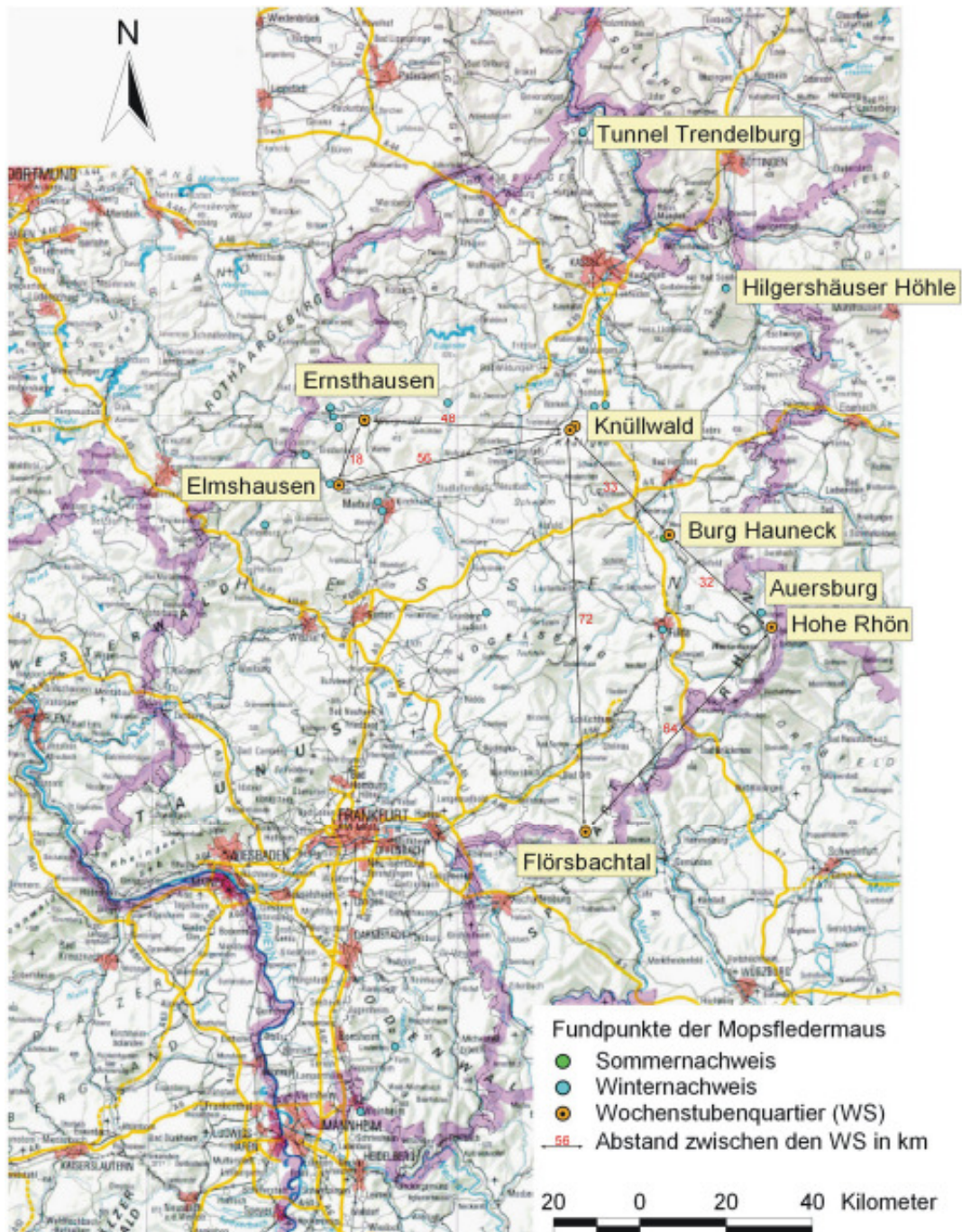


Abb. 2: Lage der bekannten Wochenstubenkolonien der Mopsfledermaus und Distanzen zwischen einander. Deutlich ist der Raumwiderstand zwischen den einzelnen Kolonien durch weite Distanzen und große Verkehrswege erkennbar.

3 Lebensräume, Nutzung, Gefährdung

3.1 Ökologie der Art – besiedelte Habitattypen

Die Wochenstuben überlagern überwiegend in Spalten an Gebäuden oder hinter sich lösender Borke an Bäumen. Letzterer scheint der häufigere, aber wesentlich schwerer zu findende Quartiertyp zu sein (Meschede & Heller 2000). Die bekannten Wochenstuben setzen sich meist nur aus kleinen 5-25 Weibchen zählenden Kolonien zusammen. In Gebäudequartieren wurden dabei die größeren Individuenzahlen festgestellt, was allerdings methodisch bedingt sein kann. Wochenstubenkolonien wechseln ihr Quartier regelmäßig, entweder von Baum zu Baum, innerhalb eines Gebäudes, oder zwischen Baum- und Gebäudequartier. Die Jagdgebiete liegen in einem Radius von 8 – 10 km um das Quartier (Engel 2002), befinden sich aber besonders bei Männchen auch näher am Quartier (Steinhauser 2002). Die Mopsfledermaus jagt überwiegend im Wald, vereinzelt wurden aber auch Wasserläufe oder Hecken als Jagdgebiete festgestellt (Engel 2002, Steinhauser 2002). Das Nahrungsspektrum setzt sich zum Großteil aus Kleinschmetterlingen zusammen, andere Insekten werden in geringerem Maße erbeutet (Sierro & Arlettaz 1997). Winterquartiere befinden sich in Höhlen und Stollen, v.a. aber in Festungs- und Bunkeranlagen (Rudolph et al. 2003). Die große Toleranz gegenüber Frost führte zu der Vermutung, dass Mopsfledermäuse auch in Spaltenquartieren an Gebäuden oder Bäumen überwintern können.

3.1.1 Ursprüngliche Lebensräume

Die Art besiedelt gerne Eichen- und Eichmisch- sowie Kiefern- und Kiefern-mischwälder mit hoher Strukturvielfalt und verschiedenen Altersklassen und Stammstrukturen (Dietz et al. 2007). Dort jagt sie und nutzt Tageshangplätze hinter abstehender Rinde an abgestorbenen Bäumen oder Baumteilen (vgl. Abb. 3).

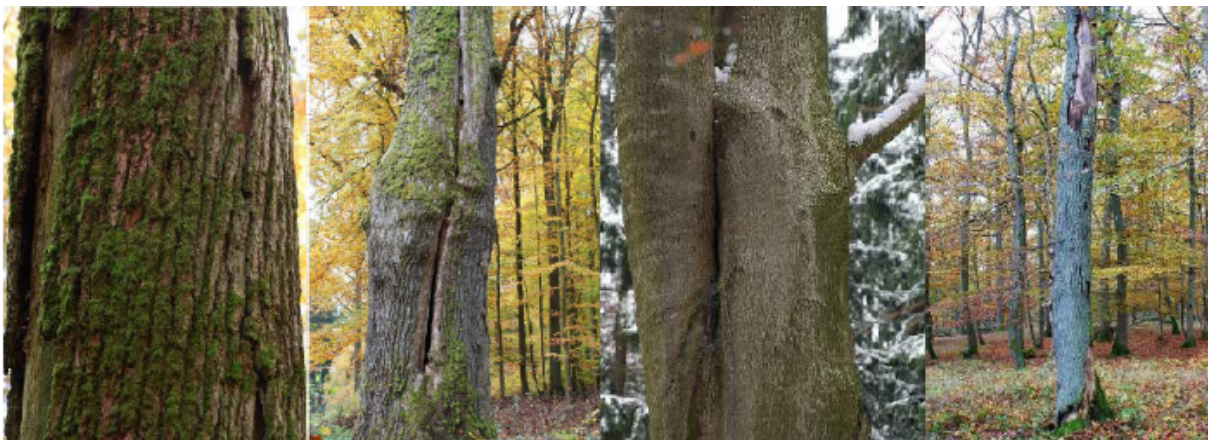


Abb. 3: Mopsfledermäuse suchen enge Spalten meist hinter sich lösender Rinde alter Bäume als Wochenstubenquartier.

3.1.2 Sekundärlebensräume

Bei Quartiermangel besiedeln Mopsfledermäuse Fledermauskästen sowie Verstecke an Gebäuden in Waldnähe oder im Wald.

3.2 Populationsstruktur und Konsequenzen für Schutzkonzepte

In Hessen sind sechs Wochenstubenkolonien bekannt, die weit über das Land verteilt sind. Die ungefähre Größe der Kolonien ist für Elmshausen (Marburg-Biedenkopf Lahntal) und für das Flörsbachtal (Spessart) bekannt, alle anderen in Bäumen gefundenen Kolonien haben unbekannte Koloniegrößen.

Zwischen den Wochenstubenvorkommen liegen minimal 18 km (Elmshausen – Ernsthausen), meist jedoch deutlich mehr (vgl. Abb. 2).

Die geringe Besiedlungsdichte und die kleinen Punktvorkommen verdeutlichen die Notwendigkeit für effiziente Schutzmaßnahmen. Hierzu zählen

- der Schutz und die Förderung von Wochenstubenquartieren bzw. Quartierräumen;
- der Erhalt aller bekannten Winterquartiere und Sicherung der Störungsfreiheit,
- der Erhalt und die Förderung der Nahrungssuchräume durch Schutz der Waldstrukturen um die Quartierbäume sowie Verzicht auf Pestizideinsatz und
- die Vernetzung der Einzelvorkommen durch die Schaffung von Korridoren.

3.3 Nutzung und Nutzungskonflikte

Konflikte mit der Landnutzung entstehen bei Mopsfledermäusen durch die Entnahme von vorhandenen oder potentiellen Quartierbäumen im Rahmen der forstlichen Nutzung in den Wochenstubengebieten. Dabei sind vor allem die Entnahme von stehendem Totholz, der selektive Eicheneinschlag und die Hauptnutzung von Altbuchenbeständen relevant. Hierbei kommt es vor allem zu einer Reduktion des Quartierangebotes und gleichzeitig zu einer verminderten Qualität als Jagdhabitat. Durch die Öffnung des Kronendaches z.B. durch Großschirmschlag kühlen die Waldbestände aus und verlieren ihre Wertigkeit als Nahrungsraum für die Mopsfledermaus.

Weitere Konflikte können bei der Umnutzung oder Sanierung von Winterquartieren entstehen, z.B. wenn Radwege durch alte Bahntunnel geplant oder wenn Mauersanierungen durchgeführt werden.

3.4 Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Rückgang der Mopsfledermausvorkommen in der Mitte des letzten Jahrhunderts wurde besonders durch den Einsatz von Pestiziden in der Land- und in der Forstwirtschaft bedingt. Die häutungshemmenden Biozide bewirkten zum einen eine starke Dezimierung bis nahezu vollständige Vernichtung des hauptsächlich aus Klein- und Nachtschmetterlingen bestehenden hochspeziellen Nahrungsspektrums der Mopsfledermaus. Zum anderen akkumulierten die Insektizide im Gewebe der Fledermäuse selbst, was vermutlich ebenfalls letale Wirkung hatte (Siero & Arlettaz 1997). Auch heute noch kann der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln in der Landwirtschaft aber vereinzelt auch in der Forstwirtschaft eine bedeutende Gefährdungsursache für diese Fledermausart sein. Daneben sind aber etliche weitere Gefährdungsfaktoren hinzugekommen.

Beispielsweise dürfte sich auch der Bau von Bundesstraßen und Autobahnen negativ auf das Mopsfledermausvorkommen auswirken (Simon et al. 2004). Dies wurde zwar bisher wenig untersucht, aber durch das überproportionale Vorkommen von Mopsfledermäusen in der Liste von Totfunden im Straßenverkehr (Rudolph 2004) ist es zunehmend wahrscheinlich, dass die Art durch ihr spezifisches Flugverhalten ein besonders hohes Kollisionsrisiko im Straßenverkehr besitzt. Die Zerschneidungs- und Barrierewirkung der Straßen führt zudem zum Verlust oder zur Beschränkung von größeren, zusammenhängenden Nahrungssuchräumen und Quartiergebietern.

Insgesamt ist aber das Fehlen von großflächigen, struktur- und totholzreichen Laubwaldkomplexen ein besonders relevanter Faktor bei der Gefährdung der Mopsfledermaus. Die Art benötigt diese Flächen sowohl als Jagdhabitat als auch als Standort ihrer Wochenstuben- und Tagesquartiere. Besonders wertvoll sind dabei grobborkige und abgestorbene Bäume, die über abstehende Rinde und charakteristische Spalten verfügen (insbesondere Eichen, Eschen, Ulmen, Kiefern). Eine selektive Nutzung von Eichen oder die Entnahme von stehendem Totholz im Rahmen von Pflegegebieben reduziert daher das Angebot der für Mopsfledermäuse geeigneten Quartiertypen (Abb. 2) deutlich.

Neben den genannten Faktoren kann bereits der Verlust von einzelnen als Sommerquartier geeigneten alten Bäumen oder der Verlust von Gebäudequartieren im Siedlungsbereich zum Erlöschen von Mopsfledermauskolonien führen. Aufgrund der geringen Populationsdichte und der vereinzelt Vorkommen der Mopsfledermaus in weiten Teilen Deutschlands und im Bundesland Hessen kann bereits die Beseitigung von nur wenigen Gebäudequartieren bestandsvernichtend wirken. Sanierungsmaßnahmen zum falschen Zeitpunkt und ohne Rücksicht auf die Fledermäuse sowie der Verfall von Gebäuden, welche die Tiere als Tagesquartiere nutzen, sind dabei gleichermaßen ungünstig. Auch die Umnutzung oder Sanierung von Winterquartieren (z.B. Gewölbekeller, exponierte Denkmäler im Wald) kann sich ohne sorgfältige Überwachung der überwinterten Fledermäuse auf Mopsfledermausbestände weitreichend negativ auswirken.

4 Allgemeine Ziele und Maßnahmen des Habitatschutzes

Die Maßnahmenflächen wurden getrennt nach Sommerlebensraum und Winterlebensraum ausgewählt. Im Sommerlebensraum konzentrierte sich die Suche nach geeigneten Flächen auf einen Radius von bis zu 5 km um die bekannten Wochenstubenquartiere. Innerhalb dieses Radius liegen die weitaus meisten individuellen Aktionsräume der Wochenstubentiere. Im Weiteren wurde nach Waldflächen gesucht, die vorwiegend Staatswald umfassen, um die Umsetzung der Maßnahmen zu erleichtern. Innerhalb der Waldflächen erfolgte die Auswahl nach dem schon bestehenden Lebensraumpotenzial (Kriterien: Hauptbaumart Eiche, Alter > 120 – 140 Jahre) bzw. dem Entwicklungspotenzial (Laubmischwaldbestände mit Eichen > 100 Jahre, Kiefernbestände > 100 Jahre, da die Kiefer ebenfalls grobborkig ist und Rindenquartiere anbieten kann). Um die Wochenstubenquartiere in Bäumen und um die Winterquartiere wurde ein Radius von 100 m berücksichtigt, um den unmittelbaren Quartierraum zu schützen.

4.1 Allgemein

Die Habitatschutzmaßnahmen haben folgende Ziele

- Sicherung der Gebäudequartiere und der Winterquartiere,
- Sicherung bekannter Koloniestandorte in Wäldern und Erhöhung des Quartierangebotes
- Sicherung und Erhöhung der Nahrungsraumqualität und
- Vernetzung von Vorkommen durch Erhöhung der Lebensraumqualität zwischen den Vorkommen.

Speziell für die **Waldflächen** wurde ein Maßnahmenpaket entwickelt, dass sich aus folgenden Komponenten zusammensetzt und in unterschiedlicher Kombination für die ausgewählten Waldflächen empfohlen wird:

- Maßnahme 1: Naturwaldzellen/Altholzinseln (Prozessschutzflächen)
- Maßnahme 2: Konstanter Altholzanteil (>120 jährig)
- Maßnahme 3: Verlängerung der Umtriebszeiten
- Maßnahme 4: Femel- oder Plenterschlag, Verzicht auf großflächigen Schirmschlag
- Maßnahme 5: Identifizierung und Sicherung der Höhlenbäume und Erhalt von stehendem Totholz
- Maßnahme 6: Aktive Förderung von Quartiermöglichkeiten (Ringeln)
- Maßnahme 7: Erhalt von Alteichenbeständen

In den Kapiteln zu den Wochenstubegebieten ist jeweils eine Tabelle eingebaut, die für alle Maßnahmenflächen entsprechend die Maßnahme aufführt. Die Maßnahmenflächen sind in der Übersicht im Anhang dargestellt. **Es handelt sich dabei um zunächst unverbindliche naturschutzfachliche Vorschläge, deren Konkretisierung und Umsetzung in enger Abstimmung mit den Forstämtern erfolgen wird.**

4.2 Teilhabitat 1 (Wochenstuben)

4.2.1 Wochenstubenquartier Elmshausen



Abb. 4: Schieferfassade mit Quartiermöglichkeiten für die größte Wochenstubenkolonie der Mopsfledermaus in Elmshausen im oberen Lahntal.

Zustand

Die nach dem Bestandeseinbruch in den 1950er und 60er Jahren erste und älteste in Hessen bekannte Wochenstubenkolonie befindet sich in einem historischen Gutshaus in Elmshausen (Privatgebäude auf einem Reiterhof). Die stark beschädigte Naturschieferfassade an dem großen Fachwerkgebäude bietet eine Vielzahl an Quartiermöglichkeiten.

Gefährdung

Die größte Wochenstube der Mopsfledermaus in Hessen ist durch die (langjährig) anstehenden Sanierungsarbeiten potenziell gefährdet.

Maßnahmen

Mit dem Hauseigentümer sollte eine Vereinbarung getroffen werden, die ihn z.B. verpflichtet, bei den Sanierungsarbeiten den Fledermausschutz zu berücksichtigen – ähnlich den Auflagen des Denkmalschutzes (das Haus unterliegt auch dem Denkmalschutz). Hierzu zählen u.a. Abstimmung der Bauzeitpunkte (außerhalb der Wochenstubenperiode Mitte April bis 1. September) und Erhaltung von Quartierspalten.

Ansprechpartner

Matthias Simon

4.2.2 Wochenstubengebiet Ernsthausen



Abb. 5: Baumquartiere der Mopsfledermaus im Wochenstubengebiet Ernsthausen.

Zustand

Der genaue Zustand der kleinen Wochenstubenkolonie im Bereich eines Eichenmischwaldes im Grenzbereich zwischen dem Landkreis Waldeck-Frankenberg und dem Landkreis Marburg-Biedenkopf kann aufgrund der nur sehr geringen Untersuchungsichte nicht befriedigend beantwortet werden.

Gefährdung

Größere Anteil der Alteichenbestände gehen in absehbarer Zeit in die Hauptnutzungsphase. Danach wird die überwiegende Menge der relevanten Habitatbäume nicht mehr zur Verfügung stehen.

Maßnahmen

Strenger Schutz der Kernflächen der Alteichenbestände. Identifizierung Sicherung und Entwicklung einer ausreichenden Anzahl von potenziellen Quartierbeständen und Quartiermöglichkeiten in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Forstamt.

(Detailmaßnahmen siehe Tabelle 1 Karten im Anhang).

Ansprechpartner

Matthias Simon / Dr. Markus Dietz, Forstamt Burgwald, Forstamt Frankenberg

Tab. 1: Übersicht der Maßnahmen in den jeweils ausgewählten Flächen im Wochenstubegebiet Ernsthausen (zugehörige Maßnahmenkarte im Anhang). Die Maßnahmen beziehen sich auf die Nummerierung in Kap. 4.1), EI = Eiche, KI = Kiefer, Altersklassen: 1 bis 40 Jahre, 2 41-80 Jahre, 3 = 81 – 160 Jahre, 4 > 160 Jahre

Flächen_ID	Fläche [ha]	Hauptbaumart	Altersklasse	Maßnahmen							
				1	2	3	4	5	6	7	
EH01	9,41058	EI	4	Ja							
EH02	2,01482	KI	3					ja	ja		
EH03	6,89047	EI	4					ja	ja	ja	
EH04	10,55974	BU	4		ja	ja	ja	ja			
EH06	11,63687	BU	4		ja	ja	ja	ja			
EH07	18,93454	EI	4					ja	ja	ja	
EH08	4,27122	EI	4	Ja							
EH09	18,89229	KI	4					ja	ja		
EH10	2,28372	BU	4	Ja							
EH11	19,70894	EI	4					ja	ja	ja	
EH12	6,78799	BU	4	Ja							
EH13	11,45424	EI	4					ja	ja	ja	
EH14	0,55211	EI	4	Ja							
EH15	2,20031	EI	4	Ja							
EH16	0,24413	EI	4	Ja							
EH17	4,83958	BU	4	Ja							
EH18	9,43593	KI	4					ja	ja		
EH19	7,11054	EI	4					ja	ja	ja	
EH20	2,29251	KI	4					ja	ja		
EH21	1,29051	EI	4					ja	ja	ja	
EH22	0,67843	EI	4					ja	ja	ja	
EH23	9,45634	EI	4					ja	ja	ja	
EH24	0,55138	EI	4					ja	ja	ja	
EH25	2,28769	EI	4					ja	ja	ja	
EH26	3,43098	EI	4					ja	ja	ja	
EH27	8,54032	EI	4					ja	ja	ja	
EH28	39,83722	KI	4					ja	ja		
EH29	3,78193	KI	4					ja	ja		
EH30	2,72000	KI	4					ja	ja		
EH31	19,49587	KI	4					ja	ja		
EH32	9,65929	KI	4					ja	ja		
EH33	8,54624	KI	4					ja	ja		
EH34	0,96516	EI	4	Ja							
EH35	2,77675	EI	4	Ja							
EH36	41,11664	EI	4					ja	ja	ja	
EH37	13,05941	EI	4					ja	ja	ja	
EH38	5,93505	EI	4					ja	ja	ja	

4.2.3 Wochenstubegebiet Knüllwald



Abb. 6: Mopsfledermauslebensraum im Knüllwald bei Lenderscheid.

Zustand

Der genaue Zustand der kleinen Wochenstube im Bereich eines Laubmischwaldes zwischen Knüllwald und Knüllgebirge im Schwalm-Eder-Kreis lässt sich derzeit nicht ermitteln, da die bisherigen Erfassungen lediglich den Nachweis beinhalteten, weitere Untersuchungen jedoch nicht stattfanden. Eine Verschlechterung des Bestandes in den letzten 2-3 Jahren ist nicht erkennbar.

Gefährdung

Potentielle Hiebsmaßnahmen und Verlust von nicht erkannten Quartierbäumen.

Maßnahmen

Erhalt und Schutz des Quartierzentrums, einschließlich des angrenzenden Steinbruches, der potenziell auch als Winterquartier geeignet ist. Identifizierung und Schutz von Einzelbäumen, insbesondere von Höhlen- und potenziellen Quartierbäumen. Einrichtung einer Naturwaldparzelle in der Nähe des Quartierzentrums. Schutz weiterer Altbäume und Bestände in der Umgebung entsprechend den Maßnahmen in Tabelle 2 und den Karten im Anhang.

Ansprechpartner

Matthias Simon / Dr. Markus Dietz, Forstamt Homberg/Efze

Tab. 2: Übersicht der Maßnahmen in den jeweils ausgewählten Flächen im Wochenstubegebiet Knüllwald (zugehörige Maßnahmenkarte im Anhang). Die Maßnahmen beziehen sich auf die Nummerierung in Kap. 4.1), Bu = Buche, EI = Eiche, KI = Kiefer, Altersklassen: 1 bis 40Jahre, 2 41-80 Jahre, 3 = 81 – 160 Jahre, 4 > 160 Jahre

Flächen_ID	Fläche [ha]	Hauptbaumart	Altersklasse	Maßnahmen						
				1	2	3	4	5	6	7
LS01	7,26670	EI	3					ja	ja	ja
LS02	1,73057	EI	4					ja	ja	ja
LS03	3,65637	BU	4	Ja						
LS04	0,34443	EI	4					ja	ja	ja
LS05	3,24161	BU	4	Ja						
LS06	0,67828	BU	4	Ja						
LS07	11,21830	EI	3					ja	ja	ja
LS08	0,86993	EI	4					ja	ja	ja
LS09	3,67252	EI	4					ja	ja	ja
LS10	13,38129	BU	4		ja	ja	ja	ja		
LS11	2,40305	EI	3					ja	ja	ja
LS12	3,12567	EI	3					ja	ja	ja
LS13	2,33284	BU	4	Ja						

4.2.4 Wochenstubengebiet Burg Hauneck



Abb. 7: Sommerlebensraum der Mopsfledermauslebensraum um die Burg Hauneck.

Zustand

Der genaue Zustand der Wochenstubenkolonie im Umfeld der Burg Hauneck ist unklar, da die bisherigen Erfassungen lediglich den Nachweis beinhalteten, weitere Untersuchungen jedoch nicht stattfanden. Die zur Verfügung stehenden günstigen Habitate in der Umgebung sind gering, da großflächig intensiv genutzte Kiefernwälder vorhanden sind, alte Laubwaldbereiche sind nur kleinflächig vorhanden.

Gefährdung

Im Wochenstubenbereich haben im vergangene Jahr Nutzungen im Altbestand (Eiche, Buche) stattgefunden. Der in 2004 lokalisierte Wochenstubenbaum ist nicht mehr vorhanden.

Potentielle Hiebsmaßnahmen und Verlust von nicht erkannten Quartierbäumen.

Maßnahmen

Identifizierung und Erhalt aller Höhlen- und potenziellen Quartierbäume. Einrichtung einer Naturwaldparzelle im Quartierzentrum und angrenzend. Entwicklung weiterer Bestände in der Umgebung entsprechend den Maßnahmen in Tabelle 3 und den Karten im Anhang..

Ansprechpartner

Dr. Markus Dietz, Marko König (Nabu Hersfeld-Rothenburg), FA Burghaun

Tab. 3: Übersicht der Maßnahmen in den jeweils ausgewählten Flächen im Wochenstubegebiet Burg Hauneck (zugehörige Maßnahmenkarte im Anhang). Bu = Buche, EI = Eiche, KI = Kiefer, Altersklassen: 1 bis 40Jahre, 2 41-80 Jahre, 3 = 81 – 160 Jahre, 4 > 160 Jahre

Flächen_ID	Fläche [ha]	Hauptbaumart	Altersklasse	Maßnahmen						
				1	2	3	4	5	6	7
BH01	8,23074	BU	4	ja						
BH02	2,74170	KI	4					ja	ja	
BH03	23,92513	EI	4					ja	ja	ja
BH04	7,16463	BU	4		ja	ja	ja	ja		
BH05	5,45621	BU	4		ja	ja	ja	ja		
BH06	2,44431	EI	4					ja	ja	ja
BH07	24,62341	BU	4		ja	ja	ja	ja		
BH08	12,75449	KI	4					ja	ja	
BH09	14,79293	KI	4					ja	ja	
BH10	6,04821	BU	4		ja	ja	ja	ja		
BH11	0,41441	BU	4		ja	ja	ja	ja		
BH12	3,93995	KI	4					ja	ja	
BH13	5,56146	BU	2		ja	ja	ja	ja		
BH14	1,93970	BU	2	ja						
BH15	6,19979	KI	4					ja	ja	
BH16	3,12567	BU	2	ja						
BH01	8,23074	BU	4	ja						
BH02	2,74170	KI	4					ja	ja	
BH03	23,92513	EI	4					ja	ja	ja
BH04	7,16463	BU	4		ja	ja	ja	ja		
BH05	5,45621	BU	4		ja	ja	ja	ja		
BH06	2,44431	EI	4					ja	ja	ja
BH07	24,62341	BU	4		ja	ja	ja	ja		
BH08	12,75449	KI	4					ja	ja	
BH09	14,79293	KI	4					ja	ja	
BH10	6,04821	BU	4		ja	ja	ja	ja		
BH11	0,41441	BU	4		ja	ja	ja	ja		
BH12	3,93995	KI	4					ja	ja	
BH13	5,56146	BU	2		ja	ja	ja	ja		
BH14	1,93970	BU	2	ja						
BH15	6,19979	KI	4					ja	ja	
BH16	3,12567	BU	2	ja						

4.2.5 Wochenstubegebiet Hohe Rhön



Abb. 8: Sommerlebensraum der Mopsfledermauslebensraum im Naturwaldreservat Langenstüttig in der Hohen Rhön

Zustand

Größe und Raumnutzung der Wochenstubenkolonie sind nicht bekannt, Hinweise durch die Telemetrie eines Einzeltieres gibt es auf Raumbeziehungen zwischen dem Naturwaldreservat Langenstüttig (Teil des Wochenstubegebietes) und dem Auersberg sowie dem Winterquartier in der Auersburg. Zur Verfügung stehende günstige Habitate in der Umgebung sind nicht sehr großflächig oder werden regulär forstlich genutzt (Auersberg).

Gefährdung

Ein Teil der Wochenstubenbäume liegt im Naturwaldreservat Langenstüttig und ist damit gesichert. Allerdings sind die Quartierbäume und die Spaltenverstecke hinter Rinde (abgestorbene Ulmen) sehr labil und können nur mittelfristig den Erhalt der Kolonie sichern.

In dem zweiten bekannten Quartiergebiet am Auersberg befindet sich der Altbestand in der Hauptnutzungsphase.

Maßnahmen

Identifizierung der vorhandenen und potentiellen Quartierbäume in Absprache mit dem Forstamt Hofbieber und Schonung dieser Bäume im Rahmen der forstlichen Nutzung. Entwicklung weiterer Bestände in der Umgebung des Naturwaldreservates, Einrichtung von kleinen Naturwaldparzellen (u.a. am Auersberg) und Entwicklung von Waldflächen entsprechend Tabelle 4 und den Karten im Anhang.

Ansprechpartner

Dr. Markus Dietz, Stefan Zaencker (Verband der Höhlenkundler), Forstamt Hofbieber, u.a. Herr Fischer, UNB Fulda Jörg Burkhard, Biosphärenreservat Rhön Herr Evers und Herr Kremer

Tab. 4: Übersicht der Maßnahmen in den jeweils ausgewählten Flächen im Wochenstubegebiet Hohe Rhön (Auersburg, zugehörige Maßnahmenkarte im Anhang). Bu = Buche, EI = Eiche, KI = Kiefer, Altersklassen: 1 bis 40 Jahre, 2 41-80 Jahre, 3 = 81 – 160 Jahre, 4 > 160 Jahre

Flächen_ID	Fläche [ha]	Hauptbaumart	Altersklasse	Maßnahmen						
				1	2	3	4	5	6	7
AU01	3,05	BU	2	ja						
AU02	0,02	BU	3		ja	ja	ja	ja		
AU03	17,00	BU	3		ja	ja	ja	ja		
AU04	2,29	BU	3		ja	ja	ja	ja		
AU05	22,72	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU06	10,80	BU	3		ja	ja	ja	ja		
AU07	8,10	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU08	6,76	BU	3		ja	ja	ja	ja		
AU09	8,72	BU	3		ja	ja	ja	ja		
AU10	1,05	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU11	10,35	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU12	12,85	BU	4	ja						
AU13	1,18	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU14	5,32	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU15	10,57	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU16	1,91	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU17	22,84	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU18	0,15	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU19	5,48	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU20	0,12	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU21	13,36	BU	2		ja	ja	ja	ja		
AU22	2,03	BU	4	ja						
AU23	1,54	BU	2		ja	ja	ja	ja		
AU24	5,30	KI	4					ja	ja	
AU25	0,44	BU	1		ja	ja	ja	ja		
AU26	0,46	BU	1		ja	ja	ja	ja		
AU27	0,80	BU	4	ja						
AU28	2,80	KI	3					ja	ja	
AU29	3,96	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU30	3,83	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU31	2,99	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU32	6,14	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU33	2,55	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU34	4,25	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU35	0,08	BU	1		ja	ja	ja	ja		
AU36	1,48	BU	4		ja	ja	ja	ja		
AU37	1,45	BU	2	ja						
AU38	1,10	BU	4	ja						
AU39	0,43	BU	4	ja						
AU40	0,06	BU	4	ja						
AU41	0,81	BU	4	ja						
AU42	1,34	BU	4	ja						
AU43	0,28	BU	2	ja						
AU44	2,34	BU	4	ja						
AU45	2,55	BU	4	ja						
AU46	20,75	BU	3		ja	ja	ja	ja		
AU47	35,08	BU	4	ja						
AU48	3,50	BU	1	ja						

4.2.6 Wochenstubengebiet Flörsbachtal

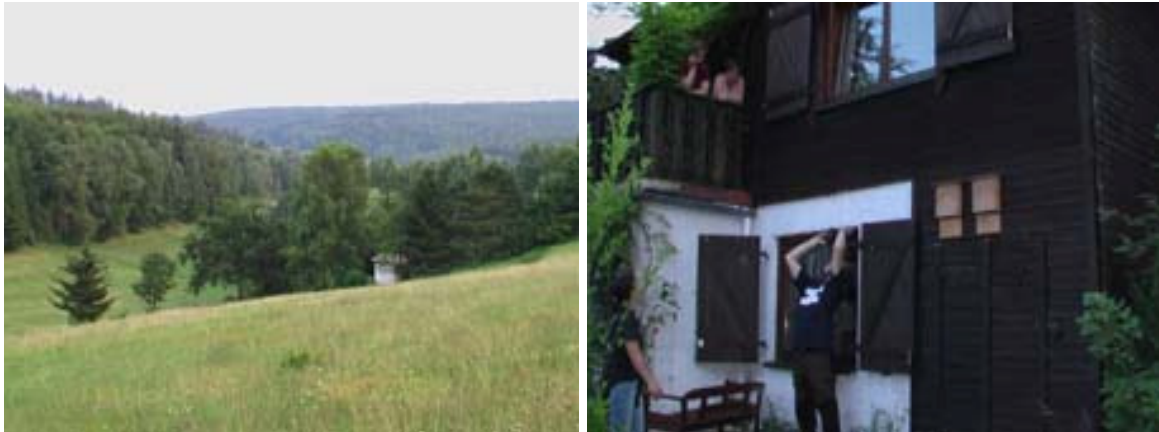


Abb. 9: Sommerlebensraum der Mopsfledermauslebensraum im Flörsbachtal/ Spessart.

Zustand

Der Zustand der Wochenstubenkolonie ist stabil, mit etwas über 20 adulten Weibchen ist es aber eine eher kleine Kolonie. Die Tiere wechseln zwischen einem Wochenendhaus (Abb. 8) und Quartierbäumen im Wald.

Gefährdung

Das Wochenendhaus ist ein gesicherter Ort, da die Besitzerin selber in der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen (AGFH) aktiv ist. Die Baumquartiere liegen in Beständen mit forstlicher Nutzung.

Maßnahmen

Schutz aller Höhlen- und potenziellen Quartierbäume in den Waldflächen der Umgebung. Einrichtung von kleinen Naturwaldparzellen, Entwicklung von Quartieren und stehendem Totholz in Flächen entsprechend der Maßnahmen in Tabelle 5 und den Karten im Anhang.

Ansprechpartner

Dr. Markus Dietz, Ruth Walther, FA Bad-Sooden

Tab. 5: Übersicht der Maßnahmen in den jeweils ausgewählten Flächen im Wochenstubegebiet Flörsbachtal/ Spessart (zugehörige Maßnahmenkarte im Anhang). Bu = Buche, EI = Eiche, KI = Kiefer, Altersklassen: 1 bis 40 Jahre, 2 41-80 Jahre, 3 = 81 – 160 Jahre, 4 > 160 Jahre

Flächen_ID	Fläche [ha]	Hauptbaumart	Altersklasse	Maßnahmen						
				1	2	3	4	5	6	7
FT01	6,15959	EI	4					ja	ja	ja
FT02	82,06088	BU	4		ja	ja	ja	ja		
FT03	7,89186	BU	4		ja	ja	ja	ja		
FT04	3,24700	EI	3					ja	ja	ja
FT05	10,03026	KI	3					ja	ja	
FT06	3,92846	EI	4					ja	ja	ja
FT07	2,98395	EI	4					ja	ja	ja
FT08	3,86601	BU	4	ja						
FT09	6,69199	EI	3					ja	ja	ja
FT10	3,23935	FI	1					ja	ja	
FT11	2,10803	EI	4					ja	ja	ja
FT12	14,74272	EI	4					ja	ja	ja
FT13	6,06542	BU	4		ja	ja	ja	ja		
FT14	9,70817	BU	4		ja	ja	ja	ja		
FT15	6,98400	EI	4					ja	ja	ja
FT16	1,28491	EI	4					ja	ja	ja
FT17	48,63712	BU	4		ja	ja	ja	ja		
FT18	18,32278	EI	4					ja	ja	ja
FT19	2,53701	EI	1					ja	ja	ja
FT20	2,72662	BU	4	ja						
FT21	7,60168	EI	4					ja	ja	ja
FT22	1,24407	BU	4	ja						
FT23	4,38478	FI	4					ja	ja	
FT24	2,63930	FI	3	ja						

4.3 Teilhabitat 2 (Nahrungssuchräume)

Hier gelten die Maßnahmen, wie sie schon für die Wochenstubengebiete in den Wäldern genannt wurden. Ohne geeignete Nahrungsräume sind die Wochenstubenstandorte nicht möglich, da Fledermäuse eine enorm energieintensive Lebensweise aufweisen und während der Wochenstubenzeit innerhalb eines Radius von bis zu 5 km ihren Nahrungsbedarf stillen können müssen. Einzelne Nahrungssuchflüge gehen auch darüber hinaus, je näher die Lage der Nahrungsräume am Wochenstubenquartier, umso günstiger ist die Situation.

4.4 Teilhabitat 3 (Winterquartier)

In den Winterquartieren verbringen die Mopsfledermäuse die nahrungsarme Zeit des Winters. Erforderlich sind weitgehend frostfreie, feuchte und störungsfreie Räume. Bei den bekannten Winterquartieren handelt es sich meist um Gewölbekeller in historischen Gebäuden, Bergwerks- und Luftschutzzollen. Die genaue Lage der besprochenen Winterquartiere ist aus den Karten im Anhang zu entnehmen.

4.4.1 Winterquartiere im Lahntal

Im Bereich des oberen Lahntals zwischen Wallau und Marburg sind 4 regelmäßig von Mopsfledermäusen genutzte Winterquartiere bekannt:

- 2 „Behring“-Stollen bei Marburg
- Stollen Carlshütte
- Stollen Ludwigshütte

„Behring“-Stollen bei Marburg



Abb. 10: Unterer und Oberer „Behring“-Stollen. Am Oberen Stollen ist die Vergitterung des Eingangs aufgebrochen.

Zustand

Momentan ist das Eingangsgitter aufgebrochen, so dass der Zustand im Hinblick auf die Störungen mangelhaft ist. Im Stolleninneren sind die Versteckmöglichkeiten für Fledermäuse noch ausreichend. Bei weiterer positiver Bestandsentwicklung ist eine Erhöhung der Versteckmöglichkeiten ratsam.

Beim „unteren Stollen“ ist eine Gefährdung durch Überflutung nicht ausgeschlossen. Im Winter 2003/2004 sind einige Fledermäuse ertrunken. Danach wurde ein Abfluss geschaffen. Eine regelmäßige Überwachung ist notwendig.

Gefährdung

Der Wald wird regelmäßig von Kindern und Jugendlichen genutzt (u.a. angrenzendes Naturfreunde- und Pfadfinder-Haus, regelmäßige Freizeiten im Wald), so dass das Quartier einen vergleichsweise hohen Bekanntheitsgrad besitzt und Aufbrüche regelmäßig zu erwarten sind.

Maßnahmen

Das Gitter am oberen Stollen muss möglichst kurzfristig erneuert werden. Regelmäßige Kontrollen der Quartiere – einmal im Sommer und eine Winterkontrolle.

Ansprechpartner

Untere Naturschutzbehörde Stadt Marburg; Matthias Simon (Quartierbetreuer)

Quartier Carlshütte



Abb. 11: Neu vergitterter Eingang des Quartiers in „Carlshütte“. Mit 11 überwinternden Mopsfledermäusen ist es das größte Winterquartier der Art in Hessen.

Zustand

Im Sommer 2007 wurde eine Vergitterung durch die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Marburg-Biedenkopf veranlasst. Daher ist die unbefugte Störung im Quartier hinreichend gesichert.

Gefährdung

Ein direkt vor dem Stollen stehendes (verlassenes) Gebäude droht einzustürzen und den Zugang bzw. Ausgang zu versperren.

Maßnahmen

Regelmäßige Kontrollen des Quartiers – einmal im Sommer und zwei Winterkontrollen. Aufgrund der Baufähigkeit eines angrenzenden Gebäudes sind drei jährliche Kontrollen zur Funktionsfähigkeit des Quartiers besonders dringend geboten. Zudem könnten Tiere eingeschlossen werden.

Ansprechpartner

Untere Naturschutzbehörde Landkreis Marburg-Biedenkopf; Richard Rehn (Dautphetal), Matthias Simon (Marburg)(Quartierbetreuer)

Quartier Ludwigshütte



Abb. 12: Winterquartier Ludwigshütte der Mopsfledermaus.

Zustand

Das Quartier befindet sich seit der Straßenbaumaßnahme vor ca. 4 Jahren in einem gesicherten Zustand und wird offenkundig nicht mehr durch Besucher gestört. Der winterliche Bestand ist weitgehend stabil mit 3-5 überwinternden Mopsfledermäusen (sichtbar).

Gefährdung

Derzeit nicht erkennbar.

Maßnahmen

Regelmäßige Kontrollen des Quartiers – einmal im Sommer und eine Winterkontrolle.

Ansprechpartner

Amt für Straßen- und Verkehrswesen Marburg (Herr Schneider), Untere Naturschutzbehörde Landkreis Marburg-Biedenkopf; Richard Rehn (Dautphetal), Matthias Simon (Marburg, Quartierbetreuer)

4.4.2 Winterquartier Tunnel Oberbeisheim



Abb. 13: Winterquartier Tunnel Oberbeisheim der Mopsfledermaus.

Zustand

Der Tunnel ist in der unteren Hälfte vergittert, aber trotzdem relativ einfach zu betreten, weil es größere Lücken im Gitter gibt. Das Quartier ist relativ arm an Verstecken und ist über weite Strecken kalt und zugig.

Gefährdung

Aufgrund der Abgelegenheit (der ehemalige Gleiskörper verbuscht) kommt es offenkundig nur zu wenigen Störungen.

Maßnahmen

Aufgrund der wenigen Versteckmöglichkeiten ist eine Verbesserung der Quartiersituation durch das Anlegen von „lückigen Mauern“ zu empfehlen. Dadurch würde eine deutliche Verbesserung für das Winterquartier entstehen, die neben der Mopsfledermaus auch weiteren Fledermausarten helfen würde.

Je nach weiterer Bestandsentwicklung ist langfristig zu prüfen ob ein Teilverschluss des Tunnels von Vorteil sein könnte, um das Mikroklima in dem Quartier teilweise stärker zu stabilisieren (starker Luftzug im Quartier, teilweise trocken).

Ansprechpartner

Herbert Ruwedel (Nabu Frankenau), John Barz (Obere Naturschutzbehörde Kassel)

4.4.3 Winterquartier Tunnel Trendelburg



Abb. 14: Winterquartier Tunnel Trendelburg der Mopsfledermaus.

Zustand

Der Tunnel Trendelburg ist ein offener Eisenbahntunnel mit relativ wenigen Versteckmöglichkeiten für die Mopsfledermaus. Hinweisschilder auf der einen Tunnelseite weisen auf seine Geschichte und den Tunnelzugang hin, so dass er potentiell begangen werden kann.

Gefährdung

Beide Seiten des Tunnels sind frei begehbar. Die Abgeschlossenheit des Standortes lässt eine relative geringe Nutzung annehmen. Da der Tunnel jedoch wenige Versteckmöglichkeiten aufweist, können sich im Winter bereits gelegentliche Störungen als schwerwiegend erweisen.

Maßnahmen

Wie beim vorangegangenen Winterquartier beschrieben, ist eine Verbesserung der Quartiersituation durch das Aufhängen von Quartiersteinen (Hohlblocksteinen) zu empfehlen. Zusätzlich sollten 90 % des Tunnels zumindest im Winter verschließbar sein. Um den Tunnel weiter für Besucher attraktiv zu gestalten, kann dieser Verschluss erst nach 20-30 Metern erfolgen. Die Hinweistafeln zur Geschichte des Tunnels können um Informationen zu seiner Bedeutung als Fledermauswinterquartier ergänzt werden.

Ansprechpartner

UNB Ldks Kassel, John Barz (Obere Naturschutzbehörde Kassel)

4.4.4 Winterquartier Tunnel Dodenau



Abb. 15: Winterquartier Tunnel Dodenau der Mopsfledermaus

Zustand

Offener und damit zugänglicher Tunnel, nach der Ludwigshütte mit bis zu sechs sichtbaren Mopsfledermäusen das größte hessische Winterquartier der Mopsfledermaus. Kaum Versteckmöglichkeiten und sehr zugig.

Gefährdung

Akute Gefährdungen bestehen nicht, durch die Freiräumung des Bahndamms in diesem Sommer aufgrund der Verlegung einer Wasserleitung durch den Tunnel ist dieser zugänglicher geworden. Eine potentielle Gefährdung wäre die Einrichtung eines Radweges durch den Tunnel.

Maßnahmen

Eine Verbesserung der Quartiersituation ist durch das Aufhängen von Quartiersteinen (Hohlblocksteinen) zu empfehlen.

Ansprechpartner

Herbert Ruwedel (Nabu Frankenau), UNB Waldeck-Frankenberg, Cord Brand (Obere Naturschutzbehörde Kassel)

4.4.5 Winterquartier Burg Hauneck



Abb. 16: Winterquartier der Mopsfledermaus in einem Keller der Burg Hauneck.

Zustand

Der kleine Gewölbekeller ist vergittert und ist in der Burganlage gut erreichbar. Das Winterquartier weist nur relative wenige Versteckmöglichkeiten auf.

Gefährdung

Aufgrund der guten Zugänglichkeit und der relativ hohen Besucherfrequenz ist mit „regelmäßigen“ Störungen zu rechnen.

Es besteht die Gefahr, dass Sanierungen des Gemäuers ohne Rücksprache mit Fledermauskundlern stattfinden.

Maßnahmen

Das kleine Winterquartier sollte von November bis Februar besser von Besuchern abgeschirmt werden, indem beispielsweise eine Kette den Zutritt über die Treppe einschränkt.

Das Anbringen von Versteckmöglichkeiten (z.B. Hohlblockstein o.ä.) würde die Situation für die überwinterten Mopsfledermäuse deutlich begünstigen

Ansprechpartner

Marko König (Nabu Hersfeld-Rothenburg), Stefan Zaencker (Verband der Höhlenkundler)

4.4.6 Winterquartier Auersburg



Abb. 17: Einflugsöffnung in das Winterquartier der Mopsfledermaus in einem Keller der Auersburg, links vor und rechts nach einer Mauersanierung im Sommer 2007.

Zustand

Das Winterquartier befindet sich im Keller der Auersburg und ist gegenüber Zutritten gesichert, wenngleich das Schloss schon einige Male aufgebrochen wurde. Seit vier Jahren besteht ein regelmäßiges Monitoring im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Fulda. Der Keller ist sehr kleinräumig, ein Teil der tiefen Spalten des Mauerwerks der Auersburg wurde ebenfalls von Mopsfledermäusen als Quartier genutzt.

Gefährdung

Nach einer Mauersanierung im Spätsommer 2007 bestehen keine Quartiermöglichkeiten mehr in den Mauern der Auersburg. Unglücklicherweise fand die Mauerwerksanierung ohne Beratung durch fledermauskundlichen Sachverstand statt. In der Umgebung der Auersburg wurden in diesem Zuge Bäume gefällt, die ebenfalls von Fledermäusen genutzt wurden.

Maßnahmen

Nach Rücksprachen mit dem Forstamt Hofbieber wird der Keller durch ein zusätzliches Gitter gesichert, um dem Aufbruch der Tür vorzubeugen. Um den Verlust an Spaltenquartieren in den Mauern zumindest ansatzweise zu beheben, werden an der Außenfassade sogenannte Fassadenkästen angebracht, die allerdings nicht wintertauglich sind.

Ansprechpartner

Dr. Markus Dietz, Stefan Zaencker (Verband der Höhlenkundler), Franz Herget (Nabu Fulda), Forstamt Hofbieber (Herr Fischer), UNB Fulda Jörg Burkhard

5 Literatur und verwendete Datenquellen

- Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (Hrsg.) (2002): Die Fledermäuse Hessens II. Kartenband zu den Fledermausnachweisen von 1995-1999.
- Dietz, C., Von Helversen, O. & Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - Franckh-Kosmos-Verlag, 399: S., Stuttgart.
- Dietz, M. & Simon, M. (2004): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus*. - 32 S.
- Dietz, M. & Simon, M. (2006): Gutachten zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 und D55. Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA Naturschutzdaten. - 152 S.
- Engel, C. (2002): Eine Analyse von Jagdgebieten und Lebensraum der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Marburg, Marburg. 56 S.
- Kock, D. & Altmann, J. (1994): Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber 1774). In: Die Fledermäuse Hessens. Hrsg.: AGFH. S. 248. Verlag Manfred Hennecke, Remshalden-Buoch.
- Meschede, A. & Heller, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 66, 66: 374 S. S., Bonn.
- Mitchell-Jones, A. J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Kryctufek, B., Reijnders, P. J. H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J. B. M., Vohralík, V. & Zima, J. (1999): The Atlas of European Mammals. - Poyser Natural History, 484 S. S., London.
- Rudolph, B. U., Hammer, M. & Zahn, A. (2001): Das Forschungsvorhaben "Bestandsentwicklung und Schutz der Fledermäuse in Bayern". Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 241-268.
- Rudolph, B. U., Hammer, M. & Zahn, A. (2003): Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in Bayern. *Nyctalus*, 8 (6): S. 564-580.
- Rudolph, B. U. (2004): Gefährdung und Schutz. In: Fledermäuse in Bayern. Hrsg.: A. Meschede & B.U. Rudolph. S. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Landesbund für Vogelschutz e.V. (LBV) und Bund Naturschutz Bayern, Ulmer Verlag,
- Schober, W. (2003): Zur Situation der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) in Sachsen. *Nyctalus*, 8 (6): S. 663-669.
- Sierro, A. & Arlettaz, R. (1997): *Barbastelle* bats (*Barbastella* spp.) specialize in the predation of moths: implications for foraging tactics and conservation. *Acta Oecologica*, 18 (2): S. 91-106.
- Simon, M., Hüttenbügel, S. & Smit-Viergutz, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. - Bundesamt für Naturschutz, 76: S., Bonn-Bad Godesberg.

- Steinhauser, D. (2002): Untersuchungen zur Ökologie der Mopsfledermaus, *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774) und der Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817) im Süden des Landes Brandenburg. In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Hrsg.: 71: S. 81-98. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- Weidner, H. & Geiger, H. (2003): Zur Bestandssituation der Mopsfledermaus in Thüringen. *Nyctalus*, 8 (6): S. 689-696.

6 Anhang

Tab I: Übersicht über die Ansprechpartner

Name	Behörde/ Institution	Anschrift	Telefon
	FA Burgwald	Wolkersdorfer Str. 81, 35099 Burgwald, Eder	06451-7208-0
	FA Frankenberg	Forststr. 6, 35066 Frankenberg	06451-30-31,32
	FA Neukirchen	Hersfelder Str. 25, 34626 Neukirchen/Knüll	06694-9628-0
	FA Burghaun	Schloßstr. 12, 36151 Burghaun	06652-9632-0
	FA Jossgrund	Burgstr. 5, 63637 Jossgrund	06059-9006-0
	UNB Stadt Marburg	Universitätsstr. 4, 35037 Marburg	06421-201708
	UNB LK Marburg-Biedenkopf	Im Lichtenholz 60, 35043 Marburg	06421-405-1494
	UNB LK Kassel	Ritterstr. 1, 34466 Wolfhagen	05692-987-0
	UNB Waldeck-Frankenberg	Südring 2, 34497 Korbach	05631-954-0
Cord Brand	ONB Kassel	Steinweg 6, 34117 Kassel	0561-106-4581
Franz Herget	Nabu Fulda	Heidelsteinstraße 13, 36115 Hilders	06681-7736
Herbert Ruwedel	Nabu Frankenau	Lärchenstr. 12, 35110 Frankenau	06455-8932
Herr Fischer	FA Hofbieber	Thiergarten, 36145 Hofbieber	06657-9632-0
Herr Kremer	Biosphärenreservat Rhön	Groenhoff-Haus Wasserkuppe, 36129 Gersfeld	06654-9612-0
Herr Schneider	Amt für Straßen- und Verkehrswesen Marburg	Raiffeisenstr. 7, 35043 Marburg	06421-403-0
John Barz	ONB Kassel	Steinweg 6, 34117 Kassel	0561-106-4516
Jörg Burkhard	UNB Fulda	Postfach 669, 36006 Fulda	0661-6006-385
Marko König	Nabu Hersfeld-Rotheburg	Sonnenblick 1, 36251 Bad Hersfeld	06621-3401
Markus Dietz	Institut für Tierökologie und Naturbildung	Altes Forsthaus, Hauptstraße 30, 35321 Gonterskirchen	06405-500283
Matthias Simon	Simon & Widdig GbR	Luise-Berthold-Str. 24, 35037 Marburg	06421-350550
Richard Rehn	Nabu LK Marburg-Biedenkopf	Schwarzacker 10, 35232 Dautphetal-Allendorf	06466-6193
Yvonne Walther	Nabu Main-Kinzig-Kreis	Eschenstr. 12, 63505 Langenselbold,	06184-902321
Stefan Zaencker	Verband der Höhlenkundler	Königswarter Str. 2a, 36039 Fulda,	0661-9529367(p), 0661-95250056(d)