

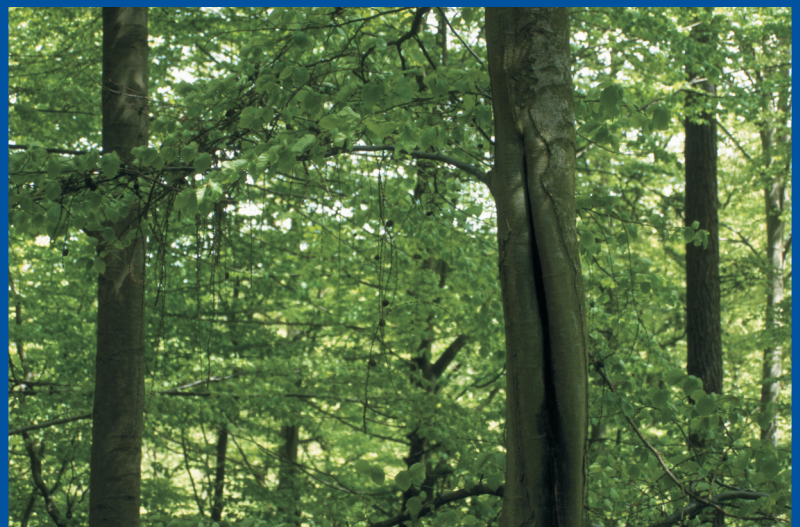
HESSEN-FORST

HESSEN



Artgutachten 2003

Gutachten zur gesamthessischen Situation des
Braunen Langohrs *Plecotus auritus*
Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung



FENA

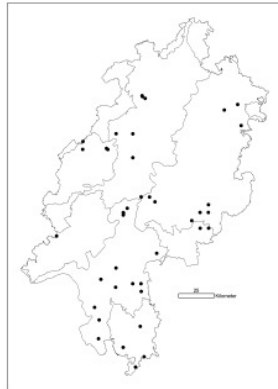
Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz



Institut für Tierökologie
und Naturbildung

Gutachten

zur gesamthessischen Situation des Braunen Langohrs *Plecotus auritus* Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung



Auftraggeber

Hessisches Dienstleistungszentrum für
Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN)
Gießen

Auftragnehmer

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

Überarbeitete Version
Februar 2005

Bearbeitung durch die ARGE



**Institut für Tierökologie
und Naturbildung**



Simon & Widdig GbR
Büro für Landschaftsökologie
Marburg

Projektleitung und verantwortliche Bearbeitung

Dipl. Biol. Markus Dietz
Dipl. Biol. Matthias Simon

unter Mitarbeit von

Dipl. Biol. Lothar Bach
Cand. rer. Nat. Ulrike Balzer
Cand. rer. Nat. Helmuth Bayerl
Dipl. Biol. Kerstin Birlenbach
Dipl. Biol. Sebastian Blum
Dipl. Biol. Jorge EncarnaçãO
Dipl. Biol. Peter Endl
Dipl. Biol. Christian Engel
Dipl. Biol. Sandra Hüttenbügel
Dipl. Biol. Malte Fuhrmann
Olaf Godmann
Marko König
Axel Krannich
Dipl. Biol. Johannes Lang
Dipl. Biol. Silvia Rhiel
Dipl. Biol. Patrick Schubert
Dipl. Biol. Olaf Simon
Dipl. Biol. Janna Smit-Viergutz
Dipl. Biol. Thomas Widdig

Laubach/Marburg 30. November 2003

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung.....	4
2. Aufgabenstellung	5
3. Material und Methoden.....	5
3.1 Ausgewertete Unterlagen	6
3.2 Erfassungsmethoden	6
3.2.1 Flächiges Screening.....	6
3.2.2 Vertiefende Untersuchungen.....	8
3.3 Dokumentation der Eingabe in die ■natis-Datenbank.....	12
4. Ergebnisse	13
4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche	13
4.2 Ergebnisse der Erfassung	13
4.2.1 Flächiges Screening.....	13
4.2.2 Vertiefte Untersuchungen.....	13
5. Auswertung und Diskussion	14
5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen.....	14
5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen	15
5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen.....	16
5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen	16
5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	16
5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens	17
6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen	18
7. Grundsätze für Erhaltung- und Entwicklungsmaßnahmen	19
8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie.....	19
9. Offene Fragen und Anregungen	20
10. Literatur	21
Anhang.....	22

1. Zusammenfassung

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wird im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) in Gießen der aktuelle Kenntnisstand zur Verbreitung des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) in Hessen dargestellt und bewertet. Hierzu wurden alle verfügbaren Gutachten aus Eingriffsplanungen, Landschaftsplänen, wissenschaftlichen Forschungsprogrammen und Aktennotizen von Oberen Naturschutzbehörden nach Plausibilität geprüft und ausgewertet. Zusätzlich wurde der ehrenamtliche Kenntnisstand durch die Abfrage der Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen (AGFH) zusammengestellt und in die Fundpunktdarstellung integriert.

Weiterhin wurden in zehn Untersuchungsgebieten verteilt über Hessen und an sechs Sonderstandorten gezielt nach Fledermäusen gesucht, wobei bei der Auswahl der Flächen insbesondere potenzielle Vorkommen der FFH-Anhang-II-Fledermausarten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großes Mausohr (*M. myotis*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) berücksichtigt wurden.

Aktuell konnten 207 Fundpunkte für das Braune Langohr in Hessen gefunden werden. Im Vergleich zu dem bisherigen Kenntnisstand wurde die Zahl der Wochenstuben- und Reproduktionsnachweise auf nunmehr 41 Fundpunkte verdoppelt. Die Reproduktionsorte verteilen sich über Hessen, eindeutige Schwerpunktorkommen sind nicht bekannt. Charakteristisch für die Reproduktionsorte ist der Waldreichtum. Neben den Reproduktionsnachweisen werden 33 eindeutige Winterquartiere des Brauen Langohrs und 143 Winterquartiere mit unbestimmten Langohren aufgeführt. Sonstige Nachweise (Netzfänge, Sommerquartiere, Totfunde) ergaben sich 133. Die eindeutigen Wochenstuben- und Reproduktionsnachweise wurden vor allem während methodisch intensiver Gutachten erarbeitet. Im Rahmen der vertiefenden Untersuchungen zur gesamthessischen Situation der Fledermäuse konnten in sechs von zehn Untersuchungsgebieten reproduzierende Braune Langohren gefangen werden, in zwei Gebieten wurden die dazugehörigen Wochenstubenquartiere ermittelt. Weiterhin konnten an fünf von sechs Sonderstandorten vor Winterquartieren Braune Langohren gefangen werden.

Der Gesamterhaltungszustand der Art wird vorbehaltlich des gegenwärtigen Kenntnisstandes hessenweit mit „gut“ (B) bewertet. Für die weitere Erfassung und Bestandsüberwachung der Art in Hessen werden konkrete Methodenvorschläge gemacht. Da die Wochenstubenquartiere der Großen Bartfledermaus sehr effizient mit Hilfe von Netzfang und Telemetrie gesucht werden können, sollte die Methode in Verdachtsgebieten bzw. repräsentativen Untersuchungsflächen als Grundlage eines Monitoringprogrammes zur Überwachung des Erhaltungszustandes angewendet werden.

2. Aufgabenstellung

Im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) sollte der aktuelle Kenntnisstand zur gesamthessischen Situation des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) und der anderen in Hessen vorkommenden Fledermausarten aufgearbeitet und dargestellt werden. Der Auftrag umfasste eine umfassende Auswertung und Analyse vorhandener Daten sowie die gezielte Nachsuche in einigen bislang wenig bearbeiteten Regionen. Da es um die Bearbeitung des aktuellen Kenntnisstandes ging, wurden im Wesentlichen Daten aus den Jahren seit 1995 berücksichtigt. Neben der Darstellung der Verbreitung und Verteilung auf die verschiedenen naturräumlichen Haupteinheiten (Ssymank 1994) werden der Kenntnisstand besprochen, Datenlücken offenkundig gemacht und Vorschläge für eine Erfassung und Bewertung gemäß der Fauna-Flora-(FFH-)Richtlinie vorgelegt. Umfang und Struktur der verschiedenen Artgutachten für die Fledermäuse Hessens wurden vom Auftraggeber vorgegeben.

3. Material und Methoden

Der dargestellte Kenntnisstand zur Verbreitung der Fledermäuse in Hessen und hier des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) erfolgte über die Analyse und Auswertung vorhandener veröffentlichter und unveröffentlichter Hinweise (Gutachten, Literatur, Aktennotizen), Museumsdatenbanken, gezielten Datenabfragen bei ehrenamtlichen Fledermausschützern (flächiges Screening) sowie über vertiefende Untersuchungen.

Die ausgewerteten Datenunterlagen wurden hinsichtlich ihrer Plausibilität überprüft und die Daten entsprechend ihrer Qualität übernommen oder verworfen. Dabei wurden sowohl methodische wie auch inhaltliche Kriterien berücksichtigt. Kritisch waren beispielsweise einige Detektorkartierungen zu beurteilen, wenn etwa Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* und *mystacinus*) oder die beiden Langohrarten (*Plecotus auritus* und *P. austriacus*) von dem Gutachter determiniert wurden. Dies ist methodisch nicht möglich und muss unterbleiben. Inhaltliche Fehler, die zu einer Nichtberücksichtigung von Daten führten, ergaben sich z.B. daraus, dass Gutachter aufgrund von einer Ansammlung von Großen Abendseglern (*Nyctalus noctula*) im Sommer unmittelbar auf Wochenstubenkolonien schlossen. Von der Art ist bislang trotz intensiver Suche nur eine kleine Wochenstubenkolonie aus dem Philosophenwald in Gießen bekannt. Wochenstuben können nur durch Fänge belegt werden und sind beim Großen Abendsegler für Hessen nur selten zu erwarten. Die meisten Abendseglergruppen im Sommer bestehen aus adulten Männchen. Erst während der Wanderungen im Spätsommer treten Weibchen und Jungtiere aus dem Nordosten Deutschlands verstärkt in Hessen auf.

3.1 Ausgewertete Unterlagen

Die vorliegende Datenzusammenstellung beinhaltet als wesentliche Grundlage die Auswertung von bislang unveröffentlichten Daten aus Gutachten, die im Rahmen von Eingriffsplanungen, Schützwürdigkeits- und FFH-Gutachten sowie Artenschutzprogrammen durchgeführt wurden. Die Bereitstellung der Gutachten erfolgte über das Hessische Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) und über persönliche Recherchen. Soweit möglich, wurden auch Ergebnisse aus derzeit laufenden Erhebungen integriert. Weiterhin erfolgten eine Auswertung von Aktennotizen der Regierungspräsidien soweit diese zur Verfügung gestellt werden konnten und eine Auswertung des Literaturkenntnisstandes.

3.2 Erfassungsmethoden

3.2.1 Flächiges Screening

Ehrenamtliche Datensammlungen

Neben der Auswertung unveröffentlichter Gutachten erfolgte eine Datensammlung über die Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen (AGFH). Die AGFH ist eine hessenweit ehrenamtlich organisierte Vereinigung, deren wesentliches Ziel der Schutz der hessischen Fledermausvorkommen ist. Hierzu wird in der Öffentlichkeit für Fledermäuse geworben, Gebäudebesitzer werden bei Umbaumaßnahmen beraten, potenzielle und tatsächliche Winterquartiere gesichert, Fledermausfindlinge gepflegt und Vogel- und Fledermauskästen kontrolliert. Die bei den Arbeiten anfallenden Fledermausfundpunkte werden von den jeweiligen AGFH-Mitgliedern individuell gesammelt, eine zentrale Datenbank gibt es nicht. Dadurch ergibt sich eine sehr heterogene Datenstruktur aus den

- regelmäßigen Kontrollen der betreuten Winterquartiere,
- den Wochenstubenzählungen, v.a. beim Großen Mausohr,
- Kontrollen von Vogel- und Fledermauskästen sowie
- Zufallsfunden, z.B. durch verletzte Tiere und Meldungen aufgrund der Öffentlichkeitsarbeit.

Aufgrund der hessenweiten Verteilung der Mitglieder wurde eine Datenabfrage bei der AGFH als Möglichkeit für ein flächiges Screening durchgeführt. Bislang wurde der Kenntnisstand der AGFH durch zwei zusammenfassende Veröffentlichungen publiziert (AGFH 1994 und 2002). Die Fundpunktdarstellung beschränkte sich jeweils auf den ¼ Messtischblatt-Quadranten. Im Rahmen der vorliegenden Artgutachten erfolgte nun eine erneute Datenabfrage mit dem Ziel, den aktuellen Kenntnisstand seit 1995 aufzuarbeiten. Hierfür wurde orientiert an der ■natis-Datenbankstruktur ein Datenbogen entwickelt (siehe Anhang), der u.a. folgende Abfragen beinhaltet:

- Datum und Datenmelder

- Punktgenaue Fundortangabe mit Gauß-Krüger-Koordinaten
- Stadium/Nachweisart (Quartierkontrollen Flugbeobachtung, Totfund u.a.m.)
- Status (Reproduktion, Wochenstubenkolonie, Winterquartier, Jagdhabitat u.a.m.)
- Quartiertyp

Darüber hinaus bestand jedoch auch die Möglichkeit, die Daten in jedweder Form zu übergeben, so dass sie von uns entsprechend weiterbearbeitet bearbeitet werden mussten. Dies war letztlich für die allermeisten Datenlieferungen der Fall, wobei insbesondere die Fundortpunkte aus Karten bzw. Adressangaben ermittelt werden mussten. Zeitlich sehr aufwendig war zudem die Überprüfung von Doppelmeldungen und der Abgleich mit den Daten des AGFH-Kartenbandes 1995-1999 (AGFH 2002). Nach Möglichkeit wurden die Quadrantenangaben des Kartenbandes im Rahmen des vorliegenden Gutachtens durch punktgenaue Nachweise ersetzt.

Verschickt wurden zweimal 137 Briefe mit der Bitte um Datenmeldung. Neben dem Datenbogen lagen als Erklärung die Ziele der Artgutachten bei und eine Erläuterung zur Verwendung der Daten (siehe Anhang).

Folgende MitarbeiterInnen der AGFH haben dankenswerter Weise für die vorliegende Datenzusammenstellung Fledermausbeobachtungen gemeldet (sortiert nach Vornamen):

Adam Strecker, August Adam, B. Eppler & Kappes, Claudia Wulff, Dirk Bernd, Eric Fischer, Ferdinand Muth, Frank Seumer, Georg Aping, Helmut Meixner, Helmut Ortwein, Herbert Ruhwedel, Herbert Wolf, John Barz, Josef Köttnitz, Julia Altmann/Dieter Kock (Senckenberg), Karl Kugelschafter, Klaus Bogon, Klaus Spruck, Lothar Leber, Marion Weber, Marko König, Markus Dietz, Martin Straube, Matthias Simon, Olaf Godmann, Otto Schäfer, Richard Keil, Ruth Mässing-Blauert, Sabine Tinz, Susanne & Dirk Diehl/Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Odenwald, Theo Tuchscherer, Ulla Wernicke, Wolf Emmer

Wissenschaftliche Einrichtungen

Neben unveröffentlichten Gutachten und der Zusammenstellung des ehrenamtlichen Kenntnisstandes wurde der Kenntnisstand in wissenschaftlichen Instituten ausgewertet. Dies waren im Wesentlichen die Sammlungsdatei des Senckenberg-Instituts in Zusammenarbeit mit Julia Altmann/Dr. Dieter Kock und die Diplom- und Doktorarbeiten, die an den Universitäten Gießen und Marburg erstellt wurden. Eine wesentliche Datengrundlage ergab sich zudem aus dem Erprobungs- und Entwicklungs-(E&E-)vorhaben zum Schutz gebäudebewohnender Fledermäuse, das an den beiden Universitäten durchgeführt wurde (Dietz & Simon 1999).

3.2.2 Vertiefende Untersuchungen

Auswahl der Probeflächen

Um Verbreitungslücken zu schließen wurden auf Basis des Kenntnisstandes gezielt Gebiete ausgewählt, die mit einer Methodenkombination bearbeitet wurden. Die Auswahl der Gebiete orientierte sich in erster Linie an einem potenziell möglichen Vorkommen der Anhang II-Arten Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Bechsteinfledermaus (*M. bechsteini*) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) und Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*). In 2003 sollten das Große Mausohr, die Bechsteinfledermaus sowie die Mopsfledermaus untersucht werden. Weiterhin erfolgte die Flächenauswahl nach geografischen Merkmalen und Habitatstrukturen, die den Nachweis weiterer seltener Arten erwarten ließen. Beispiele sind die Rhein-Main-Ebene für die Suche nach Mückenfledermäusen (*Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus*) oder Mittelgebirgslagen für den potenziellen Nachweis von Nordfledermäusen (*Eptesicus nilssonii*). Die untersuchten Probeflächen umfassten auf 3.000-4.000 ha Landschaftsausschnitte mit überwiegend älteren Laub- und Laubmischwaldstrukturen, Gewässern, strukturreichem Offenland und Siedlungen. Neben diesen Ausschnitten aus Sommerhabitaten wurden gezielt Winterquartiere während der spätsommerlichen Schwärmphase untersucht, um mittels Netzfang Sommernachweise der Art zu ermitteln.

Insgesamt wurden von Juni bis September 2003 zehn Probeflächen und sechs Winter-/Schwärmquartiere untersucht.

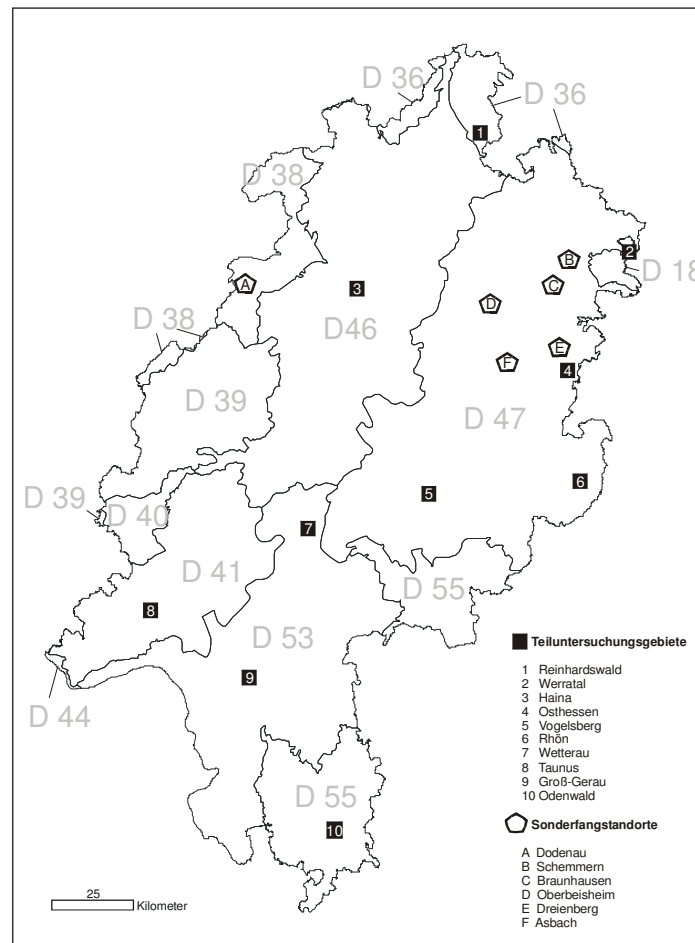


Abb. 1: Übersicht der zehn Untersuchungsflächen und sechs Sonderstandorte (Schwärm-/Winterquartiere) der vertiefenden Untersuchungen für die Gutachten zur Darstellung der gesamthessischen Situation der Fledermäuse. Die Nummerierungen bezeichnen die Naturräume: D 18 Thüringer Becken und Randplatten, D 36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland, D 38 Bergisches Land, Sauerland, D 39 Westerwald, D 40 Lahntal und Limburger Becken, D 41 Taunus, D 44 Mittelrheingebiet, D 46 Westhessisches Bergland, D 47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön, D 53 Oberrheinisches und Rhein-Main-Tiefland, D 55 Odenwald, Spessart u. Südrhön.

Angewendete Methoden

Für die Erfassung der Fledermausvorkommen in den Probeflächen wurde mit einer Methodenkombination aus Detektortransekten in Jagdhabitaten und Siedlungsräumen (zur Quartiersuche), Netzfängen, Telemetrie sowie Quartier- und Kastenkontrollen gearbeitet. Bearbeitet wurden die Probeflächen von drei erfahrenen Fledermauskundlern für jeweils drei Nächte, d.h. insgesamt neun Personennächte. Zusätzlich sollten am Tage Quartier- und Kastenkontrollen erfolgen. Die Winter-/Schwärmquartiere wurden jeweils für eine Nacht von 2-4 Personen bearbeitet.

Detektor-Begehungen

Ausgewählt wurden pro Probefläche sechs Transektstrecken mit einer Länge von 2,5-3 km. Die Transekte wurden während der Nacht für etwa zwei Stunden begangen. Dabei wurde

jeder mit dem Detektor wahrnehmbare Ruf protokolliert. Die Feldbestimmung erfolgte nach folgenden Kriterien:

- Hauptfrequenz, Klang, Dauer und Pulsrate der Fledermausrufe
- Größe und Flugverhalten der Fledermaus
- Sowie ergänzend allgemeine Kriterien wie Habitat und Erscheinungszeitpunkt.

Verwendet wurden Pettersson D 200 und Pettersson D 240 Detektoren, die sowohl als Mischerdetektoren als auch mit Zeitdehnung arbeiten können. Letzteres diente der Lautanalytik, indem die Fledermausrufe digital mit Hilfe eines DAT-Rekorders gespeichert und mit Hilfe einer speziellen Software (Bat Sound, Pettersson) ausgewertet wurden. Lautanalysen wurden vor allem als Beleg der sicheren Determination von Mückenfledermäusen durchgeführt.

Alle Transektstrecken verliefen überwiegend in Waldflächen, tangierten aber auch Gewässer und Offenland, um das potenzielle Artenspektrum zu erweitern. Zur Suche von Gebäudequartieren wurden in der zweiten Nachthälfte Siedlungen aufgesucht, um über einfliegende und schwärmende Fledermäuse Quartiere zu ermitteln.

Eine Unterscheidung zwischen dem Braunen und Grauen Langohr ist mit dem Detektor nicht möglich, die Tiere wurden allgemein als „Langohr“ erfasst.

Netzfang

Ausgewählt wurden drei Netzfangorte verteilt über jedes Untersuchungsgebiet an unterschiedlich strukturierten Waldstandorten, Gewässern und in Obstwiesen. Gefangen wurde jeweils von Beginn der Dämmerung bis in die zweite Nachthälfte (ca. 3:00 Uhr). Bei jedem Fang wurden pro Standort insgesamt 100-150 m Netz (Garnstärke 70 Dernier) gestellt und dauerhaft von zwei Bearbeitern betreut. Die gefangenen Tiere konnten dadurch sofort befreit und bis zur Bestimmung gehältert werden. Vor der Freilassung wurden folgende Punkte protokolliert:

- Art, Geschlecht, Alter (juvenil/adult) und Reproduktionszustand.

Die Netzfänge waren die einzige Möglichkeit auch Geschwisterarten wie das Graue und Braune Langohr oder die Große und Kleine Bartfledermaus voneinander zu unterscheiden. Die Winter-/Schwärmquartierfänge erfolgten ebenfalls von Beginn der Abenddämmerung bis in die zweite Nachthälfte. Hierfür waren in der Regel nur jeweils 1-2 Netze vor jedem Eingang notwendig.

Telemetrie

Die Telemetrie wurde ausschließlich zur Suche von Quartieren eingesetzt (vgl. Dietz & Simon 2003). Verwendet wurden Sender der Firma Holohil (Kanada) mit einem Gewicht von

0,4 g. Diese Sender wurden mit Hautkleber im Rückenfell der Tiere fixiert. Das Gewicht des Sender beträgt nur etwa 5-8% des Körpergewichtes und stellt bei richtiger Handhabung keine gravierende Belastung für die Tiere dar (vgl. Aldridge & Brigham 1988). Zum Einsatz kamen Yaesu-Empfänger der Firma Wagener (Köln) und 2-Element Yagi Antennen (HB9CV).

Besondert wurden im Mai und Juli zwei reproduzierende Weibchen des Braunen Langohrs im Rahmen der vertiefenden Untersuchungen in der Untersuchungsfläche Wald bei Oppershofen (Wetterau).



Abb. 2: Mit Hilfe von Netzfängen können Fledermäuse gefangen, determiniert und der Reproduktionszustand bestimmt werden (oben). Die Telemetrie ist eine effiziente Methode zur Suche von Baumquartieren (unten).

3.3 Dokumentation der Eingabe in die ■natis-Datenbank

Insgesamt wurden 8.947 Datensätze in die ■natis-Fledermaus-Datenbank eingegeben. Mehr als die Hälfte der Daten musste von Hand eingegeben werden, da keine importierbaren ■natis- oder Excel-Tabellen vorhanden waren. Die genutzten Datenquellen sind in Tab. 1 aufgeführt:

Tab. 1: Gesamtzahl Datensätze und Übersicht der Datenquellen die als Grundlage für die erstellte ■natis-Fledermaus-Datenbank dienen.

Datenquelle	Anzahl Datensätze
Vertiefende Untersuchungen zur gesamthessischen Situation der Fledermäuse	434
Biospeläologisches Kataster	1205
Die Fledermäuse Hessens II (AGFH Atlas)	2855
AGFH-Abfrage 2003	1033
Daten aus Gutachten seit 1995 u.a.	3400
Sonstige Meldungen (mündlich)	20
Summe:	8947
davon Daten nach 1995:	8507

Für die aktuelle Fundpunktdarstellung konnten 8.507 Datensätze für den Zeitraum nach 1995 verwendet werden. Dabei können zu einem Fundpunkt einer Fledermausart mehrere Datensätze vorliegen (z.B. durch wiederholte Zählungen).

In allen Fällen in denen Koordinatenangaben für Gebiete oder Fundpunkte vorhanden waren, wurden diese verwendet und eine Unschärfe abgeschätzt. Waren keine Koordinaten vorhanden wurde die Gebietsbezeichnung (Stadtteile, Ortschaften, Gebäude, Adressen, Flurstücke, Waldstücke, Forstabteilungen, Brücken) auf einer Karte (TOP 50, TOP 25, Rhein-Main Atlas, Garmin MapSource™ MetroGuide 5.0) gesucht und mit einer zentralen Koordinate versehen. Die angegebene Unschärfe richtete sich in diesem Fall nach der Größe des Objektes

Da Fundpunkte häufig ohne Stadium und Status angegeben wurden, war es notwendig dies nachzutragen. Bei unklarem Status wurde dieser anhand des Erfassungsdatums als „Sommernachweis“ (01.04. bis 31.10.) oder als „Winternachweis“ (01.11. bis 31.03.) eingeordnet. Bei Fundpunkten aus unterirdischen Objekten (Stollen, Keller, Tunnel) und Brücken wurde bei unklarem Stadium immer „Quartierkontrolle“ ausgewählt. Fand diese Kontrolle im Winter (01.11. bis 31.03.) statt, so handelte es sich um ein „Winterquartier“.

Weiterhin waren für die Dateneingabe Änderungen an der Datenbankstruktur von ■natis notwendig. Diese wurde gesondert dokumentiert.

4. Ergebnisse

Insgesamt ergaben sich durch die Auswertung der Gutachten und Literatur, der Datenabfrage (flächiges Screening) und der vertiefenden Untersuchungen aktuelle Fundpunkte für das Braune Langohr, davon 41 Wochenstuben und Reproduktionshinweise, 33 Winterquartiere mit eindeutigen Artbestimmungen und 133 sonstige Hinweise, v.a. über Netzfänge, Kastenkontrollen und Totfunde. In weiteren 143 Winterquartieren Hessens wurden ebenfalls Langohrfledermäuse angetroffen, die vermutlich weit überwiegend ebenfalls der Art *P. auritus* zuzuordnen sind. Die Winterquartiere wurden überwiegend über die ehrenamtlichen Mitarbeiter der AGFH und der Höhlenkundler (Biospeläologisches Kataster) gemeldet, ebenso ein Teil der Wochenstubenfunde. Die überwiegende Zahl der Wochenstuben- und Reproduktionshinweise ergab sich aus Gutachten, wissenschaftlichen und den vertiefenden Untersuchungen im Rahmen der Erhebungen zur gesamthessischen Situation der Fledermäuse. Die erfassten Wochenstubenkolonien umfassten zwischen 10 und 43 adulten Weibchen. Alle Koloniestandorte lagen in Wäldern.

4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Literaturhinweise auf aktuelle Wochenstuben- und Reproduktionsvorkommen des Braunen Langohrs seit 1995 ergeben sich etwa zur Hälfte aus unveröffentlichten Gutachten sowie der Zusammenstellung der Fundpunktkarten für den Zeitraum 1995-1999 von der AGFH (2002). In dieser Veröffentlichung werden 23 Wochenstubennachweise des Braunen Langohrs aufgeführt und 91 Winterquartiere. Davon wird etwa die Hälfte in der vorliegenden Zusammenstellung unter „Langohr-unbestimmt“ geführt (s.o.).

4.2 Ergebnisse der Erfassung

4.2.1 Flächiges Screening

Über die aktuelle Abfrage der AGFH ergaben sich die meisten der oben aufgeführten 33 Winterquartiernachweise, einige Sommerquartiere (Kastenkontrollen) und Einzelfunde verletzter und toter Tiere. Ähnliche Hinweise ergaben sich vor allem für das Rhein-Main-Tiefland aus der Senckenberg-Datei.

4.2.2 Vertiefte Untersuchungen

Im Rahmen der vertiefenden Untersuchungen gelangen in sechs von zehn Untersuchungsgebieten Reproduktionshinweise durch den Fang adulter Weibchen und/oder Jungtiere. Dabei konnten im Untersuchungsgebiet Wald bei Oppershofen in der Wetterau durch Telemetrie und Kastenkontrollen gleich zwei Wochenstubenkolonien mit Quartieren lokalisiert werden. In den anderen vier Untersuchungsgebieten ergaben die Dachbodenkontrollen in den Siedlungsräumen zumindest Sommerquartiere unbestimmter Langohren, wobei die Tiere jedoch meist unzugänglich in Zapfenlöchern des Dachgebälks saßen und deswegen nicht näher bestimmt wurden.

Bei den Netzfängen vor den Winterquartieren (Sonderstandorte) wurden an fünf von sechs Orten Braune Langohren gefangen. In Braunhausen und am Dreienberg gingen dabei reproduktive adulte Weibchen ins Netz. Dies kann zumindest für die Regionen im Umfeld der Winterquartiere als Reproduktionshinweis angesehen werden, da Langohren ihre Winterquartiere in unmittelbarer Nähe des Sommerlebensraumes aufsuchen.

5. Auswertung und Diskussion

5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen

Die 207 sicher bestimmten Nachweise des Braunen Langohrs verteilen sich relativ gleichmäßig über die gesamte Landesfläche. Schwerpunktorkommen für die Wochenstuben- und Reproduktionshinweise sind nicht zu erkennen. Das Ungleichgewicht in der Winterverteilung ist weitgehend methodisch bedingt und ergibt sich vor allem daraus, ob bei der Winterquartierkontrolle die Art bestimmt wurde oder nicht. Berücksichtigt man die Winterquartierkarte unbestimmter Langohren (n=143 Fundpunkte), ist allenfalls noch in den winterquartierreichen Naturräumen Westerwald und Taunus ein Schwerpunkt zu erkennen. Im Rhein-Main-Tiefland sind im Gegensatz zu den Sommervorkommen wenige Winterquartiere bekannt. Die Verteilung der überwiegend baumbewohnenden Braunen Langohren ergibt sich aus der Waldverteilung in Hessen.

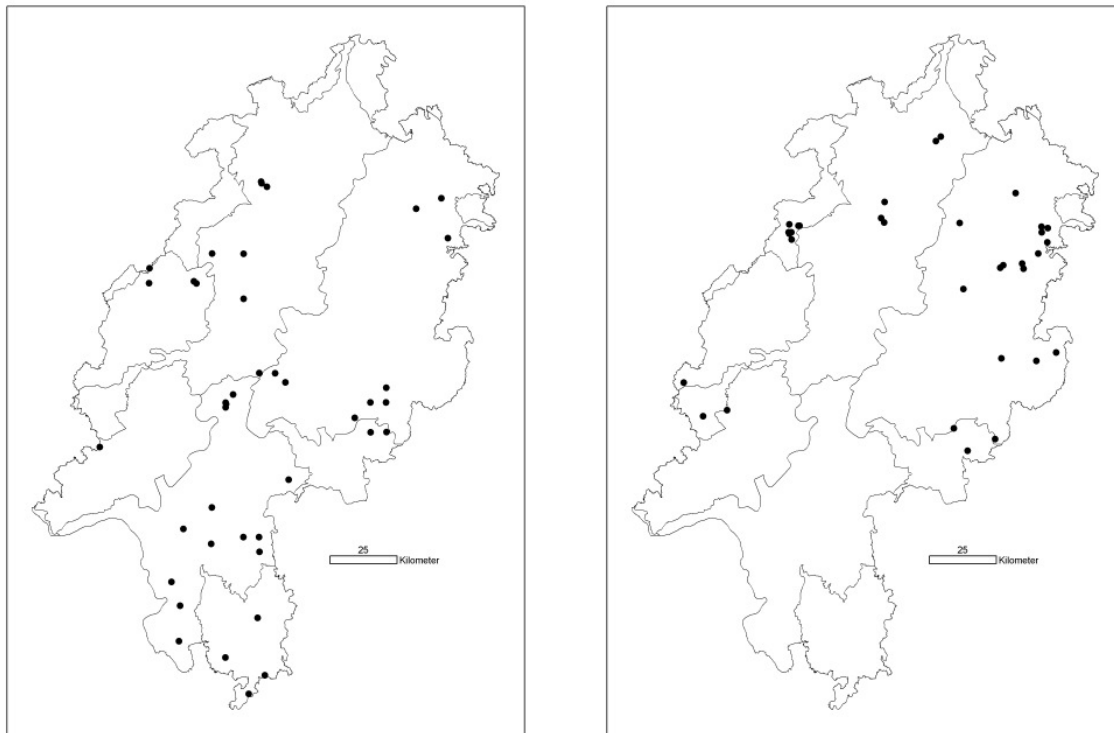


Abb. 3: Dargestellt sind die bekannten Wochenstuben- und Reproduktionsnachweise (n=41, links) und die Winterquartiere (n=33, rechts) des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*) in Hessen seit 1995. Die Verteilung der Winterquartiere mit unbestimmten Langohren (n=143) ist nicht dargestellt.

5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen

Das Braune Langohr gehört nach dem derzeitigen Kenntnisstand zu den weit verbreiteten häufigeren Fledermausarten in Hessen. Die Fundpunkte verteilen sich über die walddreichen Regionen Hessens, ohne das bislang ein Schwerpunktorkommen oder die Bindung an bestimmte Höhenlagen erkennbar wird.

Bewertet man die derzeitige Situation nach den Kriterien, die für einen günstigen Erhaltungszustand gemäß FFH-Richtlinie gelten, so ist das Gesamtorkommen in Hessen mit „gut“ (B) zu bewerten (Tab. 2). Diese Bewertung bezieht sich ausschließlich auf die aktuell bekannten Nachweise. In Anlehnung an das im Rahmen dieses Gutachtens entwickelte Bewertungsschema (vgl. Anhang) sind die Argumente für die Einstufung

- die regelmäßig verteilten Wochenstuben- und Reproduktionshinweise und die landesweite Fundpunktdichte,
- den großflächig günstigen Habitatstrukturen (ausgedehnte Laubwaldflächen) und
- dem mittleren Gefährdungsgrad.

Diese Einstufung gilt vorbehaltlich für die Gesamtsituation in Hessen und kann nicht auf die Einzelvorkommen angewendet werden. Hier ist v.a. bei Eingriffen eine exakte Situationsprüfung vor Ort erforderlich.

5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen

Für die Bewertung in den einzelnen Naturräumen (Ssymanck 1994) gilt das gleiche wie für die gesamthessische Betrachtungsweise. Grundlage ist der aktuelle Kenntnisstand. Danach ist der Erhaltungszustand in allen Hessischen Abschnitten der Naturräume mit Nachweisen des Braunen Langohrs als „gut“ (B) zu bewerten (Tab. 2). Für die Naturräume D 36 und D 44 ist aufgrund der fehlenden Fundpunkte keine Bewertung möglich.

Tab. 2: Gesamthessische und naturraumbezogene Bewertung des Erhaltungszustandes für das Braune Langohr (*Plecotus auritus*). Die Einschätzung basiert auf dem gegenwärtigen Kenntnisstand der Fundpunkte für den Zeitraum ab 1995. Naturräume ohne oder mit nur einem Fundpunkt wurden nicht bewertet.

Naturräumliche Haupteinheit	Population	Habitatqualität	Gefährdungen	gesamt
Hessen, gesamt	B	B	B	B
D 18 Thüringer Becken und Randplatten	C	B	B	B
D 36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches Bergland)	-	-	-	-
D 38 Bergisches Land, Sauerland	C	B	B	B
D 39 Westerwald	B	B	B	B
D 40 Lahntal und Limburger Becken	C	B	B	B
D 41 Taunus	C	B	B	B
D 44 Mittelrheingebiet	-	-	-	-
D 46 Westhessisches Bergland	B	B	B	B
D 47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	B	B	B	B
D 53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	A	B	B	B
D 55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	B	B	B	B

5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen

Die bislang größte Wochenstubendichte mit Koloniegroßen von über 40 adulten Weibchen verteilt auf zwei Quartierbäume konnte im Waldschutz- und FFH-Gebiet Kellerwald gefunden werden. Die einzelnen Quartiergrößen lagen hier wie auch hessenweit zwischen 17-24 Tieren. Eine hohe Winterquartierdichte ist in den Naturräumen Westerwald und Taunus zu finden, wenngleich nirgendwo mehr als zehn überwinterte Individuen gefunden werden.

5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Die vorliegende Zusammenstellung ergab insgesamt 207 Fundpunkte für das Braune Langohr in Hessen für den Zeitraum ab 1995. Im Vergleich zu der Verbreitungskarte des

AGFH-Kartenbandes zu den Fledermausnachweisen 1995-1999 (AGFH 2002) konnte die Zahl der Wochenstuben- und Reproduktionsnachweise annähernd verdoppelt werden. Wesentliche Fundpunkte ergaben sich hierbei aufgrund der methodisch intensiven Untersuchungen im Rahmen einiger Gutachten sowie der in diesem Jahr durchgeführten vertiefenden Untersuchungen im Rahmen des vorliegenden Gutachtens (Netzfang und Telemetrie). Alle Wochenstuben- und Reproduktionsnachweise liegen in walddreichen Gebieten. Dies entspricht den Ergebnissen aus anderen Bundesländern, wonach die Art nach bisherigen Kenntnissen walddarme Niederungen meidet und entsprechend häufiger in laubwalddreichen Regionen vorkommt. Die Baumquartiere werden während des Sommers regelmäßig gewechselt. Typisch ist die Nutzung von Aufrißspalten im Stamm, die durch Rindenverletzungen, Frost- und Blitzeinwirkung entstehen. Winterschlafplätze liegen kaum 30 km vom Sommerlebensraum entfernt in Kellern, Höhlen und Bergwerksstollen. Da die Art im Winter, ohne dass die Tiere gestört werden, nur schwierig vom Grauen Langohr zu unterscheiden ist, sind die meisten Winterfunde als unbestimmte Langohren angegeben. Unter Berücksichtigung der Gesamtverbreitung und Häufigkeit beider Arten kann man jedoch davon ausgehen, dass es sich überwiegend um Braune Langohren handelt und damit die Zahl von bekannten Winterquartieren deutlich höher liegt als 33.

Aufgrund seines Jagdverhaltens zählt das Braune Langohr zu den sog. „gleaner“-Arten, d.h. es sammelt häufig im Rüttelflug seine Beute von Blättern und Zweigen ab. Zum Beutespektrum zählen vorwiegend nacht- und tagaktive Schmetterlinge (v.a. *Noctuidae*), Raupen, außerdem Zweiflügler (*Brachycera*, *Nematocera*) und Spinnen (*Arachnida*) (z.B. Swift & Racey 1983, Shiel et al. 1991). Die kleinräumigen Jagdgebiete liegen im Bestandesinneren (gelegentlich auch in jungen Nadelholzparzellen), am Waldrand, an Gewässerufeln und entlang von Hecken und in Obstwiesen. Die Jagdgebiete werden meist innerhalb von 1-2 km um die Quartiere aufgesucht (Fuhrmann 1991, Entwistle, Racey & Speakman 2000, eig. Untersuchungen).

5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens

Die Herleitung der Bewertungsschemata für Fledermäuse basiert auf den Anforderungen der FFH-Richtlinie. Diese zielt darauf ab, die „Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes“ der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V sicher zu stellen. Der Erhaltungszustand ist nach Art. 11 der Richtlinie zu überwachen (Monitoringverpflichtung). Die dafür notwendigen Parameter müssen mit standardisierten Methoden erfassbar und auf Basis des gegenwärtigen Kenntnisstandes bewertbar sein.

Für eine Bewertung des Erhaltungszustandes sind Aussagen zu Populationsmerkmalen, Häufigkeiten, Habitatansprüchen und Gefährdungsursachen notwendig (Szymank et al. 1998, Rückriem & Roscher 1999). Dies ist jeweils nur auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes möglich, der insgesamt bei einheimischen Fledermäusen sehr heterogen ist.

Ein Bewertungsschema muss sich weiterhin auf einen klar definierten Bezugsraum beziehen. In der Regel übertreffen die Aktionsräume von Fledermäusen deutlich die Grenzen von FFH-Gebieten, meist sind nur Teillebensräume in ein FFH-Gebiet integriert. Für Anhang IV-Fledermausarten werden zudem keine artspezifischen FFH-Gebiete ausgewiesen. Vertiefende Untersuchungen müssen deswegen in Probeflächen stattfinden.

Schwierig ist die Angabe von Schwellenwerten, da sich Habitatnutzung und Populationsgrößen bei Fledermäusen in Abhängigkeit von geografischen, klimatischen und naturräumlichen Gegebenheiten ändern können. Die Nennung von Schwellenwerten zur Differenzierung der Bewertungsklassen setzt eine detaillierte Kenntnis der jeweils artspezifischen Ökologie sowie der regionalen Gegebenheiten voraus. Aus diesem Grunde werden in den Bewertungsschemata keine Schwellenwerte angegeben bzw. sind sie als Vorschläge zu verstehen, die in den jeweiligen Bezugsräumen entsprechend angepasst werden sollten.

Zusammenfassend enthalten die Bewertungsschemata zu Fledermäusen Angaben zum

- Bezugsraum,
- den vorgeschlagenen Methoden,
- dem Monitoringrhythmus und
- eine Tabelle mit Bewertungskategorien.

Das Format der Tabelle wurde vom HDLGN basierend auf den Vorschlägen der Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz der Ministerien (LANA) vorgegeben. Die Hessischen Vorschläge für Fledermaus-Bewertungsschemata bilden darüber hinaus die Grundlage für die Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz (BfN).

6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen

Gefährdet sind Braune Langohren durch intensive Pflege- und Holznutzungsarbeiten in der Forstwirtschaft. Gerade die bevorzugten Stammaufrisspalten in unterständigen Bäumen werden im Rahmen von Durchforstungsmaßnahmen geschlagen. Der Einsatz von Pestiziden zur Bekämpfung von Insektenkalamitäten im Wald kann für Langohren direkt (Vergiftung!) und indirekt (Nahrungsreduktion) Folgen haben. Der Wegfall großflächiger Obstwiesen in der freien Landschaft reduziert v.a. das potenzielle Jagdhabitatangebot. Für das Braune Langohr ist außerdem die Imprägnierung von Dachstühlen immer noch eine bedeutende Gefährdungsursache. Langohren sind aufgrund ihres bodennahen und langsamen Fluges stark durch breite Verkehrsstraßen gefährdet. In den Winterquartieren können Langohren durch mutwillige Störungen beeinträchtigt werden bzw. die Quartiere können durch Verschüttung oder Umnutzung verloren gehen.

7. Grundsätze für Erhaltung- und Entwicklungsmaßnahmen

Für die Erhaltung und Entwicklung der Vorkommen des Braunen Langohrs in Hessen sind ein ausreichendes Quartierangebot v.a. in Wäldern sowie Jagdgebiete mit hoher Insektdichte und unzerschnittene Lebensräume entscheidend. Um dies zu gewährleisten, sind folgende Maßnahmen notwendig:

- Konsequenter Schutz aller bekannten Wochenstubenkolonien und deren Quartierkomplexe in Wäldern.
- Schutz aller sichtbaren Höhlenbäume in Wäldern und Belassen von stehendem Totholz (Alteichen!), Bewirtschaftung mit möglichst hohen Umtriebszeiten und Belassen potenzieller Höhlenbäume im Unterstand.
- Weiterhin gezielte Erfassung neuer Reproduktionsvorkommen in Hessen.
- Erhalt der bekannten Gebäudequartiere bei Sanierungs- und Umbaumaßnahmen.
- Keine Zerschneidung von bekannten Flugrouten zwischen Quartier und Jagdgebiet durch breite und stark befahrene Verkehrsstraßen.

8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie

Die Wochenstubendichte eines Untersuchungsraumes stellt in einem zukünftigen Monitoring eine erfassbare Größe dar. Wie bei allen Anhang IV-Fledermausarten können diese Untersuchungsräume (Probeflächen) in FFH-Gebieten liegen - aber auch woanders - und sie sollten repräsentativ über Hessen verteilt liegen.

In diesen Untersuchungsgebieten

- sollte die Wochenstubendichte mit Hilfe von Netzfang und Telemetrie ermittelt und anschließend Ausflugzählungen durchgeführt werden.
- dienen Netzfänge im Jagdgebiet der Bestimmung des Reproduktionsstatus jagender Tiere.

Zur Ermittlung der Habitatqualität sollten

- die über Telemetrie ermittelten relevanten Habitatparameter quantitativ über Luftbildinterpretation abgeschätzt und mit Probeflächenkartierungen und vorhandenen Datengrundlagen verschnitten werden (Forsteinrichtungsdaten, Habitattypenkartierung).

Weiterhin sollten alle Zufallsfunde und Winterquartierzählungen zentral gesammelt und in einer Datenbank gespeichert werden. Zur Abschätzung der landesweiten Verbreitung

können die Datenbankpunkte mit Hilfe eines Geografischen Informationssystems (GIS) mit weiteren Landschaftsparametern verschnitten werden.

9. Offene Fragen und Anregungen

Braune Langohren nutzen sehr gerne spaltenreiche und frostsichere Gewölbekeller im Siedlungsbereich. Oftmals verfallen solche Keller oder werden trockengelegt und umgenutzt. Es wäre sinnvoll, ein entsprechendes Kataster von potenziell winterquartierauglichen Kellern anzulegen und gemeinsam mit den Besitzern die Keller als Winterquartiere für Fledermäuse zu erhalten. Wichtig wäre es weiterhin, die Habitatbindung der Art zu analysieren, da der Kenntnisstand zu den Lebensraumansprüchen des Braunen Langohrs bislang kaum bekannt ist. Dadurch würden Grundlagen geschaffen, um den Erhaltungszustand der Art effizienter und fachlich fundierter überwachen zu können.

10. Literatur

- Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (Hrsg.) (2002): Die Fledermäuse Hessens II. Kartenband zu den Fledermausnachweisen von 1995-1999.
- Burland TM, Barratt EM, Beaumont MA, Racey PA (1999): Population genetic structure and gene flow in a gleaning bat, *Plecotus auritus*. R. Soc. Lond., 266: S. 975 – 980.
- Dietz, M & Simon, M (1999): Fledermausschutz und Fledermausforschung für gebäudebewohnende Fledermausarten - ein neues Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben (E&E-) des Bundes. - *Nyctalus* 7 (1): S. 29 - 42
- Dietz, M & Weber, M (2002): Von Fledermäusen und Menschen. Veröffentlichter Abschlussbericht zu dem E&E-Vorhaben „Schaffung eines Quartierverbundes für gebäudebewohnende Fledermausarten durch Sicherung und Ergänzung des bestehenden Quartierangebotes an und in Gebäuden“, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, ISBN3-7843-3824-0, 198 S.
- Entwistle AC, Racey, PA & Speakman, JR (2000): Social and population structure of a gleaning bat, *Plecotus auritus*. *J. Zool. Lond.*, 252, S. 11 – 17.
- Fuhrmann, M (1991): Untersuchungen zur Biologie des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus* L., 1758) im Lennebergwald bei Mainz. Diplomarbeit an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz, 107 S.
- Heise G, Schmidt A (1988): Beiträge zur sozialen Organisation und Ökologie des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*). *Nyctalus* (N. F.), Berlin, Band 2, Heft 5: 445 – 465.
- Mitchell-Jones, AJ, Amori, G, Bogdanowicz, W, Kryštufek, B, Reijnders, PJH, Spitzenberger, F, Stubbe, M, Thissen, JBM, Vohralík, V & Zima, J (1999): The Atlas of European Mammals. – London (Academic Press) 496 S.
- Rückriem, C & Roscher, S (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie* 22, 456 S.
- Shiel, CB, McAney, CM & Fairley, JS (1991): Analyses of the diet of Natterer's bat *Myotis nattereri* and the common long-eared bat *Plecotus auritus* in the West of Ireland. – *J. Zool.*, London 223: 299 – 305.
- Ssymank, A (1994): Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz. Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die „FFH-Richtlinie“ der EU. – *Natur und Landschaft* 69, Heft 9: 395 – 406.
- Ssymank, A, Hauke, U; Rückriem, Ch & E Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz, Heft 53, HRSG: Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

Swift, SM & Racey, P (1983): Ressource partitioning in two species of vespertilionid bats (Chiroptera: Vespertilionidae) occupying the same roost. – J. of. Zool., London 200: 249-259.

Anhang

Bewertungsrahmen

Artensteckbrief incl. Verbreitungskarte

■natis-Dateien

Dokumentation vertiefende Untersuchungen

Datenbogen AGFH-Abfrage

Kartieranleitung



HESSEN-FORST

Fachbereich Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Europastr. 10 – 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991–264

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Team Arten:

Christian Geske 0641 / 4991–263
Teamleiter, Käfer, Libellen, Fische, Amphibien

Susanne Jokisch 0641 / 4991–315
Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Schmetterlinge, Mollusken

Bernd Rüblinger 0641 / 4991–258
Landesweite natis-Datenbank, Reptilien

Brigitte Emmi Frahm-Jaudes 0641 / 4991–267
Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991–259
Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien

Betina Misch 0641 / 4991–211
Landesweite natis-Datenbank