

HESSEN-FORST

HESSEN



Artgutachten 2003

Gutachten zur gesamthessischen Situation der  
Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii*  
Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung



FENA

Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz



Institut für Tierökologie  
und Naturbildung

## **Gutachten** **zur gesamthessischen Situation der** **Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii*** **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](http://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 Encarnaçao  
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 .....	4
3. Material und Methoden.....	5
3.1 Ausgewertete Unterlagen.....	5
3.2 Erfassungsmethoden .....	6
3.2.1 Flächiges Screening.....	6
3.2.2 Vertiefende Untersuchungen.....	7
3.3 Dokumentation der Eingabe in die ■natis-Datenbank.....	10
4. Ergebnisse .....	11
4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche .....	11
4.2 Ergebnisse der Erfassung .....	12
4.2.1 Flächiges Screening.....	12
4.2.2 Vertiefende Untersuchungen.....	12
5. Auswertung und Diskussion .....	12
5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen.....	12
5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen .....	13
5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen.....	13
5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen .....	13
5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	13
5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens .....	14
6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen .....	15
7. Grundsätze für Erhaltung- und Entwicklungsmaßnahmen .....	15
8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie.....	15
9. Offene Fragen und Anregungen .....	16
10. Literatur .....	177
Anhang.....	188

## 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 der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) 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 vier 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.

Für die Nordfledermaus konnten im Rahmen des Gutachtens für den Zeitraum ab 1995 insgesamt 24 Fundpunkte verteilt über Hessen gefunden werden. Reproduktionshinweise gibt es bislang nicht. Neben den Beobachtungen aus Winterquartieren (n=13) existieren elf Sommernachweise, davon überwiegend Detektorbestimmungen. Es zeigt sich, dass der gezielte Nachweis von Nordfledermäusen nur von erfahrenen Beobachtern mit Hilfe des Detektors möglich ist. Für einige Regionen deuten die Daten mögliche Reproduktionsquartiere an. Hier sollte eine gezielte Nachsuche erfolgen. Ein Verbreitungsschwerpunkt für Hessen geht aus den vorliegenden Daten nicht hervor, allenfalls eine leichte Häufung von Fundpunkten in Nordhessen. Der Erhaltungszustand der Art kann nicht beurteilt werden, da weder die Verbreitung noch die Ökologie der Art ausreichend bearbeitet sind.

Es zeigt sich, dass bei gezielter Suche mit Spezialmethoden der Kenntnisstand deutlich verbessert werden kann. Für die weitere Erfassung und Bestandsüberwachung der Art in Hessen werden konkrete Methodenvorschläge gemacht, wobei zusätzlich vertiefende Untersuchungen zur Lebensweise notwendig sind. Gefährdungsfaktoren werden aufgezeigt und ein „Bewertungsschema im Entwurf“ für die zukünftige Bewertung des Erhaltungszustandes in Untersuchungsgebieten entwickelt.

## 2. Aufgabenstellung

Im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) sollte der aktuelle Kenntnisstand zur gesamthessischen Situation der

Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) 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 der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) erfolgte über die Analyse und Auswertung vorhandener, veröffentlichter und unveröffentlichter Hinweise (Gutachten, Literatur, Aktennotizen), gezielten Datenabfragen (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 *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, Schutzwürdigkeits- 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 erfolgte 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 von 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 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).

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. bechsteinii*) 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.

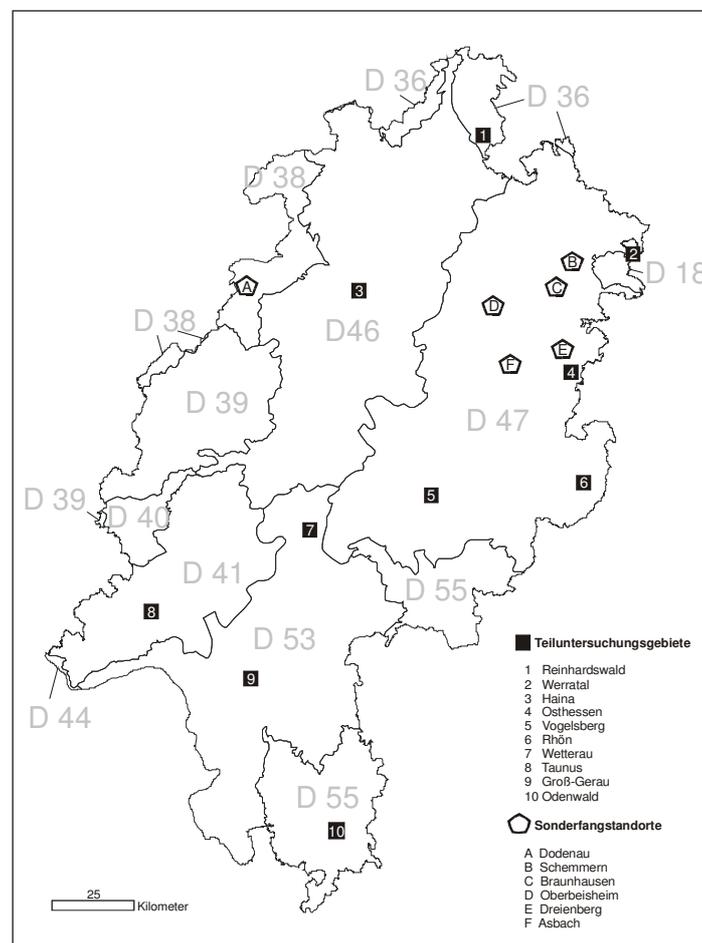


Abb. 1: Übersicht der zehn Untersuchungsflächen und sechs Sonderstandorte (Schwärm-/Winterquartiere) der vertiefenden Untersuchungen für die Gutachten zur Darstellung der gesamthessischen Situation der Fledermäuse. Die Nummerierungen bezeichnen die Naturräume: D 18 Thüringer Becken und Randplatten, D 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 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.

### 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 Denier) 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.



Abb. 2: Mit Hilfe von Netzfängen können Fledermäuse gefangen, determiniert und der Reproduktionszustand bestimmt werden.

### 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
<b>davon Daten nach 1995:</b>	<b>8507</b>

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 24 aktuelle Fundpunkte für den Zeitraum ab 1995, davon elf Sommernachweise und 13 Winterfunde. Die Sommernachweise sind Detektorbestimmungen fliegender Tiere (n=8) und drei Totfunde, die Winterfunde sind durchweg Einzelnachweise aus Winterquartieren.

### **4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche**

Die Nordfledermaus ist eine schwer zu erfassende Fledermausart, deren akustische Bestimmung die exakte Kenntnis der Ortungsrufe voraussetzt. Für Hessen liegen einige Angaben von Skiba (1987) vor, der die Art in den 1980er Jahren bei gelegentlichen Detektorbegehungen in der Rhön, im Vogelsberg, am Hohen Meißner und im Westerwald feststellte. Da die Angaben jedoch über 15 Jahre alt sind, wurden sie in der aktuellen Verbreitungskarte nicht berücksichtigt. Aus der Durchsicht von aktuellen Gutachten ergaben sich Detektornachweise (Sommernachweise) aus dem Bereich des Hohen Meißners (n=4), dem Kellerwald (n=1), dem Kinzigtal bei Gelnhausen (n=1) und dem Lahn-Dill-Bergland bei Erdbach (n=1). In der Übersichtskartierung der AGFH von 2002 werden fünf Quadranten mit Funden der Nordfledermaus dargestellt.

## 4.2 Ergebnisse der Erfassung

### 4.2.1 Flächiges Screening

Die gesamten 24 Fundpunkte ergaben sich aus der Auswertung von Gutachten sowie der Abfrage der AGFH und der Datensammlungen bei wissenschaftlichen Instituten. Größere Ansammlungen von Nordfledermäusen und kontinuierlich besetzte Quartiere konnten nicht ermittelt werden.

### 4.2.2 Vertiefende Untersuchungen

Im Rahmen der vertiefenden Untersuchungen in den untersuchten Probestellen ergaben sich keine Hinweise auf Nordfledermäuse.

## 5. Auswertung und Diskussion

### 5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen

Die Nordfledermausfunde verteilen sich über Hessen, wobei überwiegend Mittelgebirgslagen aber auch Tieflagen wie das Kinzigtal, die Wieseck-Aue und die Wetterau bei Altenstadt vertreten sind. Eine Häufung von Fundpunkten findet sich im Werra-Meißner-Kreis. Bei den Winterquartiernachweisen deutet sich ein Übergewicht in den winterquartierreichen Regionen des Lahn-Dill-Berglandes, im Bereich des Hohen Meißners sowie im Landkreis Kassel an. Die Verteilung der Funde deutet an, dass die Art über Hessen verteilt in geringer Dichte vorkommt.

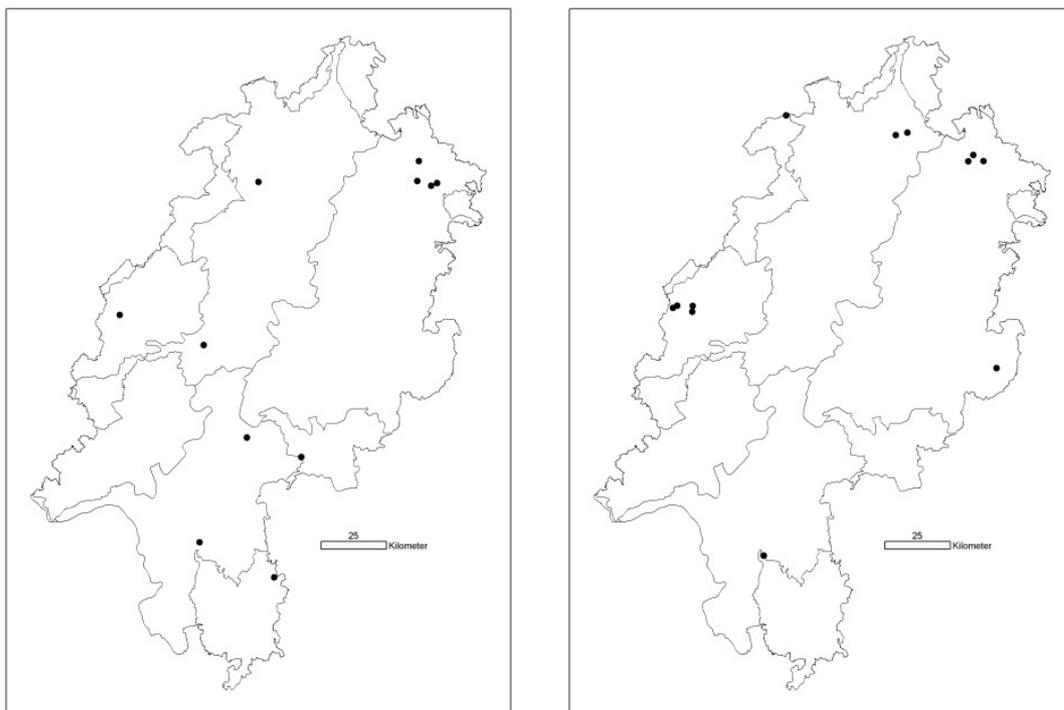


Abb. 3: Dargestellt sind die Sommernachweise (n=11, links) und die Winternachweise (n=13, rechts) der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) in Hessen seit 1995.

## 5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen

Eine Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen ist aufgrund der geringen Datendichte nicht möglich. Eine gezielte, artspezifische Erfassung der Nordfledermaus für Hessen fehlt. Bislang wurde kein Wochenstubenquartier der Art gefunden, allerdings liegen zwei Jungtierfunde aus dem Bereich des Kellerwaldes und der Wetterau bei Altenstadt vor. Diese wie auch die Detektorhinweise aus einigen Regionen (Werra-Wehre-Tal) deuten an, dass es Sommervorkommen mit Wochenstubenkolonien gibt. Hierfür sprechen auch die einzelnen Winterquartiernachweise. Nordfledermäuse können zwar gelegentlich weite Wanderungen von > 100 km zwischen Sommer- und Winterquartier unternehmen (Kraus & Gauckler 1965/66), überwiegend verbleiben die Weibchen jedoch in der näheren Umgebung ihres Sommerquartieres.

## 5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen

Ein Schwerpunktorkommen der Nordfledermaus in Hessen ist nicht zu erkennen, wengleich für das Werra-Wehre-Tal im Werra-Meißner-Kreis eine leichte Häufung von Detektornachweisen zu finden ist. Die Fundpunkte verteilen sich über fast alle Naturräume, wobei die Nachweislücken auf die fehlende Untersuchungsichte und auf fehlende Datenmeldungen (z.B. Taunus D41) zurückzuführen sind.

## 5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen

Kenntnisse über bemerkenswerte Einzelvorkommen für Hessen liegen nicht vor.

## 5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Im Kartenband zu den Vorkommen der Fledermäuse Hessens (AGFH 2002) werden für den Erfassungszeitraum 1995-1999 vier Winternachweise und ein Sommernachweis aufgeführt. Durch die vorliegende Datenzusammenstellung ergaben sich 24 Fundpunkte, darunter einige Detektornachweise, die im Zuge der aktuell durchgeführten FFH-Grunddatenerhebungen und Eingriffsgutachten gewonnen wurden.

Die Nordfledermaus ist eine boreal verbreitete Art, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in Nord- und Nordosteuropa hat. Regelmäßige Vorkommen gibt es bis in den Osten Frankreichs, im Süden sind die Alpenländer noch besiedelt. In Deutschland liegen Wochenstubennachweise v.a. aus dem Harz (NS, SA), Thüringen und Bayern vor. Nach dem Verbreitungsmuster der hessischen Fundpunkte wie auch nach der Besiedlung der umgebenden Bundesländer kann für Hessen mit einem Reproduktionsvorkommen gerechnet werden.

Neben der sicherlich geringen Besiedlungsdichte Hessens wird die Nordfledermaus auch aufgrund ihrer schwierigen Nachweisbarkeit wenig gefunden. Nordfledermäuse sind unauffällige Spaltenbewohner an Gebäuden und werden während des Jagdfluges akustisch nur von geübten Bearbeitern erkannt. Eine Differenzierung von der Breitflügelfledermaus (*E.*

*serotinus*), der Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) und dem Kleinen Abendsegler (*Nyctalus leisleri*) ist gut möglich, kann jedoch auch zu Verwechslungen führen (Skiba 1990). Im Rahmen von Gutachten wurde die Art in den letzten Jahren mehrmals registriert, aber eine gezielte Nachsuche in den umgebenden Siedlungsräumen unterblieb, da dies im Rahmen von räumlich begrenzten Gutachten nicht beauftragt wird. Erschwerend kommt hinzu, dass zwischen Sommerquartieren und Jagdgebieten über zehn Kilometer liegen können.

Einen realistischen Kenntnisstand zum Vorkommen der Nordfledermaus in Hessen kann man nur über eine gezielte Nachsuche in den verschiedenen Naturräumen bekommen. Dabei sollten die ehemals von Skiba (1987) und (1989) exemplarisch durchgeführten Detektorbegehungen in den Mittelgebirgslagen wie Rhön, Hoher Vogelsberg und Hoher Meißner in höherer Untersuchungsdichte wiederholt werden. Weiterhin wären gezielte Untersuchungen dort sinnvoll, wo es über Jungtierfunde Hinweise auf Wochenstubenvorkommen gibt (z.B. Wetterau, Kellerwald).

Eine wichtige Ergänzung zu den gezielten Kartierungen ist die zentrale Zusammenführung von Nachweisen, die über die hessenweiten Funde von AGFH-Mitarbeitern aufgrund der Öffentlichkeitsarbeit, Kastenkontrollen usw. zusammengetragen werden. Diese „Zufallsfunde“ können eine Grundlage für die gezielte Nachsuche sein, wie die beiden Jungtierfunde (s.o.) zeigen. Da das Netz der ehrenamtlichen Mitarbeiter allerdings sehr inhomogen verteilt ist und die methodischen Möglichkeiten v.a. für die Sommererfassung in aller Regel begrenzt sind, kann alleine über die ehrenamtlichen Daten keine tatsächliche Verbreitung für Hessen abgeleitet werden.

## **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 (Ssymank et al. 1998, Rückriem & Roscher 1999). Dies ist jeweils nur auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes möglich, der insgesamt bei einheimischen Fledermäusen sehr heterogen ist. Für Arten wie die Nordfledermaus, die bislang in Deutschland kaum erforscht und für die in Hessen kaum Kenntnisse zur Verbreitung vorliegen, kann deswegen kein vollständiges Bewertungsschema erstellt werden. Für diese wie andere Arten sind Forschungsvorhaben zur Weiterentwicklung von Methodenstandards, u.a. zur Erfassung der Populationsdynamik

und –struktur sowie der quantitativen und qualitativen Beurteilung von Lebensräumen notwendig.

## **6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen**

Da bislang noch keine stetigen Vorkommen (Wochenstuben, regelmäßig besetzte Winterquartiere) für die Nordfledermaus in Hessen bekannt sind, ist eine konkrete Darstellung von Gefährdungsfaktoren nicht möglich. Potenziell sind die Gebäudequartiere wie bei allen hausbewohnenden Fledermausarten von Umbau- und Sanierungsmaßnahmen betroffen. Nordfledermäuse besiedeln in Mittelgebirgslagen häufig Fassaden- und Kaminverkleidungen aus Schiefer sowie Quartiere im Zwischendach unter Ziegeln. Über bevorzugte Jagdgebiete liegen wenige Angaben vor. Genannt werden Gewässer, Alleen und beleuchtete Plätze (Rydell 1986).

## **7. Grundsätze für Erhaltung- und Entwicklungsmaßnahmen**

Die Formulierung von konkreten Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen setzt eine umfassende Kenntnis der Nordfledermausvorkommen in Hessen voraus. Solange dies nicht gegeben ist, können keine Angaben gemacht werden.

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

Ein Monitoring der Nordfledermaus ist auf Basis des gegenwärtigen Kenntnisstandes nicht möglich. Daher müsste in einem ersten Schritt die Verbreitung der Nordfledermaus in Hessen, insbesondere die Reproduktionsvorkommen ermittelt werden. Vorzugsräume für Untersuchungen sind die walddreichen Mittelgebirgslagen Hessens (z.B. Vogelsberg, Taunus, Rhön, Spessart, Kellerwald, Westerwald) sowie die Regionen, aus denen bereits erste Hinweise vorliegen.

Sinnvolle Erfassungsmethoden für die Art sind

- Systematische Detektorbegehungen durch Linientransekte, flächenhafte Begehungen und Dokumentation der Rufe mittels eines Lautanalyseprogramms.
- Systematische Suche neuer Wochenstuben mittels Detektorkartierung im Siedlungsraum und ggf. Telemetrie von reproduzierenden Weibchen.
- Um Hinweise auf reproduzierende Tiere zu bekommen, müssen Netz- und Quartierfänge durchgeführt werden. Allerdings sind die Tiere aufgrund ihrer Flughöhe im Jagdgebiet schwer zu fangen.

Weiterhin müssen alle Zufallsfunde zentral gesammelt und in einer Datenbank gespeichert werden. Zur Abschätzung der landesweiten Verbreitung können die Datenbankpunkte bei entsprechender Häufigkeit mit Hilfe eines Geografischen Informationssystems (GIS) mit weiteren Landschaftsparametern verknüpft werden.

## 9. Offene Fragen und Anregungen

Neben der gezielten Erfassung der Nordfledermaus in ausgewählten Regionen Hessens (s.o.) ist der Aufbau einer zentralen Datenbank als Grundlage aller Monitoringbemühungen von großer Bedeutung. In einer solchen Datenbank sollten sowohl die „zufällig“ erhobenen Fledermausnachweise, z.B. aus Gutachten und aus der ehrenamtlichen Arbeit dokumentiert als auch die im Rahmen des FFH-Monitorings (oder anderer Monitoringprogramme) standardisiert erhobenen Daten gespeichert werden. Wichtige Parameter, die in eine Datenbank einfließen müssen sind:

- die Fledermausart sowie fakultativ Angaben zu Geschlecht, Reproduktionszustand, Alter,
- der Fundort mit Fundortkoordinaten,
- die Nachweismethode
- Angaben zum Lebensraum/Quartier
- beobachtete Anzahlen, Koloniegrößen.

Über die Verknüpfung mit weiteren Datenbanken und Geografischen Informationssystemen können die Fledermausnachweise bei entsprechend guter Datengrundlage gezielt ausgewertet werden. So können Angaben zur Verbreitung, zur Verteilung auf Naturräume, Höhenlagen und Klimazonen sowie Landschaftsformen und Habitattypen zeitnah dargestellt werden. Weiterhin kann eine Datenbank eindeutige Erfassungslücken verdeutlichen und damit die Basis für gezielte Nachkartierungen sein.

## 10. Literatur

- Aldridge, HDJN & Brigham, RM (1988): Load carrying and maneuverability in an insectivorous bat: a test of the 5% "rule" of radiotelemetry. *J. Mammal.* 69, 379 – 382.
- Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (Hrsg.) (2002): Die Fledermäuse Hessens II. Kartenband zu den Fledermausnachweisen von 1995-1999.
- 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 & Simon, M (2003): Konzept zur Durchführung der Bestandserfassung und des Monitorings für Fledermäuse in FFH-Gebieten im Regierungsbezirk Gießen. BfN-Skripten 73: 87-140.
- Kraus, M & Gauckler, A (1965/66): Zwei wiederentdeckte bayerische Fledermausarten. Das Graue Langohr, *Plecotus austriacus*, und die Nordfledermaus, *Eptesicus nilssonii*. *Mitt. Naturhist. Ges. Nürnberg* 1: 1-5.
- Nagel, A (2003): Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus*. In: Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1. Hrsg.: M Braun & F Dieterlein, Eugen Ulmer Verlag: 544 – 568.
- Rückriem, C & Roscher, S (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie* 22, 456 S.
- Rydell, J (1986): Foraging and diet of the northern bat *Eptesicus nilssonii* in Sweden. *Holarctic Ecology* 9: 272-276.
- Skiba, R. (1987): Zum Vorkommen der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839), im Südosten der Bundesrepublik Deutschland. *Myotis* 25: 29-34.
- Skiba, R (1989): Zum Vorkommen der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839), in der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik. *Myotis* 27: 81-98.
- Skiba, R (1990): Zur Verbreitung der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839), im Schwarzwald der Bundesrepublik Deutschland. *Myotis* 28: 59-66.
- 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.

## **Anhang**

Dokumentation der vertiefenden Untersuchungen

Artensteckbrief incl. Verbreitungskarte

■natis-Dateien

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](mailto: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*