

HESSEN-FORST

Artgutachten 2003

Gutachten zur gesamthessischen Situation der
Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*
Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung

HESSEN



FENA

Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz

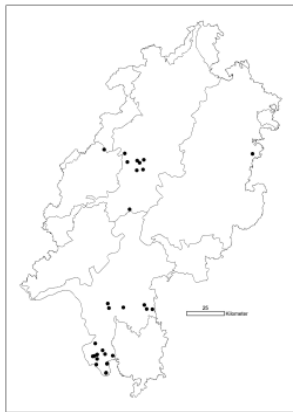


Institut für Tierökologie
und Naturbildung

Gutachten

zur gesamthessischen Situation der Breitflügelvedermaus *Eptesicus serotinus*

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. Helmut Bayerl
Dipl.-Biol. Kerstin Birlenbach
Dipl.-Biol. Sebastian Blum
Dipl.-Biol. Jorge Encarnaçãõ
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.....	6
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	14
5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse.....	14
5.6 Herleitung und Darstellung des Bewertungsrahmens	15
6. Gefährdungsfaktoren und -ursachen	16
7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	16
8. Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie.....	17
9. Offene Fragen und Anregungen.....	17
10. Literatur	18
Anhang.....	18

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 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in Hessen dargestellt und bewertet. Hierzu wurden alle verfügbaren Gutachten aus Eingriffsplanungen, Landschaftsplänen, wissenschaftlichen Forschungsprogrammen und Aktennotizen von Oberen Naturschutzbehörden hinsichtlich ihrer Plausibilität überprüft 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.

Mit insgesamt 164 Fundpunkten für die Breitflügelfledermaus wurden nur relativ wenige Vorkommen dieser recht auffälligen Fledermausart erfasst. Die Anzahl der Wochenstubenquartier-Nachweise ist in den letzten Jahren von 5 (1994) auf 39 gestiegen. Zwar ist die Breitflügelfledermaus nunmehr landesweit überall anzutreffen, so fehlen doch die Nachweise von Wochenstuben in den meisten Naturräumen. Lediglich in Südhessen (Darmstadt-Dieburg/Bergstraße) und in Mittelhessen (Marburg-Biedenkopf) sind Konzentrationen von Wochenstuben der Breitflügelfledermaus ermittelt worden. Es existieren mehrere bedeutend große Kolonien mit jeweils über 100 Weibchen sowohl in Mittel- als auch in Südhessen. Aufgrund der räumlich deutlich getrennten und konzentrierten Vorkommen, kann eine Isolation der Schwerpunktorkommen nicht ausgeschlossen werden. Dadurch würde sich das Gefährdungspotential im Hinblick auf „Isolation“ deutlich erhöhen. Hauptsächlich durch die Detektorkartierung konnten Breitflügelfledermäuse auch in Regionen erfasst werden, in denen bislang kaum oder keine Funde vorlagen. Die Winternachweise, meist einzelner Tiere, sind weiterhin selten.

Für die weitere Erfassung und Bestandsüberwachung der Art in Hessen werden konkrete Vorschläge gemacht. Gefährdungsfaktoren werden aufgezeigt und ein Bewertungsschema für die zukünftige Bewertung des Erhaltungszustandes in Untersuchungsgebieten entwickelt. Ein Artensteckbrief fasst die wesentlichen Informationen abschließend zusammen.

2. Aufgabenstellung

Im Auftrag des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz (HDLGN) sollte der aktuelle Kenntnisstand zur Verbreitung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und der anderen in Hessen vorkommenden

Fledermausarten aufgearbeitet und dargestellt werden. Der Auftrag beinhaltete eine umfassende Auswertung und Analyse verfügbarer Daten, sowie die gezielte Nachsuche in einigen bislang wenig bearbeiteten Regionen, um weitere Hinweise auf die Verbreitung der Art zu erlangen. Da es um die Bearbeitung des aktuellen Kenntnisstandes ging, wurden Daten aus den Jahren seit 1995 berücksichtigt. Neben der Darstellung der Verbreitung und Verteilung der Fledermaus-Vorkommen 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 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und aller weiterer Fledermausarten in Hessen erfolgte mittels Analyse und Auswertung:

- des verfügbaren veröffentlichten und unveröffentlichten Schrifttums (vornehmlich Gutachten, Publikationen, Aktennotizen),
- gezielter Datenabfragen (flächiges Screening),
- vertiefender, eigener Untersuchungen.

Die Unterlagen wurden ausgewertet, hinsichtlich ihrer Plausibilität überprüft und die Daten entsprechend ihrer Qualität übernommen oder verworfen. Dabei wurden sowohl die methodische Vorgehensweise als auch inhaltliche Kriterien berücksichtigt. Als „kritisch“ bzw. „nicht nachvollziehbar“ mussten beispielsweise Detektorkartierungen beurteilt werden, bei denen die Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* und *mystacinus*) oder die beiden Langohrarten (*Plecotus auritus* und *austriacus*) von dem Bearbeiter mittels dieser Methode unterschieden wurden. Bislang ist die Unterscheidung dieser Geschwisterarten mit dem Ultraschalldetektor (auch mit digitaler Lautanalyse) noch nicht möglich. Folgendes Beispiel soll einen inhaltlichen Fehler dokumentieren, der zu einer Nichtberücksichtigung von Daten führte: In einzelnen Gutachten wurde aufgrund von einer Ansammlung von Großen Abendseglern (*Nyctalus noctula*) im Sommer unmittelbar auf das Vorhandensein von Wochenstubenkolonien geschlossen. Von dieser Fledermausart ist in Hessen bislang - trotz intensiver Nachsuche - nur eine kleine Wochenstubenkolonie aus dem Philosophenwald in Gießen bekannt. Wochenstuben können für die meisten Arten nur durch gezielte Fänge belegt werden und sind vom Großen Abendsegler in Hessen nur selten zu erwarten. Größere Ansammlungen von Abendseglergruppen während des Sommers bestehen in Hessen in der Regel aus adulten Männchen. Erst während der Wanderungen im Spätsommer tauchen vermehrt Weibchen und Jungtiere aus den Reproduktionsgebieten im Nordosten Deutschlands (und Europas) verstärkt in Hessen auf.

3.1 Ausgewertete Unterlagen

Die vorliegende Datenzusammenstellung beinhaltet als wesentliche Grundlage die Auswertung von bislang unveröffentlichten Erkenntnissen aus Gutachten, die im Rahmen von z.B. 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 aktuell laufenden Erhebungen integriert. Weiterhin erfolgte eine Auswertung von verfügbaren Aktennotizen der Regierungspräsidien und von vorhandener Literatur im Hinblick auf die Fledermäuse Hessens.

3.2 Erfassungsmethoden

3.2.1 Flächiges Screening

Ehrenamtliche Datensammlungen

Neben der Auswertung unveröffentlichter Gutachten resultierte eine weitere Datensammlung aus der Abfrage der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz in Hessen (AGFH). Die AGFH ist eine hessenweit ehrenamtlich organisierte Vereinigung, deren wesentliches Ziel der Schutz der einheimischen 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. Es gibt keine zentrale Anlaufstelle und bislang auch keine koordinierte Datensammlung von den anfallenden Fledermausfundpunkten. Datenzusammenstellungen erfolgen auf freiwilliger Basis und beinhalten eine sehr heterogene Datenstruktur. Zu folgenden Inhalten können von der AGFH gute Angaben gemacht werden:

- Besatz von Winterquartieren (regelmäßige Kontrollen)
- Koloniegrößen von Wochenstuben (überwiegend beim Großen Mausohr)
- Besatz von Vogel- und Fledermauskästen (regelmäßige Kontrollen in bestimmten Bereichen)
- Allgemeine Verbreitung (Zufallsfunde, z.B. durch verletzte Tiere und Meldungen aufgrund der Öffentlichkeitsarbeit).

Aufgrund der hessenweiten Präsenz der AGFH -Mitglieder wurde eine Befragung als *eine* Möglichkeit für das flächige Screening durchgeführt. Bislang wurde der Kenntnisstand der AGFH durch zwei zusammenfassende Veröffentlichungen publiziert (AGFH 1994 und 2002). Die bisherige Fundpunktabfrage und -darstellung beschränkte sich jedoch auf $\frac{1}{4}$ – Messtischblatt der Topographischen Karte (1:25.000). Im Rahmen der vorliegenden Artgutachten erfolgte nunmehr eine möglichst punktgenaue Datenabfrage mit dem Ziel, den Kenntnisstand seit 1995 zu berücksichtigen. Zu diesem Zweck wurde ein Datenbogen

entwickelt (siehe Anhang), der sich an der ■natis-Datenbankstruktur orientiert. Folgende Angaben sollten möglichst erfolgen:

- Datum und Name des Melders
- Punktgenaue Fundortangabe mit Gauß-Krüger-Koordinaten
- Nachweisart (Quartierkontrollen, Flugbeobachtung, Totfund u.a.m.)
- Status (Reproduktion, Wochenstubenkolonie, Winterquartier, Jagdhabitat u.a.m.)
- Quartiertyp

Darüber hinaus bestand auch die Möglichkeit, Daten in anderer Form und mit weiteren Inhalten zu übergeben, um eine weitgehend vollständige Meldung zu erreichen. Dies hatte wiederum eine höhere Bearbeitungsintensität im Hinblick auf die einheitliche Zusammenstellung zur Folge. Dies traf für die meisten Datenlieferungen zu. So mussten insbesondere die Fundortpunkte (Koordinaten) aus Karten bzw. Adressangaben ermittelt werden. Zeitlich sehr aufwändig war zudem die Überprüfung von Doppelmeldungen und der Abgleich mit den Daten des AGFH-Kartenbandes 1995-1999 (AGFH 2002).

Die Abfrage erfolgte schriftlich. Insgesamt 137 Briefe wurden zweimalig mit der Bitte um Datenmeldung verschickt. Neben dem Datenbogen lagen als Erklärung die Ziele der Artgutachten und eine Erläuterung zur Verwendung der Daten bei (siehe Anhang).

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, Dietz & Weber 2002, Simon et al. 2003).

3.2.2 Vertiefende Untersuchungen

Auswahl der Untersuchungsgebiete

Um offenkundige Erfassungslücken von Fledermäusen in Hessen zu schließen, wurden auf Basis des aktuellen Kenntnisstandes gezielt Bereiche ausgewählt, in denen Felduntersuchungen mit Hilfe einer Kombination aus bewährten Erfassungsmethoden durchgeführt wurden. Die Auswahl der Gebiete orientierte sich zudem an einem potenziell möglichen Vorkommen der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großes Mausohr (*M. myotis*) 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. Die zeitlichen Möglichkeiten waren damit ausgeschöpft, weswegen die Teichfledermaus und die Kleine Hufeisennase nicht bearbeitet wurden. Weiterhin erfolgte die Flächenauswahl nach geografischen Merkmalen und Habitatstrukturen, die möglichst den

Nachweis 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. Damit zeigt sich, dass die vertiefenden Untersuchungen wenig auf die Erfassung der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) ausgerichtet waren. Neben diesen flächenhaften Erfassungen in Sommerhabitaten wurden an Winterquartieren Netzfänge durchgeführt. Auf diesem Wege sollte während der spätsommerlichen Schwärmphase an den Winterquartieren versucht werden, neuerliche Sommernachweise dieser Art zu erbringen.

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

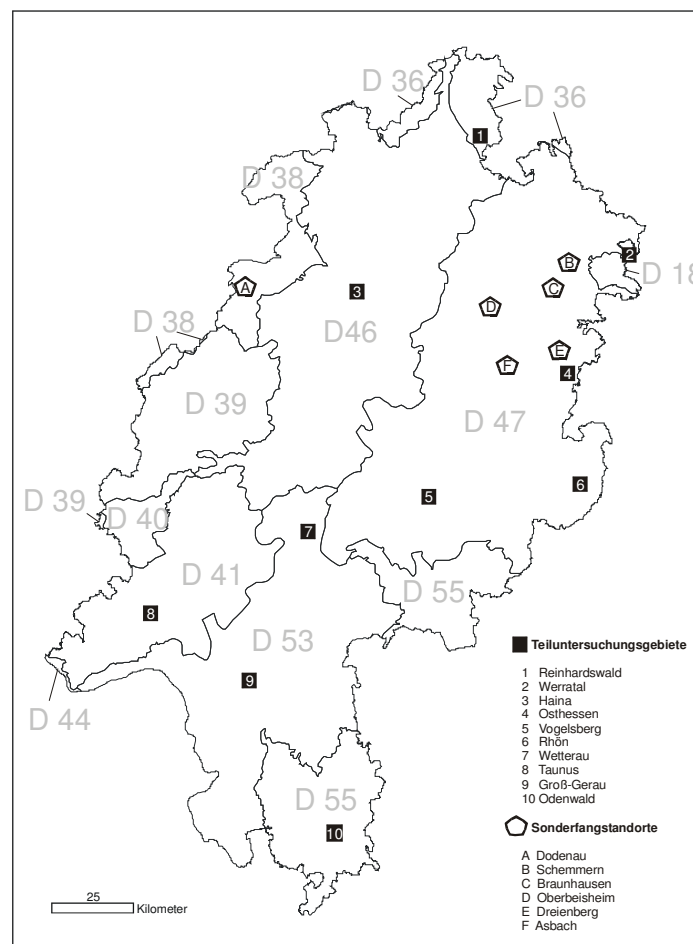


Abb. 1: Übersicht der zehn Untersuchungsflächen und sechs Sonderstandorte (Schwärm-/Winterquartiere) der vertiefenden Untersuchungen für die Gutachten zur Darstellung der gesamthessischen Situation der Fledermäuse. Die Nummerierungen bezeichnen die Naturräume: D 18 Thüringer Becken und Randplatten, D 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 Untersuchungsgebieten wurde eine Methodenkombination aus Detektortransekten in potenziellen Jagdhabitaten und Siedlungsräumen (zur Quartiersuche), Netzfängen, Telemetrie sowie Quartier- und Kastenkontrollen angewendet. Bearbeitet wurden die jeweiligen Probeflächen eines Gebietes von drei ausgewiesenen Fledermauskartierern für jeweils drei Nächte, d.h. insgesamt neun Personennächte. Zusätzlich sollten am Tage Quartier- und Kastenkontrollen in denselben Gebieten erfolgen. Die Winter-/Schwärmquartiere wurden jeweils für eine Nacht von 2-4 Personen bearbeitet.

Detektor-Begehungen

Pro Untersuchungsgebiet wurden sechs Transektstrecken mit einer Länge von ca. 2,5-3 km ausgewählt. Die Transekte wurden während der Nacht für etwa zwei Stunden begangen. Dabei wurde jeder mit dem Detektor wahrnehmbare Fledermausruf protokolliert.

Bei der Feldbestimmung wurden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Hauptfrequenz, Klang, Dauer und Pulsrate (Rhythmus) der Fledermausrufe.
- Größe und Flugverhalten der Fledermaus.
- Allgemeine Kriterien wie Habitat und Erscheinungszeitpunkt.

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

Die Transektstrecken verliefen überwiegend in Waldflächen, tangierten aber auch Gewässer und Offenland, um das möglichst komplette Artenspektrum des Untersuchungsraumes zu erfassen. Zur Suche von Gebäudequartieren wurden in der zweiten Nachthälfte Siedlungen aufgesucht, um über schwärmende und einfliegende Fledermäuse Quartiere zu ermitteln.

Netzfang

In jedem Untersuchungsgebiet wurden drei Netzfangstandorte ausgewählt, die im Bereich unterschiedlich strukturierter Waldstandorte, Gewässer oder Obstwiesen lagen. Es wurde jeweils von Beginn der Dämmerung bis in die zweite Nachthälfte (ca. 3:00 Uhr) gefangen. Bei jeder Fangaktion wurden pro Standort insgesamt 100-150 m Netz (Garnstärke 70 Denier) aufgestellt und dauerhaft von zwei Bearbeitern betreut. Die gefangenen Tiere konnten dadurch unmittelbar befreit werden. In der Regel wurden die Tiere eine Zeit lang gehältert, um dann die Bestimmung und Protokollierung vor dem Freilassen durchzuführen. Folgende wesentlichen Angaben wurden notiert:

- 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 Fänge an Winterquartieren (Schwärmorten) erfolgten ebenfalls von Beginn der Abenddämmerung und dauerten bis in die zweite Nachthälfte. Hierfür waren in der Regel nur jeweils 1-2 Netze vor den Eingangsbereichen 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 der 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

Die Anzahl der Fundpunkte der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in Hessen ist mit 148 im Vergleich zu anderen Arten wie z.B. der Bechsteinfledermaus (464 Fundpunkte) recht gering. Jedoch lässt sich ein Großteil der fehlenden Funde auf die seltenen Winternachweise bei dieser Fledermausart zurückführen. Die Anzahl der Reproduktionsnachweise und Wochenstuben ist in den letzten Jahren von 5 (1994) auf 27 gestiegen.

4.1 Ergebnisse der Literaturrecherche

Mit Hilfe der Literaturrecherche wurden nur wenige weitere Wochenstubenquartiere der Breitflügelfledermaus festgestellt (2). Durch verschiedene fledermauskundliche Gutachten konnten insbesondere in Nord- und Osthessen zahlreiche neue Nachweise der Breitflügelfledermaus erbracht werden, dabei handelte es sich überwiegend um Detektorbestimmungen. Die bisherige Nachweiskonzentration auf Mittel- und Südhessen hat sich nunmehr etwas relativiert. Die Detektorkartierung hat sich somit als die wichtigste Methode für neue Nachweise herausgestellt, da die Breitflügelfledermaus bei genügender Übung recht sicher auch im Feld direkt von anderen Arten unterschieden werden kann. Dass auch vermeintlichen „Profis“ wesentliche Fehler bei der Detektorbestimmung unterlaufen können, zeigte sich bei einem fledermauskundlichen Gutachten zu einem größeren Eingriff in Nordhessen, bei dem Große Mausohren eindeutig mit Breitflügelfledermäusen verwechselt wurden. Der Erfolg von konsequenter Quartiersuche in den Siedlungen hat sich im Rahmen eines Forschungsprojektes an der Universität Marburg gezeigt, in dessen Rahmen zahlreiche Quartiere und einige neue Wochenstubenkolonien der Breitflügelfledermaus im Landkreis Marburg-Biedenkopf gefunden werden konnten (Lubeley 2003, Simon et al. 2003).

4.2 Ergebnisse der Erfassung

4.2.1 Flächiges Screening

Die Abfrage der AGFH erbrachte über 60 % der Fundpunkte für die Breitflügelfledermaus. Besonders die Wochenstuben- und Winterquartiere wurden zu einem noch höheren Anteil von deutlich über 70 % von Mitgliedern der AGFH geliefert. Insbesondere aus Südhessen wurden überproportional viele Funde gemeldet.

4.2.2 Vertiefende Untersuchungen

Im Rahmen der vertiefenden Untersuchungen standen Kartierungen waldbewohnender bzw. im Wald jagender Fledermäuse im Vordergrund. In der Abend- und Morgendämmerung wurden jedoch Dörfer oder Siedlungen aufgesucht, um nach gebäudebewohnenden Fledermäusen zu suchen. So ist zu erklären, dass in über der Hälfte der Untersuchungsflächen Breitflügelfledermäuse erfasst wurden und sogar eine Wochenstube mit über 60 Individuen entdeckt wurde (Osthessen/Nähe Philippsthal). Zudem wurde bei Groß-Gerau mittels Netzfang ein Reproduktionsnachweis erbracht.

5. Auswertung und Diskussion

5.1 Flächige Verbreitung der Art in Hessen

Die Breitflügelfledermaus ist in ganz Hessen verbreitet. Betrachtet man die Wochenstuben- bzw. Reproduktionsnachweise, so gibt es zwei Verbreitungsschwerpunkte in Mittel- und in Südhessen (vgl. Abb. 3). In der Summe wurden in Südhessen deutlich mehr Vorkommen gemeldet. Jedoch haben sich die Meldungen in Nord- und Osthessen erheblich vermehrt, so dass das bisher registrierte eindeutige Nord-Süd-Gefälle nur noch bedingt zutrifft. Die wenigen Wintermeldungen verteilen sich über das ganze Bundesland.

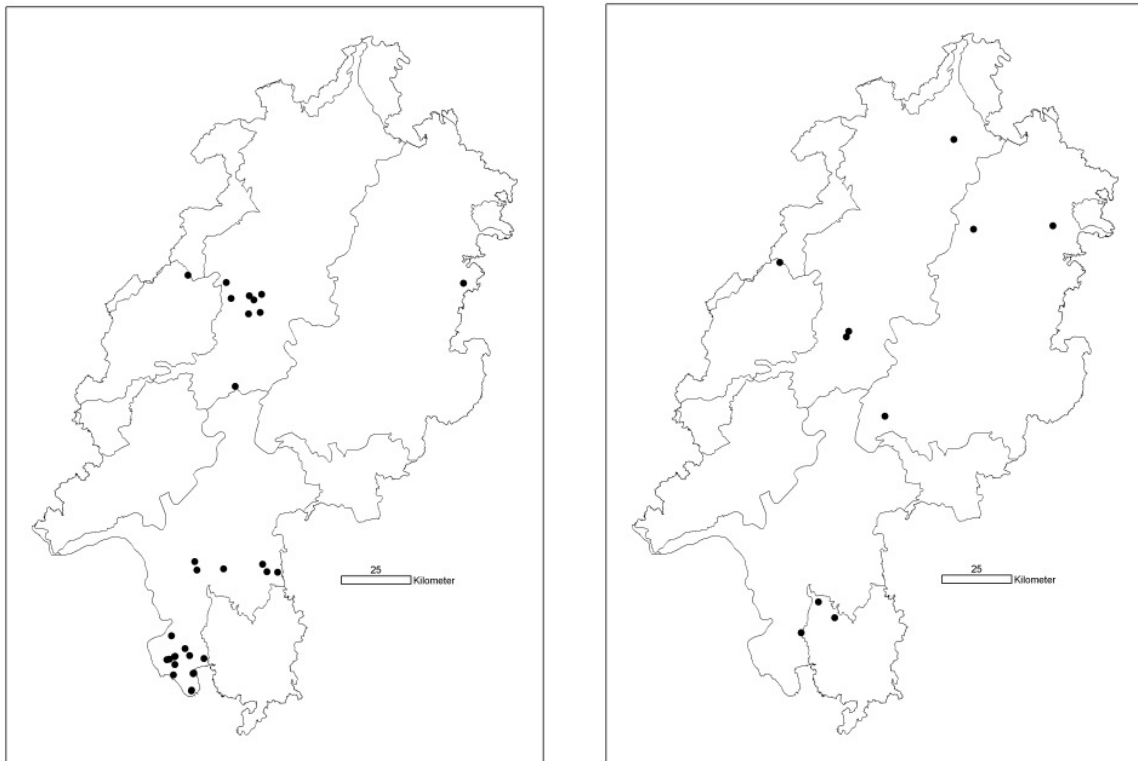


Abb. 3: Wochenstuben- oder Reproduktionsnachweise (n = 27, linke Karte) und Winterquartiere (n = 10, rechte Karte) der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in Hessen seit 1995.

5.2 Bewertung der Gesamtpopulation in Hessen

Im Vergleich zu den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten ist die Anzahl der erfassten Wochenstubenkolonien deutlich angestiegen, jedoch sind weite Bereiche ohne jeglichen Reproduktionsnachweis vorhanden. Winterquartiere sind besonders selten. Aufgrund der relativ leichten Nachweisbarkeit dieser Art konnten besonders die Meldungen von Detektorbeobachtungen in einigen Bereichen Hessens erheblich zunehmen. Die Größen der bekannten Kolonien liegen im Bereich von 10 bis zu 200 Weibchen (meist etwa 20 – 40 Tiere) und konzentrieren sich hauptsächlich auf zwei Regionen Hessens. Die Anzahl aller gezählten adulten Weibchen an den bekannten Wochenstubenquartieren dürfte kaum 2000 Individuen überschreiten. Nach dem momentanen Kenntnisstand wäre die Population der hessischen Breitflügelfledermäuse im Hinblick auf die Wochenstubenstandorte erheblich fragmentiert. Daraus lässt sich für das Land Hessen lediglich ein „geringer bis mittlerer“ Erhaltungszustand (C) im Hinblick auf die FFH-Richtlinie ableiten (vgl. Tab. 2).

5.3 Naturraumbezogene Bewertung der Vorkommen

Alle wesentlichen Reproduktionsnachweise (und Wochenstuben) befinden sich in den Naturräumen D 53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland und D 46 Westhessisches Bergland. Einzelne Wochenstuben liegen im Osthessischen Bergland (D 47) sowie im Westerwald (D 39). In allen weiteren Naturräumen fehlen Reproduktionsnachweise oder Wochenstubenquartiere, u.a. aufgrund der geringen

Erfassungsintensität, so dass eine Bewertung nach den Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands (s. Anhang) nicht möglich ist.

Aufgrund der zahlreichen Fundpunkte im oberrheinischen Tiefland und der hohen Anzahl an Wochenstubenkolonien wurde dieser Naturraum im Hinblick auf die Population mit „hervorragend“ (A) bewertet (s. Tab. 2). Ansonsten konnte nur noch die Population des Westhessischen Berg- und Beckenlandes mit B („gut“) bewertet werden. In der Gesamtbilanz sind alle vier bewerteten Naturräume dann (scheinbar) gleich mit B bewertet.

Tab. 2: Naturraumbezogene Bewertung der Breitflügelfledermaus-Vorkommen in Hessen.

Naturräumliche Haupteinheit	Population	Habitatqualität	Gefährdungen	Gesamt
Hessen, gesamt	C	B	B	B
D 18 Thüringer Becken und Randplatten	-	-	-	
D 36 Weser- u. Weser-Leine-Bergland (Niedersächsisches 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	B	B	B	B
D 47 Osthessisches Bergland, Vogelsberg u. Rhön	C	B	B	B
D 53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	A	B	B	B
D 55 Odenwald, Spessart u. Südrhön	C	B	B	B

5.4 Bemerkenswerte Einzelvorkommen der Art in Hessen

Hessen- und bundesweit bedeutsame Wochenstuben befinden sich in den Kreisen Bergstraße und Marburg-Biedenkopf. In jeweils zwei Kolonien beider Kreise wurden über 100 adulte Weibchen gezählt (Maximum: 200 Tiere in Bürstadt/Kreis Bergstraße).

5.5 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Fledermausart des norddeutschen Tieflandes und gilt in den Mittelgebirgen als selten. Im Bereich Südhessen trifft der Lebensraumsanspruch „Tiefland“ eindeutig zu. Der weitere Verbreitungsschwerpunkt in Mittelhessen entspricht keineswegs einem ausgeprägten Tiefland und zeigt, dass die Breitflügelfledermaus auch in den durch Mittelgebirge geprägten Landschaften verbreitet sein kann. Dies deuten auch die zahlreichen Fundpunkte in Nord- und Osthessen an, wo auch im Rahmen der vertiefenden Untersuchungen ein Wochenstubenquartier gefunden werden konnte. Ein Kontinuum der bekannten Mittelgebirgslebensräume der Art sind allerdings Flusstalagen. Dies ist ein

deutlicher Hinweis auf die bevorzugten Jagdgebiete über ausgedehnten Viehweiden und Gewässern.

Die Nachweise der Breitflügelfledermaus mit dem Detektor sind vergleichsweise gut zu erbringen. Quartiere dieser gebäudebewohnenden Fledermausart sind jedoch nur durch intensive Kartierungsarbeit oder auch gute und intensive Öffentlichkeitsarbeit zu ermitteln. Auch aus diesem Grunde gibt es weiterhin „weiße Flecken“ auf der Verbreitungskarte, nämlich dort, wo die Erfassungsintensität zu gering ist. Dies könnte auch ein Grund für die bekannten, weitgehend isolierten Wochenstuben-Vorkommen sein.

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. Im Hinblick auf die Breitflügelfledermaus kann zum Beispiel keine plausible Bewertung von Wintervorkommen erfolgen, da die Winterquartiere dieser Fledermausart kaum bekannt sind.

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 flächenrepräsentativen 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. sie sind als Vorschläge zu verstehen, die in den jeweiligen Bezugsräumen entsprechend angepasst werden sollten.

Zusammenfassend enthalten die Bewertungsschemata zu Fledermäusen Angaben zu

- dem Bezugsraum,
- den vorgeschlagenen Methoden,
- dem Monitoringrythmus und
- den Bewertungskategorien in Tabellenform.

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

Gebäudequartiere von Fledermäusen sind hochgradig von Sanierungen und Umbaumaßnahmen gefährdet (vgl. Simon et al. 2003). Dorferneuerung und Altstadtsanierung gefährden die Quartiere, die häufig hinter Wandverkleidungen unterschiedlichster Art und im Dachbereich von Gebäuden genutzt werden. Die Breitflügelfledermaus nutzt große Quartierverbände aus vielen einzelnen Quartieren, die während des gesamten Sommers gewechselt werden. Besonders in den Ortskernen mit alter Bausubstanz werden die meisten Quartiere angetroffen (Simon et al. 2003). Die mangelnde Quartierbetreuung kann deshalb besonders bei dieser Art eine wesentliche Rolle spielen.

Die Breitflügelfledermaus jagt überwiegend im Offenland und dort bevorzugt über beweideten Flächen. Auf diesen Flächen werden hauptsächlich Dungkäfer gejagt. Für diese Fledermausart ist die Rinderbeweidung von großer Bedeutung. Die Umstellung von Weidewirtschaft zu anderen Landnutzungsformen wirkt sich negativ aus.

7. Grundsätze für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen

Für den Erhalt und die Entwicklung der Bestände der Breitflügelfledermaus in Hessen stehen unter anderem der Quartierschutz bzw. das ausreichende Quartierangebot im Vordergrund. Zudem müssen käferreiche Nahrungshabitate vorhanden sein. Um dies zu gewährleisten, könnten folgende Maßnahmen insbesondere in den beiden Verbreitungsschwerpunkten Mittel- und Südhessens verfolgt werden:

- Gezielte Kontrollen der vorhandenen großen Wochenstuben mit über 30 adulten Weibchen.
- Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit im Hinblick auf die fledermausgerechte Sanierung an Gebäuden
- Erhalt und Förderung der vorhandenen Gebäudequartiere, qualifizierte Beratung und Unterstützung bei Baumaßnahmen an den Quartieren

- Stärkere Einbindung des Artenschutzes bei Altstadtsanierung und Dorferneuerung.
- Förderung der Beweidung mit Rindern zum Erhalt der Nahrungshabitate.

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

Es bestehen auffällige Lücken in vielen Naturräumen Hessens im Hinblick auf Wochenstuben der Breitflügelfledermaus. Hier müssten einzelne gezielte Kontrollen (z.B. Telemetrie zur Suche von Wochenstuben) erfolgen, um den Status der Art hinreichend flächendeckend zu erfassen.

Aufgrund des derzeitigen Kenntnisstandes muss sich das Monitoring überwiegend auf die beiden Verbreitungsschwerpunkte in Hessen beziehen. Einen Schwerpunkt des Monitoring sollte die Überwachung von ausgewählten Wochenstubenkolonien bilden. Durch gezielte Kartierungen und Untersuchungen in den Ortschaften (mit Unterstützung durch Öffentlichkeitsarbeit) sollte in kleinen Regionen (jeweils 10-15 Orten)

- die Wochenstubendichte und durch einzelne Fänge die Populationsstruktur ermittelt werden und
- Zählungen oder Erfassungen an ausgewählten großen Wochenstuben erfolgen.
- Weiterhin sollten Habitatparameter in den Kerngebieten der hessischen Verbreitungsschwerpunkte hinreichend aufgenommen und insbesondere die Grünlandnutzung (vor allem Beweidung) quantifiziert werden.

Zur Ableitung der landesweiten Verbreitung und grober Lebensraumansprüche können die Fundpunkte mit Hilfe eines Geografischen Informationssystems mit verschiedenen Landschaftsparametern verschnitten werden.

Für ein nachhaltiges Monitoring müssen alle Fundpunkte möglichst zentral gesammelt und in einer Datenbank gespeichert sowie „gepflegt“ werden.

9. Offene Fragen und Anregungen

Nach dem derzeitigen Erkenntnisstand gibt es in Hessen nur zwei Bereiche mit Wochenstubenkolonien der Breitflügelfledermaus (Mittel- und Südhessen). Dazwischen erstreckt sich ein ausgedehnter Korridor ohne weitere Wochenstuben. Es könnte sich somit um zwei isolierte Vorkommen handeln (der Austausch von Individuen bei benachbarten Kolonien der Breitflügelfledermaus ist gering; Simon et al. 2003). Hier sollte unbedingt durch stichprobenartige Kartierungen zwischen „Marburg und Darmstadt“ geklärt werden, ob es „Verbindungskolonien“ gibt. Sollte dies nicht der Fall sein, dann wäre die Gefährdung der Vorkommen durch Isolation deutlich höher einzuschätzen.

10. Literatur

- Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen [AGFH] (1994): Die Fledermäuse Hessens. Verlag Manfred Hennecke, Remshalden, 248 S.
- Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen [AGFH] (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: 29-42.
- Dietz, M & Weber, M (2002): Von Fledermäusen und Menschen - Ergebnisse und Erfahrungen aus einem Modellvorhaben zum Schutz hausbewohnender Fledermäuse. Münster-Hiltrup, LV Druck im Landwirtschaftsverlag.
- Lubeley, S (2003): Quartier- und Raumnutzungssystem einer synanthropen Fledermausart (*Eptesicus serotinus*) und seine Entstehung in der Ontogenese. Dissertation am Fachbereich Biologie der Philipps Universität Marburg.
- Rückriem, C & Roscher, S (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie* 22, 456 S.
- Simon, M, Hüttenbügel, S & Smit-Viergutz, J (2003): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76.
- 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, C & Schröder, E (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. – Schriftenr. Landschaftspflege Naturschutz, Heft 53, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

Anhang

- Dokumentation der vertiefenden Untersuchungen
- Bewertungsrahmen
- 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

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