



Artgutachten 2011

Bundesstichprobenmonitoring 2011 von Fledermausarten (Chiroptera) in Hessen

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)



**Bundesstichprobenmonitoring 2011 von
Fledermausarten (Chiroptera) in Hessen
Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)**



Auftraggeber

Hessen-Forst FENA Naturschutz
Europastraße 10-12
35394 Gießen

Auftragnehmer

ARGE

Institut für Tierökologie und
Naturbildung
Altes Forsthaus, Hauptstraße 30
35321 Gonterskirchen
www.tieroekologie.com

Simon & Widdig GbR - Büro für
Landschaftsökologie
Luise-Berthold-Str. 24
35037 Marburg
www.simon-widdig.de

Überarbeitete Fassung, Stand März 2013



**Institut für Tierökologie
und Naturbildung
Gonterskirchen**



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

Projektleitung:

Dr. rer. nat. Markus Dietz (Institut für Tierökologie und Naturbildung)

Dipl.-Biol. Matthias Simon (Büro für Landschaftsökologie)

**Mitarbeiter Institut für Tierökologie
und Naturbildung:**

Dipl. Umweltwiss. Barbara Dawo

Dr. rer. nat. Jessica Hillen

Dipl.-Biol. Elena Höhne

Dipl.-Biol. Anja Hörig

Dipl.-Landschaftsökol. Axel Krannich

Dipl.-Biol. Katrin Kubiczek

Dipl.-Biol. Johannes Lang

Dr. rer. nat. Carsten Morkel

M. Sc. Felix Normann

M. Sc. Katja Rüth

Dipl.-Landschaftsökol. Katharina Schieber

Dipl.-Biol. Olaf Simon

Dipl.-Biol. Juri Stölzner

Mitarbeiter Simon & Widdig:

Dipl.-Biol. Sandra Brand

Dipl.-Geogr. Inga Hartmann

Dipl.-Geogr. Andreas Heller

Dipl.-Ing. Bernd Kraft

Dipl.-Biol. Heiko Köstermeyer

M. Sc. Sabine Schade

Dipl.-Biol. Jürgen Schicker

Dipl.-Biol. Janna Smit-Viergutz

Dipl.-Biol. Leonhard Stadler

Dipl.-Biol. Karola Szeder

Dipl.-Biol. Thomas Widdig

Gonterskirchen/Marburg März 2013

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	5
2	Aufgabenstellung	6
3	Material und Methoden	7
3.1	Auswahl der Monitoringflächen.....	7
3.2	Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen	8
3.3	Erfassungsmethodik der Art.....	8
4	Ergebnisse	10
4.1	Ergebnisse im Überblick	10
4.2	Bewertung der Vorkommen im Überblick.....	10
4.3	Bewertung der Einzelvorkommen	12
5	Auswertung und Diskussion	16
5.1	Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen	16
5.2	Diskussion der Untersuchungsergebnisse	16
5.3	Maßnahmen.....	17
6	Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie.....	18
6.1	Diskussion der Methodik	18
7	Offene Fragen und Anregungen	20
8	Literatur	21
	Anhang	I-XIV

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage der vier Monitoringflächen (r = 4.000 m) der Breitflügelfledermaus in Hessen..... 7

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bewertung der Vorkommen der Breitflügelfledermaus im Überblick.....11

Tab. 2: Bewertungsschema der Kolonie Kol_Eser_001 in Eckelshausen.12

Tab. 3: Bewertungsschema der Kolonie Kol_Eser_002 in Mardorf.13

Tab. 4: Bewertungsschema der Kolonie Kol_Eser_003 in Marburg.14

Tab. 5: Bewertungsschema der Kolonie Kol_Eser_004 in Bürstadt.15

Anhang

Anhang A: Dokumentation der Monitoringflächen der Breitflügelfledermaus

Anhang B: Tabellarische Monitoringergebnisse

Anhang C: Dokumentation der Ergebnisse in die natis-Datenbank

Anhang D: Summe aller in Hessen zu untersuchenden Kolonien pro Art

1 Zusammenfassung

Im Rahmen des vorliegenden Monitoringgutachtens wurde der Erhaltungszustand von vier ausgewählten Kolonien der Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in Hessen bewertet. Hierfür wurden sowohl Daten aus vorangegangenen Erfassungen als auch die aktuellen Erhebungen ausgewertet und vergleichend beurteilt.

Die Erfassung der Breitflügelfledermaus-Kolonien erfolgte anhand von morgendlichen Detektorbegehungen (Suche von Quartieren mittels Schwarmverhalten) und abendlichen Ausflugzählungen an den bekannten Quartieren.

Die vier ausgewählten Kolonien in Eckelshausen, Mardorf, Marburg und Bürstadt wurden anhand der Erfassungsmethoden untersucht und nach dem Bewertungsrahmen für FFH-Arten (vgl. SACHTELEBEN et al. 2010) bewertet. Dabei wurden die Kolonien in Eckelshausen und in Bürstadt in einen schlechten Erhaltungszustand (C) eingestuft, die beiden weiteren Kolonien konnten aufgrund fehlender Angaben zur Weidenutzung nicht abschließend bewertet werden.

Im Vergleich zu Erhebungen aus früheren Jahren, blieben die Koloniegrößen der Breitflügelfledermäuse in Eckelshausen und in Marburg stabil. In Mardorf halbierte sich die aktuell ermittelte Koloniegröße im Vergleich zur Erhebung aus dem Jahr 1997. In Bürstadt wurde eine extreme Abnahme der Koloniegröße auf unter 20% verzeichnet.

Im Hinblick auf die Entwicklung eines bundesweit einheitlichen Monitorings für Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie werden der Bewertungsrahmen nach Bundesstichprobenverfahren diskutiert und Vorschläge für eine verbesserte Praktikabilität erarbeitet. Diese Vorschläge umfassen Definitionen der Kriterien „Grünland“ und „struktureiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft“, um eine bundesweit vergleichbare Bewertung zu ermöglichen. Darüber hinaus wird empfohlen die Weidenutzung innerhalb der Habitatfläche zu kartieren.

2 Aufgabenstellung

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992) hat die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zum Ziel (Art. 2 Abs. 1 FFH-Richtlinie). In den Anhängen der FFH-Richtlinie sind Arten aufgeführt, für die Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen verpflichtend sind (u.a. die Umsetzung des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“). Für die Arten der Anhänge II und IV gilt weiterhin die Verpflichtung zur Etablierung und Durchführung eines Monitoring-Programmes, mit dessen Hilfe langfristige Entwicklungen der Arten bundesweit einheitlich ermittelt werden können. Das aktuell gültige Verfahren zum Bundesstichprobenmonitoring gibt für die betroffenen Arten festgelegte Parameter zu Populationsgröße, Habitatqualität und Beeinträchtigung vor, anhand derer der Erhaltungszustand der jeweiligen Vorkommen beurteilt werden soll (SACHTELEBEN & BEHRENS 2010).

Die Auswahl der zu untersuchenden Fledermausarten sowie die Stichprobengrößen für das Bundesstichprobenmonitoring wurden für jedes Bundesland vom Bundesamt für Naturschutz vorgegeben (vgl. Gesamtliste der zu untersuchenden Arten im Anhang D). Neben der Darstellung und der Auswertung der Ergebnisse sollten die Erfassungsmethodik und der Bewertungsrahmen im Hinblick auf die Praktikabilität und die bundesweite Vergleichbarkeit kritisch diskutiert werden.

Die Gliederung der Monitoringgutachten für Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in Hessen wurde vom Auftraggeber vorgegeben.

3 Material und Methoden

3.1 Auswahl der Monitoringflächen

Die Erfassung der Anhang IV-Art Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) erfolgte hessenweit nach dem Stichprobenverfahren durch eine zufällige Auswahl von vier bereits bekannten Wochenstubenkolonien. Als Datengrundlage für das Monitoring dienten die landesweiten Artgutachten für Fledermäuse (DIETZ & SIMON 2003, 2005, 2006).

Nach den Stichprobenvorgaben des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und in Absprache mit dem Auftraggeber wurden vier Gebiete ausgewählt, in denen jeweils eine Kolonie der Breitflügelfledermaus untersucht werden sollte. Die Gebiete repräsentieren typische hessische Landschaftsausschnitte. Innerhalb dieser Gebiete wurde für jede der vier Kolonien eine eigene Monitoringfläche räumlich abgegrenzt (vgl. Kap. 3.2). Jede Monitoringfläche erhielt eine spezifische Kolonie-ID (vgl. Abb. 1). Die mit dem Auftraggeber abgestimmte Gebietskulisse wurde vorrangig bearbeitet.

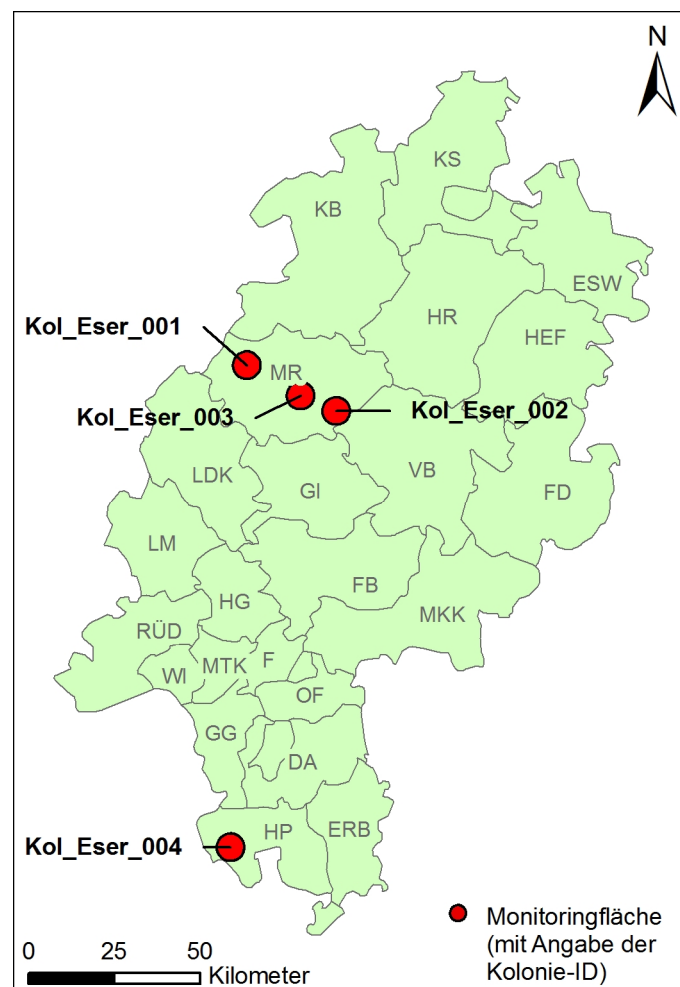


Abb. 1: Lage der vier Monitoringflächen ($r = 4.000$ m) der Breitflügelfledermaus in Hessen.

3.2 Methodik der Abgrenzung der Monitoringflächen

Die Monitoringflächen wurden nach den Vorgaben zum bundesweiten Monitoring nach SACHTELEBEN et al. (2010) räumlich abgegrenzt. Aus den ermittelten Quartieren der aktuellen Erhebung einer Kolonie wurde deren Mittelpunkt berechnet und um dieses Koloniezentrum eine Kreisfläche mit einem Radius von 4.000 m gelegt. Dieser Bezugsraum entspricht der Monitoringfläche. Die Lage der Monitoringflächen kann Abbildung 1 entnommen werden.

3.3 Erfassungsmethodik der Art

Detektorkartierung/Schwarmverhalten

Zur Erfassung von Quartieren Gebäude bewohnender Fledermäuse wurden in Ortschaften Detektorkartierungen während der frühmorgendlichen Schwärmphase durchgeführt. Hierbei konnten gezielt das „Schwarmverhalten an Quartieren“ und damit die Wochenstubenquartiere ermittelt werden (SIMON et al. 2004). Bei der Quartiersuche im Ort wurden Ultraschalldetektoren u.a. des Typs D200 der Firma Pettersson eingesetzt.

Ausflugzählung

Zur Abschätzung der Wochenstubengröße waren jeweils zwei Ausflugzählungen pro Kolonie an den ermittelten Quartieren vorgesehen. Unter der Verwendung von Ultraschalldetektoren und Nachtsichtgeräten wurde während der artspezifischen Ausflugszeit die Anzahl der ausfliegenden Fledermäuse erfasst. Zusätzlich wurden bereits bekannte Quartiere vor den morgendlichen Detektorkartierungen durch eine abendliche Begehung kontrolliert. Dies ist insbesondere für die Quartiererfassung von Breitflügelfledermäusen sinnvoll, da diese Art anders als andere Gebäude bewohnende Arten, eher selten ein intensives morgendliches Schwarmverhalten am Quartier zeigt.

Habitatanalyse

Die Auswertung der artspezifischen Habitatparameter innerhalb der Monitoringflächen erfolgte auf der Grundlage der ATKIS-Daten (digitale Landschaftsmodell-Daten), die von dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurden, in einem Geographischen Informationssystem (GIS). Die Bewertungsschemata gaben für die unterschiedlichen Fledermausarten bestimmte Flächentypen vor, deren Anteil an der artspezifischen Monitoringflächen (Breitflügelfledermaus: Kreis mit einem Radius von 4.000 m um das Koloniezentrum, vgl. Kap. 3.2) zu berechnen sind. Es war daher notwendig, die für die Bewertung der Habitatqualität getroffenen Definitionen für die Habitattypen darzustellen, um einen Vergleich mit anderen Erhebungen zu ermöglichen.

- Grünland: bestehend aus der Zusammenführung dreier Teilflächen:

Grünland: ATKIS-Datensätze mit der Attributierung „4102“ im Feld ‚OBJART‘ (Objekttyp)

Gartenland: ATKIS-Datensätze mit der Attributierung „4103“ im Feld ‚OBJART‘ (Objekttyp)

Grünanlage: ATKIS-Datensätze mit der Attributierung „2227“ im Feld ‚OBJART‘ (Objekttyp)

- Strukturreiche Kulturlandschaft: bestehend aus der Zusammenführung dreier Teilflächen:

Grünland: ATKIS-Datensätze mit der Attributierung „4102“ im Feld ‚OBJART‘ (Objekttyp) und „9997“ im Feld ‚VEG‘ (Vegetation) zusammengeführt zu einer Fläche

Streuobst: ATKIS-Datensätze mit der Attributierung „4102“ im Feld ‚OBJART‘ (Objekttyp) und „8000“ im Feld ‚VEG‘ (Vegetation) zusammengeführt zu einer Fläche

Sträucher: ATKIS-Datensätze mit der Attributierung „4105“ im Feld ‚OBJART‘ (Objekttyp) und „5000“ im Feld ‚VEG‘ (Vegetation) zusammengeführt zu einer Fläche.

4 Ergebnisse

4.1 Ergebnisse im Überblick

Es wurden insgesamt vier Wochenstubenkolonien der Breitflügelfledermaus in vier Ortschaften in Hessen untersucht. Alle Wochenstubenquartiere befanden sich in Gebäuden. Die Art nutzte die für diese Art typischen Spaltenquartiere vornehmlich im Dachbereich (SIMON et al. 2004), wobei sich die Mehrzahl der Quartiere zwischen Hauswand und Dachansatz bzw. im Zwischendach befand. Die Gebiete aller bewerteten Kolonien sind in den Tabellen zu den Einzelvorkommen genannt (vgl. Kap. 4.3).

Die Kolonie in Eckelshausen (Lahnhänge bei Biedenkopf, Kol_Eser_001) umfasste 38 adulte Weibchen. Das Wochenstubenquartier befand sich am Giebel zwischen Giebelwand und Dach eines Wohnhauses. In Mardorf (Brücker Wald-Ohmaue) konnten mit 55 adulten Weibchen (Kol_Eser_002) und in Marburg mit 57 adulten Weibchen (Kol_Eser_003) die beiden größten Kolonien der Art im Jahr 2011 gezählt werden. Beide Kolonien nutzten als Quartier Spalten zwischen Hauswand und Dach. Ein weiteres Wochenstubenquartier in Marburg befand sich in Gebäudespalten der Hauswand. Die Anzahl der adulten Weibchen der vierten Kolonie (Kol_Eser_004), die sich im Lorscher Wald (Bürstadt) befand, betrug 35 Tiere.

4.2 Bewertung der Vorkommen im Überblick

Die Kolonien in Eckelshausen (Kol_Eser_001) und in Bürstadt (Kol_Eser_004) wiesen einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf (vgl. Tab. 1). Für diese Kolonien sind daher Maßnahmen zur Herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes notwendig.

Die Breitflügelfledermaus-Kolonien in Mardorf (Kol_Eser_002) und in Marburg (Kol_Eser_003) konnten aufgrund fehlender Datengrundlagen bezüglich der Weidenutzung nicht abschließend bewertet werden. Das Bewertungsschema sieht für die Einstufung der Habitatqualität den Anteil an Weidenutzung am Gesamtgrünlandanteil und für die Bewertung der Beeinträchtigungen die Veränderungen in der Weidenutzung vor. Diese Informationen können weder den ATKIS-Daten noch Luftbildern entnommen werden (vgl. Kap. 6.1).

Der Zustand der Population wurde anhand der Anzahl der adulten Weibchen in den Wochenstubenquartieren in die Wertstufen A (hervorragend), B (gut) oder C (mittel bis schlecht) eingestuft. Aufgrund der Koloniegößen von über 30 Individuen aller vier untersuchten Kolonien konnten sie als hervorragend bewertet werden (vgl. Tab. 2 bis Tab. 5).

Die Habitatqualität des Jagdgebietes der Breitflügelfledermaus wird anhand des Grünlandanteils, des Anteils der Weidenutzung sowie dem Vorhandensein von strukturreicher und extensiv genutzter Kulturlandschaft bewertet. Nach dem Vorgehen „der schlechteste Parameter bestimmt die Bewertung“ (SCHNITTER et al. 2006), konnte die Einstufung der Habitatqualität vorgenommen werden obwohl die Weidenutzung aufgrund fehlender Angaben nicht bewertet werden konnte. Strukturreiche und

extensiv genutzte Kulturlandschaft waren auf allen Monitoringflächen vorhanden, allerdings betrug der Grünlandanteil der Monitoringflächen aller vier Kolonien jeweils weniger als 20 %, weshalb für die hier begutachteten Kolonien eine Gesamteinstufung der Habitatqualität in C erfolgte.

Die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen konnte lediglich für die Kolonien in Eckelshausen (Kol_Eser_001) und in Bürstadt (Kol_Eser_004) vorgenommen werden. Für die Kolonien in Mardorf (Kol_Eser_002) und in Marburg (Kol_Eser_003) konnten aufgrund der oben genannten Problematik bezüglich der Weidenutzung keine abschließende Bewertung der Beeinträchtigung und somit auch keine Einstufung in einen Erhaltungszustand erfolgen. Die Gebäudesubstanz aller im Jahr 2011 nachweislich genutzten Wochenstubenstubenquartiere der vier Kolonien war intakt.

Tab. 1: Bewertung der Vorkommen der Breitflügelfledermaus im Überblick. ¹

Gebiete: 1: Lahnhänge bei Biedenkopf/Eckelshausen, 2: Brücker Wald-Ohmaue/Mardorf, 3: Marburg, 4: Lorscher Wald/Wasserwerk Bürstadt;

Erhaltungszustand: A: hervorragend, B: gut, C: mittel bis schlecht.

*Der Erhaltungszustand dieser Kolonie konnte nicht abschließend bewertet werden, da aufgrund fehlender Datengrundlagen bezüglich der Weidenutzung der Grad der Beeinträchtigung nicht beurteilt werden konnte.

Gebiet	Kolonie_ID	Zustand Population			Habitatqualität			Beeinträchtigungen			Gesamt
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	
1	Kol_Eser_001	•					•			•	C
2	*Kol_Eser_002	•					•				
3	*Kol_Eser_003	•					•				
4	Kol_Eser_004	•					•			•	C

¹ Die Bewertung der Parameter Zustand der Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen einer Art erfolgte nach den Bewertungsbögen für FFH-Monitoring von SACHTELEBEN et al. (2010). Die Aggregation der einzelnen Bewertungskriterien zu dem Erhaltungszustand der jeweiligen Kolonie wurde nach den Vorgaben der LANA (vgl. SCHNITZER et al. 2006) durchgeführt.

4.3 Bewertung der Einzelvorkommen

Nachfolgend sind die Hauptkriterien zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Kolonien einzeln dargestellt.

Anmerkung für Tab. 2 bis Tab. 5:

*Eine Auswertung des Weidelandanteils ist auf der Basis von ATKIS-Daten bzw. einer Luftbildinterpretation nicht möglich (vgl. Kap. 6.1).

Tab. 2: Bewertungsschema der Kolonie Kol_Eser_001 in Eckelshausen.

Gebiet	Lahnhänge bei Biedenkopf/Eckelshausen
Kolonie_ID	Kol_Eser_001
MTB:	5117
Rechtswert	3468240
Hochwert	5638950

Zustand der Population	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Anzahl adulter Weibchen in den Kolonien (N)	38		
Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Grünlandanteil (%)			17
Anteil an Weidenutzung oder anderen geeigneten Grünländern am Gesamtgrünlandanteil (%)	keine Angabe möglich*		
Strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld		vorhanden	
Beeinträchtigungen	A keine bis gering	B mittel	C stark
Weidenutzung	keine Angabe möglich*		
Verkehrswegebau und Siedlungserweiterung			● ¹
Gebäudesubstanz		intakt	

¹Umgehungsstraße ist in Planung.

Tab. 3: Bewertungsschema der Kolonie Kol_Eser_002 in Mardorf.

Gebiet	Brücker Wald-Ohmaue/Mardorf
Kolonie_ID	Kol_Eser_002
MTB:	5219
Rechtswert	3494220
Hochwert	5625650

Zustand der Population	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Anzahl adulter Weibchen in den Kolonien (N)	55		
Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Grünlandanteil (%)			20
Anteil an Weidenutzung oder anderen geeigneten Grünländern am Gesamtgrünlandanteil (%)	keine Angabe möglich*		
Strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld		vorhanden	
Beeinträchtigungen	A keine bis gering	B mittel	C stark
Weidenutzung	keine Angabe möglich*		
Verkehrswegebau und Siedlungserweiterung	●		
Gebäudesubstanz		intakt	

Tab. 4: Bewertungsschema der Kolonie Kol_Eser_003 in Marburg.

Gebiet	Marburg
Kolonie_ID	Kol_Eser_003
MTB:	5118
Rechtswert	3483860
Hochwert	5630110

Zustand der Population	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Anzahl adulter Weibchen in den Kolonien (N)	57		
Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Grünlandanteil (%)			7
Anteil an Weidenutzung oder anderen geeigneten Grünländern am Gesamtgrünlandanteil (%)	keine Angabe möglich*		
Strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld		vorhanden	
Beeinträchtigungen	A keine bis gering	B mittel	C stark
Weidenutzung	keine Angabe möglich*		
Verkehrswegebau und Siedlungserweiterung	●		
Gebäudesubstanz		intakt	

Tab. 5: Bewertungsschema der Kolonie Kol_Eser_004 in Bürstadt.

Gebiet	Lorscher Wald/Wasserwerk Bürstadt
Kolonie_ID	Kol_Eser_004
MTB:	6317
Rechtswert	3463498
Hochwert	5498624

Zustand der Population	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Anzahl adulter Weibchen in den Kolonien (N)	35		
Habitatqualität	A hervorragend	B gut	C mittel bis schlecht
Grünlandanteil (%)			4
Anteil an Weidenutzung oder anderen geeigneten Grünländern am Gesamtgrünlandanteil (%)	keine Angabe möglich*		
Strukturreiche und extensiv genutzte Kulturlandschaft im Umfeld		vorhanden	
Beeinträchtigungen	A keine bis gering	B mittel	C stark
Weidenutzung			Intensivierung der landwirtschaftl. Nutzung ²
Verkehrswegebau und Siedlungserweiterung	●		
Gebäudesubstanz		intakt	

²Im nahen Umfeld der Kolonie werden überwiegend Sonderkulturen angebaut.

5 Auswertung und Diskussion

5.1 Vergleich des aktuellen Zustandes mit älteren Erhebungen

Alle vier untersuchten Wochenstubenkolonien der Breitflügelfledermaus waren bereits bekannt. Die Koloniegröße der Breitflügelfledermaus in Eckelshausen (Kol_Eser_001) blieb mit 38 adulten Weibchen im Vergleich zu einer Erhebung aus dem Jahr 2009, in dessen Rahmen ca. 40 adulte Weibchen gezählt werden konnten (SIMON mdl. Mitt.), nahezu unverändert. Die aktuellen Ergebnisse bestätigen zudem die Zahl aus einer älteren Erhebung (1997), in der ebenfalls eine Koloniegröße von rund 40 Tieren ermittelt werden konnte (SIMON et al. 2004). Im Jahr 2008 wurde das Dach des Gebäudes saniert. Hierbei fand eine naturschutzfachliche Baubegleitung statt, so dass das Quartier für die Breitflügelfledermäuse weiterhin erhalten blieb. In Mardorf war die maximale Anzahl gezählter adulter Weibchen im Jahr 1997 mit 118 Tieren (SIMON et al. 2004) deutlich höher als die im Jahr 2011 ermittelte Anzahl von 55 adulten Weibchen. In Marburg blieb die Koloniegröße im Jahr 2011 (55 adulte Weibchen) im Vergleich zum Jahr 2009 mit 56 adulten Weibchen gleich groß (SIMON mdl. Mitt.). Im Rahmen von Untersuchungen in den Jahren 1997 und 1998 konnten mit 40 und 48 adulten Weibchen ähnlich viele ausfliegende Weibchen beobachtet werden (SIMON et al. 2004). Die Koloniegröße in Bürstadt wurde in diesem Jahr mit einer Anzahl von 35 Tieren erfasst. Im Vergleich zu der Anzahl von ca. 200 Tieren im Jahr 2003 (gemäß Datenbank Hessen Forst FENA) hat es hier einen erheblichen Bestandseinbruch gegeben, die Individuenanzahl der Kolonie ist auf unter 20% gesunken. Dieser starke Rückgang ist auf einen vorübergehenden Verschluss der Einflugöffnung während der Dachbodensanierung des Gebäudes zurückzuführen. Nachdem Mitarbeiter der Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz in Hessen (AGFH) die Wiederherstellung der Einflugöffnung veranlasst hatten, kehrte nur ein kleiner Teil der Breitflügelfledermaus-Kolonie wieder zurück. Der Verbleib des größten Teils der Weibchen ist unbekannt.

5.2 Diskussion der Untersuchungsergebnisse

Aus dem Vergleich zu älteren Erhebungen geht hervor, dass die Koloniegrößen in Eckelshausen und in Marburg stabil geblieben sind. In Mardorf konnte lediglich die Hälfte der im Jahr 1997 gezählten Tiere festgestellt werden (vgl. Kap. 5.1). Die aktuelle Koloniegröße wurde anhand von Ausflugzählungen an einem Quartier in Mardorf ermittelt. Im Rahmen der aktuellen Untersuchung wurden in einem zweiten bekannten Quartier keine Tiere festgestellt und kein weiteres Quartier entdeckt. Es kann keine gesicherte Aussage über den Grund für die schwächere Koloniegröße angegeben werden, weil es weitere Ausweichquartiere geben kann. Die Kolonie in Bürstadt weist den stärksten Rückgang der Koloniegröße von 200 Tieren im Jahr 2003 auf lediglich 35 Tiere während der aktuellen Erhebungen auf, was auf einen erheblichen Eingriff am Quartier zurückzuführen ist (vgl. Kap. 5.1).

Der Zustand der Population ist nach dem Bewertungsschema (SACHTELEBEN et al. 2010) dennoch für alle vier Kolonien als hervorragend zu bewerten (vgl. Tab. 1). Die Gesamteinstufung von zwei Kolonien in den mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) ist zum einen auf den geringen

Grünlandanteil innerhalb des jeweiligen Bezugsraumes der Kolonien zurückzuführen. Zum anderen ist in Eckelshausen (Kol_Eser_001) der Bau einer Umgehungsstraße geplant (vgl. Tab. 2) und innerhalb der Monitoringfläche bei Bürstadt (Kol_Eser_004) eine Intensivierung der Landwirtschaft zu verzeichnen (vgl. Tab. 5). Die Breitflügelfledermauskolonien in Mardorf (Kol_Eser_002) und in Marburg (Kol_Eser_003) konnten nicht abschließend bewertet werden, obwohl die Habitatqualität dieser Kolonien bedingt durch den geringen Grünlandanteil ebenfalls mittel bis schlecht beurteilt wurde. In Marburg und Mardorf sowie deren Umgebung im Umkreis von 4.000 m wurden jedoch keine Beeinträchtigungen festgestellt (vgl. Tab. 3 und Tab. 4).

5.3 Maßnahmen

Aufgrund des geringen Grünlandanteils ist für die vier begutachteten Breitflügelfledermaus-Kolonien die Schaffung und der Erhalt von insektenreichen Weiden und Wiesen im Bezugsraum der jeweiligen Kolonie (4.000 m) zu veranlassen. In keinem Fall darf der gegenwärtige Anteil durch die Umwandlung in Ackerland, z.B. für den Energiemaisanbau, noch verringert werden. Zudem sollten Strukturen, wie Feldgehölze und Hecken, erhalten beziehungsweise geschaffen werden. Insbesondere im Umfeld der Breitflügelfledermaus-Kolonie im Lorscher Wald (Kol_Eser_004) sollten diese Maßnahmen ergriffen werden, da der Grünlandanteil hier verschwindend gering (4%) ist. Zur Verbesserung des Nahrungsangebotes sollte zudem auf den Einsatz von Insektiziden, Herbiziden sowie Medikamenten zur Parasitenbekämpfung verzichtet werden.

6 Vorschläge und Hinweise für ein Monitoring nach der FFH-Richtlinie

Ziel des Bundesstichprobenmonitorings ist es bundesweit vergleichbare Daten zu erheben und eine standardisierte Bewertung des Erhaltungszustandes der jeweiligen Art durchzuführen. Im Hinblick darauf werden in diesem Abschnitt sowohl die Praktikabilität der Kartiermethodik als auch die Praktikabilität des Bewertungsrahmens nach Bundesstichprobenmonitoring (vgl. SACHTELEBEN et al. 2010) diskutiert und Vorschläge zur Verbesserung geäußert.

6.1 Diskussion der Methodik

Praktikabilität der Kartiermethodik:

Die Breitflügelfledermaus ist eine ortstreue Art, die jedoch innerhalb eines Ortes einen Quartierverbund von mehreren Quartieren besiedeln kann. Für einzelne Kolonien ist eine gleichzeitige Nutzung von bis zu vier Quartieren bekannt (SIMON et al. 2004). Um die gesamte Koloniegröße dieser Art sicher erfassen zu können, müsste eine Parallelzählung an allen bekannten Quartieren einer Kolonie durchgeführt werden. Aus diesem Grund ist die Anzahl der zu beauftragenden Ausflugzählungen an die Anzahl der genutzten Quartiere anzupassen. Zudem sollten an jedem dieser Quartiere mindestens zwei Ausflugzählungen im Zeitraum vom Bezug des Wochenstubenquartiers bis zum Flüge werden der Jungtiere durchgeführt werden, um eine hinreichende Aussage über die Koloniegröße treffen zu können.

Darüber hinaus ist die Erfassung der Breitflügelfledermaus mittels morgendlicher Detektorkartierung (vgl. Kap. 3.3) schwierig, da die Breitflügelfledermaus meist schon mitten in der Nacht einfliegt und somit morgens kein ausgeprägtes Schwarmverhalten aufweist. Daher besteht sowohl akustisch als auch visuell lediglich eine geringe Chance, Quartiere der Breitflügelfledermaus anhand dieser Methode zu erfassen. Hier ist das abendliche Rückverfolgen von ausfliegenden Tieren, ebenso wie das nächtliche Kartieren, wenn die Jungtiere im Quartier rufen, anzuraten. Zudem ist eine Quartierfindung mittels Telemetrie zu empfehlen, insbesondere um weitere Quartiere einer Kolonie zu ermitteln.

Praktikabilität des Bewertungsrahmens nach Bundesstichprobenverfahren

(vgl. SACHTELEBEN et al. 2010):

Die von SACHTELEBEN et al. (2010) vorgeschlagenen Parameter zur Bewertung des Erhaltungszustandes von Vorkommen der Breitflügelfledermaus und die vorgeschlagenen Erfassungsmethoden haben sich teilweise als ungeeignet herausgestellt.

Der Zustand der Population kann anhand der im vorliegenden Schema vorgesehenen einmaligen Ausflugzählung im Untersuchungszeitraum eines Jahres nicht ausreichend bewertet werden (siehe oben). Ein weiteres Defizit in der Bewertung des Zustandes der Population besteht darin, dass bei der Bewertung die Veränderungen der Koloniegröße zu vorhergegangenen Erhebungen nicht berücksichtigt werden. Die Einstufung erfolgt als Momentaufnahme und stellt keinen Bezug zu einem

älteren Zustand dar, obwohl ein starker Rückgang oder ein starker Anstieg der Koloniegröße in die Bewertung einfließen sollte. Hieraus können Rückschlüsse auf Veränderungen gezogen werden. Dies betrifft insbesondere Kolonien mit einem hervorragenden Zustand der Population (A): Große Kolonien können drastische Verluste erleiden, ohne dass sich die Einstufung ändert. Da die vorgesehenen Berichtszeiträume für ein Monitoring sehr lang sind, müssen Bestandsveränderungen stärker in die Bewertung mit einfließen (vgl. Kap. 7).

Im Hinblick auf die Bewertung der Habitatqualität ist die Quantifizierung der Weidenutzung nicht geregelt. Auf der Basis von ATKIS-Daten oder einer Luftbildinterpretation kann die Weidenutzung nicht quantifiziert werden. Der Vorschlag für eine bessere Praktikabilität dieses Kriteriums, ist eine Kartierung der Weidenutzung innerhalb der Habitatfläche (=Monitoringfläche). Weiterhin werden keine Definitionen für „Grünland“ und „extensiv genutzte Kulturlandschaft“ angegeben. Somit werden Probleme bezüglich der Vergleichbarkeit mit anderen Gutachten entstehen. Hier würde eine Definition der Kriterien anhand der Objektarten der ATKIS-Daten eine bundesweite Vergleichbarkeit sichern (vgl. Kap. 3.3).

Wie bereits für die Bewertung der Habitatqualität ermittelt, stellt sich ebenfalls für die Bewertung der Beeinträchtigungen die Problematik der Quantifizierung und Bewertung der Weidenutzung. Weiterhin ist die Beurteilung der Beeinträchtigung durch Verkehrswegebau und Siedlungserweiterung ohne eine entsprechende Datengrundlage nicht flächendeckend zu leisten. Die Beurteilung der Gebäudesubstanz ist in Fällen, in denen eine Kolonie verschiedene Quartiere nutzt, nicht eindeutig dargelegt. Hier sollte deutlich gemacht werden, welches Quartier in die Bewertung einfließt oder es sollte ein geeignetes System entwickelt werden, alle Quartiere einer Kolonie in die Bewertung aufzunehmen.

Für das Bewertungsschema der Breitflügelfledermaus sollen zusätzlich ATKIS-Daten als vorhandene Datengrundlagen sowohl für die Habitatbewertung als auch für die Bewertung der Beeinträchtigungen genannt werden.

7 Offene Fragen und Anregungen

Für das zukünftige Monitoring ist es zwingend notwendig, dass bei der Bewertung der Population merkliche Bestandsveränderungen in die Bewertung mit einfließen. Nur auf diese Weise können Bestandseinbrüche auch großer Kolonien, deren Population mit hervorragend bewertet wurden, bei der Bewertung (Beeinträchtigung) berücksichtigt werden. Dies ist bisher nach SACHTELEBEN et al. (2010) nicht vorgesehen.

Für geplante Eingriffsprojekte (wie z.B. die Planung einer Autobahn) können im Rahmen des Monitorings keine Maßnahmen vorgeschlagen werden. Es wird aber vorgeschlagen, für Kolonien, die einen ungünstigen bis schlechten Erhaltungszustand aufweisen und zudem von Eingriffsprojekten betroffen sind, ein engmaschiges Monitoring vorzusehen. Im Hinblick auf möglicherweise nachhaltige Eingriffe innerhalb der Monitoringfläche, wie beispielsweise die geplante Ortsumgehung der B62 in Eckelshausen (Kol_Eser_001) wird angeregt, das Monitoring zu intensivieren und Maßnahmen bereits im Vorfeld zu veranlassen.

Die Breitflügelfledermaus gehört zu den Fledermausarten (wie beispielsweise auch die Zwergfledermaus), die durch den zunehmenden Bau von Windenergieanlagen besonders gefährdet sind, da sie in großer Höhe fliegen und sich daher besonders häufig in der Nähe der Rotoren bewegen (BRINKMANN et al. 2011). Im Zusammenhang mit dem Anstieg der Windkraftnutzung sollte dieser Aspekt mit in die Bewertung aufgenommen werden.

Zudem nutzt die Breitflügelfledermaus Grünland als Jagdgebiet. Insbesondere Weideflächen weisen ein hohes Nahrungsangebot für die Breitflügelfledermaus auf. Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche stellt somit eine Beeinträchtigung des Jagdgebietes dar. Im Zusammenhang mit der zunehmenden Anzahl von Biogasanlagen, dem damit verbundenen verstärkten Anbau von Energiepflanzen und daraus resultierenden Monokulturen, sollte dieser Aspekt mit in die Bewertung aufgenommen werden. Aktuell stellt möglicherweise der geplante Bau von Biogasanlagen in Eckelshausen und in Mardorf für die begutachteten Kolonien Kol_Eser_001 und Kol_Eser_002 eine Beeinträchtigung der Jagdhabitats dar.

8 Literatur

- BRINKMANN, R., BEHR, O., NIERMANN, I. & REICH, M. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. – Umwelt und Raum 4. - Göttingen (Cuvillier-Verlag). 457 Seiten.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2003): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. – Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen. 18 Seiten.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2005): Gutachten zur Datenverdichtung zu Fledermausvorkommen in den Naturräumen D46, D47 und D53. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FIV, Naturschutzdaten. 99 Seiten plus Anhang.
- DIETZ, M. & SIMON, M. (2006): Gutachten zur Datenverdichtung zu Fledermausvorkommen der Anhänge II und IV in den Naturräumen D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 und D55. – Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst FENA. 153 Seiten plus Anhang.
- SACHTELEBEN, J. & BEHRENS, M. (Hrsg.) (2010): Konzept zum Monitoring des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – BfN-Skripten (273), Bundesamt für Naturschutz. 180 Seiten.
- SACHTELEBEN, J., FARTMANN, T. & WEDDELING, K. (2010): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. – Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. 209 Seiten.
- SCHNITZER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertungen von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2. 370 Seiten.
- SIMON, M., HÜTTENBÜGEL S. & SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern in Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 76. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 275 Seiten plus Anhang.



HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hessen-forst.de/FENA

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Ansprechpartner Sachgebiet III.2 Arten:

Christian Geske 0641 / 4991-263

Sachgebietsleiter, Libellen

Susanne Jokisch 0641 / 4991-315

Säugetiere (inkl. Fledermäuse)

Andreas Opitz 0641 / 4991-250

Gefäßpflanzen, Moose, Flechten

Michael Jünemann 0641 / 4991-259

Hirschkäfermeldenetz, Beraterverträge, Reptilien, Amphibien

Tanja Berg 0641 / 4991 - 268

Fische, dekapode Krebse, Mollusken, Schmetterlinge

Yvonne Henky 0641 / 4991-256

Artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigungen, Käfer