

Zum Vorkommen der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssoni* (Keyserling & Blasius, 1839), in der Oberlausitz

Von REINALD SKIBA, Wuppertal

Mit 1 Abbildung

In der Bundesrepublik Deutschland liegen aus dem Gebiet östlich von Dresden, insbesondere aus dem Elbsandsteingebirge, dem Lausitzer Bergland und dem Zittauer Gebirge, keine Nachweise der Nordfledermaus vor, obwohl diese Art westlich im Erzgebirge und östlich im Riesengebirge bis zu den Karpaten hin verbreitet ist (HANÁK & HORÁČEK 1986; OHLENDORF 1989; SKIBA 1989; SKIBA et al. 1991). Es tritt daher die Frage auf, ob die Nordfledermaus östlich von Dresden bis zur polnischen und tschechischen Grenze tatsächlich nicht vorkommt oder dort nur übersehen wurde und ob ein genetischer Austausch vom Erzgebirge bis zum Riesengebirge angenommen werden kann.

Material und Methode

Zur Beantwortung dieser Fragen wurde das Gebiet östlich von Dresden mit Schwerpunkt Lausitzer Bergland und Zittauer Gebirge mit dem Kraftfahrzeug und stellenweise auch zu Fuß in sieben vollen Nächten Ende Juli 1994 abgesucht. Dabei wurden vorzugsweise typische Habitate aufgesucht, u.a. Örtlichkeiten mit HQL-Lampen.

Für die Nachweise wurde der bewährte Ultraschalldetektor D 940 der Fa. Pettersson Elektronik, Uppsala/Schweden, benutzt. Mit Hilfe des Frequenzwählerkanals konnten mit diesem Gerät die Ultraschallrufe der Nordfledermaus aus einer Entfernung bis etwa 60 m bei einer Einstellung auf 28 - 30 kHz wahrgenommen werden. Die Frequenzen der Impulse wurden mittels Frequenzwählerkanal abgetastet und bei 1 - 2 kHz hörbar gemacht. Auf einem zweiten Kanal wurde der originale Ultraschall durch 10 geteilt. Alle Impulse wurden auf Tonband mittels Recorder Sony WMD 6 C stereo dokumentiert. Die Begleitumstände und die mittels Wählrad eingestellten Frequenzen wurden ebenfalls auf Band gesprochen. Die Auswertung der Einzelimpulse und Impulsreihen erfolgte im Labor mit Hilfe eines Digitaloszilloskops mit angeschlossenem X-Y-Schreiber. U.a. wurden jeweils 10 Einzelimpulse eines rufenden Individuums nach Frequenzverlauf und zeitlicher Dauer gemittelt und die Impulsabstände von Rufreihen in Intervallen zu je 10 ms klassiert (vgl. Abb. 1).

Soweit es möglich und notwendig war, wurde die Feldbestimmung der Nordfledermaus und anderer Fledermausarten durch einen 20-Watt-Halogenstrahler visuell abgesichert.

Ergebnisse

1. Elbsandsteingebirge nördlich der Elbe: Die Ortschaften zwischen Hohnstein im Westen und Hinterhermsdorf im Osten wurden bei günstigem Wetter in der Nacht 20./21.VII.1994 abgesucht. Besonders gründlich wurden die Orte Ottendorf, Saupsdorf und Hinterhermsdorf abgefahren und -gegangen; hier wurde keine Nordfledermaus beobachtet. Lediglich nahe der Elbe in Rathmannsdorf etwa 4 km nordwestlich von Bad Schandau konnte ein vorbeifliegendes Individuum festgestellt werden.

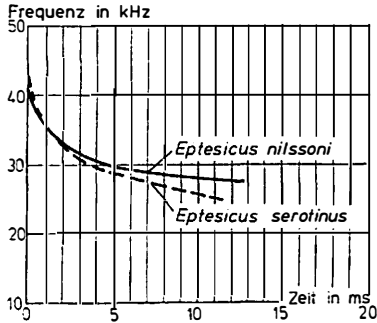
Einzelimpuls

Eptesicus nilssoni
 Impulszahl: 10; ϕ Zeit: 12,8 (\pm 1,0)ms
 ϕ Erste Welle: 40,9 kHz
 ϕ Erste ms: 37,3 (\pm 3,5) kHz
 ϕ Mittlere ms: 29,1 (\pm 0,7) kHz
 ϕ Letzte ms: 27,4 (\pm 0,9) kHz
 ϕ Letzte Welle: 26,9 kHz

Eptesicus serotinus

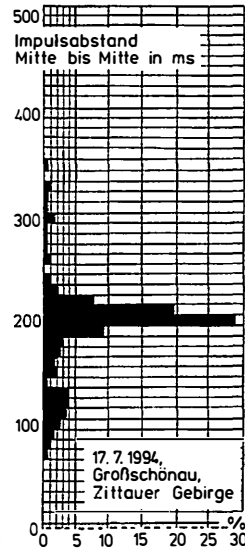
Impulszahl: 10; ϕ Zeit: 11,6 (\pm 1,8)ms
 ϕ Erste Welle: 43,0 kHz
 ϕ Erste ms: 38,0 (\pm 2,6) kHz
 ϕ Mittlere ms: 28,2 (\pm 1,0) kHz
 ϕ Letzte ms: 25,4 (\pm 0,6) kHz
 ϕ Letzte Welle: 25,2 kHz

(...) = Standardabweichung s



Impulsreihe

Eptesicus nilssoni
 Impulszahl: 200
 ϕ Abstand: 191,1ms; 5,2 1/s



Impulsreihe

Eptesicus serotinus
 Impulszahl: 200
 ϕ Abstand: 191,0ms; 5,2 1/s

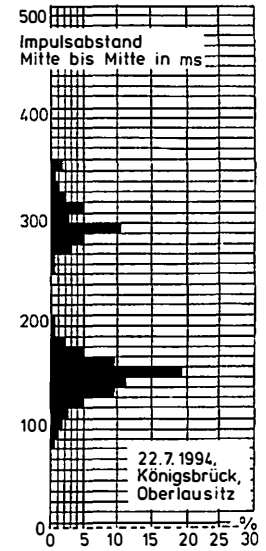


Abb. 1. Analyse von Rufreihen der Nordfledermaus und Breitflügel-Fledermaus. Beide Arten flogen hindernisfrei regelmäßig entlang von Mastenleuchten. Unter diesen Flugbedingungen sind die Analyseergebnisse für beide Arten typisch. Besonders auffällig ist bei gleicher Impulsrate die stark abweichende Verteilung der Impulsabstände, wodurch u.a. der arttypische Impulsrhythmus entsteht.

2. Lausitzer Bergland: In der Nacht 19./20.VII.1994 konnten folgende Nachweise erbracht werden:

- 2 Ind. Sohland Bahnhof an einer Galerie von Masten mit HQL-Lampen auf und ab fliegend.
- 1 Ind. Sohland Post an Straßenleuchten mit Na-Lampen (mit gelbem Licht) auf fester Bahn fliegend. Nach Verlöschen der Lampen um Mitternacht flog die Nordfledermaus sofort ab.
- 2 Ind. zwischen Sohland und Schirgiswalde an einem Bahnübergang, der mit einer HQL-Lampe beleuchtet war, ständig kreisend.
- 1 Ind. 1 km westlich Weigsdorf-Köblitz an einer HQL-Lampe ständig kreisend.

Außerdem wurde in der Nacht 21./22.VII.1994 1 Ind. an einem Bahnübergang der Ortschaft Herrnhut beobachtet.

3. Zittauer Gebirge: In der Nacht 17./18.VII.1994 wurde die Nordfledermaus fast ausschließlich an HQL-Lampen (nicht an Na-Lampen) an folgenden Orten festgestellt:

- Mind. 6 Ind. Großschönau und Südrandgebiet.
- Mind. 7 Ind. Zentrum von Jonsdorf und an der Ausfahrtstraße nach Oybin; es wurden auch vereinzelt Sozialrufe (von Jungtieren?) vernommen.
- Mind. 10 Ind. Hain bei Oybin.
- Mind. 4 Ind. Oybin; auch hier wurden Sozialrufe gehört.
- 1 Ind. Lückendorf.

Sonstige Feststellungen: Die Breitflügelfledermaus war im gesamten Gebiet verbreitet, auch in den größten Höhen des Zittauer Gebirges. Vereinzelt wurden außerdem Zweifarbfledermaus, Kleinabendsegler, Abendsegler und andere Fledermausarten beobachtet. Die Zwergfledermaus schien die häufigste Art in der Gegend zu sein. Von der Spreebrücke in Sohland konnten im Licht des Scheinwerfers mindestens 80 gleichzeitig auf der Spree und dem Stausee jagende Wasserfledermäuse gezählt werden.

D i s k u s s i o n

Fehlermöglichkeiten: Gerätetechnische Überprüfungen und Abgleich der Frequenzanzeige durch einen Frequenzgenerator sorgten bei der Aufnahme im Feld und der Auswertung im Labor für Präzision bei der Dokumentation und Analyse der einzelnen Parameter des Ultraschalls.

Verwechslungen mit Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler und Zweifarbfledermaus wurden durch Beachtung der typischen Merkmale dieser Arten sicher ausgeschlossen (vgl. SKIBA 1989 u. Abb. 1). Insbesondere die Rufreihen des Kleinabendseglers unterschieden sich nach Rhythmus, Impulsfrequenz und Tonart im Detektor deutlich von denen der Nordfledermaus; außerdem war die Fluggeschwindigkeit des Kleinabendseglers in der Regel wesentlich höher als die der Nordfledermaus. Anormale oder sehr kurze Rufreihen wurden für die Artbestimmung nicht herangezogen.

Verbreitung: Die zahlreichen Nachweise im Zittauer Gebirge in den Höhenlagen von etwa 400 - 600 m NN (höchste Erhebung: Lausche 791 m NN) beweisen die Vorliebe der Nordfledermaus für montane Habitate. Die dort vernommenen Sozialrufe lassen erfahrungsgemäß flügge Jungtiere vermuten. Es ist anzunehmen, daß die Vorkommen der Nordfledermaus hier bisher übersehen wurden. Morphologie und Höhenlage des Berglandes jenseits der tschechischen Grenze deuten auf eine dortige Fortsetzung der Vorkommen hin.

Ob im Lausitzer Bergland - besonders in Sohland und Umgebung - eine Wochenstube vorhanden war, muß wegen der geringen Zahl der Nachweise offen bleiben. Zur Klärung dieser Frage wäre es sinnvoll, auch das Gebiet südlich des Höhenkamms jenseits der tschechischen Grenze um Sluknov zu untersuchen.

Der Nachweis einer Nordfledermaus im Elbsandsteingebirge in Rathmannsdorf zeigt, daß auch dieses Gebiet von der Nordfledermaus berührt wird.

Auffallend ist, daß die mehr in den tieferen Regionen beheimatete Breitflügelfledermaus auch in den untersuchten höher gelegenen Verbreitungsgebieten der Nordfledermaus zahlreich vorkommt. Dies weist darauf hin, daß das Bergland östlich von Dresden lediglich suboptimale Habitate für die letztgenannte Art bietet. Andererseits zeigen die Nachweise der Nordfledermaus, daß die optimalen Habitate des Erzgebirges, des Riesengebirges, der Karpaten und auch anderer Gebiete durch inselartige Vorkommen mit suboptimalen Habitaten miteinander verbunden sind und durch wandernde Individuen ein gelegentlicher genetischer Austausch zwischen diesen Vorkommen wahrscheinlich ist. Bewiesen werden kann diese Annahme letztlich jedoch nur mit Hilfe von Markierungsmethoden.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Das Gebiet östlich von Dresden, in dem die Nordfledermaus, *Eptesicus nilssoni*, bisher nicht nachgewiesen werden konnte, wurde auf deren Vorkommen mit Hilfe eines Ultraschalldetektors Ende Juli 1994 untersucht. Zahlreiche Nachweise im Zittauer Gebirge in Höhen von etwa 400 - 600 m NN lassen dort eine Reproduktion vermuten. Vereinzelt Nachweise liegen auch aus dem Lausitzer Bergland vor. Außerdem wurde eine Nordfledermaus in Rathmannsdorf bei Bad Schandau/Elbsandsteingebirge festgestellt. Die Beobachtungen lassen vermuten, daß die Vorkommen mit optimalen Habitaten in Erzgebirge, Riesengebirge, Karpaten und anderen Gebieten durch Vorkommen mit suboptimalen Habitaten verbunden sind, wie diese z.B. im Zittauer Gebirge und Lausitzer Bergland vorliegen.

Summary

Up to now the Northern bat, *Eptesicus nilssoni*, has not been found in the German area east of Dresden. Therefore this region was investigated with the aid of an ultrasounddetector late in July 1994. A great number of Northern bats was found in the mountains of Zittau at a height of 400 to 600 m over sea level. In these mountains the species is likely to reproduce. Also some Northern bats were observed in the mountains of Lausitz. A single specimen was identified at the village Rathmannsdorf near the river Elbe. It is supposed that the incidences with optimal habitats (Erzgebirge, Riesengebirge, Karpaten and other districts) are genetical connected over incidences with suboptimal habitats e.g. in the mountains Zittau and Lausitz.

Schrifttum

- HANÁK, V., & HORÁČEK, I. (1986): Zur Südgrenze des Areals von *Eptesicus nilssoni* (Chiroptera: Vespertilionidae). Ann. Naturhist. Mus. Wien **88/89 B**, 377-388.
- OHLENDORF, B. (1989): Zur Verbreitung und Biologie der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssoni* (Keyserling & Blasius, 1839), in der DDR. In: HANÁK, V., HORÁČEK, J., & GAISLER, J. (Hrsg.): European bat research 1987, Charles Univ. Press, Prag, 609-615.
- SKIBA, R. (1989): Die Verbreitung der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssoni* (Keyserling & Blasius, 1839), in der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik. Myotis **27**, 81-98.
- , HAENSEL, J., & ARNOLD, D. (1991): Zum Vorkommen der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssoni* (Keyserling u. Blasius, 1839), im Süden des Landes Brandenburg. Nyctalus (N.F.) **4**, 181-198.