

Erste Besiedlung eines Fledermauskastens durch eine Wochenstubengesellschaft der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839), in Brandenburg

Von INGO RICHTER, Holbeck

Mit 1 Abbildung

Abstract

First finding of a nursery colony of Northern bats, *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839), in a bat box in Brandenburg

During the monitoring of bat boxes in a large area in the district of Teltow-Fläming in Brandenburg during the years 2009 to 2012, northern bats (*Eptesicus nilssonii*) were also found. The first finding of a nursery roost in a bat box is described in detail and discussed.

Zusammenfassung

Im Rahmen eines großflächig angelegten Fledermauskasten-Monitorings wurden im Landkreis Teltow-Fläming im Land Brandenburg 2009-2012 Nordfledermäuse (*Eptesicus nilssonii*) angetroffen. Die erstmalige Feststellung eines Wochenstubenquartiers in einem Fledermauskasten wird ausführlich beschrieben und diskutiert.

Keywords

Eptesicus nilssonii, Luckenwalder Heide, Brandenburg, first colony in a bat box.

1 Einleitung

Innerhalb der Fledermausfauna Deutschlands zählt die Nordfledermaus zu den äußerst interessanten Arten. Fragen der Fortpflanzungsbiologie sind nur lückenhaft bekannt (SCHOBER & GRIMMBERGER 1998). Der nördlichste gesicherte Fortpflanzungsnachweis in Deutschland befand sich bisher im Baruther Urstromtal des Landes Brandenburg (STEINHAUSER 1999), wo die Nordfledermaus zu den sehr seltenen Fledermausarten gehört (STEINHAUSER 2008).

Die Entdeckung des Vorkommens im Land Brandenburg geht auf den Fund eines Schädel-

fragments 1988 in einem Gewölle des Waldkauzes aus dem NSG Schöbendorfer Busch zurück (HAENSEL & WALTHER 1990). 1989 erfolgte die Bestätigung mittels Detektor-Untersuchungen, die Prof. Dr. R. SKIBA/Wuppertal, von Dr. J. Haensel um Unterstützung gebeten, im Raum Baruth durchführte (SKIBA et al. 1991).

Ein Großteil der Brandenburger Funde stammt aus einem Gebiet ca. 40 km südlich von Berlin (STEINHAUSER 2008). Dort bestimmen das Baruther Urstromtal, die Luckenwalder Heide, das Nördliche Fläming-Waldhügelland und die Östliche Fläming-Hochfläche die Naturräume (SCHOLZ 1962).

Ob es sich um ein völlig isoliertes Reliktvorkommen oder doch um ein „Bindeglied“ zwischen den großflächigen nördlichen und den Mittelgebirgsvorkommen handelt, ist ungewiss (STEINHAUSER 2008). Die bisher in dem Gebiet durchgeführten zahlreichen Fledermaus-Netzfänge erbrachten hier beispielsweise bis 2008 nur 6 Quartiernachweise für diese Fledermausart, die aber teils sporadisch oder nur einmalig genutzt wurden (STEINHAUSER 2008). Bis 2011 gelang so der Nachweis von 3 Wochenstubenquartieren der Nordfledermaus in Brandenburg (STEINHAUSER 2008, HOFFMEISTER & TEIGE, pers. Mitt. 2012).

Mit einer Ausnahme befanden sich sämtliche Verstecke in Baumquartieren innerhalb von Waldungen (STEINHAUSER 2008). Lediglich ein Einzelfund aus dem Jahr 1993 wurde in einem Fledermauskasten festgestellt (HAENSEL et al. 1994).

2 Methode

Vor dem Hintergrund dieses Fledermauskasten-Nachweises ergab sich im Rahmen eines großflächigen Fledermauskasten-Monitorings im Landkreis Teltow-Fläming die Option, die Verbreitung und Reproduktion der Nordfledermaus näher zu erkunden. 1986 wurde damit begonnen, Kastenreviere über mehrere Messischblatt-Quadranten (MTB/Q) zu verteilen und jährlich zu kontrollieren. Dies beinhaltet mit Stand Juli 2012 insgesamt 474 Fledermauskästen in 13 MTB/Q.

3 Ergebnisse

Am 28.07.2009 und am 26.07.2010 gelang bei der Kontrolle eines flachen Holzkastens in dem 8 km nordöstlich von Luckenwalde befindlichen Kasten-Revier Nr. 11 (MTB/Q 3845/4) die Feststellung von je 3 Nordfledermäusen (RICHTER 2011). Bei der Kontrolle im Jahr 2009 entzogen sich die Tiere einer näheren Untersuchung. 2010 handelte es sich um 2 Männchen und 1 Weibchen. Folgende Unterarm-längen wurden ermittelt: durchschnittlich 41,4 mm (min. – max. 40,5–43,2 mm), Gewicht (9.30 Uhr): durchschnittlich 10,1 g (min. – max. 8,3–11,1 g). Ein Männchen wies beidseitig weiße Flügelspitzen (Leuzismus) auf.

Im Jahre 2011 gelang am 03.08. in einem anderen, 6,5 km entfernt gelegenen Kastenrevier Nr. 14/4 (MTB/Q 3945/2) der Fund einer einzelnen Nordfledermaus (Abb. 1). Es handelte sich um ein adultes Weibchen, deren Brustwarzen nicht angetreten waren. Jedoch wies deren Ausprägung auf eine vorausgegangene Beteiligung an der Reproduktion hin. Das Tier hing in einem runden Holzbetonkasten mit doppelter Vorderwand „FX Schwegler“, der im Übergangsbereich zwischen trockenen, auf Dünen stockenden, ca. 45–65 jährigen Kiefernwäldern und alten Mischwäldern der Niederungen angebracht war. Die Anbringungshöhe des Kastens betrug ca. 3,5 m. Die Öffnung war nach Südwesten ausgerichtet.

Diesem Fund folgte ein Jahr später, am 04.07.2012, im zuerst genannten Kastenrevier Nr. 11 die Entdeckung eines Nordfledermaus-

Wochenstubenquartiers. Der Nachweis gelang bei der Kontrolle eines Holzbeton-Flachkastens (Strobel). Bei den 16 Tieren handelte es sich um 11 adulte Weibchen und 5 flugfähige Jungtiere, die sich aus 4 Männchen und 1 Weibchen zusammensetzten. Von den adulten Weibchen hatten 5 Ex. stark angetretene Brustwarzen (Zitzen), 3 Ex. schwach angetretene und 3 Ex. nicht angetretene Brustwarzen. Die adulten Weibchen (n 10 Ex., 1 Ex. entflohen) wiesen laut U. HOFFMEISTER (unveröff., 2012) folgende Maße auf: Unterarm-länge: durchschnittlich 41,2 mm (min. – max. 39,5–42,6 mm), Gewicht (19.30 Uhr): durchschnittlich 11,8 g (min. – max. 10,0–13,5 g).

Das von der Wochenstubengesellschaft besiedelte Fledermauskastenrevier Nr. 11 befindet sich in der Luckenwalder Heide, einem vor allem von trockenen Sanderflächen und Kiefern (*Pinus silvestris*) geprägten Naturraum, der sich am Nordrand des Baruther Urstromtals ausdehnt. Im 500 m Umkreis des Quartiers befinden sich folgende Strukturen: 67 % Kiefernwald (davon 96 % 45–80 jährig, 4 % ca. 115 jährig); 14 % landwirtschaftliche Nutzfläche (vor allem Grünland); 9 % Laubwald (zumeist Schwarzerle, *Alnus glutinosa*, verschiedenen Alters und Birke, *Betula pendula*); 7 % Sumpf, Schilf, unbestockte Flächen; 6 % 50–60 jährige Lärchen (*Larix decidua*), 1 % Wasserfläche (z. T. periodisch überflutete Moorflächen). Erwähnenswert ist ein in 450 m Entfernung vom Quartier beginnender, ca. 4 ha großer Bestand ca. 85 jähriger Schwarzerle.

Das Geländeniveau beträgt am Quartier 45 m NN. Das Relief ist am Fundort, wie im gesamten 5 km-Umkreis, wenig bewegt. Es dominieren Flachlagen. Die Höhenlinien liegen zwischen 37 m NN (Flussniederung der Nuthe, 5 km NW) und 73 m NN (postglaziale Dünenbildungen östlich der Ortschaft Gottow, 4 km SSE). Die Entfernung zum Golmberg, der mit 178 m NN im 45 km Umkreis die höchste Erhebung darstellt und ausgeprägte, bewaldete Hanglagen aufweist, beträgt 13,5 km SSE.

Es befinden sich drei dörfliche Siedlungen im 5 km-Umkreis. Die nächstgelegene Ortschaft ist 3,5 km entfernt.



Abb. 1. Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*), ad. Weibchen am 03.08.2011 im Fledermauskastenrevier Nr. 14/4 (MTB/Q 3945/2), Landkreis Teltow-Fläming. Aufn.: I. RICHTER.

Das Fledermaus-Kastenrevier Nr. 11 besteht seit März 1993. Zu Beginn wurden 18 Kästen locker verteilt angebracht. Der maximale Abstand untereinander betrug 2200 m. Im Sept. 2002 wurden 8 Kästen umgehängt und die Standorte der in der Summe 16 Kästen konzentriert (max. Abstand 1100 m) und ab Juli 2004 durch eine Umverteilung weiter konzentriert (15 Kästen mit max. Abstand von 460 m). Der maximale Abstand untereinander wurde seitdem nicht mehr verändert. Jedoch wurde die Anzahl der Kästen erhöht: So waren es z. B. im Juli 2009 20 Kästen und im Juli 2012 22 Kästen. Bei der Festlegung eines kreisförmigen Messfeldes, welches alle Kästen einschließt und durch die äußeren Kastenstandorte begrenzt wird, wird eine Kasten-Dichte von 1,2 Kästen/ha (2009) bzw. von 1,32 Kästen/ha (2012) erreicht.

Von den Nordfledermäusen sind im Kastenrevier Nr. 11 die folgenden Kastentypen besiedelt

worben: 2009 und 2010 „Flacher Holzkasten“ und 2012 „Flacher Holzbetonkasten (Strobel)“.

Vom Kastentyp „Flacher Holzkasten“ wurden 1993 18 Stück installiert, 2012 waren davon noch 6 Stück vorhanden. Der Rest wurde durch Holzbetontypen im Laufe der Jahre ersetzt. Die Innenraum-Abmaße des Holzkastens betragen 23,5 x 4,1 x 30,0 cm (Summe 2890 cm³). Eine an der Einflugöffnung angebrachte Holzleiste erzeugt einen Öffnungsspalt, dessen Weite zwischen 1,7 und 2,1 cm variiert. Gefertigt wurde der Flachkasten aus 22 mm starken Kiefernholz-Brettern und anschließend mit Dachpappe umhüllt. Der Abstand zwischen Waldboden und Einflugöffnung beträgt 3,10 m. Ausgerichtet ist der Kasten nach Westen. Der Kasten hängt, ebenso wie der nachfolgend genannte, an einer Rückeschneise in einem ca. 60 jährigen, normal bestockten, einschichtigen Kiefernbestand.

Der „Flache Holzbetonkasten (Strobel)“ wurde 2005 installiert. Vorder- und Rückwand dieses Kastentyps bilden nicht nur einen sich nach oben verjüngenden Spalt, zusätzlich wird auch im horizontalen Querschnitt ein Spalt gebildet (bzw. 1,5-3,2 cm an der Oberkante) x 33 cm. Mittels eines 16,5 cm langen und 5 cm breiten Stückes Schaumstoff wurde der Innenraum in 8 cm Tiefe in zwei Räume geteilt. Die Passage zwischen den beiden Kammern misst an der engsten Stelle 8 x 2,1-2,5 cm. Das verfügbare Raumvolumen beträgt somit 2264 cm^3 $\cdot$ 239 cm^3 Schaumstoff = 2025 cm^3 . Der oberhalb des Schaumstoffes befindliche, von der Fledermausgesellschaft genutzte, separate Bereich hat ein Volumen von 1115 cm^3 . Die Anbringungshöhe des Kastens (gemessen am Einflugsplatt) beträgt hier 3,40 m. Ausgerichtet ist der Kasten nach Westen. Zur Darstellung der Präferenz wird nachfolgend die Gesamtausstattung dieses Kastenreviers aufgeführt (Stand Juli 2012: „runde Holzbetonkästen bzw. -höhlen ohne Innenbrett F Schwegler“ (installiert 2006: 5 Stück, 2007: 2 Stück, 2009 und 2011 je 1 Stück); „Flacher Holzkasten“ (6 Stück, installiert 1993); „Flache Holzbetonkästen FF Schwegler“ (5 Stück, installiert 2008); „Flacher Holzbetonkasten (Strobel)“ (2 Stück, installiert 2005). Das Kastenrevier teilen sich die Nordfledermäuse mit Wochenstubengesellschaften anderer Arten: Am 04.07.2012 wurden zusätzlich 12 Fransenfledermäuse (*Myotis nattereri*) und 17 Braune Langohren (*Plecotus auritus*) vorgefunden. Außerdem konnten 3 Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*), darunter ein Muttertier mit einem nicht flugfähigen Jungtier, festgestellt werden.

5 Diskussion

Mit dem Fund der Fortpflanzungsgesellschaft gelang 2012 die Entdeckung des vierten Wochenstubenquartiers des Brandenburger Nordfledermaus-Vorkommens. Erstmals wurde damit in Brandenburg und wohl auch in Deutschland eine Nordfledermaus-Wochenstube in einem Fledermauskasten festgestellt.

Eine Betrachtung der von Nordfledermäusen in Brandenburg besiedelten Fledermauskästen

zeigt keine Präferenz hinsichtlich eines besonderen Kastentyps. Besiedelt wurden spaltenförmige Holzkästen (HAENSEL et al. 1994), runde Holzbetonkästen bzw. -höhlen mit doppelter Vorderwand „FX Schwegler“ und der oben genannte Holzkasten mit gleichbleibendem Abstand zwischen Vorder- und Rückwand. Der Kastentyp, welcher 2012 die Wochenstube beherbergte, kommt als vierter unterscheidbarer Kastentyp hinzu. Er weist das vergleichsweise höchste Wärmespeichervermögen bzw. die größte Menge an verbaubtem Holzbeton auf und gewährleistet damit besondere Bedingungen für eine waldbewohnende Wochenstubengesellschaft.

Mit seinem thermischen Puffervermögen vermindert er einerseits an heißen Sommertagen das Eintreten pessimaler Überhitzung. Zum anderen speichert dieser Kasten besser die Tageswärme und die Wärme der im Kasten lebenden Fledermausgesellschaft. Inwieweit in diesem Zusammenhang die helle, zementgraue Färbung dieses Holzbetonmodells bei der Auswahl durch die Tiere eine Rolle spielt, bedarf näherer Untersuchung.

Die hier dokumentierten Nachweise der Nordfledermaus aus den Jahren 2009-2012 entsprechen der Einschätzung von STEINHAUSER (2008), dass man für Brandenburg von einer Bevorzugung walddreicher Landschaften ausgehen kann. Sämtliche bisherigen Quartiere (HAENSEL et al. 1994, STEINHAUSER 1996, 1997, 1998, 1999, HOFFMEISTER & TEIGE, pers. Mitt. 2012) und die hier dokumentierten Nachweise befinden sich in Baumstämmen oder in Fledermauskästen in Waldgebieten. Damit kann die Nordfledermaus in Brandenburg hinsichtlich der Quartiernutzung zu den waldbewohnenden Fledermausarten gezählt werden.

Eine Betrachtung der 2012 festgestellten Reproduktion ergibt bei dem Verhältnis von adulten Weibchen zu juvenilen Tieren von 11 zu 5 einen äußerst geringen Wert.

Auch TRESS et al. (1989) erwähnen aus Thüringen, dass etwa 38 % der Weibchen von *E. nilssonii* in Wochenstuben nicht an der Reproduktion teilnehmen und dass die Weibchen

erst mit 1-2 Jahren geschlechtsreif werden. Die Muttertiere haben in Mitteleuropa überwiegend 1 Junges (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998).

Damit ergibt sich eine geringe Reproduktionsrate, welche im Zusammenhang mit einer anscheinend relativ individuenarmen Population (STEINHAUSER 1996, 1997, 2008) eine Instabilität des Brandenburgischen Nordfledermaus-Vorkommens provoziert.

Schlussfolgerungen wären u. a. der besondere Schutz der Quartierbäume, wobei die Telemetrie neue Möglichkeiten bietet. Dabei ist zu beachten, dass die festgestellten Quartierbäume zum einen konsequent mit Markierungen zu versehen sind. Zum anderen sind Markierungen vorher mit dem jeweiligen forstlichen Bewirtschafter abzustimmen. Dabei hat sich in der Region die Anbringung von Plastik-Plaketten bewährt, welche mit Nägeln fixiert werden, die nicht bis zum Anschlag in den Baum geschlagen werden (RICHTER 2005).

Danksagung

Für die geleistete Unterstützung ist GABRIEL PELZ, DIRK STEINHAUSER und zusätzlich für die Bereitstellung von Daten UWE HOFFMEISTER zu danken. Ebenso ist an den Landeswald-Revierleiter THOMAS MENDOW, insbesondere für die jahrelange, unkomplizierte Zusammenarbeit, der Dank zu richten.

Schrifttum

HAENSEL, J., ARNOLD, D., & STEINHAUSER, D. (1994): Vorkommen der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) am Rand des Baruther Urstromtales/Land Brandenburg – Bestätigung durch Lebendfund! *Nyctalus* (N. F.) **5**, 213-217.

- , & WALTHER, H. J. (1990): Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) über Gewölle des Waldkauzes (*Strix aluco*) am Fläming nachgewiesen. *Ibid.* **3**, 149-155.
- RICHTER, I. (2005): Gedanken zur Bedeutung des Methusalem-Projektes. Brandenburg. Forstnachrichten (Brafona) **118**. Ausg. 16-17.
- (2011): Entwicklung des Besatzes in Fledermauskastengebieten im Kreis Teltow-Fläming, 7. Bericht. Mitt. LFA Säugetierkd. Brandenburg.-Berlin **19**(1), 4.
- SCHOLZ, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs. Hrsg.: Pädagogisches Bezirkskabinett. Potsdam (93 pp.).
- SKIBA, R., HAENSEL, J., & ARNOLD, D. (1991): Zum Vorkommen der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839), im Süden des Landes Brandenburg. *Nyctalus* (N. F.) **4**, 181-198.
- STEINHAUSER, D. (1996): Zur Fledermausfauna im Landkreis Teltow-Fläming. Gutachten i. A. Untere Naturschutzbehörde Teltow-Fläming. Natur & Text.
- (1997): Systematische Erfassungen zur Nordfledermaus, *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839), im Süden des Landes Brandenburg – Reproduktionsnachweis. *Nyctalus* (N. F.) **6**, 375-389.
- (1998): Telemetrische Untersuchungen zur Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839). Gutachten i. A. Landesumweltamt Brandenburg. Naturschutzstation Zippelsförde.
- (1999): Erstnachweis einer Wochenstube der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) im Land Brandenburg mit Hinweisen zur Ökologie dieser Fledermausart. *Nyctalus* (N. F.) **7**, 208-211.
- (2008): Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii* (Keyserling & Blasius, 1839), p. 130-132. In: TEUBNER, J., TEUBNER, J., DOLCH, D., & HEISE, G. (Gesamtbe- arb.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg. Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspfl. Brandenburg. **17**(2, 3). Potsdam.
- TRESS, J., BORNKESSEL, G., TRESS, C., FISCHER, J. A., & HENKEL, F. (1989): Beobachtungen an einer Wochenstubengesellschaft der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) in Südthüringen. In: HEIDECHE, D., & STUBBE, M. (eds.): Populationsökologie von Fledermausarten. Wiss. Beitr. Univ. Halle/S. 1989/20 (P 36), 189-200.