

Erstnachweis einer Wochenstube der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii* KEYSERLING et BLASIUS, 1839) in der Pfalz (Bundesrepublik Deutschland; Rheinland-Pfalz)

von **Guido PFALZER, Claudia WEBER und Heinz WISSING**

Inhaltsübersicht

Kurzfassung

Abstract

1. Einleitung
2. Fundbeschreibung
3. Pflege der Jungtiere und erneute Nachsuche am Fundort
4. Auswilderung der Jungfledermäuse
5. Diskussion
6. Dank
7. Literatur

Kurzfassung

Die Autoren beschreiben den Erstfund eines Wochenstubenquartiers der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) in der Pfalz (BRD; Rheinland-Pfalz). Sechs Jungtiere lagen auf dem Boden unterhalb des Quartiers. Sie wurden von Hand aufgezogen und später unter Beobachtung ausgewildert.

Abstract

First record of a maternity colony of the Northern Bat (*Eptesicus nilssonii* KEYSERLING et BLASIUS, 1839) in the Palatinate (Federal Republic of Germany; Rhineland-Palatinate)

The authors describe the first record of a maternity roost of the Northern Bat (*Eptesicus nilssonii*) for the region Palatinate (FRG; Rhineland-Palatinate). Six juvenile bats were found on the ground underneath the roost. They were raised by hand and released under observation as soon as they were able to fly.



Abb. 1: Junge Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) am 13. Juli 2007. Foto: G. PFALZER.

1. Einleitung

Die Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*) zählt in Deutschland zu den selteneren Arten (Kategorie 2: stark gefährdet, BOYE, HUTTERER & BENKE 1998) und gibt ein „lückenhaftes Verbreitungsbild“ ab (BRAUN 2003). In Rheinland-Pfalz (Kategorie 1: vom Aussterben bedroht, AKF-RLP 1992) gelang am 17. September 1978 bei St. Martin/Kreis Südliche Weinstraße der Erstnachweis der Art (WISSING 1981, VEITH 1987). Der landesweit erste Fortpflanzungsnachweis gelang im Jahre 1988 durch einen Wochenstubenfund im Hunsrück (WEISHAAR 1989). Mittlerweile liegen aus der Pfalz 29 Sommer-, Winter-, Detektor- (u. a. PFALZER 2002, SCHORR 2003, SKIBA 1989) und Reproduktionsnachweise (KÖNIG & WISSING 2001) vor, die sich über einen Zeitraum von 1978 bis 2007 erstrecken. In dem im Jahre 2007 erschienen Werk „Die Fledermäuse der Pfalz“ (KÖNIG & WISSING 2007) sind diese in chronologischer Reihenfolge dargestellt (WISSING 2007). Ein Wochenstubenfund lag in der Pfalz bisher nicht vor. Der nachfolgend beschriebene Nachweis im Jahre 2007 hat diese Lücke geschlossen.

2. Fundbeschreibung

Am 10. Juli 2007 informierte der Hüttenwart einer Pfälzerwaldhütte (MTB 6614/3, 474 m ü. NN) den Drittautor (H. W.) darüber, dass er sechs flugunfähige Fledermäuse auf dem Boden unterhalb der Sandsteinaußenwand des Gebäudes gefunden habe. Vor Ort stellte sich heraus, dass es sich um diesjährige Nordfledermäuse handelte (Abb. 1). Die Tiere waren ca. 2-3 Wochen alt und wiesen auffallend unterschiedliche Entwicklungsstadien auf (Tab. 1). Heftiger Regen verhinderte eine gründliche Quartiersuche, weshalb die sechs Jungfledermäuse (zwei ♂♂/vier ♀♀) mitgenommen wurden. Bei näherer Untersuchung war ein starker Befall der entkräfteten und geschwächten Jungtiere mit Flughautmilben (*Spinturnix* sp.) festzustellen. Ein ♂ wies einen Bruch am Oberschenkel auf, ein noch recht kleinwüchsiges ♀ hatte ebenfalls eine Beinverletzung.

Da der Drittautor in den nächsten Tagen zu einer Finnlandreise aufbrechen wollte, übergab er die Jungtiere am 11. Juli 2007 an G. PFALZER und C. WEBER.

Tab. 1: Geschlecht, Unterarmlänge (UA) und Gewicht der Jungfledermäuse am 10. Juli 2007.

| Exemplar Nr. | Geschlecht | UA [mm] | Gewicht [g] |
|--------------|------------|---------|-------------|
| 1 | ♂ | 28 | 5,0 |
| 2 | ♂ | 36 | 7,5 |
| 3 | ♀ | 30 | 6,0 |
| 4 | ♀ | 32 | 7,0 |
| 5 | ♀ | 36 | 7,0 |
| 6 | ♀ | 38 | 7,0 |

3. Pflege der Jungtiere und erneute Nachsuche am Fundort

Die Pfleglinge erhielten anfangs alle zwei bis vier Stunden Welpenaufzucht-Milch (Fa. Gimborn) aus Mikro-Pipetten (Laborbedarf). Um den Stoffwechsel aufrecht zu erhalten, das Wachstum zu fördern und eine gute Verdauung zu gewährleisten, kam als künstliche Wärmequelle eine Wärmeflasche zum Einsatz (Abb. 2). Die Verfasser sammelten die Flughautmilben in den ersten Tagen regelmäßig mit Tesafilm ab, bis sich der Befall deutlich reduzierte.

Geplant war zunächst, die Tiere schnellstmöglich zum Fundort zurückzubringen und dort (bei Anwesenheit von Alttieren) wieder freizulassen. Am 14. Juli 2007 bot sich die Gelegenheit zu einer gezielten Nachsuche am Fundort, wobei auch ein Ultraschall-Detektor (Laar Bridge Box XL, Fa. BVL von Laar) zum Einsatz kam. Vor Ort waren in der Nähe des Gebäudeeingangs Kotspuren einer mittelgroßen Fledermausart festzustellen. Vermutlich stammten sie aus einem Quartier hinter Fensterläden oder in Spal-

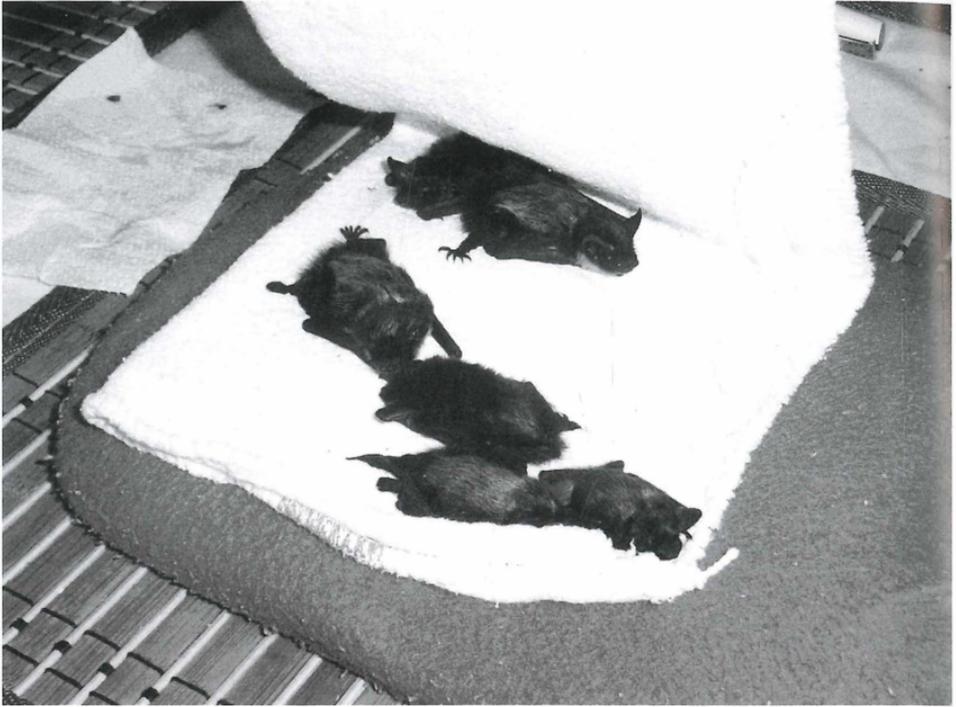


Abb. 2: Nordfledermaus-Jungtiere nach der Fütterung auf einer Wärmeflasche. Foto: G. PFALZER.

ten der hölzernen Fassadenverkleidung. Diese Quartierformen gelten als typische Wohnstätten der Nordfledermaus (z. B. DIETZ, HELVERSEN & NILL 2007). Ein Besatz mit Fledermäusen war jedoch nicht erkennbar.

An anderer Stelle lagen unter dem Dachüberstand einzelne Kotpellets, die wahrscheinlich vom Großen Mausohr (*Myotis myotis*) stammten. Ein fliegendes Großes Mausohr ließ sich am selben Abend im Umfeld durch Sichtbeobachtungen und Detektoraufzeichnungen bestätigen. Vermutlich befindet sich an dem Gebäude ein ♂-Einzelquartier.

Rufe anderer Fledermausarten waren in den ersten Stunden nach Sonnenuntergang nicht zu registrieren, so dass die Autoren davon ausgehen konnten, dass die Nordfledermaus-Alttiere (und ggf. weitere bereits flugfähige Jungtiere) den Quartierstandort bereits verlassen hatten. Ein Freilassen der Jungtiere vor Ort hätte somit deren sicheren Tod zur Folge gehabt, da selbst das älteste Exemplar noch nicht flugfähig war und die Muttertiere vermutlich bereits ohnehin die Milchproduktion eingestellt hatten. Die Verfasser beschlossen deshalb, eine Handaufzucht zu versuchen und eine anschließende Auswilderung an ihrem Wohnort in Kaiserslautern (Ortsteil Mölschbach, MTB 6612/2)

vorzunehmen. Ein Vorkommen der Nordfledermaus ist dort regional aufgrund gehäuf- ter Detektor- und sonstiger Funde (vgl. WISSING 2007) nachgewiesen, so dass die aus- gewilderten Tiere die Möglichkeit hätten, schnell in Kontakt mit Artgenossen treten zu können.

4. Auswilderung der Jungfledermäuse

Junge Fledermäuse werden nach den ersten Ausflügen i. d. R. noch mehrere Tage lang gesäugt, bis sie selbst in der Lage sind, sich mit Insektennahrung zu versorgen (z. B. GEBHARD 1998, DIETZ, HELVERSEN & NILL 2007). Voraussetzung für eine erfol- greiche Auswilderung handaufgezogener Tiere ist deshalb, dass diese die Möglichkeit haben, unter Beobachtung zum Quartier zurückzukehren, um dann noch einige Tage mit Milch versorgt werden zu können (vgl. GEBHARD 1998).

Die Verfasser verwendeten für ihr Vorhaben in Anlehnung an GEBHARD (1998) einen selbst gebauten Auswilderungskasten, dessen Inneres durch ein Trenngitter in einen In- nenbereich und einen „Freiflughbereich“ (mit Ausflugöffnung) unterteilt ist. Diesen ha- ben sie an einem offenen Fenster im 1. OG aufgestellt, so dass ein freier Anflug der Quartieröffnung gewährleistet war (Abb. 3).



Abb. 3: Der Auswilderungskasten am geöffneten Fenster. Foto: G. PFALZER.

Am 18. Juli 2007 kamen die drei ältesten Jungtiere in den „Freiflughbereich“ des Auswilderungskastens. Die drei jüngeren Exemplare verblieben im abgeschlossenen Innenteil. Bei Dämmerung flogen zwei der Tiere erstmals aus. Sie kreisten für kurze Zeit in der Nähe des Hauses und waren dann verschwunden. Das dritte Tier landete nach wenigen Metern auf dem Boden, wurde von den Beobachtern aufgelesen und in den Kasten zurückgesetzt. Nach ca. 1/2 h kehrten beide „Freiflieger“ zurück und versuchten, das Quartier anzufliegen. Die Ortungsrufe der Tiere wurden dabei mittels Detektor aufgezeichnet, um die Artzugehörigkeit auch nach den Kriterien von SKIBA (2003) zu verifizieren (hier exemplarisch die Rufabstände einer Sequenz mit 17 aufeinander folgenden Ortungsrufen: Minimum 181 ms, Maximum 201 ms, Mittelwert 190,8 ms, n = 16). Beide Rückkehrer verfehlten an diesem Abend die Einflugöffnung. Sie landeten im Zimmer auf dem Boden und wurden dann per Hand in den Innenbereich des Kastens zu den übrigen Jungtieren gesetzt.

Am 19. Juli 2007 flogen dieselben beiden Tiere erneut aus und kehrten nach ca. 1 h zurück.

Am 20. Juli 2007 wurden zwei weitere Tiere zu ihren älteren „Geschwistern“ in den „Freiflughbereich“ des Kastens gesetzt. Alle vier Exemplare flogen aus. Diesmal kamen jedoch nur die beiden älteren Tiere wieder zurück, die beiden anderen blieben verschollen.

Am 21. Juli 2007 fand der vierte Ausflug der beiden älteren Nordfledermäuse statt. Beide kehrten am gleichen Abend zurück.

Der fünfte Ausflug am 22. Juli 2007 erfolgte bereits sehr früh (noch vor Sonnenuntergang), und die Tiere waren sehr gut bei ihren Flugmanövern in der Nähe des Hauses zu beobachten. Das Flugbild deutete darauf hin, dass sie bereits Insekten jagten bzw. dies zumindest versuchten. Die am nächsten Tag im „Freiflughbereich“ des Kastens vorhandenen Kotreste der beiden „Freiflieger“ ließen auf eine erfolgreiche Insektenjagd schließen. Von nun an wurde im „Freiflughbereich“ des Kastens täglich eine Schale mit frischen Mehlwürmern – ergänzend zur bisherigen Milchfütterung – angeboten.

Am 23. Juli 2007 saß morgens nur noch ein Exemplar im Kasten. Das zweite Exemplar kehrte in den folgenden Nächten nicht mehr zurück. Die verbliebene Jungfledermaus flog am Abend wiederum relativ früh aus und kehrte noch vor Einbruch der Dunkelheit zurück.

Am 24. und 25. Juli 2007 übertagte dieses Tier nicht im Auswilderungskasten, sondern in einem darauf abgestellten Rundkasten (Schwegler 2FN), der dort für die Auswilderung handaufgezogener Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) abgestellt war. Die Schale mit Mehlwürmern im Auswilderungskasten wurde aber geleert.

Auch am 26. Juli 2007 wurde die Schale mit Mehlwürmern geleert, aber keiner der „Freiflieger“ übertagte vor Ort. Offenbar diente nun ein den Verfassern unbekanntes Quartier zur Übertagung.

Am 27. und 28. Juli 2007 kam jeweils am späten Abend eine Nordfledermaus zur Beobachtung, die, von außerhalb kommend, den Kasten anflog. Morgens war der „Freifluginbereich“ des Kastens leer, und alle Mehlwürmer waren gefressen.

Am 29. und 30. Juli 2007 saß bereits am frühen Abend gegen Sonnenuntergang eine Nordfledermaus im Kasten und wurde beobachtet, wie sie Mehlwürmer aus einer Schale fraß, die etwa 1/2 h zuvor hineingestellt worden war.

Am 31. Juli 2007 stellten die Verfasser beim Öffnen des Kastens gegen 21:45 Uhr (1/2 h nach Sonnenuntergang) eine Nordfledermaus fest, die bereits vor dem leeren Futternapf saß und offenbar auf Mehlwürmer „wartete“. Das Tier übertagte wiederum außerhalb.

Am 1. August 2007 konnten die Verfasser gegen 21:25 Uhr (10 min nach Sonnenuntergang) eine rasant und zielgerichtet aus Richtung Osten anfliegende Nordfledermaus beobachten, die kurz vor dem Quartier „schwärmte“ (drei Anflüge) und danach in den Kasten krabbelte. Darin saßen noch die beiden jüngeren Nordfledermausjungtiere sowie eine zur Auswilderung vorgesehene Zwergfledermaus im „Freifluginbereich“, die jedoch alle (vermutl. wegen der bereits recht niedrigen und schnell abfallenden Temperaturen) nicht ausflogen. Das frei fliegende Tier übertagte wieder außerhalb.

Am 2. und 3. August 2007 flog die frei fliegende Nordfledermaus wieder gegen Sonnenuntergang (21:15 Uhr) in den Kasten und fraß Mehlwürmer.

Am 4. August 2007 kehrte die Nordfledermaus schließlich (nach 17 Tagen) nicht mehr zum Kasten zurück.

Ein erneuter Versuch, die beiden jüngsten Nordfledermausjungtiere (ein größeres ♀ mit mittlerweile gut verheilte Verletzung am Bein und ein immer noch deutlich kleineres ♂) auszuwildern, startete am 5. August 2007: Gegen Sonnenuntergang (ca. 21:10 Uhr) flog die Nordfledermaus-♀ aus. Es flog bereits relativ schnell und wendig über den Zaun des Nachbarhauses, dann weiter zur Straße, umrundete einmal das Nachbarhaus vollständig und drehte ab Richtung Osten. Erst etwa 20 min später folgte das Nordfledermaus-♂. Sein Flug war deutlich langsamer und unbeholfener. Zunächst kreiste das Tier über den Gärten zwischen dem Quartier und dem Nachbarhaus, flog dann zurück und pausierte kurz an einem Wäschestück, das auf der Wäschespinn in der Nähe des Ausflugs hing. Anschließend entfernte es sich in immer weiteren Kreisbahnen langsam, wobei es auch mehrmals an der Hauswand (Ostseite) ansaß und nach kurzer Pause weiterflog. Fast die ganze Zeit blieb es jedoch im Blickfeld der Beobachter. Gegen 22:00 Uhr (ca. 1/2 h nach Ausflug) kehrte das ♂ wieder zurück und übte Anflüge bzw. „schwärmte“ vor dem Auswilderungskasten. Es landete schließlich im Zimmer auf dem Boden und wurde zurück in den Kasten gesetzt, flog jedoch kurz darauf erneut aus. Schließlich kam das größere ♀ wieder in Reichweite. Zeitweise waren Tandemflüge der beiden Tiere zu beobachten, wobei auch Sozialrufe abgegeben wurden (Abb. 4). Das ♂ flog immer noch relativ unbeholfen und langsam. Insektenjagd war nicht zu beobachten. Später saß es an der Hauswand in Quartiernähe, begann dann

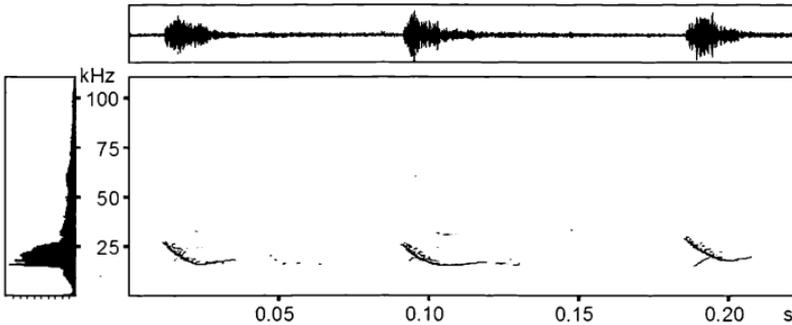


Abb. 4: Sequenz mit drei aufeinander folgenden Sozialrufen einer freifliegenden Nordfledermaus am 5. August 2007 (amplitudenstärkste Frequenz f_{\max} bei ca. 16-18 kHz).

anschließend zu „schwärmen“, streifte dabei aber eine Pflanze und fiel auf den Boden. Dort krabbelte das Tier dann noch mehrere Meter weiter, bis es von den Beobachtern gefunden und aufgesammelt wurde. Gegen 23:00 Uhr kehrte das ♀ zurück und begann zu „schwärmen“. Schließlich flog das Tier über den Kasten hinweg in das Zimmer ein, drehte dort eine Runde und landete auf dem Boden. Es wurde daraufhin ebenfalls im „Innenbereich“ des Auswilderungskastens abgesetzt.

Am 6. August verblieben die Jungtiere im „Innenbereich“, da eine Unwetterwarnung einen Wetterwechsel ankündigte. Auch an den folgenden drei Abenden erfolgte aufgrund des windigen und regnerischen Wetters bei niedrigen Temperaturen kein Ausflug. Erst am 10. August 2007 flogen beide Nordfledermäuse wieder aus, kehrten jedoch nicht mehr zum Quartier zurück.

Anfang November 2007 beobachteten die Erstautoren (G. P. & C. W.) nach Einbruch der Dunkelheit an einer Straßenlaterne ca. 100 m östlich des Auswilderungsstandorts eine jagende mittelgroße Fledermaus. Das Tier war deutlich größer als eine Zwergfledermaus und flog weniger wendig. Der eher langsame Flatterflug und die deutlich sichtbare Silhouette erinnerten eher an eine Breitflügelfledermaus, die aber im Allgemeinen deutlich größer ist. Vermutlich handelte es sich bei dem beobachteten Tier deshalb um eine Nordfledermaus, möglicherweise um eines der ausgewilderten Exemplare. Das Tier jagte mehrere Minuten kontinuierlich an derselben Laterne, wobei es vermutlich die dort fliegenden Frostspanner (*Lymantria dispar*) absammelte, und verschwand in Richtung der angrenzenden Bebauung. Leider war kein Detektor greifbar, so dass die Beobachtung sich nicht eindeutig verifizieren ließ und spekulativ bleiben muss.

5. Diskussion

Die Nordfledermaus zählt zu den seltensten Fledermausarten der Pfalz. Die bisher bekannten Funde konzentrieren sich auf den mittleren und den nördlichen Pfälzerwald.

Ergänzend zu den bei WISSING (2007) aufgelisteten Nachweisen sollen nachfolgend drei weitere, bislang unveröffentlichte Funde genannt werden, um den Kenntnisstand zum Verbreitungsbild der Art abzurunden:

1. Am 19. Juni 2007 wurde an einem südexponierten Hang bei Hauenstein (MTB 6712/4) mittels Detektors eine jagende Nordfledermaus festgestellt. Der Fundort liegt südlich des bislang bekannten Verbreitungsschwerpunkts (Nachweis: G. P.).
2. Am 13. Juli 2007 jagte über einer Waldlichtung östlich der Stadt Kaiserslautern (MTB 6512/2) eine Nordfledermaus (Nachweis: G. P.).
3. Ein weiterer Fortpflanzungsnachweis der Art gelang bei Enkenbach-Alsenborn (MTB 6513/2). Den Erstautoren wurde am 3. Juli 2008 ein zwei Tage zuvor gefundenes nicht flugfähiges Jungtier überbracht, das noch am selben Tag ohne erkennbaren Grund verstarb (Nachweis: G. P. & C. W.).

Über den Erfolg der hier durchgeführten Auswilderungsaktion lässt sich nur spekulieren. Aus der Fachliteratur ist bekannt, dass bei den Arten Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Fransenfledermaus (*M. nattereri*) oder Wimperfledermaus (*M. emarginatus*) die Mütter ihre Jungen bei den ersten Flugversuchen begleiten (DIETZ, HELVERSEN & NILL 2007). In seinen ausführlichen Abhandlungen zum Thema Pflege und Auswilderung von Jungfledermäusen schreibt GEBHARD (1998) hingegen, dass die Jungtiere des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) normalerweise das erste Mal alleine ausfliegen, während die Mütter auf Jagdflug sind. Sie versuchen dabei, sich die Lage des Quartiereingangs einzuprägen, und kommen nach relativ kurzer Zeit von selbst wieder zum Quartier zurück. Oft sind sie aber erst zusammen mit den zurückkehrenden Erwachsenen in der Lage, den Quartiereingang zu finden. Ähnliches ließ sich hier bei den freifliegenden Nordfledermäusen beobachten. Die ausgeflogenen Jungtiere fanden in den ersten Nächten den Quartiereingang nicht selbstständig, sondern mussten von Hand in den Kasten zurückgesetzt werden. Auch die von ihren jüngeren Artgenossen aus dem Innenbereich des Auswilderungskastens ausgestoßenen Soziallaute waren offenbar alleine nicht geeignet, ihnen den Rückweg zum Quartier zu weisen. Spätestens nach dem dritten Ausflug fanden die Tiere jedoch selbstständig den Weg nach Hause.

DIETZ, HELVERSEN & NILL (2007) merken an, dass es bei den ersten Ausflügen zu hohen Verlusten unter den Jungtieren kommen kann, wenn diese nicht gleich ins Quartier zurückfinden. Vermutlich spielt dabei auch das Wetter zum Zeitpunkt des Flüggegewerdens eine entscheidende Rolle. In der ersten Augushälfte 2007 herrschte überwiegend nasskaltes und regnerisches Wetter, was nicht gerade eine günstige Voraussetzung für eine erfolgreiche Auswilderung war. Zwei der ausgewilderten Nordfledermäuse kehrten bereits in der ersten Nacht nicht mehr zum Quartier zurück. Vermutlich hatten sie die Orientierung verloren oder sie waren verunglückt.

Die ♂♂ der Nordfledermaus verlassen im Herbst gewöhnlich die Wochenstubengebiete, während die ♀♀ noch eine Zeit lang zur Geburtswochenstube zurückkehren

(DIETZ, HELVERSEN & NILL 2007). Da sich unter den ausgewilderten Tieren zwei ♂♂ befanden, war somit nicht mit einem längeren Aufenthalt dieser Rückkehrer zu rechnen. Das über einen Zeitraum von 17 Tagen regelmäßig zurückkehrende Tier war vermutlich ein ♀. Eine Geschlechtsbestimmung der rückkehrenden Fledermäuse erfolgte zu diesem Zeitpunkt nicht mehr. Das zweite ♀ war möglicherweise durch seine Beinverletzung beeinträchtigt und überlebte wahrscheinlich den zweiten Ausflug nicht.

Allgemein ist anzumerken, dass die jährliche Sterblichkeit bei ausgewachsenen Fledermäusen je nach Art 20-50 % beträgt. Jungtiere haben sogar noch geringere Chancen, ihr erstes Lebensjahr zu überstehen (DIETZ, HELVERSEN & NILL 2007). Für den Artenschutz sind Handaufzuchten von Fledermäusen mit anschließender Auswilderung folglich nur von untergeordneter Bedeutung. Es handelt sich um eine reine Tierschutzmaßnahme ohne Auswirkung auf die Populationen seltener Fledermausarten.

6. Dank

Dank gebührt dem Hüttenwart, Herrn Julius FORSTER, Neustadt, der die Fledermäuse in Verwahrung genommen hatte und die Fledermausschützer informiert hat. Wir danken uns auch bei Herrn Siegmund OHLIGER, Herschweiler-Pettersheim, der sich als „Kurier“ zum Transport der Fledermäuse von Ilbesheim nach Kaiserslautern-Mölschbach anbot.

7. Literatur

- AKF-RLP [ARBEITSKREIS FLEDERMAUSSCHUTZ RHEINLAND-PFALZ] (1992): Rote Liste der bestandsgefährdeten Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) in Rheinland-Pfalz – Vorschlag einer Neufassung. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **6** (4): 1051-1063. Landau.
- BOYE, P., HUTTERER, R. & H. BENKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – 33-39. In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTTKER, H. & P. PRETSCHER (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **55**: 1-434 + I-XVI. Bonn.
- BRAUN, M. (2003): Nordfledermaus *Eptesicus nilssonii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839). – 507-516. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Ed. 1, Allgemeiner Teil und Fledermäuse (Chiroptera). 687 S., Stuttgart.
- DIETZ, C., HELVERSEN, O. VON & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas – Biologie, Kennzeichen und Gefährdung. – Kosmos Naturführer. 399 S., Stuttgart.

- GEBHARD, J. (1998): Handaufzucht von Jungtieren – Zucht und Auswilderungsstrategien – Fledermäuse in der Forschung und in der Öffentlichkeitsarbeit. – 42-78. In: SCHWEIZER TIERSCHUTZ STS (Hrsg.): Das Fledermausbrevier von Jürgen GEBHARD, Basel. – Teil I u. II. 78 S., Basel/CH.
- KÖNIG, H. & H. WISSING (2001): Fortpflanzungsnachweise der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii* KEYSERLING & BLASIUS, 1839) in der Pfalz mit Anmerkungen zur aktuellen Verbreitung der Art im Untersuchungsgebiet. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **9** (3): 985-993. Landau.
- (2007): Die Fledermäuse der Pfalz – Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. **35**: 1-220. Landau.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozilllaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). – Dissertation, Universität Kaiserslautern, 251 S. + Anhang. Kaiserslautern/Berlin.
- SCHORR, K. (2003): Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) im Elmsteiner Tal, Pfälzerwald (Rheinland-Pfalz). – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz **10** (1): 171-181. Landau.
- SKIBA, R. (1989): Die Verbreitung der Nordfledermaus, *Eptesicus nilssonii* (KEYSERLING & BLASIUS, 1839), in der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Demokratischen Republik. – Myotis **27**: 81-98. Bonn.
- (2003): Europäische Fledermäuse – Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Die Neue Brehm-Bücherei **648**. 212 S., Hohenwarsleben.
- VEITH, M. (1987): Vorkommen und Status der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii* KEYSERLING & BLASIUS, 1839) in Rheinland-Pfalz. – Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz **4** (4): 885-896. Landau.
- WEISHAAR, M. (1989): Fortpflanzungsnachweis der Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii* KEYSERLING & BLASIUS, 1839) in Rheinland-Pfalz. – Dendrocopos **16**: 3-4. Trier.
- WISSING, H. (1981): Zur Situation der Fledermäuse in der Pfalz. – Wir und die Vögel **13** (6): Beilage zwischen S. 16 und 17. Kornwestheim.
- (2007): Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii* KEYSERLING & BLASIUS, 1839). – 42-46. In: KÖNIG, H. & H. WISSING (Hrsg.): Die Fledermäuse der Pfalz – Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. **35**: 1-220. Landau.

Manuskript eingereicht am 6. August 2008.

Anschriften der Verfasser:

Dr. Guido PFALZER und Dr. Claudia WEBER, Douzystraße 36, D-67661 Kaiserslautern-Mölschbach, guido.pfalzer@gmx.de
Heinz WISSING, Trifelsstraße 25, D-76831 Ilbesheim

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2007-2009

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Pfalzer Guido, Weber Claudia, Wissing Heinz

Artikel/Article: [Erstnachweis einer Wochenstube der Nordfledermaus \(*Eptesicus nilssonii* Keyserling et Blasius, 1839\) in der Pfalz \(Bundesrepublik Deutschland; Rheinland-Pfalz\) 517-527](#)