

## Beobachtungen zum Ausflugverhalten des Abendseglers, *Nyctalus noctula* (Schreber, 1774)

VON AXEL SCHMIDT, Beeskow

Mit 5 Abbildungen

Für eine Reihe von Fledermausarten gibt es genaue Kenntnisse vom Zeitpunkt des abendlichen Flugbeginns, seines Jahresganges und der ihn beeinflussenden Faktoren (DEGN 1983, EISENTRAUT 1952, KRÁTKÝ 1971, LAUFENS 1973, NATUSCHKE 1960, NYHOLM 1965, VOŮTE u. a. 1974). Da für den Abendsegler bisher nur auf Einzelbeobachtungen oder kleine Serien zurückgegriffen werden konnte, soll mit Hilfe der vorliegenden Angaben versucht werden, auch allgemeine Merkmale des Ausflugverhaltens bei dieser Art abzuleiten.

### Material und Methode

In den Jahren 1966–1983 wurden von uns, meiner Frau MARIANNE und mir, insgesamt 142 ungestörte Ausflüge von Abendseglern aus natürlichen Quartieren des Kreises Beeskow beobachtet. Für einen Teil der Gesellschaften ( $n = 20$ ) liegt auch die Beschreibung der Verteilung des gesamten abendlichen Ausfluges vor. Die Anzahl der ausfliegenden Tiere ließ sich durch Beobachtung gegen den noch etwas hellen Himmel ermitteln. Von den notierten Zeiten wurde die Differenz zum Sonnenuntergang (SU) als Grundlage der Auswertung verwendet (Koordinaten von Beeskow, Bez. Frankfurt/O., 52.10 N, 14.15 O). Durch unsere gemeinsamen Beobachtungen konnten wiederholt 2 Höhlen am selben Abend kontrolliert werden.

### Der Ausflug

Mit herannahendem Ausflug versammeln sich die Abendsegler unter Gezeter in der Nähe des Höhleneinganges (s. Abb. 8 bei SCHMIDT 1980). Schließlich fliegt das erste Tier ab. Die nächsten folgen in mehr oder weniger kurzem Abstand (Abb. 1 u. 2). Die Ausflüge begannen frühestens 43 Minuten (min.) vor SU und spätestens 37 min. nach SU, durchschnittlich 13,3 min. nach SU. Dabei ist eine Reihe von Tagesbeobachtungen nicht mitberücksichtigt. Die Erstauf Flüge zeigen im Jahresgang auch bei dieser Art eine klare Abhängigkeit vom SU, die z. T. breite Streuung ist deutlich (Abb. 3). Eine hieraus nicht erkennbare zusätzliche Rhythmik wird bei einem Vergleich des durchschnittlichen Erstauf fluges in den verschiedenen Monaten deutlich (Abb. 4). So lag der Flugbeginn im April mit 6,3 min. nach SU sehr früh. Er schwankte zwischen 4 min. vor SU und 17 min. nach SU ( $n = 7$ ). Deutlich später, nämlich erst 15,1 min. nach SU, begann der Ausflug im Mai. Es konnten Unterschiede zwischen 20 min. vor SU und 37 min. nach SU festgestellt werden ( $n = 45$ ). Überraschenderweise verfrühte sich in den folgenden beiden Monaten der Erstflug wieder schrittweise. Er lag im Juni bei durch-



Abb. 1. Abendsegler im Moment des abendlichen Flugbeginns im Eingang der besetzten Buntspechthöhle. Aufn.: A. SCHMIDT, Beeskow am 4. VII. 1983



Abb. 2. Nur ausnahmsweise hängt ein Abendsegler noch für Sekundenbruchteile am Höhleneingang. Aufn.: A. SCHMIDT

schnittlich 10,7 min. nach SU, zwischen 16 min. vor SU und 31 min. nach SU (n = 19), und im Juli bei durchschnittlich 9,1 min. nach SU, wobei er zwischen 17 min. vor SU und 29 min. nach SU schwankte (n = 17). Für den August (1–36 min. nach SU) zeigt Abb. 4 wieder eine deutliche Verspätung auf durchschnittlich 16,7 min. nach SU (n = 35), die sich im September noch fortsetzt. In diesem

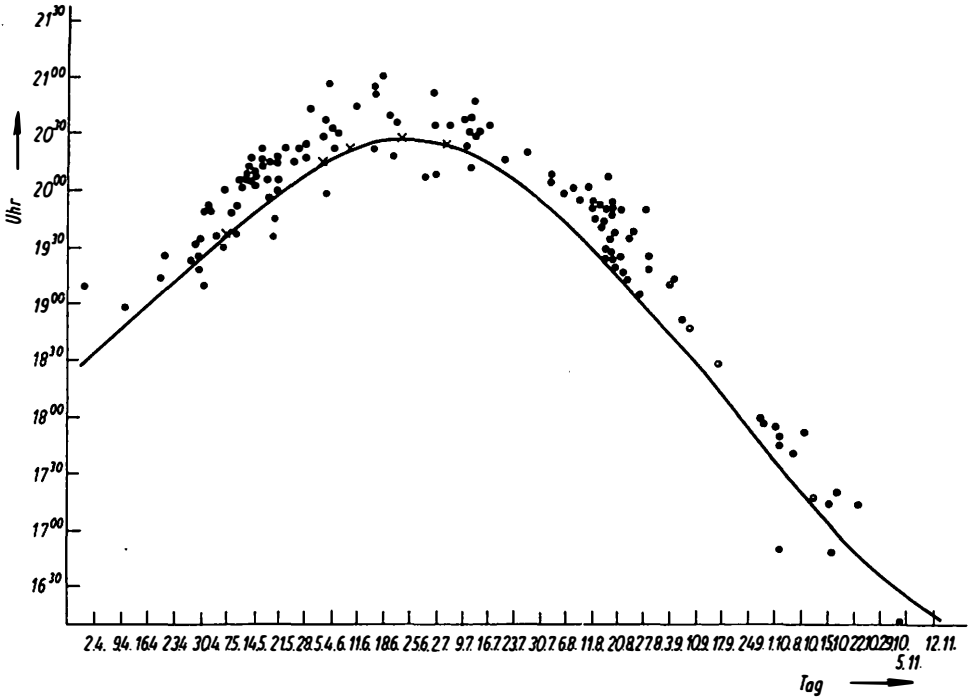


Abb. 3. Ausflugzeit des jeweils ersten Tieres von Abendseglergesellschaften im Vergleich zum Sonnenuntergang (n = 142, 1966–1983)

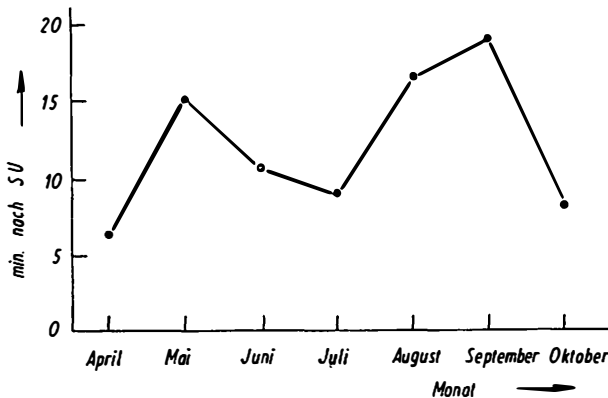


Abb. 4. Durchschnittlicher Ausflugbeginn von Abendseglergesellschaften im Kr. Beeskow, Bez. Frankfurt/O. im Jahresverlauf (n = 142, 1966–1983)

Monat flogen die ersten Abendsegler im Durchschnitt erst 19,3 min. nach SU aus. Im Einzelfall geschah es zwischen 10 und 32 min. nach SU ( $n = 6$ ). Nochmals zeigt sich dann im durchschnittlichen Flugbeginn im Oktober, 8,5 min. nach SU, eine deutliche Verfrühung. Die Erstabflüge wurden zwischen 43 min. vor SU und 25 min. nach SU ( $n = 11$ ) beobachtet. In den Monaten März und November begann je 1 Ausflug 13 min. nach SU bzw. 1 min. vor SU.

Auch bei der Beurteilung der Gesamtausflüge kompletter Gesellschaften (Abb. 5) kommt die Ausflugsverspätung vom April zum Mai und vom Juli zum August zum

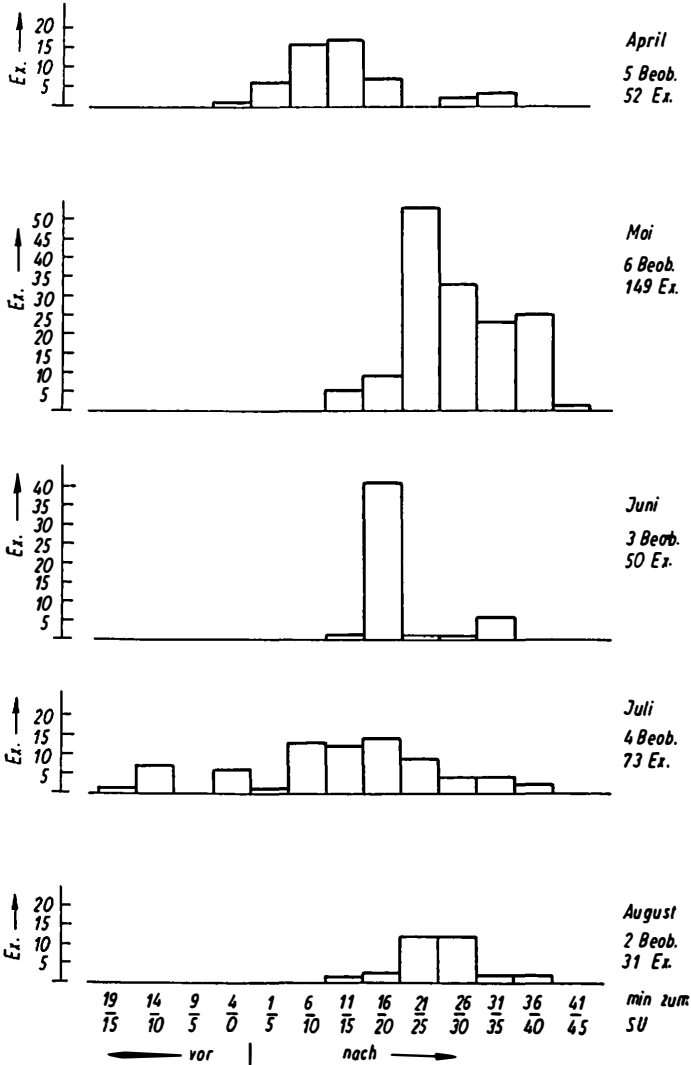


Abb. 5. Verteilung des abendlichen Ausfluges von Gruppen des Abendseglers in verschiedenen Monaten (20 Beobachtungen, 355 Ex.)

Ausdruck, ebenso die Verfrühungen vom Mai zum Juni und vom Juni zum Juli. Zusätzlich ist für den Juli gegenüber allen anderen Monaten ein zeitlich außerordentlich gedehnter Ausflug deutlich.

### D i s k u s s i o n

Auch beim Abendsegler wird, wie bei anderen Arten (NATUSCHKE 1960, VOÖTE u. a. 1974), der Flugbeginn durch die Tag-Nacht-Rhythmik gesteuert und folgt im Jahresgang dem sich ändernden Sonnenuntergang. Er liegt zeitiger, als das von anderen einheimischen Arten bekannt ist. Unsere Beobachtungen belegen auch die Beeinflussung des Flugbeginns durch eine Reihe äußerer Faktoren. So kann bestätigt werden, daß bei starkem Wind und Regen der Ausflug unterbleibt (v. HEERDT u. SLUITER 1965, NATUSCHKE 1960). Wiederholt flogen die ersten Tiere sofort mit Aufhören des Regens aus. Einen Bezug zum Bewölkungsgrad (v. HEERDT u. SLUITER 1965) oder zur Dichte des Laubdaches konnten wir nicht feststellen. Dagegen können wir den größten Teil unserer Beobachtungen von verfrühtem Flugbeginn (43 min. vor SU bis 1 min. nach SU;  $n = 17$ ) auf die Beeinflussung durch äußere Faktoren zurückführen. Kündigt sich z. B. an einem schwülen Abend ein Gewitter an oder fallen kurz vor SU einzelne Tropfen, so verfrüht sich der Flugbeginn (3 Beobachtungen). Wir hatten den Eindruck, daß die Tiere durch diese Umstände zu einem vorzeitigen Beginn des Jagdfluges gedrängt werden. Dadurch können sie bis zu dem durch Regen und Gewitter erzwungenen Abbruch der Jagd wenigstens einen Teil ihres Hungers stillen. Wenn nach einer Schlechtwetterperiode mit nächtlicher Kälte und häufigen Regenschauern im Sommer das Wetter plötzlich umschlägt, treibt es die Tiere aus gleichem Grund ebenfalls zu frühem Jagdflug heraus (3 Beobachtungen). Hunger, bedingt durch die langen Sommertage und die kräftezehrende Säugezeit, bewirkt offensichtlich den generell früheren Flugbeginn im Juni und Juli (Abb. 4). Bei 4 Frühausflügen aus niedrigen Höhlen fanden wir durch das charakteristische Gezwitzchen die Anwesenheit von Jungtieren bestätigt. Hier wären auch 2 zeitige Jagdflugbeobachtungen einzuordnen. Als nämlich am 10. und 11. VII. 1976 von den Grashängen des Seetales bei Lietzen, Kr. Seelow, zur Zeit des Sonnenunterganges massenweise Junikäfer (*Amphimallon solstitialis*) aufstiegen, konnten maximal 66 Abendsegler beim Jagdflug gezählt werden, die ab Sonnenuntergangszeit bzw. 6 min. vor SU erschienen.

Zwei verfrühte Ausflüge im April, eine Jagdflugbeobachtung vor SU im Oktober und ein Frühausflug im November lassen sich gemeinsam erklären. Im Frühjahr und Herbst fallen an klaren Tagen die Temperaturen nach SU sehr stark, und oft bildet sich Nebel. Das wirkt sich natürlich drastisch auf die Flugaktivität der Insekten aus. Damit ist ausreichender Jagderfolg am ehesten um die Zeit des SU gewährleistet. Der durchschnittliche Flugbeginn ist im April und Oktober im Vergleich zum SU früher als in jedem anderen Monat des Jahres. Sehr gut übereinstimmende Untersuchungsergebnisse liegen für die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) durch NYHOLM (1965) aus Finnland vor. So könnten sich in den Angaben zum Flugbeginn des Abendseglers in der ČSSR, durchschnittlich 19 min. nach SU ( $n = 16$ ; GAISLER u. a. 1979) und den Niederlanden „meist 20 bis 30 Minuten“ nach SU (v. HEERDT u. a. 1965) auch klimatisch-geographische Besonderheiten widerspiegeln.

Der durchschnittlich frühere Flugbeginn und der sich über eine längere Zeit hinziehende Ausflug der Gesellschaften zur Zeit der Jungenaufzucht (Abb. 5) stimmen sehr gut mit den Verhältnissen bei der Rauhaufledermaus (*Pipistrellus*

*nathusii*; SCHMIDT 1985) überein. Gegensätzlich waren die Befunde von KRÁTKÝ (1971) in einer Wochenstube des Mausohrs (*Myotis myotis*) im Sommer 1966, aus der die ♀♀ nach der Geburt der Jungen durchschnittlich später ausflogen als an den Tagen zuvor.

### S c h r i f t t u m

- DEGN, H. J. (1983): Field Activity of a Colony of Serotine Bats (*Eptesicus serotinus*). *Nyctalus* (N. F.) 1, 521–530.
- EISENTRAUT, M. (1952): Beobachtungen über Jagdroute und Flugbeginn bei Fledermäusen. *Bonn. zool. Beitr.* 3, 211–220.
- HEERDT, P. F. VAN, u. SLUITER, J. W. (1965): Notes on the distribution and behaviour of the Noctule bat (*Nyctalus noctula*) in the Netherlands. *Mammalia* 55, 463–477.
- KRÁTKÝ, J. (1971): Zur Ethologie des Mausohrs (*Myotis myotis* Borkhausen, 1797). *Zool. listy* 20, 131–138.
- LAUFENS, G. (1973): Einfluß der Außentemperaturen auf die Aktivitätsperiodik der Franzen- und Bechsteinfledermäuse (*Myotis nattereri*, Kuhl 1818 und *Myotis bechsteini*, Leisler 1818). *Period. biol., Zagreb*, 75, 145–152.
- NATUSCHKØ, G. (1960): Heimische Fledermäuse. *Neue Brehm-Büch.*, Bd. 269. Wittenberg Lutherstadt.
- NYHOLM, E. S. (1965): Zur Ökologie von *Myotis mystacinus* (Leisl.) und *M. daubentoni* (Leisl.) (*Chiroptera*). *Ann. Zool. Fenn.* 2, 77–123.
- SCHMIDT, A. (1980): Zum Vorkommen der Fledermäuse im Süden des Bezirkes Frankfurt/O. *Nyctalus* (N. F.) 1, 209–226.
- (1985): Zu Jugendentwicklung und phänologischem Verhalten der Rauhhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839), im Süden des Bezirkes Frankfurt/Oder. *Ibid.* 2, 101–118.
- VOÛTE, A. M., SLUITER, J. W., u. GRIMM, M. P. (1974): The Influence of the Natural Light-Dark Cycle on the Activity Rhythm of Pond Bats (*Myotis dasycneme* Boie, 1825) during Summer. *Oecologica* 17, 221–243.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Nyctalus – Internationale Fledermaus-Fachzeitschrift](#)

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: [NF\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Axel

Artikel/Article: [Beobachtungen zum Ausflugverhalten des Abendseglers, \*Nyctalus noctula\* \(Schreber, 1774\) 201-206](#)