

Die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) in Fledermauskästen von Kastenrevieren in Ost-Brandenburg

Von AXEL SCHMIDT, Beeskow

Mit 3 Abbildungen

Abstract

Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*) in bat boxes in East Brandenburg

The results of the checks of over 300 bat boxes in East-Brandenburg over several decennia showed that pine forests are not or only very rarely used by Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*). However the species was regularly found to have maternity colonies in deciduous woods or forests with areas of old trees. The former statement in the Fauna of Brandenburg about the occurrence of Daubenton's bats in bat boxes was corrected.

The bats stay in the bat boxes from April 24 until November 8. The population growth was correlated with the heavy eutrophication of water bodies until the beginning of the years 90 of the last Century and the decrease of productivity of aquatic ecosystems through the extensive building of sewage-treatment plants in Brandenburg.

Zusammenfassung

Der schon über Jahrzehnte kontrollierte Besatz von über 300 Fledermauskästen in Ost-Brandenburg ergab, dass Kiefernforste gar nicht oder nur sehr selten von Wasserfledermäusen (*Myotis daubentonii*) angenommen werden. In Laubwäldern und -forsten mit Horsten oder Flächen mit Althölzern konnte die Art mit Wochenstubengruppen fast regelmäßig nachgewiesen werden. Die Aussage in der brandenburgischen Fledermausfauna zum Vorkommen der Wasserfledermaus in Fledermauskästen wurde korrigiert.

Der Aufenthalt in den Fledermauskästen reichte vom 24. April bis 8. November. Die Bestandsentwicklung korrelierte mit der starken Eutrophierung der Gewässer bis Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts und der Senkung der Produktivität aquatischer Ökosysteme durch den umfassenden Bau von Abwasserreinigungsanlagen in Brandenburg.

Keywords

Myotis daubentonii, occurrence in bat boxes, phenology, ecology, populations growth, eutrophication of water bodies, productivity of aquatic ecosystems.

1 Einleitung

Bei der Auswertung des Besatzes von Fledermäusen in Kastenrevieren in der Umgebung von Beeskow, Landkreis Oder-Spree, standen wiederholt die dominanten und subdominanten Arten, Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mausohr (*Myotis myotis*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) im Mittelpunkt. Ausnahmsweise wurden Funde der ansonsten seltenen Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*) bekannt gegeben. Die rezenten Arten wurden ansonsten nur überblicklich erwähnt (z. B. SCHMIDT 1998, 1999).

Hier sollen nun Angaben zur Phänologie und Bestandsentwicklung der Wasserfledermaus (Abb. 1) bekannt gegeben werden.

2 Material und Methodik

Im Untersuchungsgebiet bestehen 14 Fledermauskastenreviere mit 305 Fledermauskästen (FKä). Es werden die jährlichen 4 bis



Abb. 1. Männchen der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) aus einem Fledermauskasten im Revier Möllenwinkel am 23.VIII.2005. Aufn.: Dr. A. SCHMIDT.

10 Kontrollen pro Revier ausgewertet. Zusätzlich erfolgten in einigen Revieren noch bis zu 4 Kontrollen durch Einspiegeln von Sonnenlicht oder Leuchten mit der Taschenlampe. Insgesamt wurden 362 Wasserfledermäuse angetroffen, die beringt oder deren Ringe abgelesen wurden. In der Gesamtzahl wurde jedes Individuum nur einmal pro Jahr gezählt.

3 Ergebnisse

In 6 Revieren wurde trotz langer Hängezeit der Fledermauskästen noch nie eine Wasserfledermaus angetroffen. Das Revier Eichwerdel (7 FKä, seit 1975) wurde in einer Traubeneicheninsel am Rande des Spreetals südlich von Beeskow eingerichtet. Der Bestand wuchs aus Stockausschlägen nach totaler Abholzung nach 1945 auf. Er ist arm an Naturhöhlen. Im Revier Schwarze Lake (12 FKä, seit 1984) hängen die Kästen in einem Blaubeer-Kiefernforst im Baumholzalder etwa 2 km vom Spreetal entfernt. Das Revier Dollin besteht aus 25 FKä, die seit 1984 hängen. Das ehemals ältere Kiefernstangenholz (Blaubeer-Kiefernforst) in etwa 4 km Entfernung vom Spreetal hat inzwischen das Baumholzalder erreicht. 1993 wurden auf einem Viertel der Fläche Rotbuchen als Voranbau unter den aufgerichteten Kiefernschirm gepflanzt. Das Revier Grenzgestell (9 FKä, seit 1985) besteht in einem Kiefernforst im Baumholzalder, der z. T. mit fremdländischen Gehölzen (Tannen, Scheinzypressen u. a.) unterbaut ist. Im Revier Kohlsdorfer Chaussee hängen die Fledermauskästen (21 FKä, seit 1986) in einem Kiefernbaumholz, in dem eine zweite Baumschicht (Traubeneiche, Robinie) und eine immer üppiger werdende Strauchschicht aus Spätblühender Traubenkirsche mit heranwachsen. Das Revier Ragower Anlage (16 FKä, seit 1989) besteht aus einem Drahtschmielen-Kiefernforst (angehendes Baumholz) in etwa 1 km Entfernung vom Spreetal.

In den übrigen 8 Fledermauskastenrevieren wurden in unterschiedlicher Häufigkeit und Regelmäßigkeit Wasserfledermäuse nachgewiesen. In den in Drahtschmielen-, Flechten- oder Sandrohr-Kiefernforsten des Reviers

Möllenwinkel (51 FKä, seit 1969 nahe des Ufers des Schwielochsees) hängenden Fledermauskästen wurden von 1980 bis 2009 unregelmäßig 0-6 Wasserfledermäuse pro Jahr gefunden, zusammen 16 Ex. und bis zu 6 Ex. (1994). Im Revier Holzspree (17 FKä, seit 1969, am Rande des Spreetals) war es dagegen nur 4mal eine Wasserfledermaus (1980-2009). Nur jeweils einmal konnten Wasserfledermäuse in den Revieren Blankes Luch (41 FKä, seit 1979, Blaubeer- und Drahtschmielen-Kiefernforste, 1 km östlich des Spreetals, 2 Ex. 1996) und Großer Schwarzberg (12 FKä, seit 2000, Laubmischwald nahe dem Spreetal, 1 Ex. 2009) nachgewiesen werden.

In den beiden folgenden Revieren hielten sich Teilgruppen aus Wochenstubengesellschaften zur Zeit ihrer Auflösung in den Fledermauskästen auf. Im Revier Dünenforst (17 FKä, seit 1984, Drahtschmielen-Kiefernforst) waren es 1994 16 Ex. und 1995 1 Ex. Im Revier Blabbergraben (20 FKä, seit 1993, Flechten- und Drahtschmielen-Kiefernforst mit Laubwaldsaum in einem ausgetrockneten Bachtälchen) waren es 1994 6 Ex. (2 ♀♀ ad., 3 ♂♂, 1 ♀ juv.) und 1995 34 Ex. (13 ♀♀ ad., 9 ♂♂, 9 ♀♀ juv., 3 Ex. entkommen). Im Revier Kirschweg (41 FKä, seit 1980, buchenunterbaute Kiefernforste mit Inseln von Alteichen) konnten von 1985 bis 1992 jährlich 1-30 Wasserfledermäuse, durchschnittlich 11 Ex./Jahr, nachgewiesen werden. Außerhalb dieses Zeitabschnittes war es je 1 Ex. in den Jahren 1982, 1997 und 1998. Einen Zusammenhang zwischen dem Ende der Nachweise und der Fällung des alljährlich besetzten Naturhöhlenbaumes 1995, einer alten Robinie, gab es offensichtlich nicht. Im Revier Karaschsee (19 FKä, seit 1987, Eichenaltholz am Rande eines Erlenbruches) gelangen Nachweise von 1988 (18 Ex.) bis 2009 (1 Ex.), durchschnittlich 9 Ex./Jahr.

Insgesamt ergaben sich für die 30 Jahre (1980-2009) Nachweise von jährlich 0-57, zusammen 362 Wasserfledermäuse. Das sind durchschnittlich 12,1 Ex./Jahr für die 305 Fledermauskästen. Die Bevorzugung der laubholzbestockten Forste und Wälder durch die

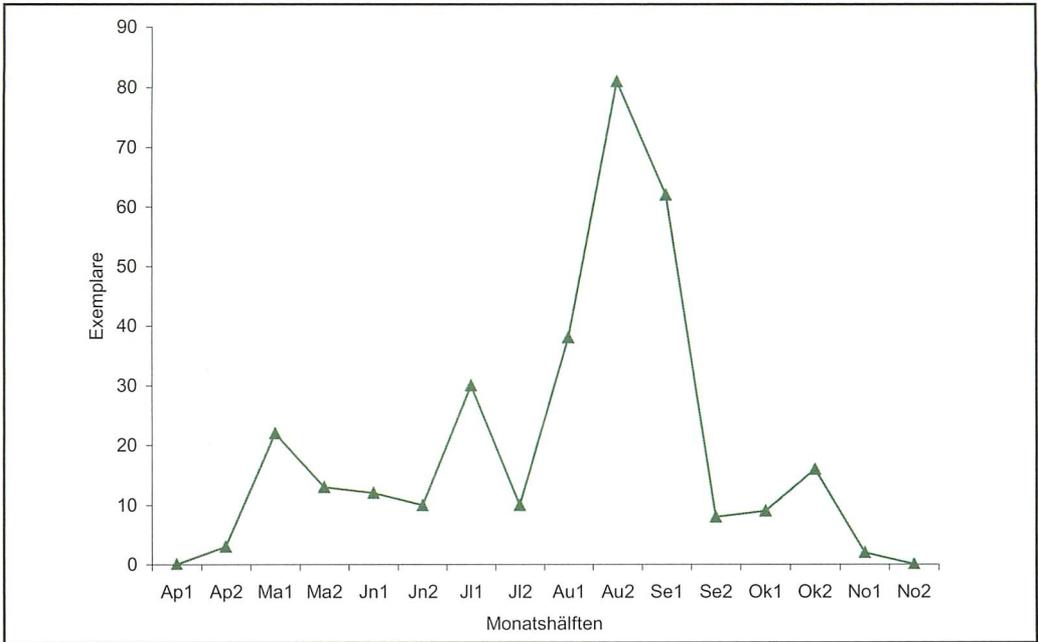


Abb. 2. Aufenthaltsbild der Wasserfledermaus in Fledermauskästen Ost-Brandenburgs, Summendiagramm, n = 316.

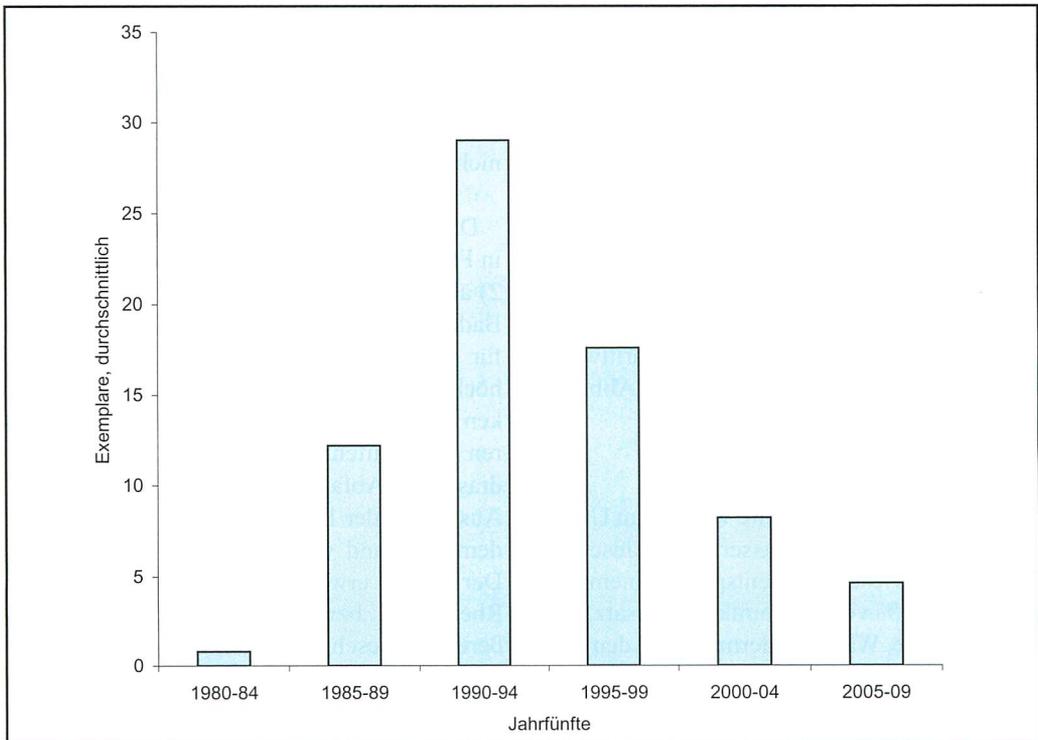


Abb. 3. Häufigkeitsentwicklung der Wasserfledermaus in Fledermauskästen Ost-Brandenburgs in Jahrfünften.

Wasserfledermaus entspricht den allgemein bekannten Ansprüchen der Art an ihren Le-

bensraum. Kiefernforste werden nur in geringem Maße angenommen.

Von 316 im Geschlecht bestimmten Tieren waren 84 ♂♂ (26,6 %) und 232 ♀♀ (73,4 %). Darin zeigt sich, dass es sich bei den kopfstarken Gruppen um Wochenstubengruppen handelte, die aus den ad. ♀♀ (Mai, Juni) sowie aus ad. ♀♀ und flüggen juv. bestanden. Die Nachweishäufigkeit in den Fledermauskästen war in der 1. Augushälfte bis zur 1. Septemberhälfte am höchsten, mit einem Maximum in der 2. Augushälfte (Abb. 2). Das Datum des jährlichen frühesten Nachweises fiel für die ♂♂ auf den 25. April (1995, Revier Dünenforst) und für die ♀♀ auf den 24. April (1999, Revier Karaschsee), das späteste für beide Geschlechter auf den 16. Oktober (1994, Revier Dünenforst). Daneben gab es noch zwei Nachweise von je 1 Ex. ohne Geschlechtsbestimmung am 3.XI.1998 und am 8.XI.1995 im Revier Holzspree. Am 20. III.2005 wurde in einem Winterkasten (Fledermaus-Überwinterungshöhle 1FW) im Revier Möllenkügel unter den überwinternden Abendseglern auch eine Wasserfledermaus angetroffen, die dort höchstwahrscheinlich auch überwintert hat.

Im Besatz der Fledermauskästen im Laufe der Jahre ergab sich trotz größerer Schwankungen von Jahr zu Jahr eine klare Gesetzmäßigkeit bei der Einteilung in Jahrfünfte. So stieg der durchschnittliche Besatz stufenweise von 1980-1984 über 1985-1989 auf den durchschnittlichen Maximalbesatz im Zeitraum von 1990-1994, um danach wiederum schrittweise auf ein geringes Niveau abzusinken (Abb. 3).

4 Diskussion

Im Durchschnitt der Jahre wurden im Untersuchungsgebiet 12,1 Wasserfledermäuse pro Jahr nachgewiesen. Das entspricht einem Anteil von 0,86 % vom Gesamtkastenbesatz. Damit zählt die Wasserfledermaus zu den seltenen Bewohnern der Fledermauskästen Ost-Brandenburgs. Ihr Anteil kann jedoch in Bruchwald- und Eichenwaldgebieten 17,4 % der nachgewiesenen Fledermäuse betragen (SCHMIDT 1998). In der Zusammenstellung für ganz Brandenburg betrug der Anteil der Wasserfledermaus 0,65 % (SCHMIDT 1999). Noch

frühere Nachweise von Wasserfledermäusen in Fledermauskästen Ost-Brandenburgs sind in HAENSEL & TISMER (1999) und SCHMIDT (1977, 1980, 1990) enthalten. Hinweise darauf fehlen in der Fledermausfauna Brandenburgs (DOLCH 2008). Angaben aus anderen Teilen Ost-Deutschlands (z. B. für Mecklenburg-Vorpommern (FISCHER & KISSNER 1994, LABES 1987) lassen ebenfalls auf ein seltenes Vorkommen in Fledermauskästen schließen. In ROER & SCHÖBER (2001) fehlen Angaben zum Rasten von Wasserfledermäusen in Fledermauskästen ganz.

Dagegen ist aus Schleswig-Holstein ein regelmäßiges, häufiges Vorkommen aus Fledermauskästen bekannt (z. B. DIETERICH 1996, 1998, schriftl.). „In Baden-Württemberg gehen bei weitem die meisten Nachweise der Art auf Nistkästen zurück“ (NAGEL & HÄUSSLER 2003). Und für Bayern gilt: „Der überwiegende Teil der bayerischen Sommerquartier-nachweise und damit auch der Fortpflanzungsnachweise stammt aus Nistkastenkontrollen“ (GEIGER & RUDOLPH 2004). Inwieweit bei diesen beiden Angaben Fledermauskastennachweise enthalten sind, geht aus den Quellen nicht hervor.

Das Aufenthaltsbild der Wasserfledermaus in Fledermauskästen Ost-Brandenburgs (Abb. 2) ähnelt dem am Reiniger Baggersee (Nord-Baden, KRETZSCHMER 2001). Das Minimum für Ost-Brandenburg in der 2. Julihälfte ist höchstwahrscheinlich auf ein starkes Absinken der Kontrollen in dieser Zeit zurückzuführen. Am Aufenthaltsbild am Rhein fällt der drastische Abfall ab Ende Mai auf, der mit Ausnahme der Feststellungen am 23. Juli auf dem Tiefstand verharrt (KRETZSCHMER 2001). Der Autor erwägt als Ursache den hohen Rheinpegel „bzw. die hiermit verbundene größere Fließgeschwindigkeit des Rheins in dieser Zeit“, nicht jedoch einen Zusammenhang mit den alljährlichen „Schnakenbekämpfungen“ mit Hilfe von Bt-Toxinen („Ende April waren wir mit 400 Mann rund um die Uhr im Einsatz“, Anonym 2002). Damit wird nicht nur der Bestand an Stechmücken fast ausgelöscht, sondern auch alle anderen Zwei-

flügler und Schmetterlinge, darunter die Hauptnahrung für Wasser- und Rauhhaufledermäuse, die Zuckmücken (KRETZSCHMER 2001). Darin ist auch die Ursache für das Verschwinden der Wasserfledermäuse aus den Rheinauen und der dort fast fehlende Aufenthalt der Rauhhaufledermaus im Spätsommer zu sehen (SCHMIDT 2004).

Auch die Bestandsentwicklung über die Jahre (Abb. 3) lässt sich über die Ernährungsmöglichkeiten erklären. Der Anstieg bis Anfang der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts ist als Ergebnis der umfangreichen Eutrophierung der Gewässer durch vielfältige Nährstoffeinträge aus Haushalten, Landwirtschaft und Verkehr bedingt (z. B. ROER & SCHOBER 2001, GEIGER & RUDOLPH 2004). Der mit der Wende einsetzende flächendeckende Bau von z. T. überdimensionierten Abwasserreinigungsanlagen führte zu einer dramatischen Verknappung der Nährstoffe in den Gewässern und damit zu einer umfassenden Herabsetzung der Produktivität der aquatischen Ökosysteme und so auch der Nahrungsbasis für die Wasserfledermaus. Während dieser Prozess im Untersuchungsgebiet noch andauert, ist er anderenorts noch nicht zu bemerken (z. B. in Schleswig-Holstein, DIETERICH 1998 u. H. DIETERICH schriftl. 2008). Andererseits ähneln diese Abläufe der Entwicklung der durchschnittlichen Anzahl rastender Wasservögel auf der Spree in Beeskow in den Wintern der letzten 40 Jahre. Ihr Bestandsanstieg und Bestandsabfall konnte ebenfalls auf die zuerst zunehmende und dann wieder abnehmende Eutrophierung der Nahrungsketten zurückgeführt werden (SCHMIDT 2009).

Schrifttum

Anonym (2002): Mücken treiben immer länger ihr Unwesen. www.hausfrauenseite.de/haushalt/muecken.html

DIETERICH, H. (1998): Zum Einsatz von Holzbeton-Großhöhlen für waldbewohnende Fledermäuse und zur Bestandsentwicklung der Chiropteren in einem schleswig-holsteinischen Revier nach 30jährigen Erfahrungen. *Nyctalus* (N. F.) 6, 456-467.

- DOLCH, D. (2008): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), 108-112. In: TEUBNER, JE., TEUBNER, JA., DOLCH, D., & HEISE, G. (Gesamtbearb.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspf. Brandenbg. 17(2, 3), 49-191.
- FISCHER, J. A., & KISSNER, S. (1994): Nachweis einer Wochenstube der Wasserfledermaus, *Myotis daubentonii* (Kuhl), in einem Vogelnistkasten bei Waren/Müritz sowie Bemerkungen zur Lebensweise und zur Artbearbeitung in Südthüringen. *Nyctalus* (N. F.) 5, 173-180.
- GEIGER, H., & RUDOLPH, B.-U. (2004): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), 127-138. In: MESCHDE, A., & RUDOLPH, B.-U. (Bearb.): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag. Stuttgart.
- HAENSEL, J., & TISMER, R. (1999): Versuchsrevier für Fledermauskästen im Forst Berlin-Schmöckwitz – erste Ergebnisse, insbesondere zu den überwiegend vertretenen Rauhhaufledermäusen (*Pipistrellus nathusii*). *Nyctalus* (N. F.) 7, 60-77.
- KRETZSCHMER, M. (2001): Untersuchungen zur Biologie und Nahrungsökologie der Wasserfledermaus, *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), in Nordbaden. *Ibid.* 8, 28-48.
- LABES, R. (1987): Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*) in FS1-Kästen. *Ibid.* 2, 365.
- NAGEL, A., & HÄUSSLER, U. (2003): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817), 440-462. In: BRAUN, M., & DIETERLEN, F. (Bearb.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Bd. 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (*Chiroptera*). Ulmer Verlag. Stuttgart.
- ROER, H., & SCHOBER, W. (2001): *Myotis daubentonii* (Leisler, 1819) – Wasserfledermaus. In: KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. 4, Teil 1, 123-207, 257-280. Aula Verlag. Wiesbaden.
- SCHMIDT, A. (1977): Ergebnisse mehrjähriger Kontrollen von Fledermauskästen im Bezirk Frankfurt (Oder). *Naturschutzarb. Berlin Brandenbg.* 13(2), 42-51.
- (1980): Zum Vorkommen der Fledermäuse im Süden des Bezirkes Frankfurt (Oder). *Nyctalus* (N. F.) 1, 209-226.
- (1990): Fledermausansiedlungsversuche in ostbrandenburgischen Kiefernforsten. *Ibid.* 3, 177-207.
- (1998): Zur Fledermausfauna ostbrandenburgischer Kiefernforste. *Ibid.* 6, 450-455.
- (1999): Übersicht über Fledermauskastengebiete in Berlin und Brandenburg und der Besatz mit Fledermäusen. *Mitt. LFA Säugetierkd. Brandenburg u. Berlin* 7(1), 17-28.
- (2004): Beitrag zum Ortsverhalten der Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nach Beringungs- und Wiederfundergebnissen aus Nordost-Deutschland. *Nyctalus* (N. F.) 9, 269-294.
- (2009): Die winterlichen Wasservogelansammlungen auf der Spree in Beeskow. *Naturschutz nebenbei* Nr. 3, 48-52. NABU KV Beeskow. Fischer Ranzig.