

Zur Verbreitung der Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Brandenburg

Von AXEL SCHMIDT, Beeskow

Mit 3 Abbildungen

Die letzte Fledermauskartierung für Ostdeutschland („Kartierung der Fledermäuse in der DDR“) wies für die Zeit von 1950-1980 auf 24 MTB-Quadranten Brandenburgs in den heutigen Gren-

zen Rauhhaufledermaus-Nachweise aus (HEISE 1983 c). An 6 Orten waren Wochenstuben gefunden worden, die ersten 1974 bei Prenzlau und 1977 bei Beeskow, 18 Eintragungen faßten

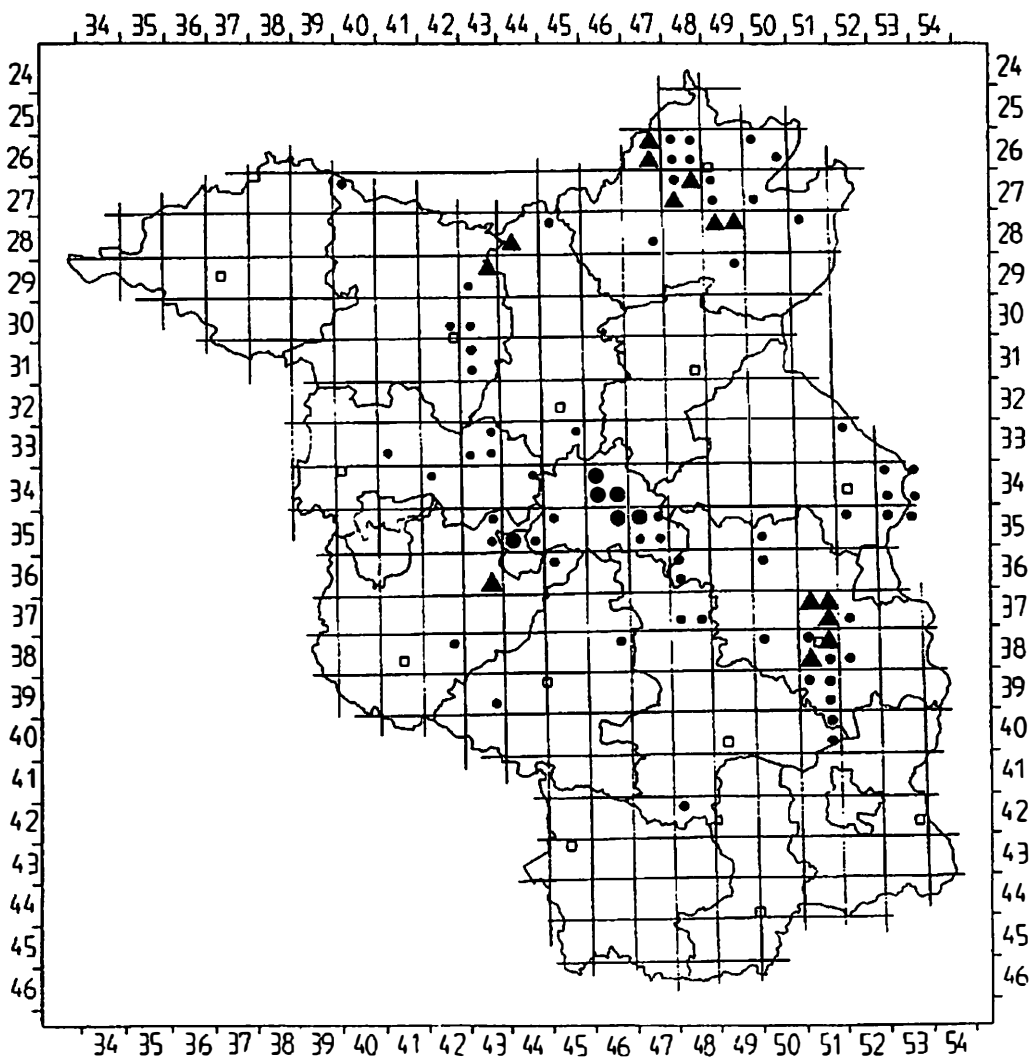


Abb. 1. Nachweise der Rauhhaufledermaus in Brandenburg, Meßtischblattquadrantenkartierung, 1976-1996; Dreieck: Wochenstubennachweis; großer Kreis: Winternachweis; kleiner Kreis: übrige Nachweise; offene Quadrate: Kreisstädte.

Daten zu Paarungs- und Durchzugsgruppen sowie Einzeltieren zusammen. Brandenburgische Winternachweise gab es nicht.

Inzwischen ist eine Vielzahl weiterer Vorkommen bekannt geworden (Abb. 1)¹. Für den hier berücksichtigten Zeitraum von 1976-1996 gelangen allein auf 14 MTB-Q Wochenstubennachweise, jetzt gekoppelt mit der Aufhängung von Fledermauskästen, die z. B. im Raum Prenzlau 1976, im Raum Beeskow 1980 und nahe Potsdam 1987 erste Aufzuchtnachweise erbrachten. Die für weite Teile Brandenburgs typischen Kiefernforste (80% Baumartenanteil, regional 90%) boten auf Grund ihrer Bewirtschaftungsform, extreme Monokulturen in Kahlschlagwirtschaft mit einem Einschlagsalter von 80 Jahren, für Wochenstubengesellschaften der Rauhhautfledermaus keine Lebensmöglichkeiten. Erste Wochenstubensiedlungen erfolgten in O-Brandenburg erst 12 Jahre nach Aufhängung der ersten Fledermauskästen.

Wochenstubengesellschaften bevorzugen höhlenreiche, rotbuchendominierte Laubmischwälder, wie sie z. B. in der Uckermark vorkommen (Abb. 2). Bei gutem Quartierangebot erfolgen auch Ansiedlungen in den Blaubeer- und Adlerfarn-Kiefernforsten mit Tümpeln der ost-

brandenburgischen Heide- und Seenlandschaft (Abb. 3). Die Forste südlich von Beeskow sind Lebensraum der südlichsten Wochenstubengesellschaft der Rauhhautfledermaus in Deutschland.

Nicht nur in Brandenburg dehnten sich die Wochenstubenvorkommen nach Süden und Westen aus, sondern auch in Mecklenburg-Vorpommern. Schließlich erreichten sie Niedersachsen (DENSE 1991) und Schleswig-Holstein (DIETERICH 1994). Die westliche Arealgrenze der Wochenstubenvorkommen wird heute durch Nachweise südwestlich von Wilhelmshaven, Niedersachsen (DENSE 1991), westlich von Schwerin, Mecklenburg-Vorpommern (LABES 1989 u. R. LABES, schriftl.), südwestlich von Potsdam, Brandenburg (KUTHE & IBISCH 1989) und südlich von Beeskow, Brandenburg (A. SCHMIDT) markiert.

Als Neuigkeit für Brandenburg sind in der Zeit einer Klimaerwärmung eine Reihe von Winternachweisen herauszustellen. DOLCH (1995) teilte den Fund eines Tieres in einem Potsdamer Hausflur mit (Winter 1987) und C. KUTHE sicherte im Februar 1996 den Nachweis eines bei Beeskow beringten ♂ (ILN Dresden 018624 o ♂ dj. am 5. VIII. 1991 7 km NNO



Abb. 2. Altholzreicher Laubmischwald in der Uckermark. Aufn.: Dr. A. SCHMIDT

¹ Quellen für das Vorkommen der Rauhhautfledermaus in Brandenburg und Berlin, die bei der Erarbeitung der Karte (Abb. 1) zugrundegelegt und im Text nicht genannt sind, ergeben sich aus dem Literaturverzeichnis.



Abb.3. Höhlenarmer Adlerfarm-Kiefernforst bei Beeskow. Aufn.: Dr. A. SCHMIDT

Beeskow, Landkreis Oder-Spree, Fledermauskasten) in Potsdam-Bornim (x 25. 2. 1996 beim Hausumbau entdeckt, 91 km WNW, Winterhärtezone 7 b). Von 5 MTB-Q innerhalb von Berlin (Winterhärtezone 7b) trug Haensel (1982, 1989 b, 1992 a) Winternachweise zusammen (Abb. 1).

Bei den vielen anderen Funden (63 MTB-Q) sind auch wieder einzelne Gewölnachweise dabei (3 Ex. in Schleiereulengewöllen, M. PRIBERNOW, schriftl., 1 Ex. in Waldkauzgewöllen, SCHMIDT 1993), ansonsten jedoch fast alles Vorkommen in Fledermauskästen. Nachweisfreie Gebiete sind auch überwiegend fledermauskastentfrei, NW- und S-Brandenburg und Gebiete nördlich und nordöstlich von Berlin.

Heute hängen auf etwa 40 Probeflächen bei Potsdam, Prenzlau, Beeskow, Schwedt, Seelow und in Berlin (T. BLOHM, H. GILLE, HAENSEL & NÄFE 1982, HEISE 1983 u. a., KUTHE & IBISCH 1989, H. SCHENKE, SCHMIDT 1977, 1990 u. a.) mindestens 1250 Fledermauskästen, in denen zeitweise in jedem Jahr 1400-2100 Rauhhautfledermäuse leben. Die Fledermauskästen stellen den wesentlichen Quartierfaktor für die Art im Land Brandenburg dar, ein deutliches Beispiel für gegliederten Fledermausschutz. Die das

Fehlen von Naturquartieren verursachenden Forstzustände (SCHMIDT 1990) werden sich über viele Jahrzehnte nicht wesentlich ändern (DPA 1996). Mit der Entstehung von Wochenstubenquartieren kann bei Kiefern erst im Alter von über 100 Jahren in Einzelfällen gerechnet werden (11% der brandenburgischen Bestände, LDS Brandenburg 1996). Daher kann auf einen hohen Fledermauskastenbestand auf Jahrzehnte nicht verzichtet werden. Eine deutliche Verstärkung des Kasteneinsatzes wäre notwendig.

Dichte (Tab. 1, 2): Dichten, z. B. Ex./km², ♂-Reviere/10 ha, Ex./10 FKä., konnten bisher nur in Fledermauskastengebieten ermittelt werden, durch die die Art in Kiefernforsten sogar erst angesiedelt wurde (SCHMIDT 1990). Der Maximalbesatz auf einem MTB (3751 Groß-Rietz, LOS, O-Brandenburg, 126,5 km², ca. 70% Forste und Wälder) wurde 1996 erreicht. In 7 Fledermauskastengebieten mit 153 Fledermauskästen zogen 397 ad. ♀♀ in 7 Gesellschaften ihre Jungen auf (3,1 ad. ♀/km² bzw. 25,9 Ex./10 FKä., E Mai/A Juni). A Juli wurden 1094 Rauhhautfledermäuse in diesem Gebiet festgestellt (8,6 Ex./km² bzw. 71,5 Ex./10 KFä.). Mit 305 Ex. wies das Fledermauskastengebiet Blankes Luch (ca. 90 ha) zu dieser Zeit den größten

Tabelle 1. Jahresbesatz von Fledermauskastengebieten in Mecklenburg-Vorpommern, Gebiete 1-3, und Brandenburg, Gebiete 4 und 5, in den 80er und 90er Jahren (FKä = Fledermauskästen)

Gebiet	ha	FKä	Min	Max	\bar{x}	Exempl. 10 ha* a	Exempl. 10 FKä* a	Quelle
1	350	210	113	330		3,2-9,4	5,4-15,7	IFFERT u. a. (1989)
2	550				900	16,4		OLDENBURG & HACKETHAL (1988)
3	300	300			350	11,7	11,7	
4							5-81,8	
5	355	207	447	654	520	12,6-18,4	21,6-31,6	HEISE (1983 a)
						$\bar{x} = 14,6$	$\bar{x} = 25,1$	SCHMIDT (1990, 1994 a)

Tabelle 2. Dichte von σ -Revieren in der Hauptpaarungszeit Ende August in langjährigen Paarungs- und Durchzugsgebieten in Kiefernforsten Brandenburgs (* Landkreis Oder-Spree, 1988-1990, SCHMIDT 1994 a, ** Kr. Potsdam-Mittelmark, 1987-1989, KUTHE & IBISCH 1989)

Gebiet	ha	FKä	Min	Max	\bar{x}	σ -Rev./10 ha \bar{x}
Möllenwinkel*	55	51	19	23	21	3,8
Holzspree*	17	17	12	14	13	7,6
Eichwerdel*	7	6			5	7,1
Dünenforst*	40	11	8	10	9	2,3
Ferch**	80	45	40	45	43	5,2

Bestand auf. Ähnliche Ansammlungen wurden aus Fledermauskastengebieten der Uckermark (NO-Brandenburg), max. 230 Ex. in 7 Fledermauskästen bzw. mind. 200 ad. ♀♀ (15. V. 1975) in einer Jagdkanzel, bekannt (HEISE 1982 b). OLDENBURG & HACKETHAL (1988) ermittelten ± 900 Ex./a im Fledermauskastengebiet Waren-Ecktannen (Mecklenburg - Vorpommern, 1970-1987).

Nach der Ansiedlung stiegen die Bestände unter Schwankungen sowohl in Wochenstubengebieten als auch in Paarungs- und Durchzugsgebieten. Wiederholte Bestandseinbrüche und gebietsweise ein deutlicher Bestandsrückgang wurden registriert.

Zusammenfassung

In den letzten 21 Jahren haben sich Funde der Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in Brandenburg, Wochenstuben-, Winter-, Paarungsgruppen- und Durchzugsgruppen nachweise, gegenüber dem Zeitraum 1950-1980 vervielfacht. Einige Wochenstuben nachweise markieren die Westgrenze des Wochenstubenareals mit. Der maßgebliche Quartieranteil wird durch mindestens 1250 Fledermauskästen gestellt, in denen alljährlich zeitweise 1400-2100 Rauhhaufledermäuse leben. Individuen- und Männchenrevierdichten werden mitgeteilt.

S u m m a r y

During the last 21 years, the findings of the Nathusius bat (*Pipistrellus nathusii*) in nursery roosts, winter groups, mating and migrating groups have multiplied compared to the time span of 1950 to 1980. Some nursery roosts also form the western limit of the reproduction area. The decisive part of roosts is given by at least 1250 bat boxes, in which every year up to 1400 to 2100 Nathusius bats live at certain times. The densities of individuals and male territories are shown.

S c h r i f t t u m

- DENSE, C. (1991): Wochenstubennachweis der Rauhhaufledermaus *Pipistrellus nathusii* in Niedersachsen und Anmerkungen zur Verbreitung, Biologie und Ökologie. Beitr. Naturkde. Niedersachsen 44, 104-113.
- DIETERICH, H. (1994): Fledermausschutz und Erfolgskontrollen aus dem Kreis Plön (Schleswig-Holstein). Nyctalus (N.F.) 5, 236-241.
- DOLCH, D. (1986): Stand der Fledermauserfassung im Bezirk Potsdam. Mittl. BAG Artenschutz 1, 2-16.
- (1995): Beiträge zur Säugetierfauna des Landes Brandenburg - Die Säugetiere des ehemaligen Bezirkes Potsdam. Naturschutz u. Landschaftspf. i. Brandebg. 3, Sonderh., 1-95. Potsdam.
- DPA (1996): Brandenburgs Wälder werden im Schnecken-tempo verjüngt. Märkische Oderzeitung v. 12. VII. 1996.

- EICHSTÄDT, W., & EICHSTÄDT, H. (1989): Die Säugetiere des Kreises Pasewalk. Natur u. Naturschutz in Mecklenbg.-Vorpomm. 27, 19-64.
- HAENSEL, J. (1982): Weitere Notizen über im Berliner Stadtgebiet aufgefundene Fledermäuse (Zeitraum 1972-1979). *Nyctalus* (N.F.) 1, 425-444.
- (1985): Nochmals zum Eintritt der Geschlechtsreife und zur Periodik im Paarungsgeschehen bei der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). *Ibid* 2, 210-211.
- (1989): Partieller Albinismus bei der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). *Ibid* 2, 545-546.
- (1992 a): In den Ostberliner Stadtbezirken nachgewiesene Fledermäuse - Abschlußbericht, insbesondere den Zeitraum 1980-1991 betreffend. *Ibid*. 4, 379-427.
- (1992 b): Neues Höchstalter für die Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). *Ibid*. 5, 103.
- (1994): Altersrekorder einer in Italien verunglückten Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) aus Deutschland. *Ibid*. 5, 103.
- , & KUTHE, C. (1990): Weibchen der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) kurz nacheinander in verschiedenen Paarungsgruppen, zuerst in Berlin, danach bei Potsdam, angetroffen. *Ibid*. 3, 156-157.
- , & NÄFE, M. (1982): Anleitungen zum Bau von Fledermauskästen und bisherige Erfahrungen mit ihrem Einsatz. *Ibid*. 1, 327-348.
- , & SCHMIDT, A. (1989): Bemerkenswerter Paarungsgebietswechsel einer Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). *Ibid*. 2, 544-545.
- HEISE, G. (1979): Zur Unterscheidung von Rauhhaut- und Zwergfledermaus (*Pipistrellus nathusii* und *Pipistrellus pipistrellus*) nach der Länge des 5. Fingers. *Ibid* 1, 161-164.
- (1982a): Sommerfunde der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandii*) im Kreis Prenzlau (Uckermark), Bezirk Neubrandenburg. *Ibid* 1, 390-392.
- (1982 b): Zu Vorkommen, Biologie und Ökologie der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in der Umgebung von Prenzlau (Uckermark), Bezirk Neubrandenburg. *Ibid*. 1, 281-300.
- (1983 a): Ergebnisse sechsjähriger Untersuchungen mittels Fledermauskästen im Kreis Prenzlau, Uckermark. *Ibid*. 1, 504-512.
- (1983 b): Interspezifische Vergesellschaftungen in Fledermauskästen. *Ibid*. 1, 518-520.
- (1983 c): Rauhhautfledermaus - *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius). In: HIEBSCH, H.: Faunistische Kartierung der Fledermäuse in der DDR, Teil 1. *Ibid*. 1, 496-498.
- (1984): Zur Fortpflanzungsbiologie der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). *Ibid*. 2, 1-15.
- (1985): Zur Erstbesiedlung von Quartieren durch „Waldfledermäuse“. *Ibid*. 2, 191-197.
- (1987): Akinese auch bei *Nyctalus noctula*. *Ibid*. 2, 366.
- (1988): Bemerkungen zum Höchstalter der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). *Ibid*. 2, 381-385.
- (1990): Pigmentstörung bei einer Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*). *Ibid*. 3, 162-163.
- IFFERT, D., TRESS, J., & TRESS, C. (1989). Kastenbesatz durch Fledermäuse in Abhängigkeit von der Waldstruktur im Forstrevier Hahnenhorst (Bezirk Schwerin). *Populationsökol. Fledermausarten 2*, *Wiss. Beitr. Univ. Halle* 20, 277-289.
- KLAWITTER, J. (1986): Bestandsentwicklung, Gefährdung und Schutz der Fledermäuse in Berlin (West). *Berl. Naturschutzbl.* 30, 74-85.
- (1987): Verbreitung und Häufigkeit von Fledermausarten im Spandauer Forst, Berlin (West). *Sitzungsber. Ges. Naturforsch. Freunde Berlin (N.F.)* 27, 22-33.
- KUTHE, C., & IBISCH, R. (1989): Erfahrungen und Ergebnisse der Arbeit mit Fledermauskästen. *Populationsökol. Fledermausarten 2*, *Wiss. Beitr. Univ. Halle* 20, 263-275.
- , – (1994): Interessante Ringfunde der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) in zwei Paarungsgebieten in der Umgebung von Potsdam. *Nyctalus* (N.F.) 5, 196-202.
- LDS Brandenburg (1996): Statistisches Jahrbuch 1996. Potsdam.
- MÜLLER, J. (1989): Aktuelle Nachweise von Flöhen (*Siph., Ichnopsyllidae*) und Fliegen (*Dipt., Nycteribiidae*) auf Fledermäusen. *Populationsökol. Fledermausarten 2*, *Wiss. Beitr. Univ. Halle* 20, 235-254.
- OLDENBURG, W., & HACKETHAL, H. (1988): Zur gegenwärtigen Kenntnis der Fledermausfauna des Kreises Waren/Müritz, Bezirk Neubrandenburg, mit einigen Angaben zu Biometrie und Ökologie der nachgewiesenen Arten. *Naturschutzarb. Mecklenburg* 31, 1-12.
- PETERSONS, G. (1990): Die Rauhhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839), in Lettland: Vorkommen, Phänologie und Migration. *Nyctalus* (N.F.) 3, 81-98.
- PODANY, M. (1984): Erstnachweis der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii* Keyserling u. Blasius) in der nordwestlichen Niederlausitz. *Biol. Stud.*, Luckau, 13, 79.
- (1985): Fledermausfunde aus der nordwestlichen Niederlausitz. *Nyctalus* (N.F.) 2, 176-180.
- SCHMIDT, A. (1977): Ergebnisse mehrjähriger Kontrollen von Fledermauskästen im Bezirk Frankfurt (Oder). *Naturschutzarb. in Berlin u. Brandenbg.* 13, 42-51.
- (1978): Zum Geschlechtsdimorphismus der Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nach Funden im Bezirk Frankfurt/O. *Nyctalus* (N.F.) 1, 41-46.
- (1979): Sommerachweise der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandii*) im Kreis Beeskow, Bezirk Frankfurt/O., *Ibid*. 1, 158-160.
- (1980): Zum Vorkommen der Fledermäuse im Süden des Bezirkes Frankfurt/O. *Ibid*. 1, 209-226.
- (1982 a): Die Körpermasse der Rauhhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius 1839). *Ibid*. 1, 383-389.
- (1982 b): Zur Arbeit mit Fledermauskästen. *KB d. DDR* (Hrsg.), Beeskow, 1-9, bzw. *Mittlg. Bezirksarbeitsgr. Artenschutz, Potsdam* 1983, 9-14.
- (1984): Zu einigen Fragen der Populationsökologie der Rauhhautfledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839). *Nyctalus* (N.F.) 2, 37-58.

- (1985): Zu Jugendentwicklung und phänologischem Verhalten der Rauhhaufledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839), im Süden des Bezirkes Frankfurt/O. Ibid 2, 101-118.
- (1987 a): Hinweise zum Ansprechen von Fledermäusen in Fledermauskästen. Naturschutzarb. in Berlin u. Brandenburg 23, 1-3.
- (1987 b): Zum Einfluß des kalten Sommers 1984 auf Lebensweise und Entwicklung der Rauhhaufledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839). Nyctalus (N.F.) 2, 348-358.
- (1989 a): Die Fledermäuse der Naturschutzgebiete Schwarzberge und Karauschsee (Kreis Beeskow). Beeskower nat.-wiss. Abh. 3, 36-41.
- (1989 b): Rauhhaufledermaus, *Pipistrellus nathusii*, beweist Wegzug und Heimzug. Nyctalus (N.F.) 2, 545.
- (1990): Fledermäusansiedlungsversuche in ostbrandenburgischen Kiefernforsten. Ibid. 3, 177-207.
- (1991 a): Beobachtungen zum Ansiedlungsverhalten junger Männchen der Rauhhaufledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839). Ibid. 4, 88-96.
- (1991 b): Überflüge von Rauhhaufledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) zwischen Ostbrandenburg und Lettland. Ibid. 4, 214-216.
- (1991 c): Zum Einfluß sommerlicher Dürre auf Rauhhaufledermäuse (*Pipistrellus nathusii*) und Braune Langohren (*Plecotus auritus*) in ostbrandenburgischen Kiefernforsten. Ibid. 4, 123-139.
- (1993): Der Waldkauz als Fledermausfresser. Ibid. 4, 469-473.
- (1994 a): Phänologisches Verhalten und Populations-eigenschaften der Rauhhaufledermaus, *Pipistrellus nathusii* (Keyserling u. Blasius, 1839), in Ostbrandenburg. Ibid. 5, Teil 1: 77-100, Teil 2: 123-148.
- (1994 b): Zur Entwicklung von zwei Wochenstubengesellschaften der Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) im Kreis Beeskow, Ostbrandenburg. Ibid. 5, 338-343.
- (1989): Bemerkenswerter Paarungsgebietswechsel einer Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Ibid. 2, 544-545.
- , & HEISE, G. (1988): Bemerkungen zum Höchstalter der Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*). Ibid. 2, 381-385.
- SCHNURRE, O. (1961): Lebensbilder märkischer Waldkäuse (*Strix aluco* L.). Milu 1, 83-124.
- ZOPHEL, U. (1966): Stand und Probleme der Fledermaus-beringung in Ostdeutschland. Vortrag a. d. Fachtagg. Säugetierforschung in Schmerwitz, Brandenburg.