

Weitere Ergebnisse zum Ortsverhalten der Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*) aus Ost-Brandenburg

Von AXEL SCHMIDT, Beeskow

Mit 5 Abbildungen

Abstract

Further results on the migration behaviour of Nathusius' bats (*Pipistrellus nathusii*) from East-Brandenburg

The 5.025 Nathusius' bats (*Pipistrellus nathusii*), which were marked between 2002 and 2008 with rings from the ringing centre in Dresden, delivered 15 long-distance findings over a distance of more than 90 km from their roosting places. These roosting places were situated for 40 % in the zone of winter rigour 7b, for 40 % in the winter zones 6 to 7 and for 20 % in the winter zones 8 and 9.

The maximal distance for females was 1354 km and 1318 km for males. There were 4 more findings of return from distant roosting areas.

Changes of location under 90 km were observed in males when they settled with known maternity colonies or changed mating areas; for females it concerned dismigration to mating areas, a change of mating areas and a settlement in a new maternity colony from their natal colony.

Zusammenfassung

Die zwischen 2002 und 2008 mit Flügelklammern der FMZ Dresden markierten, aus Fledermauskästen Ost-Brandenburgs stammenden 5025 Rauhhaufledermäuse (*Pipistrellus nathusii*) erbrachten 15 Fernfunde über eine Distanz von mehr als 90 km zu ihren Ruhezielen (0,30 %). Der Zugsektor umfasste Richtungen zwischen SSE und W, mit Schwerpunkt SW. Die Ruheziele lagen zu 40 % in der Winterhärtezone 7 b, zu 40 % in den Winterhärtezonen 6 a bis 7 a und zu 20 % in den Winterhärtezonen 8 und 9.

Maximale Flugleistungen umfassten bei den Weibchen 1354 km und bei den Männchen 1318 km. Außerdem gelangen 4 weitere Rückkehrnachweise aus fernen Ruhezielen.

Ortswechsel unter 90 km betrafen bei den Männchen Ansiedlung bei bekanntem Geburtsort und einen Paarungsgebietswechsel, bei den Weibchen Dismigrationen zu Paarungsgebieten, einen Paarungsgebietswechsel und eine Ansiedlung in einem neuen Wochenstubegebiet bei bekanntem Geburtsort.

Keywords

Pipistrellus nathusii, change of location, migration, migration sector, return from roosting areas, change of mating areas, dismigration, dispersal from the natal colony to a new maternity colony.

1 Einleitung

Diese Auswertung schließt an die grundsätzlichen Ergebnisse zum Ortsverhalten der Rauhhaufledermaus aus Nordost-Deutschland an (SCHMIDT 2004a). Es sollen frühere Feststellungen bekräftigt und neue Aspekte mitgeteilt werden.

2 Methodik

Nach wie vor ist die Rauhhaufledermaus (Abb. 1) eine Schwerpunktart im eigenen Beringungsprogramm. Im Anschlusszeitraum 2002-2008 zu SCHMIDT (2004a) wurden weitere 5025 Rauhhaufledermäuse mit Flügelklammern der FMZ Dresden markiert. Die Tiere stammen aus durchschnittlich 305 Fledermauskästen, die in der Umgebung von Beeskow, Landkreis Oder-Spree (LOS), hängen. Die Ortswechsel wurden nach dem für die ansässige Teilpopulation nächsten Ruheziel in Potsdam-Bornim, Land Brandenburg (25.II.1996, 91 km WNW), in zwei Gruppen eingeteilt, >90 km (Zugnachweise, SCHMIDT 2000, 2004a) und 25 bis 90 km (Ortswechsel, die nicht den Zug betreffen, aber über das Wohngebiet der ansässigen Teilpopulation hinausgehen, SCHMIDT 2004a). Das erscheint zweckmäßiger als eine Einteilung nach dem Datum, denn schon in der 2. Augushälfte und noch in der 1. Aprilhälfte werden Rauhhauf-

fledermäuse in den Überwinterungsgebieten angetroffen. Dass so noch auf dem Zug befindliche Tiere einem Ruheziel zugeordnet werden, ist leider nicht auszuschließen. Die Wiederfundauswertung schließt mit dem 30. XI.2009 ab.

3 Ergebnisse

Die Nachmeldung des Wiederfundes O 15761 W ad nach seinem Überflug in die Camargue, F, über 1203 km gehört noch in den früheren Auswertungszeitraum (SCHMIDT

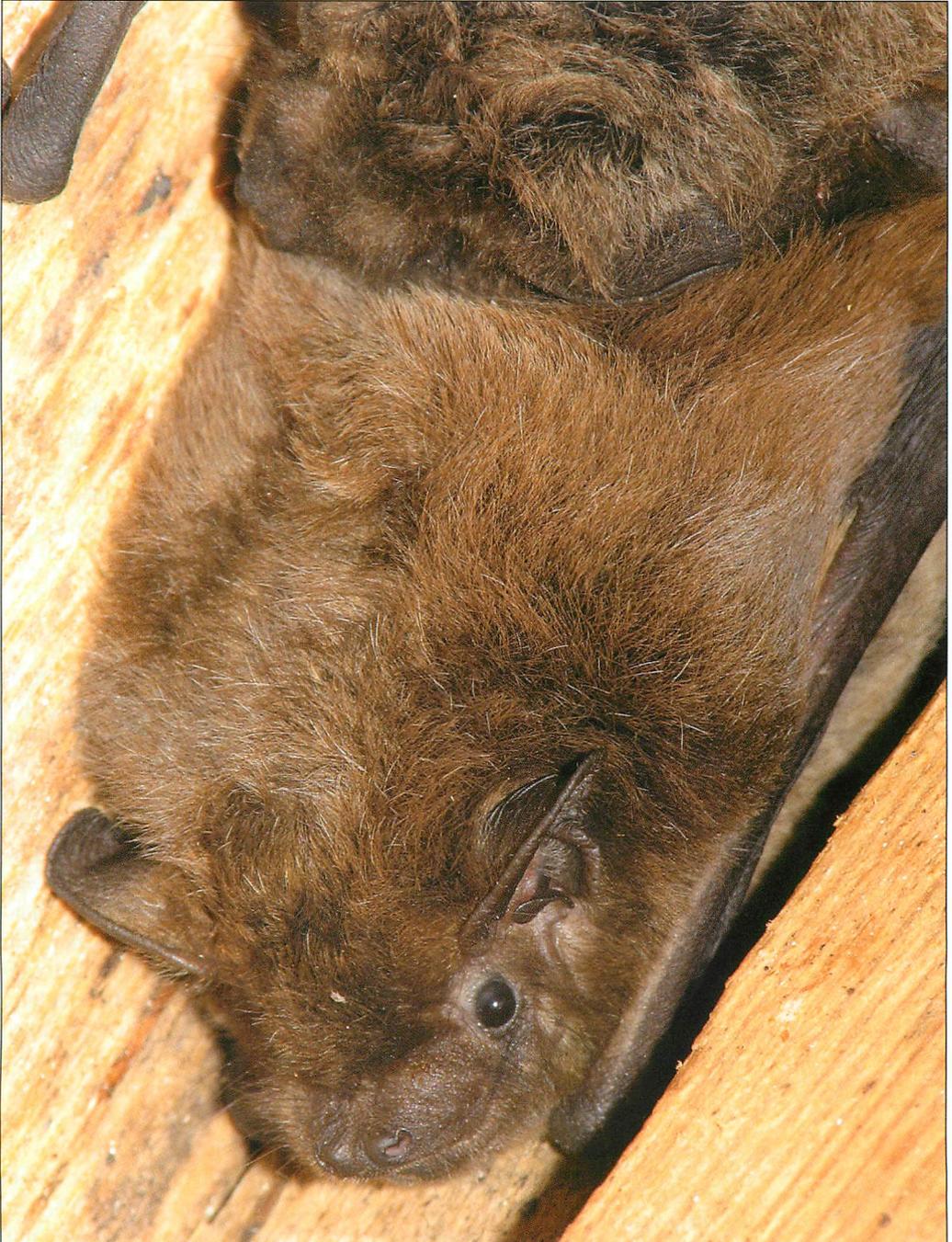


Abb. 1. Rauhhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) aus einem Fledermauskasten. Aufn.: Dr. A. SCHMIDT.

2004a). Das erhöht die Anzahl der Zugnachweise auf 52 für den Zeitraum 1970-2001 und deren Anteil an den markierten Tieren auf 0,47 %.

Für den Beringungszeitraum von 2002-2008 ergaben sich 15 Fernfunde >90 km, was einem Anteil von 0,30 % der markierten Tiere entspricht. Die hauptsächlich eingeschlagene Zugrichtung war wiederum die SW-Richtung. Der Zugsektor reichte von W bis SSE (Abb. 2). Der Flug nach SSE trat erstmalig in einem Falle auf.

Die Wiederfundorte lagen zu 40 % in der Winterhärtezone (HEINZE & SCHREIBER 1984) 7 b (durchschnittliche Januarminimumtemperatur -14,9 bis -12,3°C für den Zeitraum bis etwa 1980) und gleichfalls zu 40 % in den Winterhärtezonen 6 a bis 7 a (durchschnittliche Januarminimumtemperatur unter -15°C). 20 % der Wiederfundorte lagen in den Winterhärtezonen 8 und 9 (Januarminimumtemperatur -12,3 bis -1,2°C, Abb. 3).

Besonders hervorzuheben ist die Flugleistung des adult am 19.VII.2005 1,5 km SW Beeskow, Rev. Kohlsdorfer Chaussee (FKa, WoG), beringten Weibchens B 99592, das am 19.X.2007 in Linxe, 11 km WNW von Castets, Region Gvandes, F, wiedergefunden wurde. Es brachte eine Distanz von 1354 km SW bis in die Nähe der Atlantikküste in S-Frankreich hinter sich (Abb. 4).

Im Zeitraum von 2002 bis 2009 konnte für 4 weitere Rauhhauflederäuse die Rückkehr von ihrem fernen Ruheziel in das Heimatgebiet nachgewiesen werden:

Nr. 5 und 5 a, B 76925, W

- o 16.VII.2003 dj, Beeskow, 8 km NE, Revier Dollin, Bran, FKa, Wo
- x 28.VIII.2003 Schweinfurt, Baye, S. WILLIG; 374 km SW, Zone 7 a
- x 30.VI.2004 Beeskow, 5,5 km NNE, Revier Ragower Ablage, FKa, Wo, säugend und 15.VII.2004, 372 km NE, Wochenstubegebietswechsel, SCHMIDT (2004b)
- x 29.VI.2005 Beeskow, 7 km NNE, Revier

Blankes Luch, FKa, Wo, säugend, 2 km N, Wochenstubegebietswechsel
x 30.VI.2008 dto., juv abgesetzt, 5 Jahre

Nr. 6 und 6 a, B 76867 W

- o 3.VII.2003 dj, Beeskow, 11 km N, Revier Kirschweg, Bran, FKa, Wo
- x 7.IX.2003 Otterstadt, RhPf, H. KÖNIG; 511 km SW, Zone 7 b
- x 25.V.2004 Beeskow, 12 km NNW, Revier Grenzgestell, FKa, Wo, 511 km NE und Wochenstubegebietswechsel, SCHMIDT (2004b)

Nr. 7 und 7 a, B 39315 W

- o 21.V.2001 ad, Beeskow, 11 km N, Revier Kirschweg, Bran, FKa, Wo
- x 18.IX.2002 Col de Bretolet, CH, M. SCHAAD, 1923 m NN, 865 km SW, Zone 6 b, Netzfang auf dem Zug
- x 24.V.2003 BO, 865 km NE, 3 Jahre

Nr. 13 und 13 a, B 87899 W

- o 28.VI.2005 dj, Beeskow, 8 km NE, Bran, Revier Dollin, FKa, Wo
- x 25.XI.2005 Breganz, A, G. REITER, 617 km SSW
- x 2.VII.2006 Beeskow, 5,5 km NNE, Revier Ragower Ablage, FKa, Wo, juv abgesetzt, 617 km NNE, SCHMIDT (2006) und Wochenstubegebietswechsel
- x 2.VII.2007 BO, 2,5 km SSW, Wochenstubegebietswechsel, 2 Jahre

Die Überflüge in Entfernungen unter 90 km betrafen bei den Männchen einen Paarungsgebietswechsel und die Ansiedlung in Paarungsgebieten bei bekanntem Geburtsort. Es handelte sich ausschließlich um Überflüge in Fledermauskastengebiete im SE von Berlin in 45 bis 54 km Entfernung (Abb. 5):

C 08227 M (Nachtrag)

- o 21.VIII.1997 ad, Berlin-Köpenick, FKa, PG, J. Haensel
- x 4.VII.1998 Beeskow, 8 km NE, Revier Dollin, FKa, WoG, A. Schmidt; 54 km, ESE
- x 24.VIII.1999 BO, J. Haensel; 54 km WNW, 3 Jahre, Rückkehr in das ursprüngliche PG

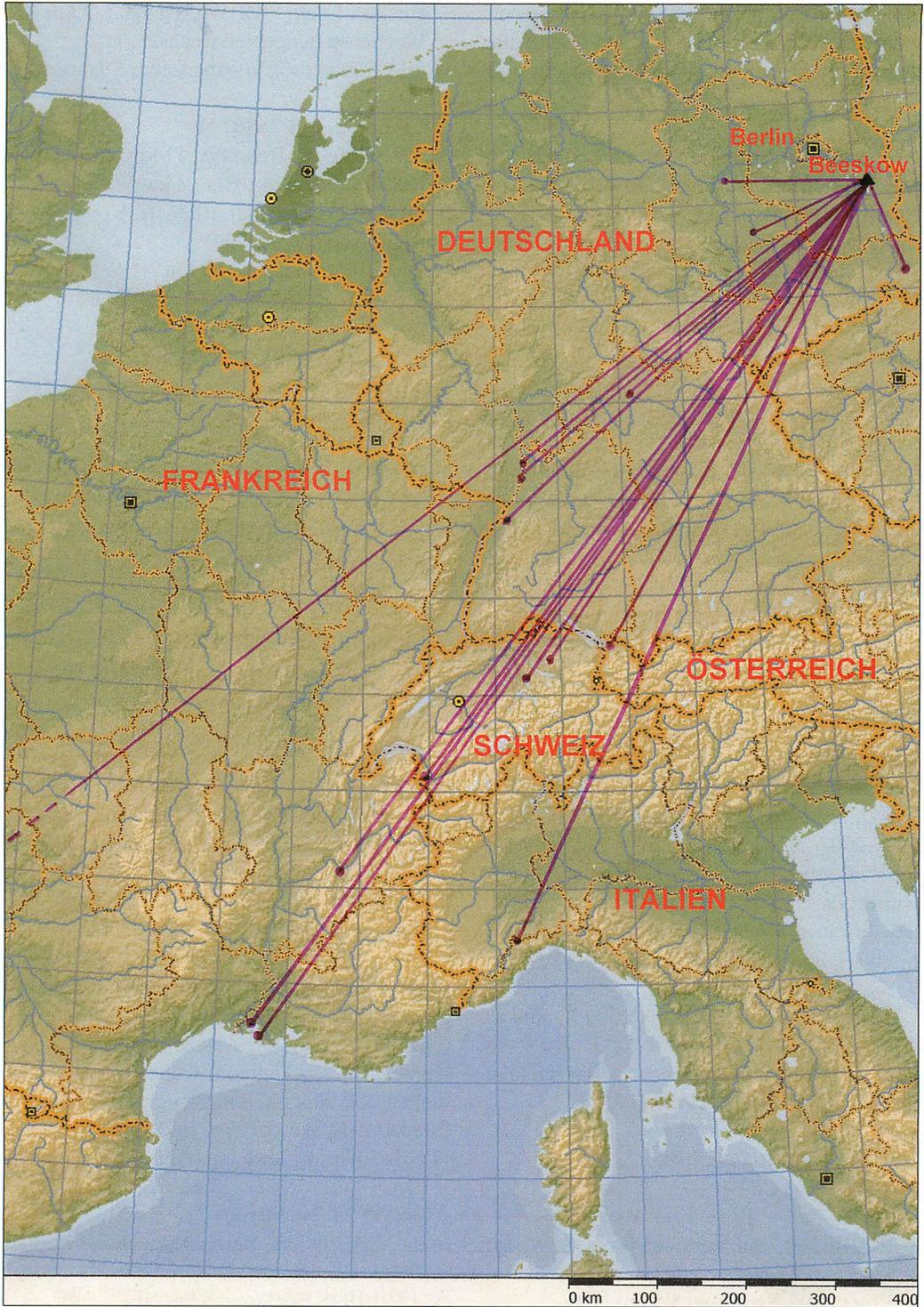


Abb. 2. Ruheziele von Rohrhautfledermäusen, die in der Umgebung von Beeskow, Ost-Brandenburg, von 2002-2008 markiert worden sind und Nachmeldung von O 15761. Dreieck = Beringungsgebiet; Punkt = Wiederfundort.

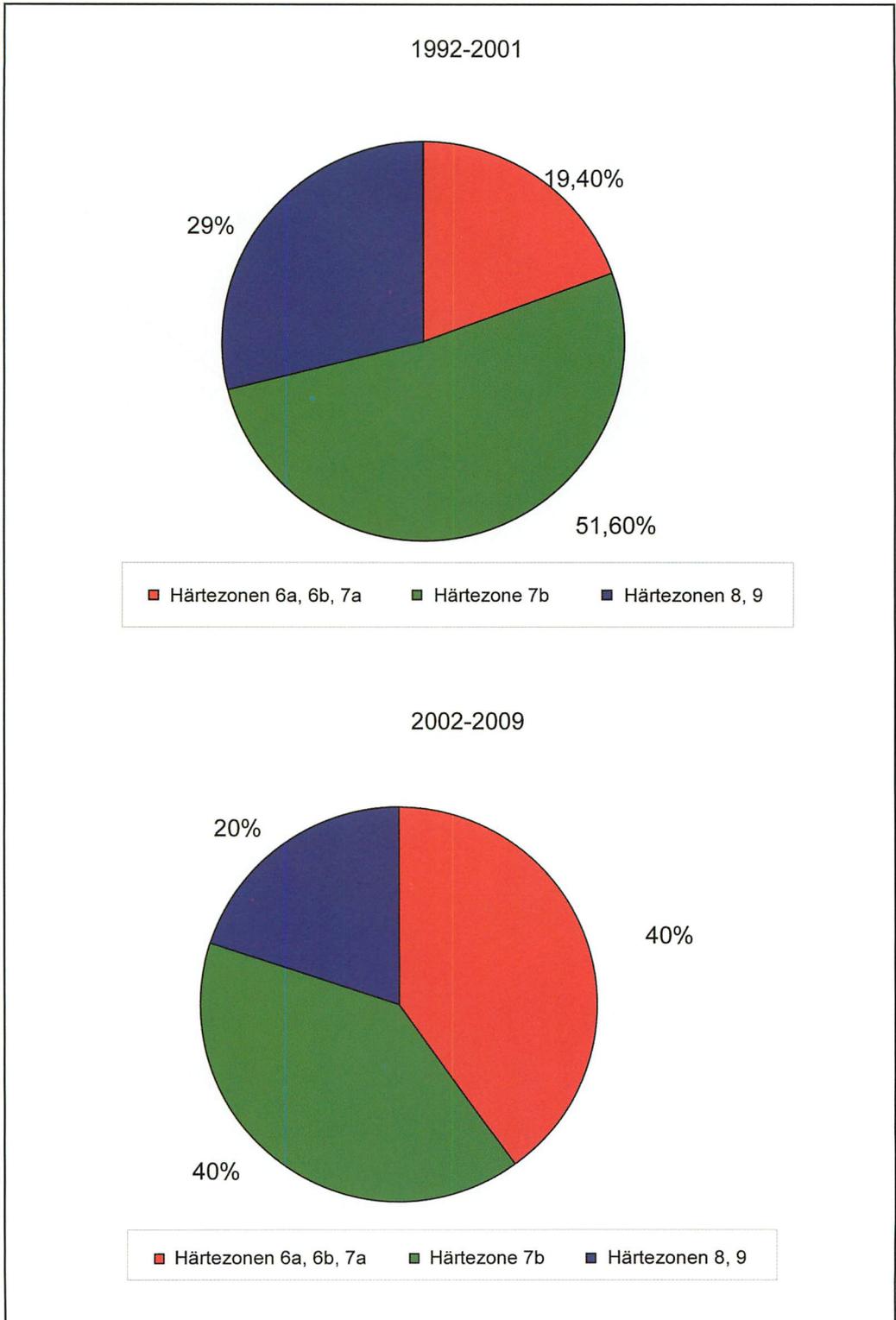


Abb. 3. Verteilung der Fernwiederfunde ostbrandenburgischer Rauhauffledermäuse auf Überwinterungsgebiete verschiedener Winterhärte.



Abb. 4. Rekordüberflug des Rauhhautfledermaus-Weibchens B 99592 über 1354 km.

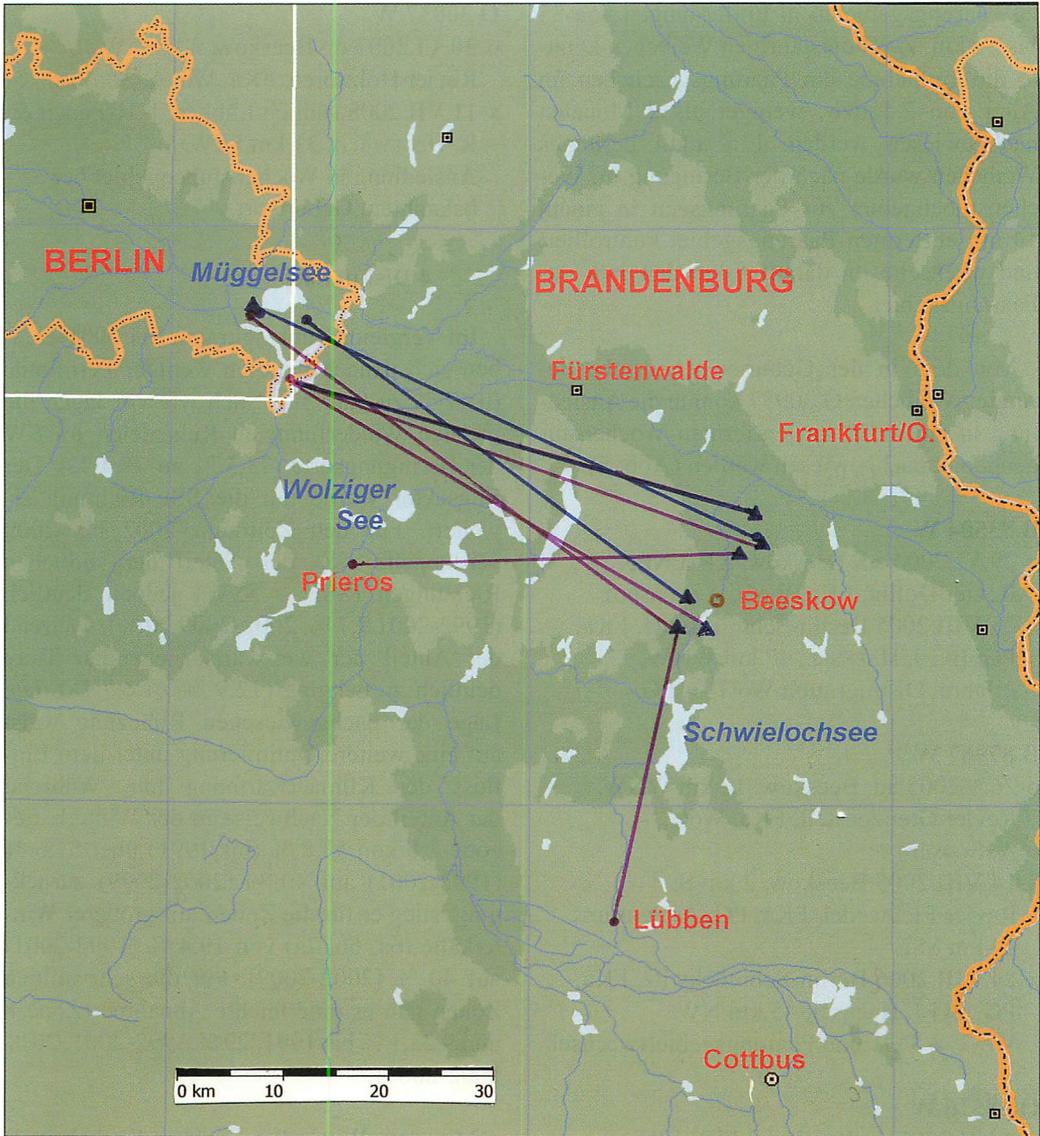


Abb. 5. Überflüge von Rauhauffledermäusen im Siedlungsgebiet der Teilpopulation, blau – Männchen, rot – Weibchen.

B 87643 M

- o 20.VII.2004 dj, Beeskow, 11 km NNE,
Revier Schwarze Lake, FKa, WoG,
A. SCHMIDT
- x 24.VIII.2005 Berlin-Schmöckwitz, FKa,
PG, BG J. HAENSEL; 45 km WNW, 1 Jahr
- x 29.VIII.2006 WfO, BG J. Haensel; 2 Jahre;
Ansiedlung in PG bei bekanntem Geburts-
ort und Paarungsgebietstreue

B 87508 M

- o 14.VII.2004 dj, Beeskow, 1,5 km SW,
Revier Kohldorfer Chaussee, FKa, WoG,
A. SCHMIDT
- x 13.VIII.2007 Berlin-Teufelssee, FKa, PG,
BG J. HAENSEL; 51 km NW, 3 Jahre, An-
siedlung in PG bei bekanntem Geburtsort

Bei den Weibchen waren es 4 Nachweise für
Dismigration von den Wochenstubengebieten

zu Paarungsgebieten in Entfernungen von 35 bis 51 km. Zwei diesjährigen Weibchen konnte die Teilnahme am Paarungsgeschehen im Alter von 2,5 bzw. weniger als 2 Monaten nachgewiesen werden. Ein adult beringtes Weibchen wurde nach der Beringung im Wochenstubegebiet zur Paarungszeit in einem 14 km entfernten Paarungsgebiet kontrolliert und wechselte im darauf folgenden Jahr das Paarungsgebiet.

Von dem in der Geburtswochenstube beringten Weibchen O 30957 konnte die Ansiedlung in einem 31 km entfernten Wochenstubegebiet nachgewiesen werden (Abb. 5):

B 83504 W

- o 29.VI.2004 ad, Beeskow, 8 km NE,
Revier Dollin, FKa, WoG, A. SCHMIDT
- x 25.VIII.2005 Berlin-Schmöckwitz, FKa,
PG, BG J. HAENSEL; 47 km WNW,
2 Jahre, Dismigration WoG → PG.

B 87967 W

- o 26.V.2005 ad, Beeskow, 12 km WNW,
Revier Grenzgestell, FKa, WoG,
A. SCHMIDT
- x 14.VIII.2005 Beeskow, 2 km S,
Revier Eichwedel, FKa, PG, A. SCHMIDT;
14 km SSE
- x 24.VIII.2006 Berlin-Schmöckwitz, FKa,
PG, BG J. Haensel; 45 km NW.
WoG → PG1 und Paarungsgebietswechsel.

O 28516 W

- o 4.VII.2006 dj, Beeskow, 3 km SW,
Revier Holzspree, FKa, WoG, A. SCHMIDT
- x 15.VIII.2006 Berlin-Köpenick, FKa, PG,
BG J. HAENSEL; 51 km NW. Teilnahme an
der Paarung im Alter von 2,5 Monaten, 51
km von der Geburtswochenstube entfernt.

O 42252 W

- o 30.VI.2008 dj, Beeskow, 7 km NNE,
Revier Blankes Luch, FKa, WoG,
A. SCHMIDT
- x 7.VIII.2008 Prieros, FKa, PG, mit 1 M,
2 ad. WW in PGr, T. Teige; 35 km W.
Teilnahme an der Paarung im Alter von
2 Monaten bei bekanntem Geburtsort.

O 30957 W

- o 30.VI.2007 dj, Beeskow, 3 km SW,
Revier Holzspree, FKa, Wo, A. SCHMIDT
- x 11.VII.2008 südlich Lübben, I. HEINRICH &
R. HEGEWALD; 31 km SSW.
Ansiedlung in Wochenstubegebiet bei
bekanntem Geburtsort.

4 Diskussion

Im Vergleich zum Zeitraum bis 2001 ergaben sich danach deutlich weniger Fernfunde (0,47 % zu 0,30 %). Nach wie vor lagen die meisten Wiederfunde in Ruhezielen im SW der Beringungsorte (73,3 % zu 77,4 %). Der Zugsektor wurde um die SSE-Richtung erweitert. Für den Zeitraum 2002 bis 2009 verdoppelte sich der Anteil der südlichen Richtungen (SSE – SSW) jedoch deutlich (1992-2001 9,7 %, 2002-2009 20 %), während der Anteil der westwärts ziehenden Tiere deutlich zurückging (12,9 % zu 6,7 %). Die Lage der nachgewiesenen Ruheziele weist auf eine weitere Optimierung unter dem Einfluss der Klimaerwärmung hin. Während der Anteil der Nachweise in der Winterhärtezone 7 b von 53,8 % (bis 1991) über 51,6 % (1992-2001) auf 40 % (2002-2009) zurückging, stieg er für die Zonen mit größerer Winterkälte (6a, 6b, 7a) von 19,4 % (1992-2001) auf 40 % (2002-2009). Für die sehr milden Zonen gab es eine leichte Abnahme (Zone 8 und 9 23,1 % bis 1991, 29 % 1992-2001, 20 % 2002-2009).

Mit den Wiederfunden der Weibchen B 39315 und B 83624 gelangen zwei weitere Nachweise für die Überquerung der Alpen beim Zug der Rauhhauffledermaus (Abb. 2).

Zu den beiden Rückkehrnachweisen aus fernen Ruhezielen bis 2001 (SCHMIDT 2004a) gesellten sich weitere vier aus dem anschließenden Zeitraum. Unter diesen Tieren befanden sich drei diesjährige Weibchen, von denen zwei Ende August bzw. Anfang September schon im Alter von wenigen Wochen ihre Ruheziele erreicht hatten und die auch in den auf die Rückkehr folgenden Jahren im Heimatgebiet nachgewiesen

Fernfundübersicht > 90 km, Nachtrag und Neufunde

Nr.	Ring	G	St o	Revier*	x	Alt	Fundort	km	Flug	Zeit	Zo	Find	Bemerkungen	
1	O 15761	W	ad	220790	Beeskow	010392	3	Camargue, F	1203	SW	Ü	9	?	Nachmeldung
2	B 53526	M	dj	010701	Beeskow	070902	1	Philipps- burg, RhPf	525	SW	Weg	7b	ARN	
3	B 54145	M	dj	290602	Beeskow	070902	0,3	Illnau, CH	666	SW	Weg	7b	WID	
4	B 65302	M	dj	090702	Beeskow	160902	0,3	St Nazaire, F	989	SW	Weg	7b	RIC	
5	B 76925	W	dj	160703	Beeskow	280803	0,2	Schweinfurt, Baye	374	SW	Weg	7a	Will	SCA 2004b
5a				280803	Schweinfurt	300604	1	Beeskow*	372	NE	So	7a	SCA	Rückkehr
6	B 76867	W	dj	030703	Beeskow	070903	0,3	Otterstadt, RhPf	511	SW	Weg	7b	KÖN	SCA 2004b
6a				070903	Otterstadt	250504	1	Beeskow*	511	NE	So	7a	SCA	Rückkehr.
7	B 39315	W	ad	210501	Beeskow	180902	2	Col de Bre- tolet, CH	865	SW	Weg	6b	SAA	
7a				180902	Col de Bretolet	240503	3	Beeskow*	865	NE	So	7a	SCA	Rückkehr.
8	B 39000	M	dj	020700	Beeskow	261204	4,5	Rheinmün- ster, BaWü	578	SW	Ü	7b	SCN	
9	B 87620	W	dj	170704	Beeskow	040904	0,3	Steinhausen, CH	683	SW	Weg	7a	RUF	
10	B 83624	W	dj	300604	Beeskow	231004	0,3	Piana Crixia, I	964	SSW	Weg	9	SCV	
11	B 75796	W	ad	290603	Beeskow	280804	2	Niegripp, SaAn	170	W	Weg	7b	KRA	
12	B 80581	W	ad	250504	Beeskow	130405	2	Mas-Thibert F	1196	SW	Ü	9	CHA	
13	B 87988	W	dj	280605	Beeskow	251105	0,5	Breganz, A	617	SSW	Ü	7a	REI	
13b				251105	Breganz	020706	1	Beeskow*	617	NNE	So	7a	SCA	
14	B 99592	W	ad	190705	Beeskow	191007	3	Linxe, 11 km WNW von Castets, Region Grandes, F	1354	SW	Weg	8	LEB	
15	O 40009	W	dj	300607	Beeskow	070807	0,2	Dessau, SaAn	135	WSW	Weg	7a	HOF	
16	O 45573	W	dj	060708	Beeskow	090809	1	Diehsa, Sach	118	SSE	Weg	7a	GOT	

* in einem Fledermauskastenrevier bei Beeskow

Datum: Die ersten beiden Ziffern bezeichnen den Tag, die beiden mittleren den Monat und die beiden letzten das Jahr (Beispiel: 220790 = 22. Juli 1990)

werden konnten. Sie belegen die genetische Bedingtheit dieses Ortswechsels.

1275 km (HOFFMEISTER 2003, SCHMIDT 2004a, STEFFENS et al. 2004, THIELE 2008).

Mit der Entfernung von 1354 km hält das Weibchen B 99592 den Entfernungsrekord für Weibchen der Flughautfledermaus im Zuständigkeitsbereich der FMZ Dresden und den Entfernungsrekord für in Brandenburg beringte Fledermäuse, gefolgt vom Flughautfledermaus-Männchen B 38772, 1318 km, und einem Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*),

Über den gesamten Zeitraum der Beringung von Flughautfledermäusen nahm die durchschnittliche Ruhezielentfernung etwas ab. Die Ruhezielentfernung für ostbrandenburgische Flughautfledermäuse betrug bis 1991 742 km (n = 13), für den Zeitraum 1992-2001 715 km (n = 31) und für den Zeitraum 2002-2009 650 km (n = 15).

Verzeichnis der Abkürzungen

1. Staaten und Bundesländer: A – Österreich; CH – Schweiz; F – Frankreich; BaWü – Baden-Württemberg; Baye – Bayern; Bran – Brandenburg; RhPf – Rheinland-Pfalz; SaAn – Sachsen-Anhalt; Sach – Sachsen

2. Allgemeine Abkürzungen: FKa – Fledermauskasten; G – Geschlecht; M – Männchen; W – Weibchen; St – Beringungsalter; Alt – Mindestalter; ad – adult; dj – diesjährig; Wo – Wochenstube; WoG – Wochenstubengebiet; PG – Paarungsgebiet; o – Beringungsdatum, bei a-Nummern vorletztes Kontrolldatum; Ü – Überwinterung; Heim – Heimzug; Weg – Wegzug; So – Übersommerung; Zo – Zone; Find – Finder; BG – Beringergemeinschaft

3. Namen der Beringer und Finder: ARN – A. ARNOLD; CHA – M. CHAMBOULERON; GOT – GOTTSCHLICH; HOF – HOFFMANN; KÖN – H. KÖNIG; KRA – K. KRAEMER; LEB – P. LEBRUN; REI – G. REITER; RIC – M. RICHARD; RUF – P. RUF; SAA – M. SCHAAD; SCA – A. SCHMIDT; SCN – G. SCHUMANN; SCV – D. SCARAVELLI; WID – K. WIDMER; Will – S. WILLIG.

Danksagung

Herrn HEIKO MIETHE, Beeskow, danke ich an dieser Stelle für seine tatkräftige, jährliche Unterstützung bei den Kontrollen in den Wochenstubengebieten Blankes Luch und Ragower Ablage. Den Mitarbeitern der FMZ Dresden, Frau DAGMAR BROCKMANN und Herrn Dr. ULRICH ZÖPHEL, danke ich für die Bereitstellung der Markierungsklammern und die Übermittlung der Wiederfunddaten.

Schrifttum

- HEINZE, W., & SCHREIBER, D. (1984): Eine neue Kartierung der Winterhärteazonen für Gehölze in Mitteleuropa. Mitt. Dtsch. Dendrol. Ges. **75**, 11-85 bzw. in: ROLOFF, A., & BÄRTEL, A. (1996): Gehölze. Bd. **1**. Ulmer-Verlag Stuttgart (694 pp.).
- HOFFMEISTER, U. (2003): Der interessante Wiederfund. Mitt. LFA Säugetierkd. Brandenbg-Berlin. **11**. Jg., H. 1, 21.
- SCHMIDT, A. (2000): 30-jährige Untersuchungen in Fledermauskastengebieten Ostbrandenburgs unter besonderer Berücksichtigung von Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) und Abendsegler (*Nyctalus noctula*). Nyctalus (N. F.) **7**, 396-422.
- (2004a): Beitrag zum Ortsverhalten der Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nach Beringungs- und Wiederfundergebnissen aus Nordost-Deutschland. Ibid. **9**, 269-294.
- (2004b): Der interessante Wiederfund. Mitt. LFA Säugetierkd. Brandenbg-Berlin **12**. Jg., H. 2, 21.
- (2006): Der interessante Wiederfund. Ibid. **14**. Jg., H. 2, 17.
- STEFFENS, R., ZÖPHEL, U., & BROCKMANN, D. (2004): 40 Jahre Fledermausmarkierungszentrale Dresden – methodische Hinweise und Ergebnisübersicht. Sächs. LA Umwelt u. Geologie, saxoprint GmbH (126 pp.).
- THIELE, K. (2008): Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). In: TEUBNER, J. et al. (Gesamtbe- arb.): Säugetierfauna des Landes Brandenburg. Teil 1: Fledermäuse. Natursch. Landschaftspf. Brandenbg. **17**, H. 2-3, 161-164.