

Beobachtungen zum Sozialverhalten des Mausohrs (*Myotis myotis*) zur Paarungszeit in Paarungsgebieten Ost-Brandenburgs

Von AXEL SCHMIDT, Beeskow

Mit 9 Abbildungen

1 Einleitung

Schon nach wenigen Jahren der Arbeit mit Fledermauskästen schien es festzustehen, solche Quartiere werden von Mausohren nicht angenommen. Das Urteil mußte inzwischen revidiert werden, und heute sind Mausohren regelmäßig in geringer Zahl in Fledermauskastengebieten vertreten (Abb. 1). Es bildete sich sogar eine spezielle Nutzung als Paarungsgebiete heraus. Die Traditionen währen nun schon so lange, daß Einblicke in die Abfolge und Dauer der Quartiernutzung bestehen. Darüber soll hier berichtet werden.

2 Methodik

Es werden Aussagen aus der Betreuung von 14 Fledermauskastengebieten in Ost-Brandenburg, Region Frankfurt/O., mit insgesamt 302

Fledermauskästen (Stand 2005) herangezogen. Entsprechend der vorherrschenden Baumbestände liegen 11 Fledermauskastengebiete in Kiefernforsten und 3 in natürlichen Wäldern. Die Kastenzahl pro Revier schwankt zwischen 7 und 51 Stück, auf Flächen zwischen 7 und 90 ha, insgesamt auf 440 ha. Die ersten beiden Reviere wurden 1969 gegründet.

In den letzten 5 Jahren (2001-2005) konnten jährlich 30-43 Mausohren in den Fledermauskästen nachgewiesen werden, durchschnittlich 39. Die Bestandsentwicklung wird in Abb. 2 gezeigt.

Vor den Nachweisen von Paarungsgruppen des Mausohrs in Fledermauskästen waren nur aus Balkenlöchern des Schlosses Ragow (LOS) und des Schlosses Sauen (LOS) Paarungsgruppen bekannt.



Abb. 1. Mausohr-Männchen aus einem Fledermauskasten im Revier Schwarze Lake, 22.X.2000. Aufn.: Dr. AXEL SCHMIDT

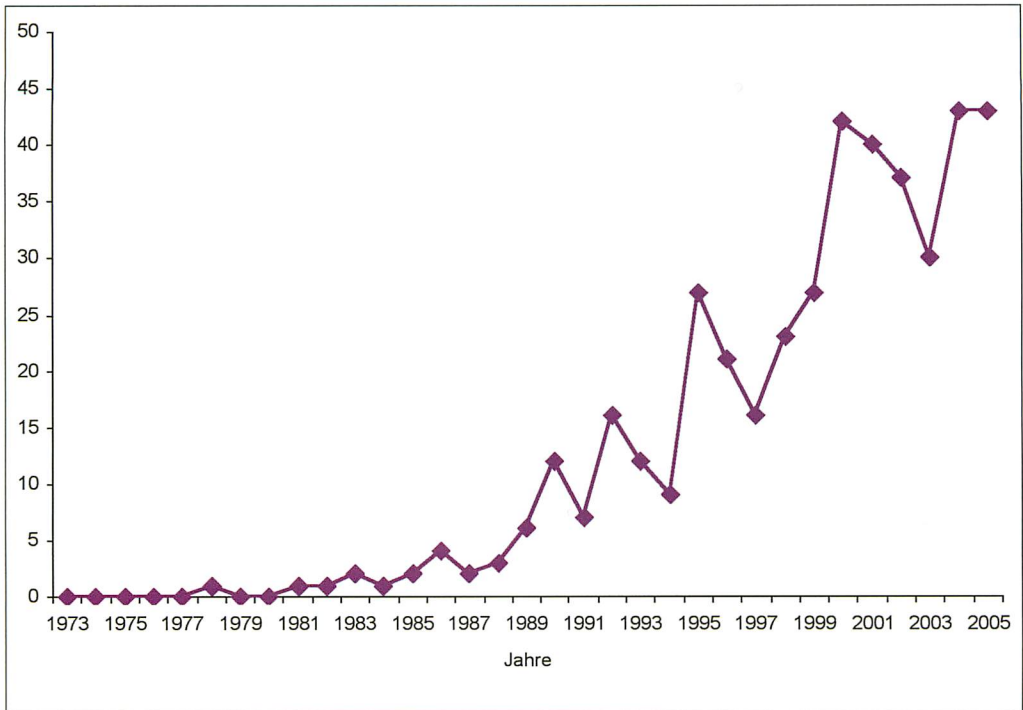


Abb. 2. Entwicklung des Mausohrbesatzes in 14 Fledermaus-Kastengebieten in Ost-Brandenburg mit insgesamt 302 Fledermauskästen

Zur Individualisierung wurden die Tiere beringt. Nachfolgend die von mir verwendeten Akkürzungen:

M, W (Mz: MM, WW)	Männchen, Weibchen
o	beringt
x	kontrolliert
Wf	Wiederfund
FKa (Mz: FKä)	Fledermauskasten
X bzw. A vor der Ringnummer	Kennung der Ringgröße
PZ	Paarungszeit
PG	Paarungsgebiet
PQ	Paarungsquartier
PGr	Paarungsgruppe
BG	Beringergemeinschaft
	ILN Dresden bzw.
	FMZ Dresden als
	Beringungszentrale

3 Ergebnisse

3.1 Entwicklungsbeispiele

Das Revier Blankes Luch wurde 1978 in Kiefernforsten bei Ragow, 7 km NNO Beeskow, eingerichtet (Abb. 3). 41 Fledermauskästen hängen auf einer Fläche von 90 ha. Das erste

Mausohr erschien 1981. Ein M hatte zu Beginn der Paarungszeit (24.VIII.) ein Quartier besetzt. In den folgenden Jahren hielten weitere 2 MM in der Paarungszeit Quartiere besetzt (1982, 1988, 1997, 2001, 2002), allerdings ohne die Anwesenheit eines W. Die erste Paarungsgruppe konnte 1998 festgestellt werden. Seit 2003 bilden sich jährlich 2-5 PGr unter Teilnahme von insgesamt 4-8 WW. Insgesamt handelte es sich von 1981-2005 um 14 verschiedene MM, von denen 4 erfolgreich Paarungsgruppen mit 14 verschiedenen WW bildeten. Maximal waren an einem Kontrolltag in der Paarungszeit gleichzeitig 5 MM als Kastenbesitzer anwesend.

Am längsten stand das M A 02590 unter Beobachtung. Es wurde am 8.VIII.1995, in seinem Geburtsjahr, im Revier Dollin, 8 km NO Beeskow, beringt und im Folgejahr durchgehend auch in diesem Gebiet angetroffen (4.VII.-29.IX.1996). 1997 gelang nur eine Kontrolle vor der Paarungszeit im Revier Blankes Luch (23.VII.1997, 2 km). Dieses M bildete seine erste Paarungsgruppe 1998 (2.IX.)



Abb. 3. Kiefern-Stangenholz im Mausohr-Paarungsgebiet Blankes Luch, 1.V.1998. Aufn.: Dr. Axel Schmidt

im Revier Blankes Luch. Während es in den beiden folgenden Jahren wieder Paarungsgruppen im Revier Blankes Luch bildete (3 verschiedene WW), blieb es bis zum Jahr 2005 (x 29.VI. und 1.VIII.) verschollen. Es erreichte ein Alter von 10 Jahren und 2 Monaten.

Im Fledermauskastenrevier Kirschweg bei Sauen, 11 km N Beeskow, wurden 1979 die ersten künstlichen Quartiere aufgehängt. Auf 75 ha hängen heute 40 FKä. Als erstes Mausohr wurde 1984 ein M nachgewiesen. Die erste Paarungsgruppe bildete sich 1986. Seit 1989 kam es alljährlich dazu, in den letzten 3 Jahren (2003-2005) mit 1-2 MM und 1-2 WW. Von 1984-2005 wurden 12 verschiedene MM zur Paarungszeit nachgewiesen, von denen 10 erfolgreich Paarungsgruppen mit insgesamt 51 WW bildeten (nicht alles verschiedene; Abb. 4). Besonders lange Beobachtungszeiten betreffen die MM X 44859 und X 64545.

M X 44859 wurde am 17.VII.1984 ad. beringt und am 8.VIII.1985 im Gebiet kontrolliert. In beiden Jahren konnte es keine Paa-



Abb. 4. Mausohr-Paarungsgruppe in einer 2FN-Höhle im Revier Kirschweg am 7.X.2001, ausschließlich aus Wiederfunden bestehend: M A 34083 (o 23.VIII.2001, ad.), W A 06589 (o 27.VIII.1996, ad.), W A 01276 (o 21.VII.1995, juv., Wst Bad Freienwalde, BG Dr. J. HAENSEL) und W A 30029 (o 26.VII.2000, juv., dieselbe Wst, BG Dr. J. HAENSEL). Aufn.: Dr. AXEL SCHMIDT



Abb. 5. Das im Text erwähnte Mausohr-M X 64545 in einer Paarungsgruppe im FKa 10 im Revier Kirschweg, 10.IX.1996. Aufn.: Dr. AXEL SCHMIDT

rungsgruppe bilden. Nach einer zweijährigen Abwesenheit (1986, 1987) fand es sich mit verheilenden Fingerbrüchen wieder im Gebiet ein (x 24.VIII. und 18.IX.) und bildete auch eine Paarungsgruppe mit einem W. Ab 1990 hielt es sich jedes Jahr im Gebiet auf (frühest seit dem 16.IV., spätest bis zum 14.X.) und bildete 7 PGr mit 6 verschiedenen WW. Es war von 1989-1995 (x 16.V.) Besitzer von FKa 20. Bei seiner letzten Kontrolle (13.IX.1995, FKa 23) war es mindestens 12 Jahre und 3 Monate alt.

Das M X 64545 hielt sich schon in seinem Geburtsjahr im Revier Kirschweg auf (o 19.VIII.1992, x 4.IX.1992). Es suchte vor der Paarungszeit 1993 offensichtlich ein passendes Gebiet, denn es wurde zunächst im Revier Blankes Luch (x 2.VII.1993, 6,5 km entfernt) und im Revier Dollin (x 3.VII., 19.VII. und 4.VIII.1993, 2 km vom Blanken Luch entfernt) kontrolliert, bevor es wieder im Revier Kirschweg erschien und hier auch seine erste Paarungsgruppe bildete (x 19.VIII., 17.IX.,

1.X.1993). Zwischendurch wurde es nochmals bei einem Besuch im Revier Dollin angetroffen (x 19.IX.1993). Von 1994-2005 (27.VII.) besetzte es alljährlich im Revier Kirschweg ein Paarungsquartier und bildete bis 2000 mit 19 weiteren WW Paarungsgruppen (Abb. 5). Es hatte auch sein Überwinterungsquartier in der Nähe, denn es konnte am 24.I.1997 und am 16.I.1998 im Brauereikeller Frankfurt/Oder kontrolliert werden (24 km ONO, BG Dr. J. HAENSEL). Durch die letzte Kontrolle im Revier Kirschweg ist ein Alter von 9 Jahren belegt.

Im Gebiet Schwarze Lake, 11 km NNO Beeskow, hängen 12 FKä auf 11 ha (Abb. 6). Dieses Fledermauskastengebiet wurde 1984 eingerichtet. Erst 1996 konnten Mausohren nachgewiesen werden (2 Ex.). Die ersten 2 PGr wurden 1999 festgestellt. In den letzten 3 Jahren (2003-2005) hatten 4-5 MM Paarungsquartiere besetzt und mit 8-19 WW pro Paarungszeit Paarungsgruppen gebildet. Das MA 27698 bildete in der PZ 2003 mit 6 verschiedenen



Abb. 6. Lebensraumausschnitt, Kiefernforst, Baumholz, im Revier Schwarze Lake, 1.V.1998. Aufn.: Dr. AXEL SCHMIDT

WW Paarungsgruppen. Seit 1999 verweilten 12 verschiedene MM im Gebiet, 5 von ihnen kamen zu Paarungsgruppen mit 42 verschiedenen WW zusammen.

In den vorgestellten Fledermauskastengebieten wählten insgesamt 38 MM Paarungsquartiere, 19 von ihnen bildeten mit insgesamt 105 WW erfolgreich Paarungsgruppen (5,5 WW/erfolgreiches M).

3.2 Besitzerfolgen

Im Schloß Sauen hatte 1966 das M X 3514 in einem Balkenloch ein Paarungsquartier in Besitz. Bis 1970 weilten 11 verschiedene WW zur Paarungszeit in diesem Quartier. 1971 konnte das M nicht mehr nachgewiesen werden. An seiner Stelle wurde in diesem Jahr ein diesjähriges M (X 33386) zusammen mit 2 WW in dem Quartier angetroffen. Eines dieser W war ein Wiederfund vom Vorjahr. Diese Konstellation läßt es als möglich erscheinen, daß die Mutter das Quartier ihrem Sohn zeigte. 1972 blieb ein weiteres

M, X 37530, allein in dem Quartier. Das folgende M, X 37649, hatte als Quartierbesitzer in 4 Jahren (1973-1976) nur 3 WW bei sich. Das M X 42204 wurde 1979 als Nachfolger nach der Paarungszeit in dem Balkenloch nachgewiesen. Danach bildete das M X 44458 1981 und 1982 Paarungsgruppen mit insgesamt 3 WW.

Im Revier Blankes Luch entwickelte sich die 2FN-Holzbetonhöhle 33 am Rande eines monotonen Kiefern-Stangenholzes zum wichtigsten Paarungsquartier (Abb. 7). Am 23.VIII.2000 bildete das M A 02590 mit dem W A 12695 eine PGr in dieser Höhle. Es war in der Region schon seit 1995 (o 8.VIII. Revier Dollin als juv.) bekannt, besetzte 1996 (x 4.VII., 27.VII., 11.VIII., 17.VIII., 17.IX., 27.IX.) im Beringungsgebiet einen Fledermauskasten und weilte kurzzeitig (x 23.VII.) im Revier Blankes Luch, ohne in diesen Gebieten eine Paarungsgruppe bilden zu können. In den folgenden Jahren besetzte es zur Paarungszeit im Revier Blankes Luch den FKa 10 (x 5.VII., 2.IX. und 5.X.1998, 3.VII., 15.VII., 22.VIII., 18.IX. und 4.X.1999) und bildete in seinem 3. und 4. Lebensjahr mit jeweils 1 W (A 12412, = Nachtrag zu SCHMIDT 2003, A 18624) eine Paarungsgruppe. Fortpflanzungsmäßig richtig erfolgreich wurde es erst nach Inbesitznahme von FKa 33 im Jahr 2000 (x 20.VII.-1.X.), in dem es mit 6 verschiedenen WW 3 PGr bildete. Anschließend fehlte von M A 02590 jeder Nachweis bis 2005, als es vorübergehend vor der Paarungszeit nochmals auftauchte (x 29.VI. und 1.VIII., Alter 10 Jahre 1 Monat). M A 02590 hatte insgesamt mit 8 verschiedenen WW Paarungsgruppen gebildet, in der Saison 2000 mit 6 verschiedenen, am 18.IX.2000 gleichzeitig mit 4.



Abb. 7. Mausohr-Paarungsgruppe mit MA 02590 im FKa des Reviers Blankes Luch, 1.X.2000. Aufn.: Dr. AXEL SCHMIDT

Das M A 27698 bildete im Revier Schwarze Lake ebenfalls in einer Saison (2003) mit 6 verschiedenen WW PGr, das M X 64445 (Revier Kirschweg) in der Saison 1995 mit 6 und in der Saison 1998 mit 5 verschiedenen WW. M A 24343 bildete 2004 mit 5 verschiedenen WW Paarungsgruppen.

In den mehrjährigen Aktivitätszeiten der MM konnten bis zu 22 verschiedene WW als Partner eines bestimmten M nachgewiesen werden (Tab. 1, 2).

Tabelle 1. Durchschnittliche Zusammensetzung von Paarungsgruppen besonders erfolgreicher MM in Kiefernforsten Ost-Brandenburgs, 1994-2005

M	Aktivitätsjahre n	verschiedene WW	x/a
X 64545	7	22	3,1
A 12586	6	13	2,2
A 27698	3	13	4,3
X 3514	4	11	2,8
A 02590	5	9	1,8
A 34338	4	9	2,8

Fka 33 im Revier Blankes Luch war 2002-2004 durch das M A 27895 wieder besetzt. Es bildete mit 3 verschiedenen WW Paarungsgruppen. 2003 verweilte das W A 48656 17 Tage bei ihm (x 30.VIII. und 16.IX.). Dieses M hatte schon 2001 (x 16.VII. bis 13.X.) und

Tabelle 2. Zusammensetzung der Paarungsgruppen des M X 64545 in seiner Lebensfortpflanzungszeit im Revier Kirschweg bei Beeskow (vollständig)

Jahr	Weibchen
1994	A 02501 am 30.VIII. und 13.IX.
1995	A 03258, A 03260, A 03261, A 03277, A 03278, A 03305
1996	A 03276 s.a.u., A 03857, A 06587
1997	A 03276 s.a.o., A 06589 s.a.u., A 14029, A 14031
1998	A 12410, A 12411, A 12412, A 12415, A 12416
1999	A 03858, A 12417, A 12691
2000	A 06589 s.a.o., A 18558

2002 (bis 19.VIII.) andere Fledermauskästen des Gebietes besetzt, ohne eine Paarungsgruppe bilden zu können. Es nahm im September 2002 (x 8.IX. und 2.X.) das Quartier 33 in Besitz. Schon am 28.IX.2004 war es in einem anderen Quartier (FKa 40) des Gebietes, offensichtlich nicht freiwillig, denn im FKa 33 saß jetzt das M A 51849 (x 28.IX. und 14.X.). Dieses M bildete 2004 und 2005 mit 3 verschiedenen WW Paarungsgruppen. Der Vorbesitzer der Höhle, M A 27895, wich 2004 auf FKa 40

des Gebietes aus (x 28.IX.) und bildete in diesem Quartier 2005 (6 Kontrollen: 29.VI. bis 4.X.) mit 2 verschiedenen WW Paarungsgruppen (W A 54097 3.IX. und 13.IX., Verweildauer 10 Tage, und W A 57523).

Im Revier Kirschweg besetzte das schon erwähnte M X 44859 im Beringungsjahr (1984, ad.) und 1985 den FKa 21, ohne eine Paarungsgruppe bilden zu können. Es wurde 1986-1988 nicht im Gebiet angetroffen, sondern erschien erst 1989 als Erstbesitzer von FKa 20 wieder im Gebiet. Bis 1994 bildete es mit 6 WW 7 PGr in diesem Quartier. Das W X 63433 war zweimal, 1990 und 1993, beteiligt. Das M wurde vor der Paarungszeit 1995 noch im Quartier FKa 20 angetroffen, am 28.VIII. und 13.IX. (jeweils allein) jedoch in FKa 23. Zu diesen Kontrollterminen hing in FKa 20 ein neuer Besitzer, X 64546, der offensichtlich den Vorbesitzer aus dem attraktiven Quartier gedrängt hatte. Das M X 64546 war in der Region nicht unbekannt, denn es wurde schon am 19.VIII.1992, in seinem Geburtsjahr, im Nachbarrevier Grenzgestell (2 km) beringt und kontrolliert (26.IX.). Einjährig (31.VII.1993) erschien es wieder am Beringungsort, wechselte jedoch zur Paarungszeit in das Revier Kirschweg (x 23.VIII. FKa 19 und 17.IX. FKa 6). Die geschlechtliche Reife war noch nicht eingetreten (Nebenhoden klein, schwarz gesäumt). 1994 hielt es sich lediglich bis zum Beginn der Paarungszeit im Revier Kirschweg auf (x 11.VII. und 28.VII.) und war 1995-1998 Besitzer von FKa 20. Bei seiner letzten Kontrolle am 23.X.1998 war es 6 Jahre und 4 Monate alt.

Im folgenden Jahr war M A 02533 Besitzer des Quartiers (x 7.VII. bis 24.X., n = 4), das bis 2002 (x zuletzt 9.X.) mit 4 WW Paarungsgruppen bildete. Der neue Besitzer hatte sich schon 1995 (o 5.VII., ad.) bis 1998 (x 23.X.) in anderen Kästen des Reviers aufgehalten, ohne Paarungsgruppen gebildet zu haben. Sein Fortpflanzungserfolg setzte erst mit dem Besitz von FKa 20 ein.

Als Nachfolger dieses Besitzers übernahm ab dem 23.VIII.2003 das M A 27888 das Quar-

tier und bildete bis 15.IX.2005 mit 4 verschiedenen WW Paarungsgruppen. Es hatte sich schon seit dem 21.V.2001 (o als ad.) in anderen Fledermauskästen des Gebietes aufgehhalten und 2002 auch schon eine PGr mit einem W gebildet. Unter den in diesen PGr kontrollierten WW befand sich auch W A 48656, welches sich bei insgesamt 4 verschiedenen MM in PGr an 4 verschiedenen Orten aufgehhalten hatte:

- 16.IX.2003 Revier Blankes Luch mit M A 27895 in FKa 33
- 12.IX.2004 Revier Schwarze Lake mit M A 12586 in FKa 1, 4 km entfernt
- 21.IX.2004 Revier Schwarzberg mit M A 47625 in FKa 1, 4 km entfernt
- 27.VIII.2005 Revier Kirschweg mit M A 27888 in FKa 20, 6 km entfernt.

Die Erfolgsserien von M X 64545 wurden schon im vergangenen Kapitel beschrieben. Sein bestes Quartier war FKa 10 im Revier Kirschweg, in dem es von 1995-1998 mit 14 verschiedenen WW Paarungsgruppen bildete. Es wurde schon in seinem Geburtsjahr beringt (o 19.VIII.1992), erreichte 1-jährig die Geschlechtsreife, bildete mit einem W eine PGr und konnte im darauffolgenden Jahr 2 PGr mit 2 WW bilden, bevor es FKa 10 in Besitz nahm. Seine Ablösung waren 1999 das erfolglose M A 14026 (keine PGr) und 2001-2002 das M A 34083, das es lediglich auf 1 PGr mit 1 W brachte.

Eine ähnliche Besitzerfolge ist für FKa 27 des Gebietes dokumentiert:

- 1990 – 25.VIII.1991 M X 62532, 3 WW
- 23.IX.1991 M X 64478, 0 W,
Verdrängung: 19.VIII.1992
FKa 15

- 19.VIII.1992-27.VIII.1996 M X 63483, 2 WW,
Verdrängung
- 10.IX.1996-1997 M A 06490, 2 WW,
Verdrängung
- 2002 M A 27888 1 W.

Im Revier Schwarze Lake waren durch häufige Kastenwechsel die Verhältnisse unübersichtlicher (Tab. 3).

Zum Beispiel verfügte das M A 12586 2000-2001 über den FKa 12 und bildete mit 4 WW Paarungsgruppen. Es siedelte ohne Konkurrenzdruck noch 2001 in FKa 4 über, wo es 2001-2003 und 2005 mit 8 WW Paarungsgruppen bildete, zwischenzeitlich (2004) jedoch FKa 1 in Besitz nahm. Den freigewordenen FKa 12 übernahm 2002 das M A 24343. Es saß trotz geschlechtlicher Reife 2001 allein in FKa 1. Im Jahr 2000 war es nach seiner Beringung in der Geburtswochenstube Bad Freienwalde (26.VII.2000, juv., BG Dr. J. HAENSEL) schon im Paarungsgebiet Schwarze Lake erschienen (22.X.2000, 50 km SSO). Es konnte das Quartier nur bis zum 20.VII.2004 halten (erste Kontrolle 5.V.2004), denn am 28.VIII.2004 saß es in FKa 11 (x 12.IX. FKa 11, 21.IX. FKa 4, 7.X.2004 FKa 4), während FKa 12 von einem Neubesitzer eingenommen worden war (Verdrängung, x 28.VIII. mit 2 WW, 12.IX., 21.IX., 7.X.2004, 4 x 2005).

Das M A 34338 erschien in seinem Geburtsjahr im Gebiet (o 9.IX.2002 juv., FKa 2, x 28.IX.2002 FKa 5) und nutzte 2003 mehrere Fledermauskästen, ohne Paarungsgruppen bilden zu können (x 4.VII. FKa 6, 26.VIII. FKa 6, 13.IX. FKa 5, 27.IX.2003 FKa 5). 2004 weilte es vor Inbesitznahme von FKa 12 schon im Gebiet (x 5.V. FKa 5, 20.VII. FKa 6).

Tabelle 3. Beispiele für Besitzerfolgen für verschiedene Fledermauskästen im Revier Schwarze Lake 1999-2005

M	FKa 2	FKa 12	FKa 1	FKa 2
A 12585	1999, 2 WW		2000, 1 W	2000, 1 W
A 12586	2001-2003, 2005, 8 WW	2000-2001, 4 WW	2004, 4 WW	
A 24343	2004	2002-2004, 7 WW	2001, 0 W	
A 34338		2004-2005, 7 WW		
A 27698			2002-2003, 9 WW	
A 34111				2001, 0 W

Das M A 27698 wurde im Revier Schwarze Lake erstmalig am 28.VIII.2000 in FKa 11 angetroffen und beringt. Es hatte am 18.IX.2000 in diesem Fledermauskasten auch eine Paarungsgruppe mit 2 WW gebildet, 2001 war es am 17.IX. mit 2 WW in FKa 6. 2002 wechselte es zwischen FKa 5 (x 25.VII.), FKa 1 (x 9.IX. mit 2 WW) und FKa 6 (x 28.IX. mit 1 W). Am erfolgreichsten war es 2003 in FKa 1, in dem es Paarungsgruppen mit 6 verschiedenen WW bildete, darunter am 13.IX.2003 mit 5 WW gleichzeitig (A 34344, A 48662 bis A 48665). Zusammen ergibt das 13 verschiedene WW in den Paarungsgruppen dieses M in 3 Jahren.

3.3 Erfolglosigkeit

Im Revier Möllenwinkel (9 km S Beeskow) besetzte das M X 64554 zur Paarungszeit (o 7.VII.1992) einen Fledermauskasten. Es war auch zu den Paarungszeiten und darüber hinaus in den 4 Folgejahren im Gebiet (x 6.IX.1993, 1.V., 27.IX., 25.X.1995, 12.V., 24.IX.1996), ohne jemals eine Paarungsgruppe bilden zu können. Bis 2002 erschien es nur noch außerhalb oder zum Ende der Paarungszeit im Gebiet (x 5.V., 17.V.1997, 16.X.1998, 21.VII., 29.VII.1999, 16.X.2000, 21.X.2001, 9.V.2002, 11 Jahre). Es hatte das Gebiet als Paarungsgebiet aufgegeben.

Auch das M X 48815 konnte in diesem Gebiet nie eine Paarungsgruppe bilden, obwohl es in zwei aufeinanderfolgenden Jahren zeitgünstig ein Quartier besetzt hielt (o 7.IX.1986, ad., x 23.V., 24.VIII., 19.IX., 3.X., 10.X.1987). Auch dieses M wechselte das Paarungsgebiet, denn es wurde später im Revier Möllenwinkel nur noch außerhalb der Paarungszeit kontrolliert (x 13.IV., 5.V., 14.V., 5.VII.1988, 14.V.1991).

Es hielten sich auch noch weitere Mausohren, MM während der Paarungszeit und WW über das Jahr verteilt, im Gebiet auf, es bildeten sich jedoch nie Paarungsgruppen. Hier, wie auch in anderen Fledermauskastengebieten ohne Bildung von Paarungsgruppen, ist von

einer fehlenden Eignung des Gebietes auszugehen.

Andererseits hielten aktive MM in guten Paarungsgebieten Quartiere besetzt, ohne daß sie Paarungsgruppen bilden konnten. Sie verschwanden nach 1-2 Jahren wieder. Im Fledermauskastenrevier Grenzgestell (12 km NNW Beeskow) waren in 13 Beobachtungsjahren zu 11 Paarungszeiten Quartiere durch 1 (oder 2) MM besetzt. Ihnen gelang es nur in 3 Jahren Paarungsgruppen zu bilden. Die MM können also auch selbst Ursache für ihre Erfolglosigkeit sein.

Die Beobachtung von 37 MM zur Paarungszeit in Fledermauskästen von Paarungsgebieten ergab, daß 22 MM Paarungsgruppen mit 100 WW bilden konnten (59,5 %, 4,5 WW/erfolgreiches M). Ganz ähnlich waren von 6 verschiedenen MM aus Balkenlöchern auf Dachböden 4 in Paarungsgruppen mit 17 WW erfolgreich (66,7 % der MM, 4,3 WW/erfolgreiches M). Paarungsgebiete in Kiefernforsten konnten 1,33 bis 45,5 MM-Revier pro 100 ha enthalten (Tab. 4).

Tabelle 4. Abundanzen von MM-Revieren zur Paarungszeit in Kiefernforsten Ost-Brandenburgs, 2001-2005

Gebiet	ha	MM-Revier	Revier/km ²
Kirschweg	75	1-2	1,33-2,67
Blankes Luch	90	2-5	2,22-5,56
Schwarze Lake	11	4-5	36,40-45,50

Allgemein ergibt sich, daß die Voraussetzung für die Bildung von Paarungsgruppen des Mausohrs die Eignung des Gebietes ist. Der Erfolg eines M in der Konkurrenz um die WW hängt von individuellen Qualitäten (Fitneß) des M ab. Einzelne Quartiere (FKä) bestimmen den Erfolg mit. Um sie besteht zwischen den MM Konkurrenz. Nach ihrer Inbesitznahme steigt der Erfolg des Besitzers im Vergleich zu vorher.

Quartiere werden bei Leerstand in Besitz genommen, z. B. wenn ein Vorbesitzer nicht

mehr erscheint (PG- oder Quartierwechsel, Tod des Besitzers). Paarungsgebietswechsel und Quartierwechsel werden durch Erfolglosigkeit ausgelöst (keine PGr in der PZ). Inbesitznahme von begehrten Quartieren kann auch durch Verdrängung des Besitzers erfolgen.

In den Beobachtungszeitraum fallen auch Begiftungen von Kiefernforsten mit dem Breitband-Kontaktinsektizid „Karate“ 2003 und 2004. Von Beobachtungsserien aus betroffenen bzw. unmittelbar benachbarten Gebieten, die vor 2003 begannen, liefen danach (bis 2005) noch 3 weiter, während 6 2003 oder 2004 endeten. Die entstandenen Lücken wurden durch nachdrängende Neusiedler 2004 und 2005 aus dem Vermehrungsaufschwung der Art aufgefüllt. Ganz normal besteht in nicht oder wenig geeigneten Gebieten oder nicht geeigneten Quartieren eine verweilende Reserve an ad. MM. Die Beobachtungen legen nahe, daß der Pestizideinfluß an der Verwaisung von Paarungsquartieren beteiligt ist.

3.4 Dauer der Paarungszeit und Anwesenheit im Paarungsgebiet

Nach dem Nachweis diesjähriger MM in den Paarungsgebieten stellte sich heraus, daß ein Teil der MM der Art schon im Alter von reichlich 1 Jahr Paarungsgruppen bilden und in den entwickelten Merkmalen geschlechtlicher Aktivität den mehrjährigen gleicht. Andere MM erreichen offensichtlich erst kurz nach Erreichen des 2. Lebensjahres die Paarungsfähigkeit. Wenn 1-jährige MM mit Quartierbesitz in dem Alter doch keine Paarungsgruppe bilden konnten, beweist das nicht unbedingt die nicht erreichte Geschlechtsreife, denn auch mehrjährige MM wurden in Paarungsgebieten

zur Paarungszeit ohne WW im Quartier angetroffen. Es herrscht Konkurrenz um die WW. Zeitliche Aussagen bringt Tab. 5.

Tabelle 5. Aufenthaltszeit von Mausohrmännchen in Paarungsgebieten Ost-Brandenburgs und Einarbeitung der Paarungszeit

	erste Beobachtung	erste Paarungsgruppe	letzte Paarungsgruppe	letzte Beobachtung
n	6	11	10	13
Min.	13.IV	31.VII.	23.IX.	4.X.
Max.	23.IV.	28.VIII.	24.X.	3.XI.
\bar{x}	17.IV	22.VIII.	9.X.	20.X.

Beim frühesten Nachweis einer Paarungsgruppe im Revier Kirschweg handelte es sich um die Beteiligung eines ad. W, das am 1.VII.2000 im Revier Möllenkügel beringt worden war (Gebiß deutlich abgenutzt, nicht tragend, Zitzen nicht entwickelt, 28,1 g) und sich am 31.VII.2000 zu einem quartierbesitzenden M gesellt hatte (20 km entfernt). Alle anderen Frühdaten lagen in der 2. Augusthälfte.

3.5 Verweildauer der Weibchen in Paarungsgebieten

Methodisch bedingt lagen die Kontrollintervalle in der Paarungszeit eine bis mehr als 2 Wochen auseinander, so daß Verweildauern der WW von wenigen Tagen nur ausnahmsweise erfaßt werden konnten, wenn nämlich gleichzeitig ein Paarungsgebietswechsel mit einem Kontrolltermin in einem anderen Paarungsgebiet zusammenfiel. So wurde das W A 03858 am 21.VIII.1999 im Revier Schwarze Lake

Tabelle 6. Langzeitaufenthalt von Mausohrweibchen in Paarungsgebieten Ost-Brandenburgs

W und Gebiet	Kontrolle 1	Kontrolle 2	Verweildauer
A 54097 Blankes Luch	3.IX.2005 m. M A 27895	13.IX.2005 m. M A 27895	11 d
A 27716 Blankes Luch	18.IX.2000 m. M A 02590	1.X.2000 m. M A 02590	14 d
A 02501 Kirschweg	30.VIII.1994 m. M X 64445	13.IX.1994 m. M X 64445	15 d
A 27780 Schwarze Lake	17.IX.2001 m. M A 27698	3.X.2001 m. M A 12586	17 d
A 54079 Schwarze Lake	21.IX.2004 m. M A 24343	7.X.2004 m. M A 24343	17 d

kontrolliert und nach 7 Tagen im Revier Kirschweg (6 km). Das W A 12695 war schon nach 4 Tagen in der Paarungsgruppe eines anderen M (x 22.VIII. und 26.VIII.2000), die WW A 48661 und A 48663 nach jeweils 3 Tagen (x 13.IX. und 16.IX.2003, s. a. Tab. 8, 9). Da ein bestimmtes W bei dieser Verfahrensweise nur ausnahmsweise in derselben Saison in demselben Gebiet angetroffen wurde, ergibt sich eher ein kurzer Aufenthalt von weniger als einer Woche.

Langzeitverweildauern wurden von 5 WW bekannt, von denen 4 bei jeweils demselben M, von einem W im selben Gebiet bei verschiedenen MM (Tab. 6).

3.6 Paarungsgebietstreue und Paarungsgebietswechsel

In den Jahrzehnten der Beobachtung von Paarungsgruppen des Mausohrs gab es bei den WW zwei Serien zu je 3 bzw. 4 Jahren der Wiederkehr in dasselbe Paarungsgebiet:

1. Revier Schwarze Lake, 3 x in aufeinanderfolgenden Jahren, jeweils bei M A 12586:
W A 27713 o 18.IX.2000 FKa 12, x 17.IX.2001 FKa 12, x 9.IX.2002 FKa 4.

2. Revier Dollin, 3 x im jeweils übernächsten sowie einmal im nächsten Jahr, jeweils bei M A 27714:

Tabelle 7. Nachweise von WW in demselben Paarungsgebiet in verschiedenen Jahren, gesamte Beobachtungszeit

W und Gebiet	Kontrolle 1	Kontrolle 2	Kontrolle 3
A 02501 Kirschweg	30.VIII. u. 13.IX.1994 M X 64 545	28.VIII.1995 M X 64545	
A 03276 Kirschweg	10.IX.1996 M X 64545	28.VIII.1997 M X 64545	
A 06589 Kirschweg	23.IX.1997 M X 64545	9.IX.2000 M X 64545	
A 12417 Kirschweg	20.IX.1998 M A 14026	11.IX.1999 M X 64545	
A 12691 Kirschweg	28.VIII.1999 M X 64545	7.X.2001 M A 02533	
A 14029 Kirschweg	28.VIII.1997 M X 64545	9.IX.1998 M A 06490	
A 18624 Blankes Luch	18.IX.1999 M A 02590	22.VIII.2000 allein	
A 27752 Blankes Luch	1.X.2000 M A 02590	8.IX.2002 M A 27895	3.IX.2005 M A 51849
Schwarze Lake	28.IX.2002 M A 24343	12.IX.2004 M A 34338	
A 27780 Schwarze Lake	22.X.2000 M A 12585	17.IX.2001 M A 27698 3.X.2001 M A 12586	28.VIII.2004 allein
A 47750 Schwarze Lake	24.VIII.2003 M A 27698	12.IX.2004 M A 12586	
A 48662 Schwarze Lake	13.IX.2003 M A 27658	28.VIII.2004 allein 12.IX.2004 M A 24343	10.IX.2005 M A 34338
A 48665 Schwarze Lake	13.IX.2003 M A 27698	28.VIII.2004 M A 12586	
A 48674 Blankes Luch	4.IX.2004 M A 27895	3.IX.2005 M A 51848	
A 54097 Blankes Luch	28.IX.2004 M A 51849	3.IX. u. 13.IX.2005 M A 27895	

Tabelle 8. Paarungsgebietswechsel von Mausohrweibchen in verschiedenen Jahren

W	Kontrolle 1	Kontrolle 2	km	Kontrolle 3	km
A 12416	9.IX.1998 Kirschweg	13.IX.2003 Dollin	8,5		
A 12695	5.IX.1999 Schwarze Lake	22.VIII.2000 Blankes Luch	4		
A 27716	18.IX.2000 Blankes Luch	8.X.2001 Dollin	2		
A 27752	1.X.2000 Blankes Luch	28.IX.2002 Schwarze Lake	4		
A 34344	11.IX.2002 Kirschweg	13.IX.2003 Schwarze Lake	6		
A 48656	16.IX.2003 Blankes Luch	12.IX.2004 Schwarze Lake	4	27.VIII.2005 Kirschweg	6
A 48663	16.IX.2003 Blankes Luch	2.X.2004 Dünenforst	16		
A 48674	27.IX.2003 Schwarzberg	4.IX.2004 Blankes Luch	2		
		12.IX.2004 Schwarze Lake	4	3.IX.2005 Blankes Luch	4
A 54079	7.X.2004 Schwarze Lake	13.IX.2005 Dollin	3		
A 54083	25.IX.2004 Dollin	10.IX.2005 Schwarze Lake	3		

W A 27716 x 8.X.2001 FKa 13, x 13.IX.2003 FKa 13, x 13.IX.2005 FKa 13, x 7.IX.2006 FKa 13.

Das W A 27716 wurde am 18.IX.2000 als ad. im Revier Blankes Luch (2 km entfernt) in einer Paarungsgruppe beringt und hielt sich noch am 1.X.2000 bei diesem M (A 02590) im Quartier auf.

Der 2- oder 3-malige Aufenthalt in aufeinanderfolgenden Jahren oder mit Nachweislücke in demselben Paarungsgebiet konnte für 14 WW nachgewiesen werden (Tab. 7). Darin sind 12 Nachweise in aufeinanderfolgenden Jahren (2 Jahre) und 5 Fälle mit einer Nachweislücke von 1 oder 2 Jahren enthalten. Die WW trafen dabei 3-mal auf dasselbe und 13-mal auf ein anderes M.

Für einen anderen Teil der WW wurde der Aufenthalt in Paarungsgruppen in verschiede-

nen Paarungsgebieten nachgewiesen. 12 Fälle für 10 WW in unterschiedlichen Jahren (Tab. 8) und 13 Fälle für 11 WW in derselben Saison (Tab. 9). Die WW A 48656 und A 48674 wurden von 2003-2005 bzw. 2004 und 2005 in 4 verschiedenen Paarungsgebieten in Paarungsgruppen angetroffen (Tab. 8, 9). Die Teilnahme an der Paarung in 3 verschiedenen Paarungsgebieten wurde für die WW A 12695 und A 48663 nachgewiesen (Tab. 8, 9).

In den Jahren 1995-2004 wurden in den Paarungsgebieten 42 MM beringt. 21 von ihnen (50 %) etablierten sich als Quartierbesitzer, denn von ihnen gelangen Wiederfundserien, die mehr als 2 Jahre umfaßten. Von 84 beringten WW wurden nur 16 (19 %) in mehr als 2 Jahren in den Paarungsgebieten wieder angetroffen. Die zeitliche Verteilung der wiederholten Nachweise von WW in demselben Paarungsgebiet bringt Tab. 10.

Tabelle 9. Paarungsgebietswechsel von Mausohrweibchen in derselben Paarungszeit

W	Kontrolle 1	Kontrolle 2	km	Kontrolle 3	km
A 03258	28.VIII.1995 Grenzgestell	13.IX.1995 Kirschweg	2		
A 03858	21.VIII.1999 Schwarze Lake	28.VIII.1999 Kirschweg	6		
A 12695	22.VIII.2000 Blankes Luch	26.VIII.2000 Kirschweg	6,5		
A 18558	28.VIII.2000 Schwarze Lake	7.X.2000 Kirschweg	6		
A 27752	8.IX.2002 Blankes Luch	28.IX.2002 Schwarze Lake	4		
A 48656	12.IX.2004 Schwarze Lake	21.IX.2004 Schwarzberg	4		
A 48661	13.IX.2003 Schwarzberg	16.IX.2003 Blankes Luch	2	27.IX.2003 Schwarzberg	2
A 48663	13.IX.2003 Schwarze Lake	16.IX.2003 Blankes Luch	4		
A 48674	4.IX.2004 Blankes Luch	12.IX.2004 Schwarze Lake	4		
	3.IX.2005 Blankes Luch	13.IX.2005 Dollin	2		
A 54072	12.IX.2004 Schwarze Lake	14.X.2004 Blankes Luch	4		
A 57523	10.IX.2005 Schwarzberg	4.X.2005 Blankes Luch	2		

Tabelle 10. Anzahl der Fälle des Wiedererscheinens von WW in demselben Paarungsgebiet in den vergangenen 3 Jahrzehnten

Zeit	1976-1985	1986-1995	1996-2005
Fälle	0	1	17

Eine Treue zum Paarungsgebiet gibt es also nur bei den MM. Sie ist bei den WW die Ausnahme oder Zufall.

4 Diskussion

Die Beobachtungen von Mausohren in Fledermauskästen beginnen schon (1. Hälfte) in der Zeit des DDT-verursachten Bestandstiefs in ganz Deutschland. Seit Anfang der 1980er Jahre gab es erste Anzeichen für eine Bestandserholung (SCHMIDT 1991, 1995). Seit Anfang der 1990er Jahre durchlaufen die Mausohrbestände einen grandiosen Bestandsanstieg, ganz besonders in Brandenburg (HAENSEL 2003, HEISE et al. 2005, RACKOW 2005, SAUERBIER et al. 2005, SCHMIDT 2001, 2003). Damit erhöhten sich auch Nutzungen der Fledermauskastengebiete als Paarungsgebiete. Teilweise kommt es zu hohen Abundanzen in speziellen Gebieten (maximal 45,5 M-Revier auf 100 ha).

Konkurrenz um Quartiere und WW herrschen allenthalben. Viele ad. MM können zur Paarungszeit keine Paarungsgruppen bilden, andere alljährlich und mit bis zu 5 WW gleichzeitig. Von einer Paarungsgruppe mit 5 WW berichtete schon ISSEL et al. (1977, zit. nach GÜTTINGER et al. 2001). Die zeitliche Abgrenzung der Paarungszeit in Ost-Brandenburg stimmt mit der aus anderen Gebieten bzw. mit der anderer Autoren weitgehend überein (für Brandenburg s. HAENSEL & ITTERMANN 2005, für Bayern s. ZAHN 1995, zit. nach GÜTTINGER et al. 2001). Die Besetzung der Paarungsquartiere des Jahres erfolgt in Ost-Brandenburg früher (ab Mitte April) als in Bayern (im Juli, ZAHN 1995, zit. nach GÜTTINGER et al. 2001).

Für Frühjahrspaarungen gibt es aus Ost-Brandenburg keine Anhaltspunkte, während das MÜLLER & WIDMER (1992) aus dem

gemeinsamen Hängen mehrerer Exemplare in einem Quartier im April schließen.

In den Paarungsgebieten, die in Ost-Brandenburg einige -zig km von Wochenstuben entfernt sind, konnte für die MM eine ausgeprägte Paarungsgebietstreue nachgewiesen werden. Das Wiedererscheinen einzelner WW in demselben Paarungsgebiet muß hier als zufällig angesehen werden. Dieses Verhalten vereinbart sich mit der Regionalität des Ortsverhaltens dieser Art, das sich in der Abgrenzbarkeit von Subpopulationen (SCHMIDT 2003) ins Bild setzen läßt. Ohne darauf einzugehen, bestätigen HERMANN et al. (2005) mit ihren Ergebnissen diese Regionalität. In enger Verquickung von Wochenstuben- und Paarungsquartieren in dem vom Mausohr dicht besiedelten Bayern kann das durchaus anders sein (ZAHN & DIPPEL 1997, zit. nach Güttinger et al. 2001).

Daß nur 50 % der MM in den Paarungsgebieten wiedererscheinen und sich langjährig etablieren, liegt daran, daß sich nicht alle Überlebenden in einem bestimmten Paarungsgebiet ansiedeln können bzw. zur Verbesserung ihres Fortpflanzungserfolges auch weiterhin auf Paarungsgebietsuche sind.

Die außerordentliche Mobilität während der Paarungszeit (SCHMIDT 2003), Paarungsgebietswechsel, Wechsel der MM bzw. der WW in den Paarungsgruppen der Saison bzw. in aufeinanderfolgenden Jahren garantieren die intensive genetische Durchmischung innerhalb der Subpopulation. Neueinträge in den regionalen Genpool und nachfolgende Rekombination sind durch die Ansiedlung vieler MM fern ihrer Geburtswochenstube und durch Immigration garantiert (HEISE et al. 2005, SCHMIDT 2003).

Die vorherrschende Regionalität schränkt andererseits den umfassenden Genfluß zugunsten einer Optimierung der Genotypen von bestens an das regionale Auslesefaktorensortiment angepaßten Phänotypen ein. Dadurch ist eine hohe Überlebenschance der Tiere bei den regionalen Besonderheiten gegeben. Darin besteht der Status Subpopulation.



Abb. 8. Fällung wertvoller Altbäume in Beeskow zur Freistellung der sanierten Stadtmauer mit Kriegsdenkmal (n Mio EURO), 25.IX.2005. Aufn.: Dr. AXEL SCHMIDT



Abb. 9. Herstellung einer Sichtschneise durch Liquidierung der ganzen Baumreihe in Beeskow, 4.II.2005. Aufn.: Dr. Axel Schmidt

Die Beobachtungen in den als Paarungsgebiete entwickelten Fledermauskastengebieten lassen erkennen, daß der männliche Teil der Mausohrpopulation, soweit wie die Strukturen der Landschaft es zulassen, diffus verteilt ist. Die einzeln sitzenden Quartierbesitzer erwarten in der Paarungszeit die Zugesellung der WW. Eine hohe Trefferquote ist durch die genetisch bedingte Habitatpräferenz und im Gebiet durch akustische Signale der MM garantiert.

In der normalen Kulturlandschaft gibt es eine ähnliche Quartierfülle wie in den Fledermauskastengebieten nicht. Die in Reih und Glied gepflanzten Baumbestände sind zu jung und zu höhlenarm. Sanierungsschematismus eliminiert viele Fledermausquartiere in den Siedlungen und an „Wasserstraßen“, ABM in der freien Landschaft. Als neuester Aspekt des vergangenen Winters wurde die Fällung von vollholzigen Hartholzstämmen (Eiche, Bergahorn) an zwei Chausseen festgestellt, bevor der Buntspecht überhaupt eine erste Höhle schlagen konnte, während 2 hohle und deutlich

als krank zu erkennende Spitzahorne stehenblieben. Im Stadtgebiet von Beeskow grassiert die Fällung massiver Robinien (Gutachter aus robinienunfreundlichem Land). Die Forderung des Denkmalschutzes neben den hohen geldlichen Aufwendungen für die Sanierung alter Gemäuer auch noch alle möglichen „Sichtachsen“ anzulegen, läßt Stadt- und Gemeindeverwaltungen massenhaft stattliche Höhlenbäume für die Bloßstellung der Mauern liquidieren (Abb. 8, 9). Damit wird der spärliche Quartierbestand noch weiter eingeschränkt. Durch den Uniformisierungsdruck zur Gestaltung der Nachwende-Kulturlandschaft büßte Brandenburg etwa ein Drittel seines nichtforstlichen Baumbestandes ein, darunter massenhaft Höhlenbäume an Straßen, Wegen, Flüssen, Kanälen, in Dörfern und Städten.

Es ist festzustellen, daß das Mausohr in der heutigen Kulturlandschaft sein artgerechtes Paarungsverhalten nur unzureichend realisieren kann. Einziger, längst nicht ausreichender Ausweg aus dieser Misere ist die Errichtung möglichst vieler Fledermauskastenreviere, denn die als „Wohncontainer“ verunglimpften Kunsthöhlen erweisen sich als echte Vorzugsquartiere für das Mausohr und für andere Fledermausarten.

Zusammenfassung

Männchen von Mausohren (*Myotis myotis*) erscheinen z. T. im Geburtsjahr auf Quartiersuche in Fledermauskastengebieten. Ein Teil von ihnen besetzt ein Quartier und nutzt es jahrelang. Auch MM im 2. Herbst ihres Lebens bilden schon Paarungsgruppen. Um besonders günstige Quartiere besteht Konkurrenz. Sie werden nach Verwaisung von MM aus benachbarten Fledermauskästen oder durch Verdrängung des Vorbesitzers eingenommen. Bei weitem nicht alle adulten MM können Paarungsgruppen bilden. Besitzerfolgen gibt es sowohl für Quartiere auf Dachböden als auch für Fledermauskästen. Ein erfolgreiches M kann in einer Saison mit bis zu 6 verschiedenen Weibchen Paarungsgruppen bilden, maximal mit 5 WW gleichzeitig und maximal mit 22 verschiedenen WW in seiner Lebensfortpflanzungszeit. Im Mittel waren in Fledermauskastengebieten 59,5 % aller MM erfolgreich, durchschnittlich mit 4,5 WW pro erfolgreichem M.

Manche Fledermauskastengebiete entwickeln sich nicht zu Paarungsgebieten, selbst wenn ein M kontinuierlich ein Quartier besetzt hält. In Kiefernforsten mit Paarungsgrup-

pen konnten 1,33 bis 45,5 M-Revier pro km² festgestellt werden. Die Beteiligung von Pestizidausbringungen an der Verwaisung von M-Quartieren wird vermutet.

Die durchschnittliche Beobachtungsspanne von MM in Paarungsgebieten reichte vom 17. April bis 20. Oktober und von Paarungsgruppen vom 22. August bis 9. Oktober. Aufenthalte von WW in einer Paarungsgruppe können 3-17 Tage dauern. Die Beobachtungsserien bestätigen für die MM eine ausgesprochene Treue zum Paarungsgebiet. Die Regionalität der Subpopulation ist durch ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Genfluß und Einschränkung des Genflusses gegeben.

In der heutigen Kulturlandschaft kann das Mausohr sein artspezifisches Paarungsverhalten nicht ausreichend realisieren. Die umfangreiche Aufhängung von Fledermauskästen wird empfohlen.

Summary

Observations on the social behaviour of the mouse-eared bat (*Myotis myotis*) during mating season in mating areas of Eastern Brandenburg

Male mouse-eared bats (*Myotis myotis*) come to the bat box areas in search of roosts even in their first autumn. Some of them find a roost and occupy it during years. Also males in their 2. autumn form mating groups. There is concurrence about favourable roost sites. When thus males disappears, these roosts are taken over by neighbouring males, or the resident males are even dislodged. Not all males can form mating groups. A change in roost owners is apparent for roosts in lofts as well as in bat boxes. A successful male can form in one seasons mating group with up to 6 different females, maximally with 5 females at a time and with 22 different females during his life time. On average, in bat box areas 59.5 % of all males were successful with a mean of 4.5 females per male.

In some bat box areas no mating groups were formed, even when a male continuously occupied a roost site. In pine forests with mating groups 1.33 to 45.5 male roosts per km² were found. The influence of pesticide use on the desertion of male roosts is hypothesized.

The mean time of observation of males in the mating areas was from 17 April to 20 October and of mating groups from 22 August to 9 October. Females can stay in mating groups from 3 to 17 days. Due to the length of observation a distinct loyalty of males to their mating areas can be confirmed. The subpopulation is locally restricted by a balanced proportion between gene flow and restriction on gene flow.

In today's cultural landscape, the greater mouse-eared bat is not able to realise his species-specific mating behaviour. A large-scale use of bat boxes is therefore recommended.

Schrifttum

- GÜTTINGER, R., ZAHN, A., KRAPP, F., & SCHÖBER, W. (2001): *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797) – Großes Mausohr, Großmausohr. In: KRAPP, F. (Hrsg.): Handbuch der Säugetiere Europas. Bd. 4, Teil 1, 123-207. AULA-Verlag. Wiebelsheim.
- HAENSEL, J. (2003): Zur Reproduktions-Lebensleistung von Mausohren (*Myotis myotis*). *Nyctalus* (N.F.) **8**, 456-464.
- , & ITTERMANN, L. (2005) : Zur Herkunft in Paarungsquartieren anzutreffender Mausohren (*Myotis myotis*) und weitere Informationen zu diesem Quartier-typ. *Ibid.* **10**, 201-215.
- HEISE, G., BLOHM, T., & HAUF, H. (2005): Die Wochenstube des Mausohrs (*Myotis myotis*) in Burg Stargard, Mecklenburg-Vorpommern. Zwischenbericht nach 25jährigen Untersuchungen. *Ibid.* **10**, 168-182.
- HERMANN, U., POMMERANZ, H., & KOCH, R. (2005): Unterirdisches Ganzjahresquartier vom Mausohr, *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), in Fürstensee bei Neustrelitz und Mitteilung weiterer Funddaten dieser Art für Mecklenburg-Vorpommern. *Ibid.* **10**, 130-150.
- MÜLLER, A., & WIDMER, M. (1992): Beobachtungen an einem Männchen-Einzelquartier des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*). *Myotis* **30**, 139-144.
- RACKOW, W. (2005): Zur aktuellen Verbreitung des Mausohrs, *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), im Landkreis Osterode am Harz (Niedersachsen). *Nyctalus* (N.F.) **10**, 160-167.
- SAUERBIER, W., HÖRNING, L., & RÖSE, N. (2005): Das Mausohr, *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797), im Kyffhäuserkreis/Thüringen – Verbreitung, Bestand und Schutzstrategien. *Ibid.* **10**, 183-200.
- SCHMIDT, A. (1991): Neue Nachweise des Mausohrs (*Myotis myotis*) in Fledermauskästen Ostbrandenburgs. *Ibid.* **4**, 17-21.
- (1995): Untersuchungen zur Lebensweise des Mausohrs *Myotis myotis* Borkhausen mit Hilfe von Fledermauskästen. *Method. feldökol. Säugetierforsch.* **1**, 363-372. Halle/S.
- (2001): Die Bestandsentwicklung des Mausohrs, *Myotis myotis*, in Ostbrandenburg und ihre Widerspiegelung im Fledermauskastenbesatz der Region. *Nyctalus* (N.F.) **7**, 635-642.
- (2003): Zum Ortsverhalten von Mausohren (*Myotis myotis*) ostbrandenburgischer Kiefernforste. *Ibid.* **8**, 465-489