

Ergebnisse einer Langzeitstudie an einer Reproduktionsgemeinschaft des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus* L., 1758) in einem Fledermauskastenrevier in Nord-Brandenburg

Von JÖRG VAN RIESEN, Dessau, und DIETRICH DOLCH, Radensleben

Mit 7 Abbildungen

Vorbemerkung

Schon vor fast 15 Jahren publizierten HEISE & SCHMIDT (1988) Beobachtungen zur sozialen Organisation Brauner Langohren. Sie stellten einen engen Zusammenhalt der Wochenstubengesellschaften fest. Etwas später konnte DOLCH (1995) dies bestätigen und fand bei seinen Untersuchungen, daß sich auch im gleichen Kastenrevier angesiedelte verschiedene Gesellschaften deutlich gegeneinander abgrenzen. Das ging soweit, daß Tiere zweier Gesellschaften, bis auf eine einzige Ausnahme, niemals gemeinsam in einem Kasten angetroffen wurden, obwohl sie durchaus die gleichen Kästen nacheinander be-

flogen. DOLCH teilte damals auch die ersten Ergebnisse aus dem Krangener Kastenrevier mit, in dem die nachfolgend ausgewerteten Beobachtungen erfolgten.

Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Landkreis Ostprignitz-Ruppin in der Nähe von Krangen, einem Ortsteil der Stadt Neuruppin. Den dargestellten Ergebnissen liegen Beobachtungen aus den Jahren 1985-2000 zugrunde.

Das Kastenrevier (KR) besteht aus drei Teilrevieren (TR) und wurde von 1985-1987 eingerichtet. Im Revier hängen insgesamt 88 Kästen

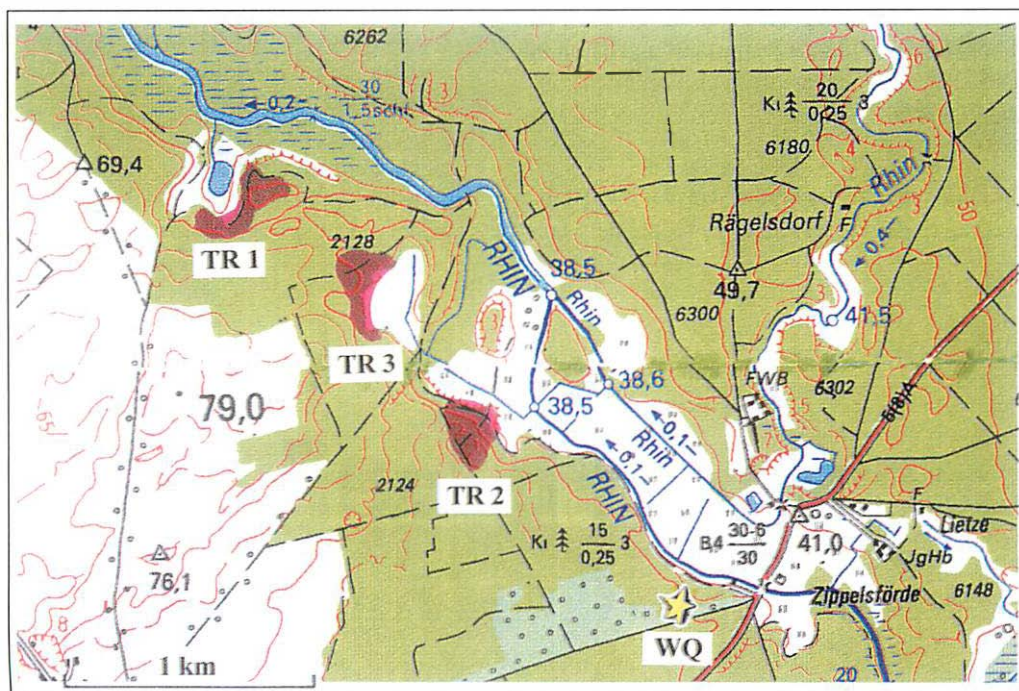


Abb. 1. Lage der Kastenreviere im Lkr. Ostprignitz-Ruppin (Teilrevier 1: „Witkopt's Puhf“; TR 2: „Waldinsel“; TR 3: „Seggenwiese“)

unterschiedlicher Bauart. Die TR sind jeweils etwa 500 m voneinander entfernt (Abb. 1). Alle Kästen wurden in etwa 60- bis 100-jährigen Kiefernforsten, denen Stieleichen unterschiedlichen Alters beigemischt sind, angebracht. Alle TR grenzen an Feuchtwiesen, Seggenriede und Erlenbruchwald. Offenes Wasser ist überall in der Nähe vorhanden. Die Strukturen sind in allen TR gut, und die nach HEISE & SCHMIDT (1988) für *Plecotus auritus* wichtige vertikale Schichtung ist deutlich ausgeprägt.

Untersuchungsmethoden

In der Regel wurde das Revier mindestens dreimal im Jahr kontrolliert, zuerst im Mai, das zweite Mal kurz nach der Wochenstubenzeit im Juli bis spätestens Anfang August, und eine dritte Kontrolle erfolgte im September. Alle angetroffenen Braunen Langohren wurden individuell gekennzeichnet (=beringt), bzw. die schon markierten Tiere wurden abgelesen.

Wenn während der Sommerkontrolle nicht sofort der Zugriff auf die Wochenstubengesellschaft gelang oder die Jungtiere für eine Beringung noch zu klein waren, wurde eine weitere Kontrolle angesetzt. Die Beringungsergebnisse zeigen, daß – von den revierbegründenden Individuen abgesehen – der weitaus größte Teil (über 87 %) als Jungtiere markiert und damit in der Regel die Wochenstubengesellschaften vollständig erfaßt wurden.

Untersuchungsergebnisse

Im Untersuchungszeitraum wurden 395 Braune Langohren (BLO) beringt. Es handelt sich

um 6 ad. Männchen (♂♂; male - m), 176 juv. ♂♂ und 11 ♂♂ unbekanntes Alters, ferner um 32 ad. Weibchen (♀♀; female - f), 156 juv. ♀♀ und 14 ♀♀ unbekanntes Alters. Von den markierten Tieren liegen 1868 Wiederfunde vor. Ein als Jungtier am 27.VII.1987 beringtes ♀ (Ring-Nr. Z 58464) konnte bisher am häufigsten kontrolliert werden (37mal), letztmalig am 28.IX.1998 (=3,4 Wiederfunde/Jahr). Ein am 30.VIII.1991 beringtes ♂ (Ring-Nr. Z 75127) wurde bis zum 28.VIII.1998 23mal wiedergefunden (3,3 Wiederfunde/Jahr) und erreichte damit eine für männliche Tiere seltene Bilanz, bezogen auf das Geburtsrevier.

Die Einrichtung der drei TR und die Entwicklung der Wochenstuben (Wst) der Braunen Langohren (BLO) in denselben verlief unterschiedlich:

TR 1 – „Wittkopf's Puhl“ (Abb. 2)

- 1985 Einrichtung mit 22 Holzkästen unterschiedlicher Bauart;
- 1986 erstmals Besatz durch BLO;
- 1987 erste Wst-Gesellschaft:
 - anfangs 14 ♀♀;
 - zwischenzeitlich max. 33 ♀♀;
 - ab 1988 keine weitere Zuwanderung durch ♀♀ (unberücksichtigt dabei der einjährige „Ausflug“ der 7 ♀♀, die die Wst in TR 3 mitbegründeten);
 - einzelne ♂♂, auch während der Wst-Zeit, regelmäßig anzutreffen;
 - ab Mitte August verteilen sich die Tiere, wobei einzelne Exemplare auch in die TR

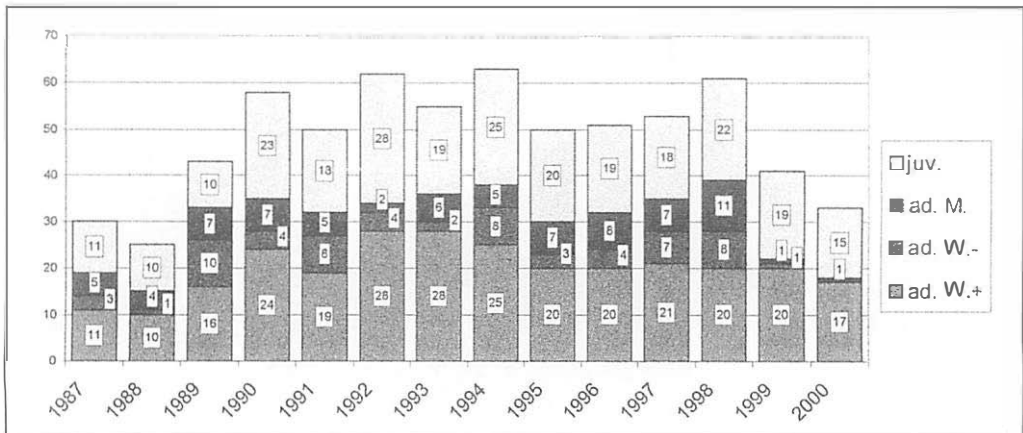


Abb. 2. Zusammensetzung der Wochenstubengesellschaft Brauner Langohren im Teilrevier I („Wittkopf's Puhl“)

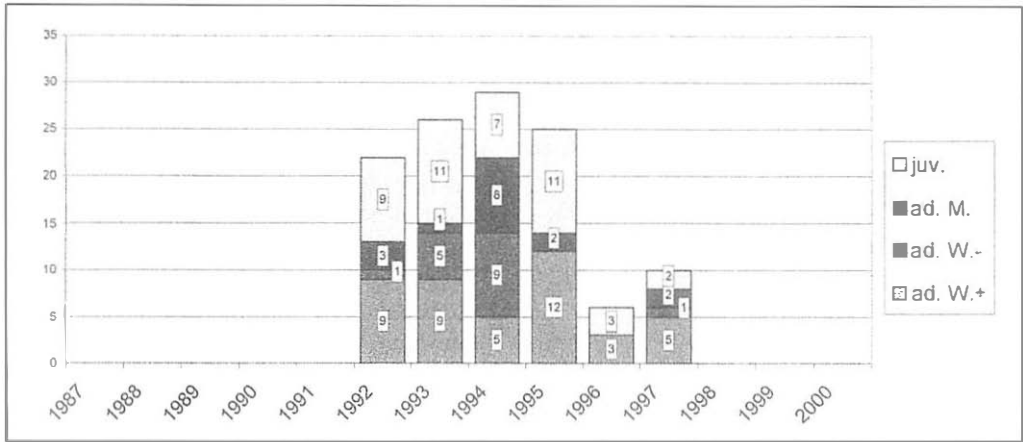


Abb. 3. Zusammensetzung der Wochenstubengesellschaft Brauner Langohren im Teilrevier 2 („Waldinsel“)

2 und 3 einwandern und dort mit den Tieren der TR 2 und 3 vergesellschaftet sind:

- 1992 Erweiterung des Kastenangebots durch 8 Holzbetonkästen in 4 Typen auf 30 Kästen;
- 1994 Erweiterung des Kastenangebots durch 5 große Flachkästen (vgl. HEISE 1994) auf insgesamt 35 Kästen.

TR 2 – „Waldinsel“ (Abb. 3)

- 1986 Einrichtung mit 21 Holzkästen unterschiedlicher Bauart;
- 1992 Erweiterung des Kastenangebots durch 8 Holzbetonkästen in 4 Typen auf 29 Kästen;
- 1992 Wst-Anfang der BLO:
 - 10 ♀, die alle aus TR 1 stammen;
 - zwischenzeitlich max. 14 ♀;
 - nur 1993 wandert noch 1 ♀ aus TR 1 zu;
 - einzelne ♂♂, auch während der Wst-Zeit, regelmäßig anzutreffen;

- auch außerhalb der Wst-Zeit verbleiben die Tiere zum weitaus größten Teil im TR 2, wo sie gelegentlich mit aus TR 1 stammenden Individuen vergesellschaftet sind;
- 1997 letztmaliger Nachweis der Wst-Gesellschaft in den Kästen;
- bis 2000 sind einzelne Tiere der Wst-Gesellschaft außerhalb der Wst-Zeit im TR 2 anzutreffen.

TR 3 – „Seggenwiese“ (Abb. 4)

- 1987 Einrichtung mit 16 Holzkästen unterschiedlicher Bauart;
- 1992 Erweiterung des Kastenangebots durch 8 Holzbetonkästen in 4 Typen auf 24 Kästen;
- 1993 Wst-Anfang der BLO mit 11 ♀ unterschiedlichen Alters (4 Tiere älter als 6 Jahre, je ein Tier 7, 5, 3 und 2 Jahre alt, ferner 3 vorjährige Tiere); alle stammen aus TR 1:

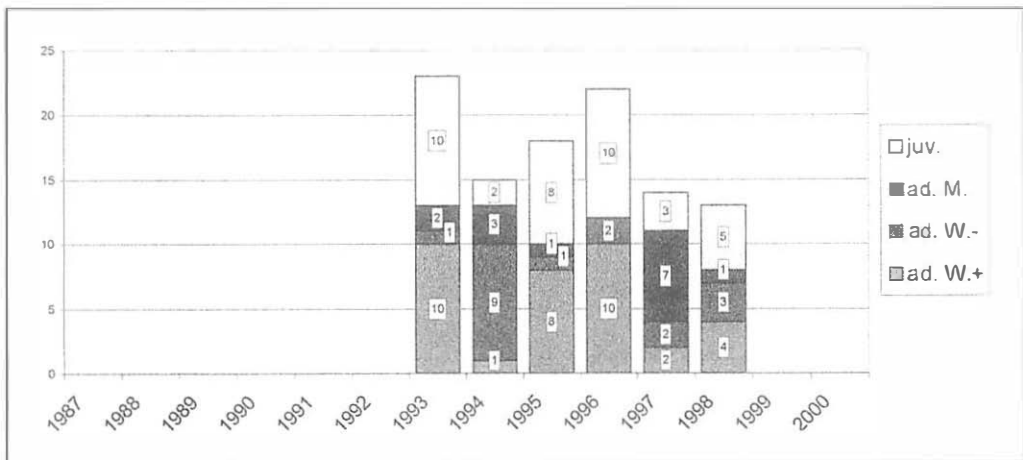


Abb. 4. Zusammensetzung der Wochenstubengesellschaft Brauner Langohren im Teilrevier 3 („Seggenwiese“)

- 1994 kehren 7 der das Revier gründenden ♀ zurück (1 x 2 Jahre alt, 1 x 3-jährig, 1 x 4-jährig, 1 x 5-jährig, 3 x älter als 7 Jahre), eines dieser Tiere konnte nicht mehr nachgewiesen werden, 3 der reviergründenden Tiere führen mit 3 1993 geborenen ♀ das TR 3 weiter, unterstützt durch 5 zuwandernde ♀ des TR 1 (4 ♀ 1994, 1 ♀ 1996 – zuwandernde Tiere 1-3-jährig) und ein weiteres aus dem TR 2 (1998, mind. vorjährig);
- zwischenzeitlich max. 12 ♀;
- einzelne ♂, auch während der Wst-Zeit, regelmäßig nachweisbar;
- ab Mitte August verteilen sich einzelne Tiere auch über die TR 1 und 2;
- 1998 letztmaliger Nachweis der Wst-Gesellschaft in den Kästen;
- bis 2000 sind einzelne Tiere der Wst-Gesellschaft außerhalb der Wst-Zeit im TR anzu-treffen;
- Aus dem TR 3 ist – bis auf die „Gründergeneration“ des TR – nie wieder eine Rückwan-derung ins Ausgangsrevier (TR 1) erfolgt.

Strategie der Ablegerbildung

Bei den Kontrollen wurden nahezu alle Tiere in jedem Jahr gefangen, meist sogar mehrmals.

Dadurch war es möglich, die Bildung der ersten Wst-Gesellschaften in TR 1 und die daraus her-vorgegangenen Tochtergesellschaften in den TR 2 und 3 genau zu verfolgen. In der Regel sind alle ♀ einer Wst-Gesellschaft, solange die Jungen noch nicht selbständig sind, in einem Kasten zusammen. Erst wenn die Jungen flüg-ge sind, wird der Zusammenhalt lockerer. Die Alt- und Jungtiere verteilen sich erst auf wenige Kästen, mit fortschreitender Zeit auf mehr, teil-weise dann auch auf solche in anderen TR. Zu Vergesellschaftungen mit Tieren der anderen TR kam es selten, aber Ende August und im September gab es durchaus solche. Diese Lokerung der Wst-Gesellschaften setzt sich im Herbst fort. Während der Schwärmzeit, besser vielleicht als Phase der aktiven Quartiersuche zu bezeichnen (HEISE 1985), fliegen größere Gruppen, vermutlich Wst-Gesellschaften oder Teile von ihnen, in potentielle Winterquartiere ein. Die Tiere halten sich dann gelegentlich auch am Tage dort auf. Dabei sind sie vergesell-schaftet und sitzen nicht einzeln. Die Markie-rung solcher Tiere ergab, daß diese Quartiere nur für einzelne Individuen dieser Gruppen das eigentliche Winterquartier bilden. Im Winter sind die Tiere dann über eine Fläche von über 100 km² verteilt, sofern nach den wenigen Wie-

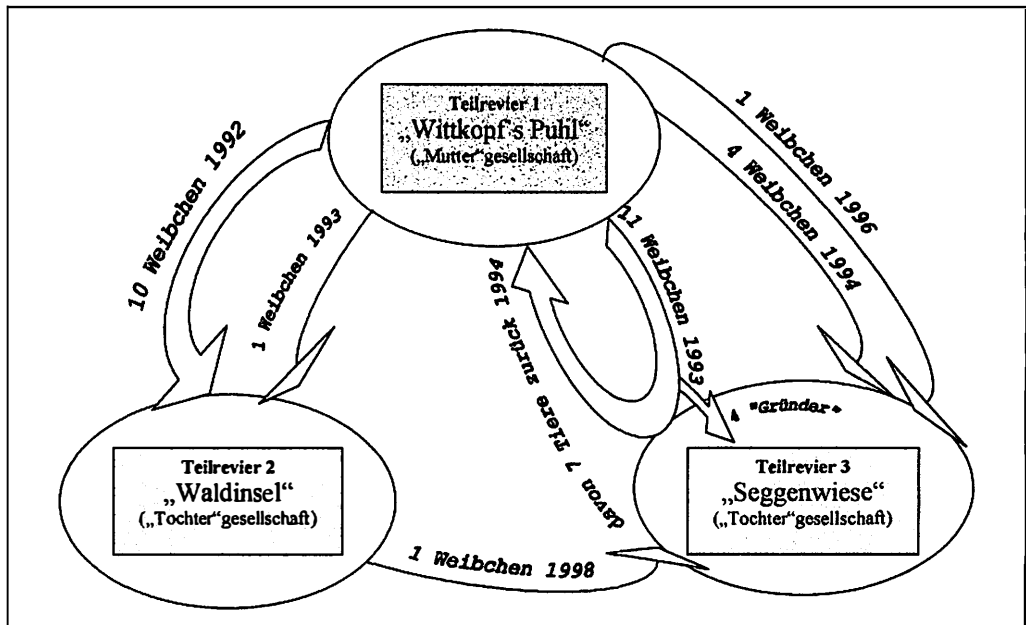


Abb. 5. Schematische Darstellung der Entstehung von „Tochter“gesellschaften Brauner Langohren im Kastenrevier Krangen

derfunden im Winterquartier so geschlußfolgert werden kann. Ein Zusammenhalt der Wst-Gruppen ist dann nicht mehr erkennbar.

Vollständige Wst-Gesellschaften wurden teilweise noch nicht einmal von 10 ♀♀ gebildet. Das deckt sich mit Angaben von HEIDECKE (1983).

Abb. 5 zeigt die „Ableger“bildung. Das TR 2 wurde 1992 durch 10 Tiere unterschiedlichen Alters gegründet. Nur noch ein Tier wechselte 1993 von TR 1 nach TR 2. Diese 11 ♀♀ bildeten den Ausgangspool der Wst-Gesellschaft.

Die Wst-Gruppe des TR 3 entstand auf andere Art. 1993 wanderten 11 Tiere aus TR 1 nach TR 3 ab, von denen im darauffolgenden Jahr 7 wieder ins TR 1 zurückkehrten. Eines der reviergründenden Tiere konnte in den Folgejahren nicht mehr festgestellt werden. 3 Tiere der Gründergeneration und der weibliche Nachwuchs von 1993, 3 Tiere, führen die Wst-Gesellschaft des TR 3 weiter, unterstützt durch 5 zuwechselnde Tiere in den nächsten 3 Jahren. Von diesen 5 Tieren stammen 4 aus TR 1 und eins aus TR 2. TR 3 ist demnach ein Ableger von TR 1 und 2.

Bemerkenswert ist, daß 7 ♀♀ der eigentlichen Gründergruppe im darauffolgenden Jahr wieder ins „Mutter“revier zurückkehrten und in den Folgejahren ausschließlich dort angetroffen wurden.

Die Ergebnisse zeigen, daß die „Tochter“-gesellschaften nicht nur von Jungtieren, sondern auch von Individuen sehr unterschiedlichen Alters gegründet werden können. Die Bildung dieser Gruppen kann sich über Jahre hinziehen. Offenbar können mehrere Ausgangsgruppen an der Bildung solcher „Ableger“ beteiligt sein. Im vorliegenden Fall war das vielleicht nur möglich, weil die Individuen dieser Gruppen nahe miteinander verwandt waren.

Reproduktion

Das Alter bei Reproduktionsbeginn ist noch nicht genau bekannt. Nach SCHÖBER & GRIMMBERGER (1998) beteiligen sich die ♀♀ erst ab dem 2. Lebensjahr am Fortpflanzungsgeschehen.

Von 151 als juv. beringten ♀♀ waren im Folgejahr zur Zeit der Jungenaufzucht 95 (= 62,9 %) im KR. Von diesen 95 einjährigen ♀♀ waren bereits 51 (= 53,7 %) an der Reproduktion beteiligt.

Von 138 als juv. beringten ♀♀ waren 2 Jahre später zur Zeit der Jungenaufzucht 66 (= 47,8 %) im KR. Von diesen 66 zweijährigen ♀♀ waren 53 (= 80,3 %) an der Reproduktion beteiligt.

Von 125 als juv. beringten ♀♀ waren 3 Jahre später zur Zeit der Jungenaufzucht 50 (= 40,0 %) im KR. Von diesen 50 dreijährigen ♀♀ waren 37 (= 74,0 %) an der Reproduktion beteiligt.

Aus diesen Ergebnisse kann abgeleitet werden, daß sich schon etwa 50 % der ♀♀ im Alter von einem Jahr an der Reproduktion beteiligen und der Rest im Alter von 2 Jahren folgt.

Die Reproduktionsrate im Gesamtrevier beträgt über die Jahre 0,83 Junge pro ad. ♀ (Von 205 mind. 2-jährigen ♀♀, die zur Wst-Zeit im Revier anwesend waren, beteiligten sich 171 an der Reproduktion und 34 nicht.)

Geschlechterverhältnis

Das Geschlechterverhältnis der Jungtiere beträgt über den gesamten Untersuchungszeitraum 156 ♀♀ zu 176 ♂♂ und damit 1 : 1,13.

Reviertreue

In Abb. 6 ist die bisher festgestellte Reviertreue dargestellt. Es wurden alle beringten Tiere ohne Berücksichtigung des Alters zum Zeitpunkt der Beringung aufgenommen. ♂♂ sind bis maximal 7 Jahre nach der Beringung im Revier feststellbar. ♀♀ sind erwartungsgemäß viel reviertreuer als ♂♂ und bisher bis 13 Jahre nach der Beringung festgestellt worden. Diesbezüglich ist aber ganz offensichtlich der bisher zugrundeliegende Zeitraum von 14 Jahren noch zu kurz. Weitere Untersuchungen in den nächsten Jahren werden zeigen, ob einzelne Tiere noch wesentlich länger in den Kästen festgestellt werden können. Aus der Reviertreue kann nicht auf das Lebensalter, auch nicht das der ♀♀, geschlossen werden. Gerade vorliegende Untersuchung zeigt eindeutig, daß auch mehrjährige Tiere Revierwechsel vornehmen können.

Schon bei der Anzahl der einjährigen Tiere, die in das Geburtsrevier zurückkehrten, waren im Gegensatz zu den Befunden von STEBBINGS (1966) deutliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern zu beobachten (Abb. 6).

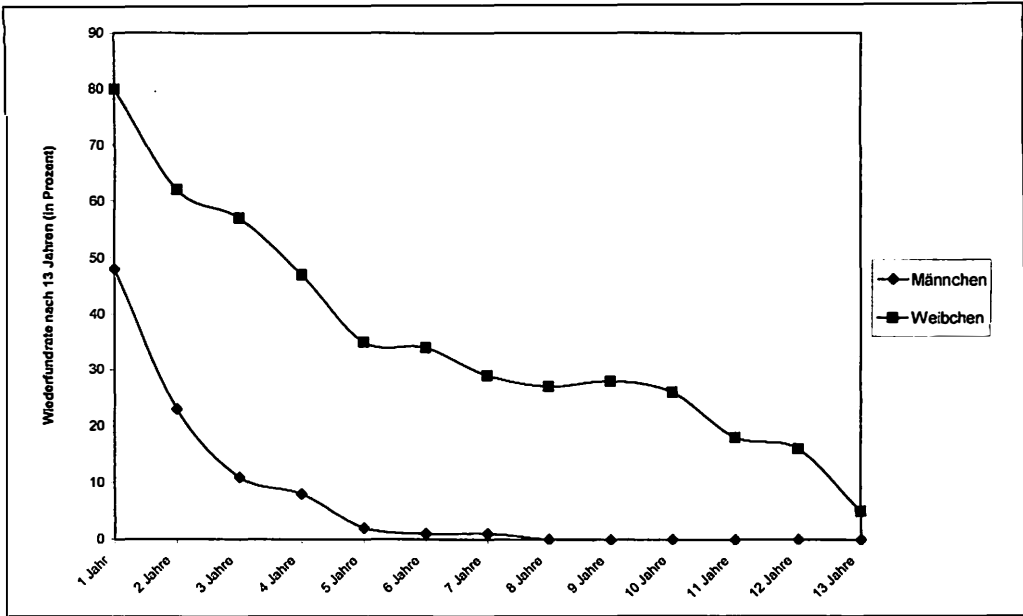


Abb. 6. Wiederfundrate der Braunen Langohren im Kastenrevier Krangen (TR 1-3)

Winterwiederfunde

Von den markierten Tieren liegen bisher 5 Wiederfunde aus Winterquartieren bzw. aus dem Überwinterungsgebiet vor. Danach ziehen die Tiere zur Überwinterung bevorzugt in das ca. 10 km südlich gelegene Stadtgebiet von Neuruppin (Tab. 1).

Ein am 21.XII.1993 einer Katze abgenommenes dies-jähriges ♀ wurde danach noch 6mal

(bis 1996) im KR festgestellt. Das Tier hatte das „Abenteuer“ unbeschadet überstanden.

Hinweise auf Habitatunterschiede

Obwohl die Lebensraumausstattung in allen drei TR vergleichbar ist und sich alle in enger Nachbarschaft zueinander befinden, gibt es of-

Tabelle 1. Wiederfunde Brauner Langohren (*Plecotus auritus*) aus dem Kastenrevier Krangen

Datum Beringung bzw. Wiederfund	sex.	Alter	Ring-Nr.	Teilrevier	Winterquartier	Entfernung	Bemerkungen
19.VII.1993	♂	juv.	019629	Seggenwiese			
15.I.1994					Neuruppin-Treskow	12,5 km	Totfund
6.X.1995	♀	?	B 11693	Waldinsel			
4.II.1999					Zippelsförde/Bunker	1,5 km	
4.V.1999				Waldinsel		1,5 km	bisher letztmalig
22.VII.1988	♀	juv.	Z 59888	Wittkopf's Puhl			
1.I.1995					Neuruppin	10,5 km	Totfund
1.V.1998	♀	ad.	B 18951	Waldinsel			
4.II.1999					Zippelsförde/Bunker	1,5 km	
27.IV.2000				Seggenwiese		1,5 km	bisher letztmalig
22.VIII.1993	♀	juv.	Z 77198	Seggenwiese			
21.XII.1993					Alt Ruppín	6,0 km	von Katze gefangen – überlebt
25.VII.1996				Seggenwiese		6,0 km	bisher letztmalig

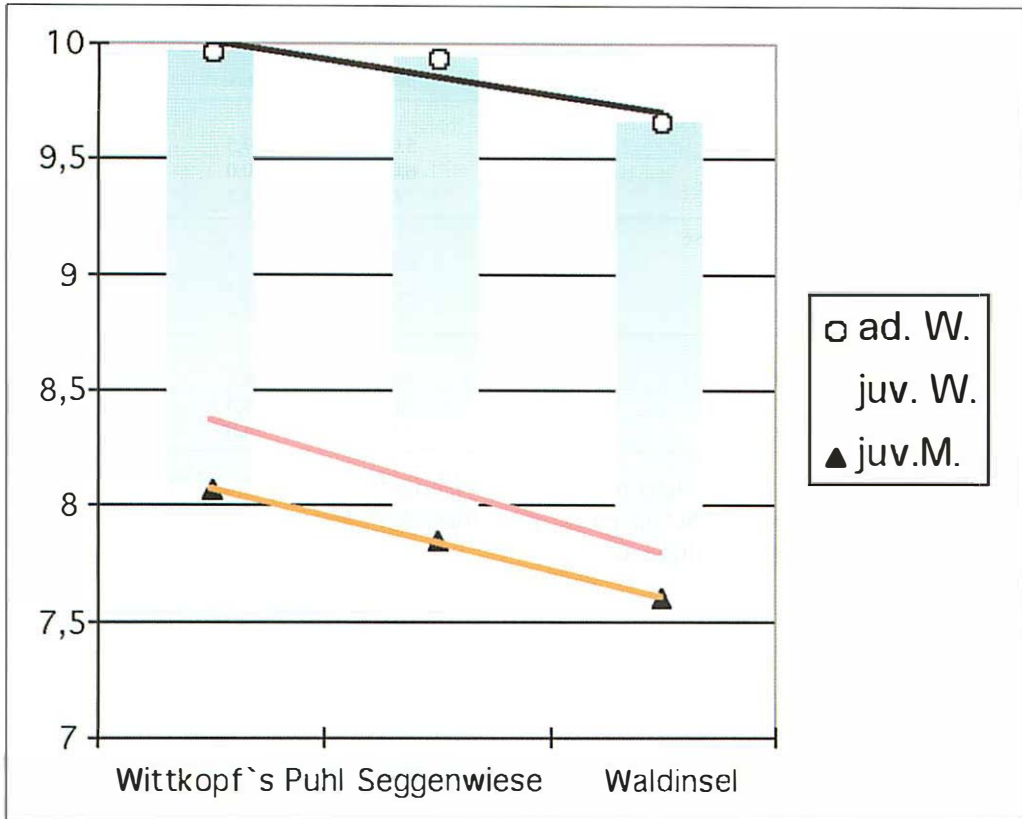


Abb. 7. Masse der Braunen Langohren (Jungtiere und ad. ♀♀) im Kastenrevier Krüngen (TR 1-3)

fenbar doch Unterschiede zwischen ihnen. Dafür sprechen deutliche Hinweise.

Die Kontrollen des Reviers erfolgten immer zum gleichen Zeitpunkt in allen TR, so daß man sicher berechtigt davon ausgehen kann, erhobene Daten unmittelbar miteinander vergleichen zu können. Dabei wurden Daten aus verschiedenen Jahren zusammengefaßt, weil die zur Auswertung zur Verfügung stehende Datenzahl der einzelnen Jahre viel zu klein ist. Es wurde in Kauf genommen, daß auch unterschiedlich alte Jungtiere von Jahr zu Jahr einbezogen sind, denn für jeden Jahrgang ist die Vergleichbarkeit durch Feststellung immer zum gleichen Zeitpunkt gewährleistet. Der Datenpool der drei Teilreviere ist unterschiedlich groß. Trotz der unbestreitbar vorhandenen Heterogenität des Datenmaterials weisen die Ergebnisse auf erhebliche Unterschiede der TR hin. Beim Vergleich fällt besonders auf:

Die Körpermasse der Tiere zeigt deutliche Unterschiede. Besonders ist das bei den Jung-

tieren erkennbar. Aber auch bei den ad. ♀♀ ist er nachweisbar (Abb. 7; Tab. 2).

Die Reproduktionsrate liegt im TR 1 mit 0,88 deutlich über der des TR 2 mit 0,79 bzw. der des TR 3 mit 0,81.

Im TR 2 wurden 1992 4 ♀♀ und 1997 2 ♀♀ angetroffen, die zur Laktationszeit im Nacken- oder Brust- und Bauchbereich ausgedehnte fellfreie Bereiche aufwiesen. Später im Jahr durchgeführte Kontrollen zeigten, daß nach dem Absetzen der Jungtiere schnell eine Regeneration der fehlenden Fellpartien erfolgte. Alle betroffenen ♀♀ konnten in nachfolgenden Jahren wieder zur Zeit der Jungenaufzucht festgestellt werden und waren unauffällig. Im Mai 1997 fielen drei ♂♂ mit gleichen Symptomen auf.

Die Wst in TR 1 umfaßte bisher maximal 33 ♀♀ und besteht seit 1987 nunmehr 14 Jahre ununterbrochen. In den beiden anderen TR fanden sich maximal nur 14 bzw. 12 ♀♀ zusammen, und sie hatten auch nur je 6 Jahre Bestand. Aber vielleicht wichen letztere Wst-Gesellschaften nur den Rauhhaut- und Zwergfledermäusen so-

Tabelle 2. Die Gewichte von den Jungtieren und ad. ♀ der Braunen Langohren (*Plecotus auritus*) in den drei Teilrevieren

sex Alter	Teilrevier	+/-	min.	max.	Anzahl
	Wittkopf's Puhl				
♂ juv.	8,07	0,59	5,0	9,5	117
♀ juv.	8,37	0,6	6,0	10,0	108
♀ ad.	9,96	0,9	7,0	13,5	743
	Seggenwiese				
♂ juv.	7,85	0,89	5,5	10,5	13
♀ juv.	8,08	0,28	7,5	8,5	6
♀ ad.	9,93	0,94	7,5	13,5	134
	Waldinsel				
♂ juv.	7,6	0,52	7,0	8,5	5
♀ juv.	7,79	0,47	7,0	8,5	7
♀ ad.	9,66	0,94	7,5	14,0	165

wie den Abendseglern aus, welche nach und nach das Terrain eroberten. Schon HEISE & SCHMIDT (1988) machten ähnliche Beobachtungen.

Weitere Arten im Kastenrevier

Neben dem Braunen Langohr werden die Kästen durch weitere Fledermausarten in sehr unterschiedlicher Intensität genutzt:

Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) nutzt die Kästen als Wochenstuben- und Paarungsquartier. Nach den Feststellungen in den letzten Jahren handelt es sich ausschließlich um *P. pipistrellus* und nicht um *P. pygmaeus/mediterraneus*. In den einzelnen TR wurden bis über 100 ad. Tiere festgestellt, wobei die ♀ bis zu 50 Ex. umfassende Wochenstubengesellschaften bilden.

Die Raauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) nutzt die Kästen bereits seit 1986 während der Zugzeit, seit 1989 auch als Paarungsquartier.

Der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) ist seit 1992 vom Frühjahr bis zum Herbst durch Einzeltiere und kleine Gruppen präsent. Im Spätsommer wurden wiederholt auch Paarungsgesellschaften vorgefunden, in einzelnen TR bisher bis maximal 13 Individuen. Bisher gab es nur einen Wochenstubenverdacht durch 3 ♀ mit je 2 Jungtieren am 19. VII. 1999.

Von der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) konnten lediglich Einzeltiere nachgewiesen werden.

Von der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) sind nur einzelne ♂ nachgewiesen, wobei ein

vorjähriges Tier aus seinem Geburtsrevier im „Friesacker Zootzen“ aus einer Entfernung von 28 km zuwanderte.

Dank s a g u n g

Wir möchten uns für die Unterstützung bei den Kontrollen bei JANA und JENS TEUBNER, HELMUT BLUM und HANS-JÜRGEN MIESCHEL sowie für die Anfertigung der Grafiken bei ANDREAS HAGENGUTH herzlich bedanken.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Erstmals ist es gelungen, die Entstehung von „Tochter“-gesellschaften beim Braunen Langohr (*Plecotus auritus*) zu dokumentieren. Die Strategie, die zu den „Ablegern“ führt, ist dabei unterschiedlich. Die Gründergruppe solcher Ableger wird von unterschiedlich alten ♀ gebildet. Der Prozeß der Trennung kann sich über mehrere Jahre hinziehen. Es konnte gezeigt werden, daß sich etwa die Hälfte der ♀ bereits im ersten Lebensjahr an der Reproduktion beteiligt und der Rest in der Regel im Alter von zwei Jahren folgt. In der Reviertreue unterscheiden sich ♂ und ♀ voneinander, was schon an den aus dem Winterquartier zurückkehrenden vorjährigen Jungtieren deutlich wird. Die interessanten Hinweise, daß eventuell schon geringfügige Habitatunterschiede zu deutlich erkennbar unterschiedlicher Körpermasse der Jungtiere, zu unterschiedlicher Kondition der säugenden Muttertiere bis hin zu verschiedenen hohen Reproduktionsraten führt, bedürfen der Bestätigung an einem wesentlich umfangreicheren Material.

S u m m a r y

Results of a long-term study of a reproductive colony of the common long-eared bat (*Plecotus auritus* L., 1758) in a bat box area in North-Brandenburg

This is the first documentation of the formation of „subsidiary groups“ of common long-eared bats (*Plecotus auritus*). The strategies that led to the „subsidiaries“ varied. The foundation group is formed by differently aged females. The process of separation may take several years. It could be demonstrated that nearly half of the females participate in reproduction

already in their first year of life while the rest of them mostly follows at the age of two years. Concerning the loyalty to the territory, males differ from females; a fact that already becomes evident by the young of the previous year returning from their winter roosts. There are interesting hints, that even slight differences in the habitats may cause clearly visible differences in the body mass of young bats, different body conditions of suckling females and different reproduction rates. To confirm these hints, a much larger number of material is required.

S c h r i f t t u m

- DOLCH, D. (1995): Beiträge zur Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Die Säugetiere des ehemaligen Bezirks Potsdam. Natursch. u. Landschaftspf. in Brandenburg 3. Jg., Sonderh. 3, 2-95.
- HEIDECKE, D. (1983): Braunes Langohr – *Plecotus auritus* L. In: HIEBSCH, H.: Faunistische Kartierung der Fledermäuse der DDR. Teil 1. Nyctalus (N.F.) 1, 499-500.
- HEISE, G. (1985): Zur Erstbesiedlung von Quartieren durch „Waldfledermäuse“. Ibid. 2, 191-197.
- (1994): Der Abendsegler (*Nyctalus noctula*) als „Kastenfledermaus“. Mitt. LFA Säugetierkd. Brandenburg-Berlin 2 (1), 1.
- , & SCHMIDT, A. (1988): Beiträge zur sozialen Organisation und Ökologie des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*). Nyctalus (N.F.) 2, 445-465.
- SCHOBER, W., & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas – kennen – bestimmen – schützen. 2., akt. u. erw. Aufl. Stuttgart.
- STEBBINGS, R. E. (1966): A population study of bats of the genus *Plecotus*. J. Zool., Lond., 150, 53-75.