

Waldbewohnende Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) in der Pfalz (BRD, Rheinland-Pfalz)

von **Hans König** und **Heinz Wissing**

Inhaltsübersicht

Abstract

1. Einleitung
2. Material und Methode
3. Untersuchungsgebiet
4. Ergebnisse und Diskussion
5. Nistkästen und Fledermausschutz
6. Zusammenfassung
7. Dank
8. Literatur

Abstract

Bats (Mammalia, Chiroptera) living in wooded areas in the Palatinate (Germany, Rhineland-Palatinate)

Bats living in wooded areas in the Palatinate can be registered by checking nest-boxes, their sites are shown on maps. In some cases information with regard to the phenology and ecology of the species could be gathered. Nest-boxes are frequented as breeding quarters as well as mating, male, interim and - occasionally - as hibernating quarters. The existence of the following species could be proved: *Myotis nattereri*, *M. bechsteinii*, *M. daubentonii*, *M. myotis*, *M. brandtii*, *M. mystacinus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii* and *Eptesicus serotinus*.

1. Einleitung

Wie durch das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben des Bundesamtes für Naturschutz in Bonn dokumentiert wurde, liegt ein Schwerpunkt der Arbeit der Fledermaus-

forscher im Bereich der Waldfledermäuse. Im Hinblick auf diesen Themenkomplex existieren in der Pfalz umfangreiche Untersuchungen (FUHRMANN 1989, 1992; KÖNIG 1997; KÖNIG & KÖNIG 1995, 1999; WISSING 1993, 1996a, 1996b; WISSING et al. 1996; WISSING & KÖNIG 1994, 1995). Im folgenden werden die derzeitigen Kenntnisse, insbesondere zur Verbreitung der Waldfledermäuse, nach über zwanzigjähriger Erfassungstätigkeit zusammengefaßt.

2. Material und Methode

Der Nachweis von Fledermausquartieren in Wäldern ist grundsätzlich schwierig. Das Erfassen und Untersuchen von Baumhöhlen und ähnlicher Strukturen ist mit einem erheblichen Zeit- und Personalaufwand verbunden (FUHRMANN 1989, 1992; PFALZER & WEBER mdl.). Neben dem Verhören von Sozillauten und der Ein- und Ausflugebeobachtung von Fledermäusen können Baumhöhlen auch direkt mit einem Endoskop eingesehen werden. Eine weitere Möglichkeit zur Auffindung von Quartieren bietet die Telemetrie (FUHRMANN & GODMANN 1994).

Bei der Verwendung von Netzen und Detektoren ist zwar i.a. eine Artbestimmung möglich, es sind jedoch keine Aussagen darüber zu treffen, ob die Tiere von außerhalb eingeflogen sind oder ihre Quartiere im Wald selbst haben. Bekanntermaßen nutzen alle Fledermausarten in unterschiedlicher Intensität Wälder als Jagdhabitate (KULZER 1989).

Durch die vorliegende Untersuchung, die sich auf Fledermausvorkommen in verschiedenartigen künstlichen Nistgeräten stützt, sind Aussagen über Verbreitung, Biologie und Phänologie einiger in Wäldern lebender Arten möglich. Nistkästen werden in der Pfalz schon seit etwa 20 Jahren auf Fledermausbesatz hin untersucht. Im Laufe der letzten Jahre wurden ca. 4200 Kästen erfaßt und mit wechselnden Schwerpunkten jährlich mindestens 2000 davon kontrolliert. Dies geschah meist in enger Abstimmung und unter Beteiligung der Gruppen, Vereine, Forstämter und Einzelpersonen, die diese Kästen betreuen (siehe Danksagung). Um die Fledermäuse nicht während der Wochenstubenzeit zu stören, erfolgten die Kontrollen i.a. von August bis Ende Oktober. Zwischen November und April fanden keine systematischen Erfassungen statt, in diesem Zeitraum sind nur Zufallsfunde bekannt geworden. Zur Ermittlung von Daten zur Phänologie wurde ein spezielles Kastenrevier im Nordpfälzer Bergland (MTB 6313) mehrfach pro Monat untersucht. Erste Ergebnisse sind bei KÖNIG & KÖNIG (1995) mitgeteilt. In den Kästen angetroffene Fledermäuse wurden nur ausnahmsweise entnommen, eine Beringung unterblieb. Die Untersuchungen erfolgten mit Genehmigung der Oberen Landespflegebehörde in Neustadt/Weinstraße. Die Erfassung mit Hilfe von Nistkästen wird unter anderem von BRINKMANN et al. (1996) und WEISHAAR (1995) als relativ effektive Nachweismethode eingestuft.

3. Untersuchungsgebiet

Die Pfalz bildet den südlichen Teil des Bundeslandes Rheinland-Pfalz. Der Rhein im Osten stellt die Grenze zu Baden-Württemberg dar. Im Süden grenzt die Region an Frankreich (Elsaß, Lothringen) und im Westen an das Saarland. Die Gesamtfläche beträgt 5430 km², der Waldanteil liegt bei 42 %. Von 150 mit Wald bestockten MTB-Quadranten sind 87 mit Nistkästen besetzt (Abb. 1).

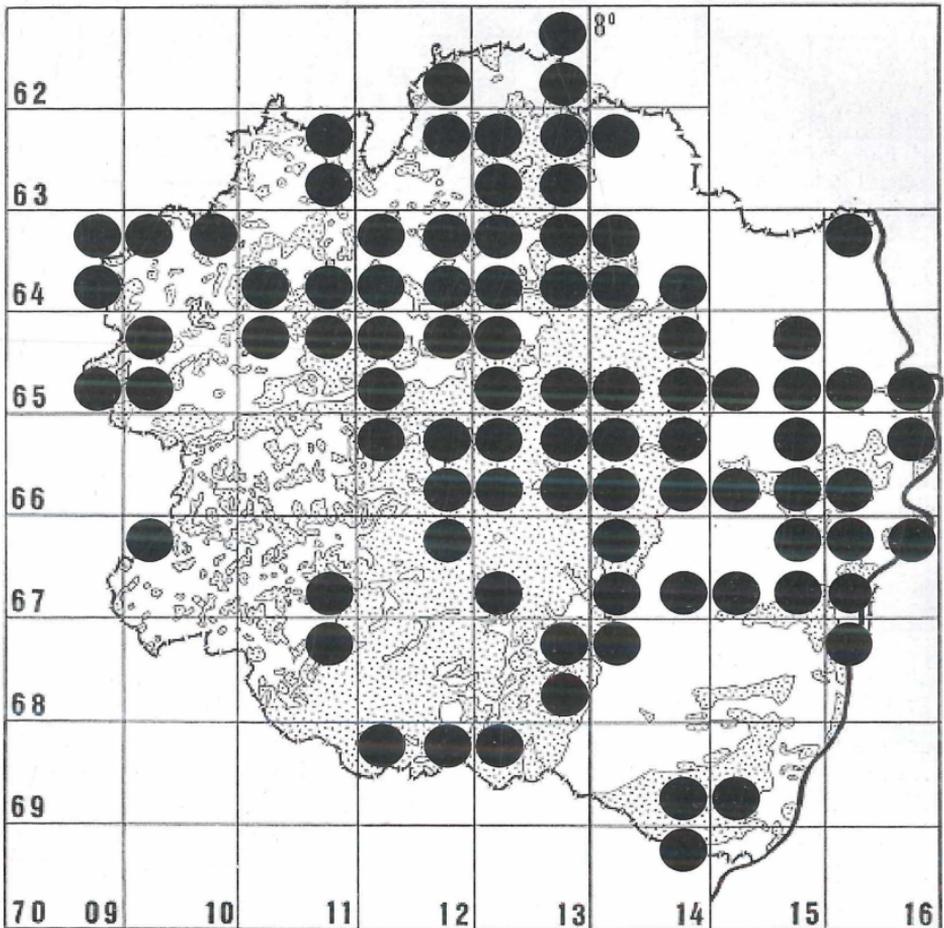


Abb. 1: Nistkastenreviere

Die unterschiedlichen Naturräume der Pfalz (Abb. 2) werden im folgenden kurz im Hinblick auf ihren Waldbestand charakterisiert.

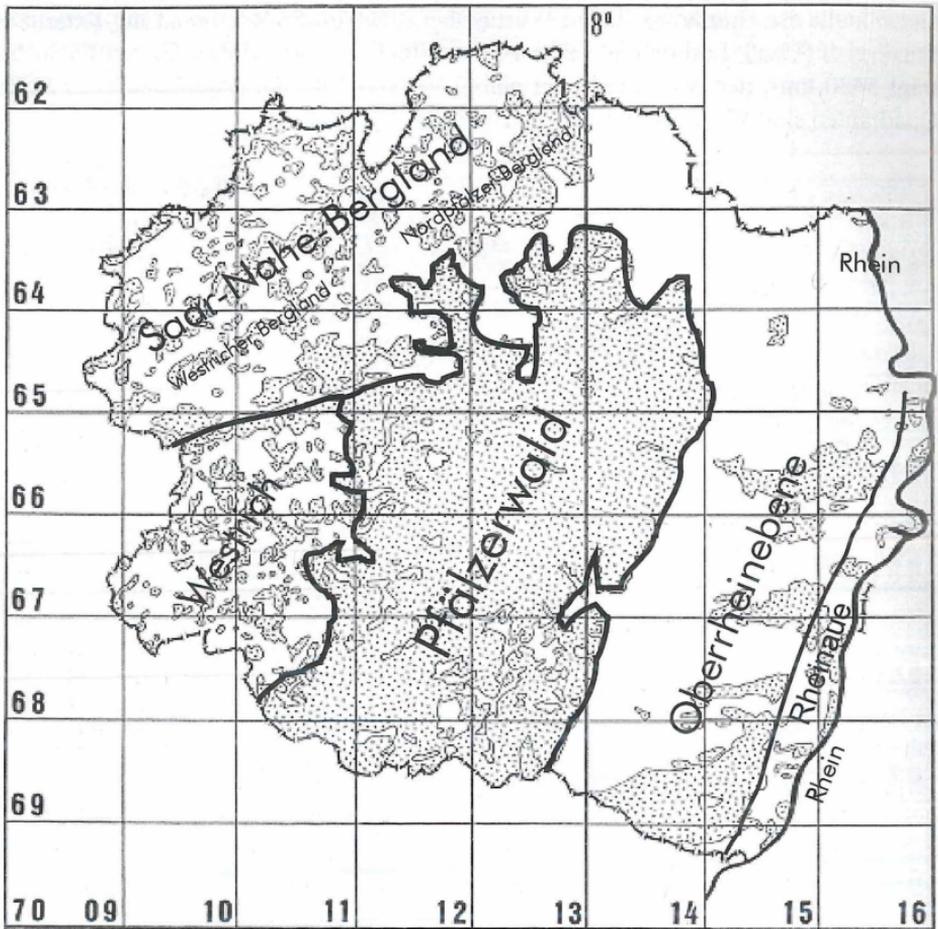


Abb. 2: Landschaften der Pfalz

A) Das nördliche Oberrheinische Tiefland

Die Waldbedeckung beträgt 23 %. Zu unterscheiden sind die Wälder der Rheinaue und die Wälder der Niederterrasse, die sich auf den Schwemmfächern der Bäche aus dem Pfälzerwald erhalten haben (GEIGER, PREUSS & ROTHENBERGER 1991). Insgesamt existieren in diesem Naturraum 21 MTB-Quadranten mit Nistkästen.

Rheinauwälder

Die Waldzusammensetzung entnehme man Tab. 1. Erwartungsgemäß überwiegen die typischen Arten der Weich- und Hartholzaue. In sechs MTB-Quadranten wurden ca. 400 Nistkästen kontrolliert. Die Gebiete liegen bei Neuhofen, Waldsee, Otterberg, Mechtersheim, Lingenfeld und in der Hördter Rheinaue.

Tab. 1: Baumarten der Rheinauwälder (in %)

Pappel	30,7	Bergahorn	10,5
Esche	17,8	Buche	7,5
Stieleiche	11,4	Erle	5,2

Wälder der Niederterrasse

In 15 MTB-Quadranten finden sich ca. 1600 Nistkästen. Insbesondere in diesem Naturraum sind viele Vogel- und Naturschutzgruppen aktiv. So im Bienwald, bei Lustadt, Lingenfeld, Gommersheim, Haßloch, Harthausen, Dudenhofen, Hanhofen, Mutterstadt und Ludwigshafen. Die Zusammensetzung der Wälder verdeutlicht Tab. 2.

Tab. 2: Baumarten in Wäldern der Niederterrasse (in %)

Kiefer	50,5	Douglasie	2,7
Stieleiche	21,3	Erle	2,5
Buche	8,3	Hainbuche	2,3

Obwohl die Kiefer ein deutliches Übergewicht besitzt, läßt sie als Lichtholzart einen reichen Unterwuchs zu. Dies begünstigt die Entwicklung von Insekten und stellt somit die Nahrungsgrundlage der Fledermäuse sicher (NAGEL & NAGEL 1993).

B) Der Pfälzerwald

Der Naturraum Pfälzerwald hat eine Ausdehnung von 1770 km² und ist zu 85 % bewaldet. Die Waldzusammensetzung (Tab. 3) zeigt ein deutliches Übergewicht der Nadelhölzer (70 %) gegenüber den Laubbäumen (30 %).

Tab. 3: Baumarten im Pfälzerwald (in %)

Kiefer	43,8	Lärche	3,5
Fichte	10,3	Buche	20,6
Douglasie	7,7	Eiche	9,6

Traditionell wird der Pfälzerwald in drei Teilgebiete untergliedert (GEIGER, PREUSS & ROTHENBERGER 1987):

Im nördlichen Pfälzerwald sind zehn Quadranten mit Nistkästen belegt, wobei etwa 400 Kästen regelmäßig kontrolliert werden. Die Erfassungsschwerpunkte liegen bei

Göllheim, Otterberg, Kaiserslautern und Wachenheim. Im Bereich des ehemaligen Forstamts Ramsen betreut eine NABU-Gruppe 1500 Vogelnistkästen, die nur stichprobenartig auf Fledermausbesatz überprüft wurden.

Im mittleren Pfälzerwald sind 18 MTB-Quadranten belegt, wobei in der Umgebung von Trippstadt seit 30 Jahren im Zuge von Vogelberingungsmaßnahmen 500 Kästen mehrmals pro Jahr kontrolliert werden. Diese Region ist gleichzeitig ein Verbreitungsschwerpunkt der Eiche im Pfälzerwald (MTB 6612, MTB 6613). Insgesamt sind im mittleren Teil des Pfälzerwaldes ca. 650 Nistkästen unter regelmäßiger Betreuung, so bei Trippstadt, Johanniskreuz, Iggelbach und Esthal.

Im südlichen Pfälzerwald, dem Wasgau, sind in zehn Quadranten ca. 200 spezielle Fledermauskästen zu finden, so bei Fischbach, Pirmasens, Nothweiler, Wilgartswiesen, Gleisweiler, Edenkoben, Eschbach, Leinsweiler und Gleishorbach.

Größere Erfassungslücken existieren vor allem im Bereich der Haardt (MTB 6614) und in zentralen Teilen des Pfälzerwaldes (MTB 6712, MTB 6713, MTB 6811, 6812). Nach unserem derzeitigen Kenntnisstand sind hier kaum Vogel- und Naturschutzgruppen aktiv, oder es wurden für Fledermäuse ungeeignete Kastentypen aufgehängt.

In Folge der Orkane im Frühjahr 1990 war der Verlust vieler Nistkästen zu verzeichnen. Aufgrund des Personalmangels in den Forstämtern werden die verbliebenen Bestände häufig nicht mehr regelmäßig betreut bzw. die zerstörten Geräte nicht ersetzt.

C) Saar-Nahe-Bergland

Diese Teilregion umfaßt zum einen das sog. Nordpfälzer Bergland mit der höchsten Erhebung der Pfalz, dem Donnersberg (687 m ü.NN) und zum anderen das sich im Westen anschließende Westricher Bergland. Im Saar-Nahe-Bergland finden sich ca. 800 Nistgeräte in 25 MTB-Quadranten. Der Wald besteht überwiegend aus Laubbäumen (Tab. 4).

Tab. 4: Baumarten in Wäldern des Saar-Nahe-Berglandes (in %)

Traubeneiche	31	Douglasie	6,4
Buche	28	Kiefer	2,1
Hainbuche	6,7	Lärche	2,3
Fichte	6,1		

Bearbeitungsschwerpunkte liegen im Bereich der Forstämter Kircheimbolanden und Winnweiler sowie bei Jettenbach und am Ohmbachsee.

Westrich

Dieser Landschaftsteil ist am deutlichsten bei den Erfassungen unterrepräsentiert. Nur in einem Quadranten bei Zweibrücken sind 50 Nistkästen bekannt. Auf die Darstellung der Waldzusammensetzung wird hier verzichtet.

4. Ergebnisse und Diskussion

Von den 18 aktuell in der Pfalz vorkommenden Fledermausarten wurden 14 in Nistkästen gefunden (Tab. 5). Nicht angetroffen wurden: Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), Nordfledermaus (*Eptesicus nilsonii*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und Zweifarbfledermaus (*Vespertilio discolor*). Diese Arten gelten im Untersuchungsgebiet als vom Aussterben bedroht und sind außerdem aufgrund ihrer Biologie selten in Nistkästen anzutreffen. Die Verbreitung der nachgewiesenen Arten in den verschiedenen Naturräumen der Pfalz ist in Tab. 6 zusammengefaßt dargestellt.

Tab. 5: Fledermäuse in Nistkästen der Pfalz (Gesamtergebnis)

Art	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	Summe
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	208	243	353	364	336	473	502	586	3065
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	119	161	336	394	404	367	226	362	2369
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	157	120	304	447	275	213	163	221	1900
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	171	151	85	115	212	231	134	279	1478
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	41	117	67	110	126	122	48	57	688
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	21	83	48	59	110	179	99	149	748
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	25	20	23	11	20	38	6	45	188
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	8	15	11	22	40	54	13	16	179
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	16	14	19	18	32	36	44	68	247
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	–	–	–	17	33	20	35	25	130
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Breitflügel-fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	–	–	–	–	–	–	–	1	1
Chiroptera indet.	–	–	5	6	2	2	–	3	18
Summe	766	924	1371	1563	1590	1735	1270	1813	11022
Anzahl der Arten	9	9	9	10	10	10	10	12	

Tab. 6 Fledermausvorkommen in den Naturräumen

	Rhein- auen	Nieder- terrasse	Pfälzer- wald	Saar-Nahe- Bergland	Westrich
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	W	W	W	W	–
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	+	W	W	W	+
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	W	W	W	W	–
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	W	W	W	W	–
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	W	W	W	–	W
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	+	+	+	+	+
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	+	+	+	+	+
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	+	+	–	–	–
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	–	+	+	+	–
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	(+)	–	–	+	–
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	–	–	+	–	–
Breitflügel-fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	–	–	+	–	–
Artenanzahl	9	9	9	9	4

W = Wochenstubennachweis

+ = sonstige Nachweise

(+) = Nachweis in Gebäuden

– = kein Nachweis

4.1 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Mit ca. 28% Anteil an den Belegungen ist die Fransenfledermaus die häufigste in Nistkästen der Pfalz nachgewiesene Fledermausart. Insgesamt kommt sie in 28 Quadranten vor, wobei in 16 Quadranten Wochenstubenverbände existieren (Abb. 3). Während im südlichen und zentralen Teil des Pfälzerwaldes bisher nur Einzelnach-

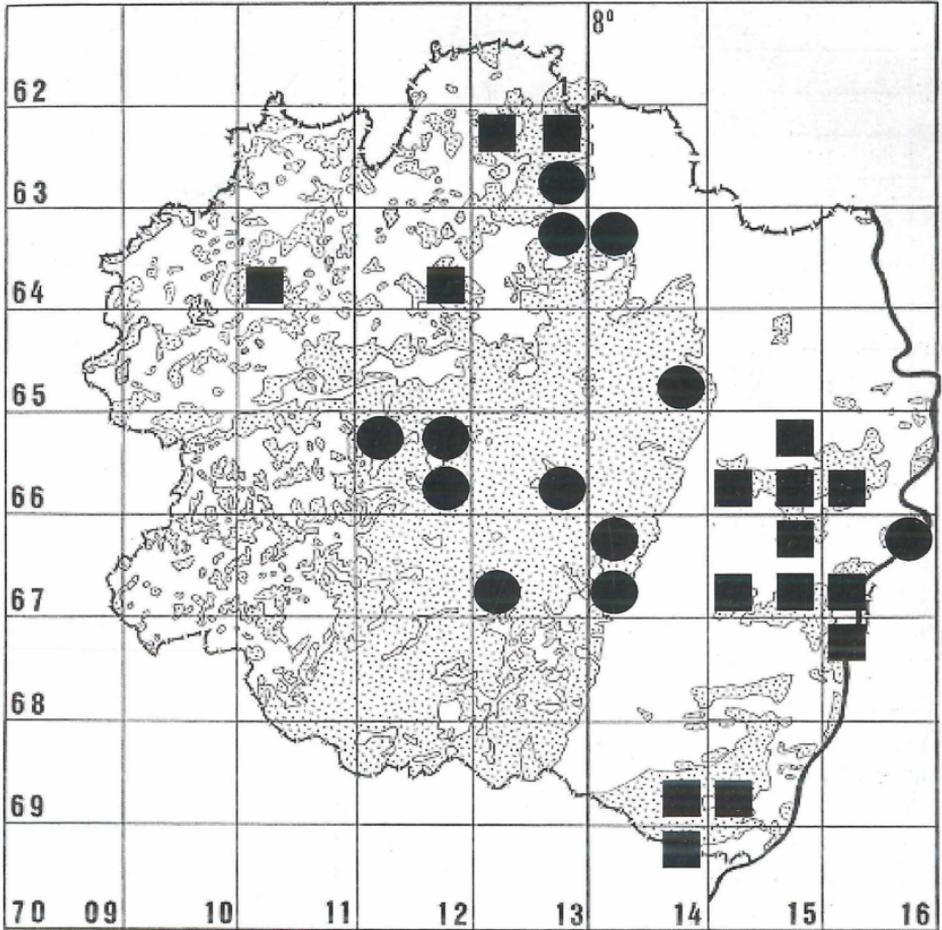


Abb. 3: Verbreitung der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

■ = Wochenstubennachweise

● = sonstige Nachweise

weise dieser Art vorliegen, konzentrieren sich die Funde auf die Rheinebene und das Nordpfälzer Bergland. *Myotis nattereri* besiedelt die angebotenen Nistkästen mit der höchsten Individuenanzahl (Abb. 4). Der früheste Nachweis datiert vom 10.04.1993, der späteste vom 19.11.1994. Als Maximalbesatz in einem 2FN-Kasten (SCHWEGLER) wurden anhand einer, von Frau EGGERT zur Verfügung gestellten, Photographie über 60 Tiere ermittelt (Harthausen, 13.08.1994). Fransenfledermäuse nutzen die Kästen als Wochenstuben-, Männchen-, Paarungs- und Zwischenquartiere.

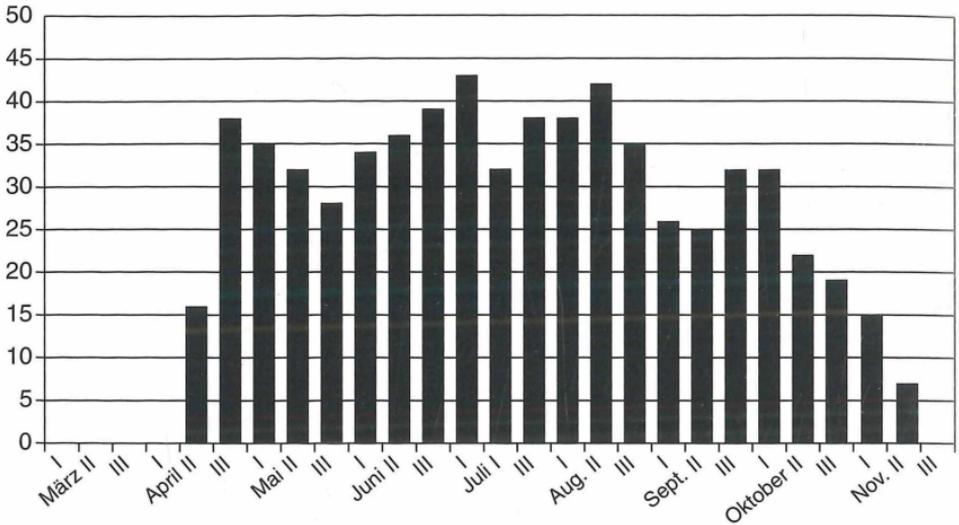


Abb. 4: Durchschnittlicher Besatz der Kästen mit Fransenfledermäusen (*Myotis nattereri*) (1990-1999)

4.2 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus ist ebenfalls als typische Waldfledermaus anzusprechen. In 46 Quadranten gelangen Nachweise, dabei in 13 Quadranten Wochenstuben, die sich insbesondere in Laubwäldern befanden (Abb. 5). Mit 21,5% Anteil an den Belegungen ist die Bechsteinfledermaus die zweithäufigste Art in Nistkästen. Als Besonderheit ist die Existenz einer Wochenstubenkolonie in einem Obstgarten zu erwähnen, die dort schon mehrere Jahre registriert wird (Herschweiler-Petersheim, Kreis Kusel). Während in normalen Fledermaus- oder Vogelkästen fünf bis 15 adulte Tiere anzutreffen sind, waren es in einem SCHWEGLER-Großraumkasten (1 FS) mehr als 50 Exemplare.

Männliche Bechsteinfledermäuse leben territorial und solitär, sie besiedeln die Quartiere über längere Zeit, die Weibchen wechseln dagegen häufig (SCHLAPP 1990, WOLZ 1986). Als frühester Nachweis in einem Kasten ist der 16.04.1993, als spätester der 19.11.1994 zu nennen. Die Besiedlung der Nistkästen (ohne einzelne Männchen) verdeutlicht die Abb. 6.

Zu erwähnen ist noch das Vorkommen von *M. bechsteinii* im nördlichen Rand des Pfälzerwaldes. Hier hat der Vogelschutzverein Göllheim ca. 250 Vogelnistkästen überwiegend in Augenhöhe aufgehängt. Die jährlich im August vorgenommenen Kontrollen erbrachten die in Tab. 7 dargestellten Ergebnisse.

Das Gebiet liegt zwischen 250 u. 330 m ü.NN, der Buchen-Eichen-Hainbuchenwald ist etwa 100 ha groß und 90-110 Jahre alt (WISSING & KÖNIG 1995).

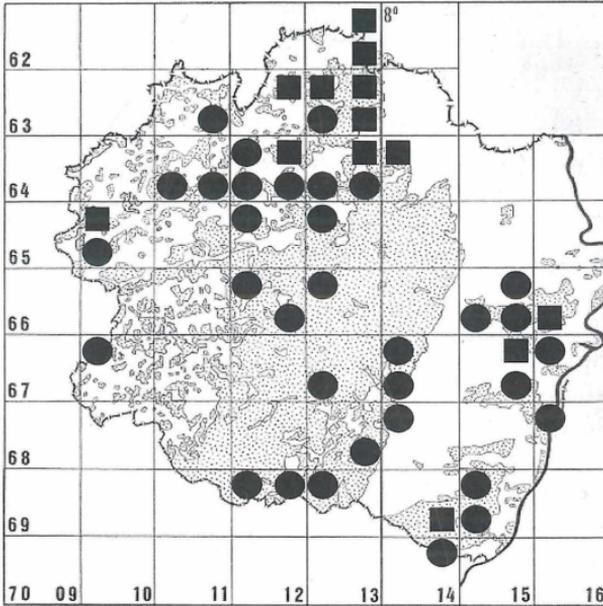


Abb. 5: Verbreitung der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)
 ■ = Wochenstubennachweise
 ● = sonstige Nachweise

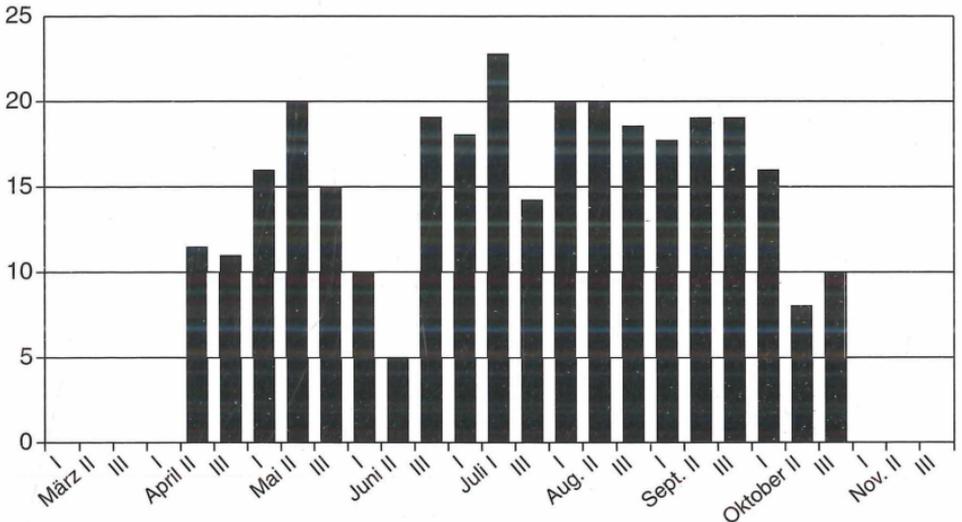


Abb. 6: Durchschnittlicher Besatz der Kästen mit Bechsteinfledermäusen (*Myotis bechsteinii*) (1990-1999)

Tab. 7: Bechsteinfledermäuse im Göllheimer Wald

1994	1995	1996	1997	1998	1999
102	104	103	145	–	139

Wie bereits WEISHAAR (1996) für den westlichen Teil des Bundeslandes Rheinland-Pfalz festgestellt hat, zählt auch bei uns die Bechsteinfledermaus keinesfalls zu den seltenen Arten.

4.3 Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Das Auftreten des Kleinabendseglers in 43 Quadranten kennzeichnet ihn als Waldfledermaus. In allen Landschaften sind Wochenstubennachweise gelungen (32 Quadranten). Mit 17,2 % Anteil an den Belegungen ist *N. leisleri* die dritthäufigste Art (Abb. 7). Aufgrund des derzeitigen Wissensstandes ist zu vermuten, daß sich der Kleinabendsegler in der Pfalz nur fortpflanzt und paart. Überwinternde Exemplare dieser Art sind bisher noch nicht angetroffen worden. Der späteste Nachweis gelang am 10.11.1993 in Gleishorbach. Über die bis heute bekannten Winterfunde, bezogen auf ganz Deutschland, informiert FISCHER (1999). Im Frühling trat *N. leisleri* erstmals am 14.04.1993 auf.

Wochenstubenverbände des Kleinabendseglers wechseln nach unseren Beobachtungen die Kästen seltener als Fransen- und Bechsteinfledermäuse. So sind z. B. Tiere über mehrere Jahre fast den ganzen Sommer im selben Flachkasten der Firma STROBEL anzutreffen, obwohl in unmittelbarer Nähe zwölf weitere Kästen angebracht sind. Männliche Exemplare nutzen vielfach den gleichen Kasten (KÖNIG & KÖNIG 1995) über längere Zeit. Neben Wäldern besiedeln Kleinabendsegler ab und zu auch Gärten und Obstwiesen, so z.B. bei Herschweiler-Pettersheim (Kreis Kusel). Interessant ist ferner, daß *Nyctalus leisleri* im Forstrevier Erfenstein alle an Jagdkanzeln angebrachten ISSEL-Kästen besetzt hatte (Abb. 8).

Interspezifische Vergesellschaftungen konnten mit Bechsteinfledermäusen, Großen Abendseglern und Zwergfledermäusen beobachtet werden (WISSING 1996a). Als Maximalbesatz eines Kastens (Puridom-Holzkasten) wurden 32 Exemplare festgestellt (12.08.1996, Waldfriedhof Pirmasens). Zur Phänologie dieser Art in Nistkästen siehe Abb. 9. Der Rückgang der Belegung in der Wochenstubenzeit scheint darauf hinzuweisen, daß die Tiere in geräumigere, eventuell klimatisch günstigere Baumhöhlen wechseln. Im August sind dann auch flugfähige Jungtiere häufig getrennt von den Adulten zu finden.

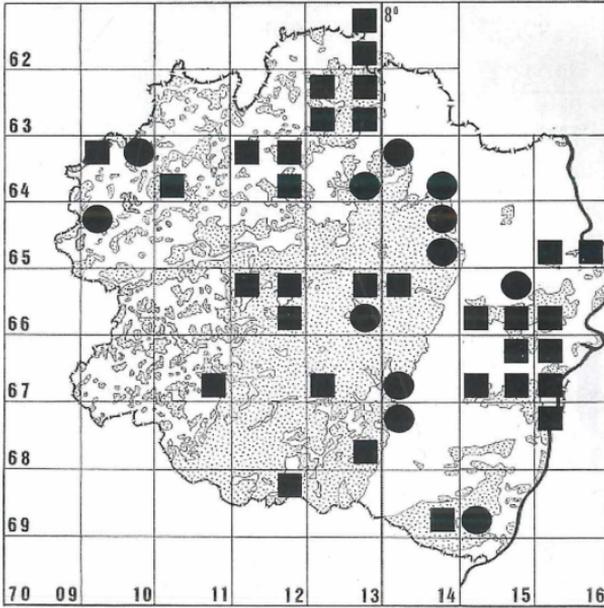


Abb. 7: Verbreitung des Kleinabendseglers (*Nyctalus leisleri*)
■ = Wochenstubennachweise
● = sonstige Nachweise



Abb. 8: Fledermauskästen an Jagdkanzel

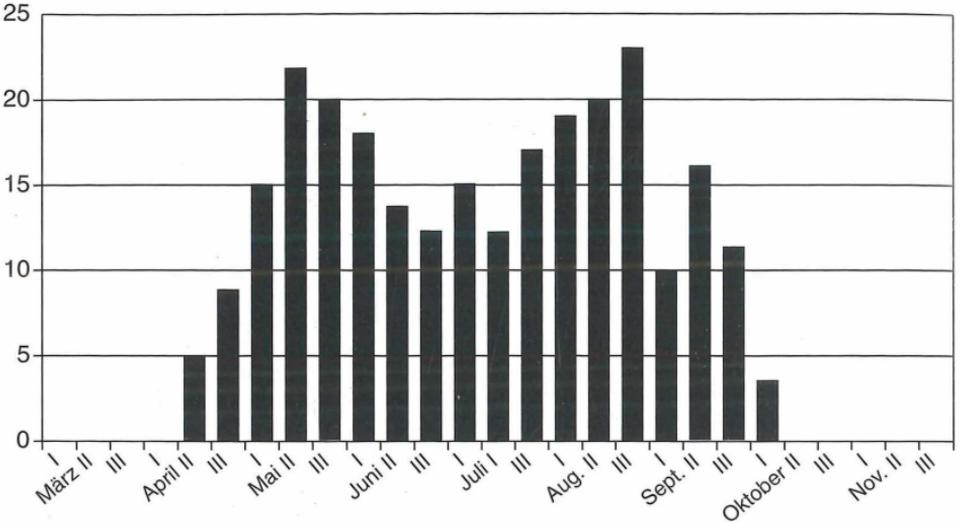


Abb. 9: Durchschnittlicher Besatz der Kästen mit Kleinabendseglern (*Nyctalus leisleri*) (1990-1999)

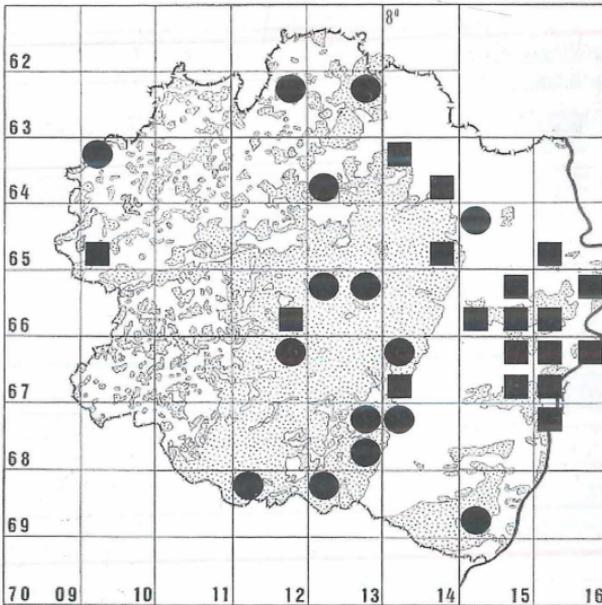


Abb. 10: Verbreitung des Braunen Langohrs (*Plecotus auritus*)

■ = Wochenstubennachweise

● = sonstige Nachweise

4.4 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Braune Langohren wurden in 33 Quadranten nachgewiesen (Abb. 10). Diese Art ist besonders häufig in der Rheinebene anzutreffen, hier finden sich auch die meisten Wochenstuben. Im südlichen Teil des Pfälzerwaldes und im Nordpfälzer Bergland wurden bisher überwiegend Einzeltiere in Kästen entdeckt. Hier gelangen noch keine Fortpflanzungsnachweise, obwohl beide Teillandschaften vergleichsweise gut untersucht sind. Aufgrund der geringen Wanderfähigkeit der Langohrfledermäuse ist auch in diesen Regionen mit einer Reproduktion zu rechnen. Diese Fledermausart bezieht auch Quartiere in Gebäuden. In dieses Bild paßt die Beobachtung einer ca. 50 köpfigen Wochenstubengesellschaft von *P. auritus* in einer einfachen Waldhütte in der Rheinebene, die 1999 entdeckt wurde. Die Nistkästen werden vom Braunen Langohr als Wochenstuben-, Zwischen-, Paarungs-, und Männchenquartier benutzt. Soweit untersucht, sind Langohren besonders in der Zeit zwischen Juli und September anzutreffen. Der früheste Nachweis gelang SEFRIN am 22.03.1998 in den Rheinauen bei Mechtersheim.

4.5 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Die Geschwisterart zum Braunen Langohr ist ein typischer Besiedler von Dachböden. Anscheinend sind Nistkästen und Baumhöhlen nur Zufallsquartiere. Bisher gelang nur einmal der Nachweis des Grauen Langohrs in einem Kasten, nämlich am 27.07.1982 in Ruppertsweiler (MTB 6811) in einem waldähnlichen Kiefernbestand auf einem Privatgrundstück.

4.6 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Mit 17 besetzten Quadranten sind Wasserfledermäuse in Kästen relativ selten, obwohl nach SCHOBER und GRIMMBERGER (1998) diese Art als typischer Waldbewohner angesehen wird. Schwerpunkt der Verbreitung ist die Rheinebene, hier finden sich auch die meisten Wochenstubenverbände (Abb. 11). Den bisher spätesten Nachweis der Wasserfledermaus in Nistkästen gelang MENDE bei Zweibrücken im Dezember 1999: Bei Reinigungsarbeiten wurde ein Cluster mit ca. 25 Tieren entdeckt. Ergänzend zu den bei WISSING (1996a) dargestellten Vergesellschaftungen, sind das gemeinsame Vorkommen eines Großen Abendseglers mit fünf Wasserfledermäusen (30.10.99) zu erwähnen. Durch Sichtbeobachtungen und Detektornachweise ist ein weit größeres Verbreitungsgebiet dieser Art in der Pfalz bekannt, als dies mit Hilfe der Nistkastenfunde dokumentiert wurde. *Myotis daubentonii* nutzt Kästen als Wochenstuben-, Männchen- und Paarungsquartiere.

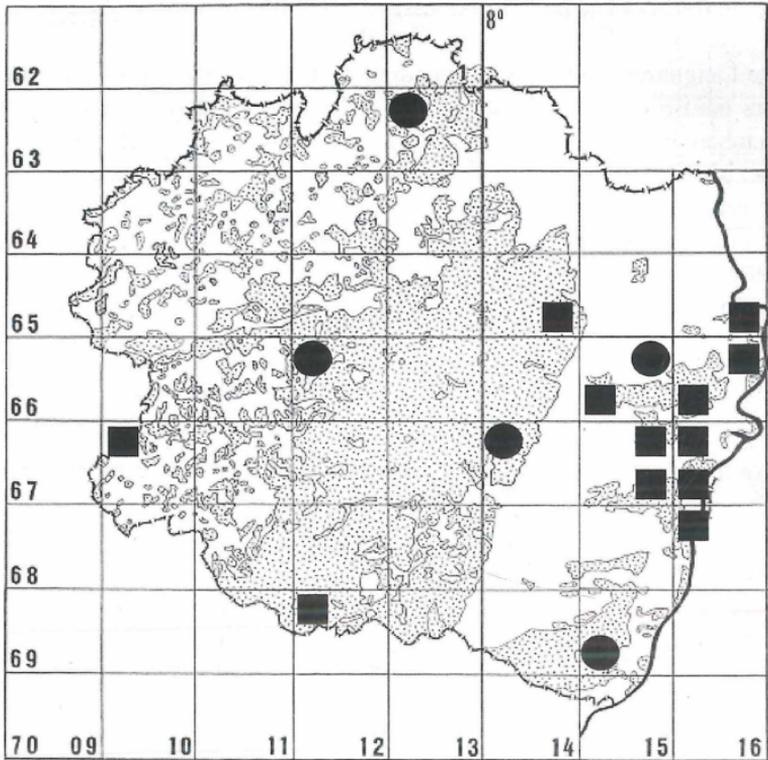


Abb. 11: Verbreitung der Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

- = Wochenstubennachweise
- = sonstige Nachweise

4.7 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Mit 43 besetzten Quadranten zeigt *Nyctalus noctula* ebenfalls seine Vorliebe für Wälder (Abb. 12). In der Pfalz sind Große Abendsegler vermehrt im Frühling und Herbst anzutreffen (Abb. 13) Im Sommer geht die Zahl der nachgewiesenen Tiere zurück. Bei den verbleibenden handelt es sich, soweit bisher bekannt, ausschließlich um männliche Exemplare. Das Fehlen der Weibchen wurde auch durch Netzfänge belegt (KÖNIG & WISSING 1996). Die Pfalz ist demnach für den Großen Abendsegler kein Fortpflanzungs-, sondern Überwinterungs- und Paarungsgebiet.

Zuwanderer aus östlichen und nordöstlichen Regionen sind durch Ringfunde belegt (WISSING & KÖNIG 1995; WISSING 1996b). Ein bisher unveröffentlichter Fund aus Weidenthal (Ring Nr: SMU Dresden A 05108)) rundet das Bild ab. Der weibliche Abendsegler wurde als diesjähriges Tier am 18.07.1998 bei Penzlau von Dr. G.

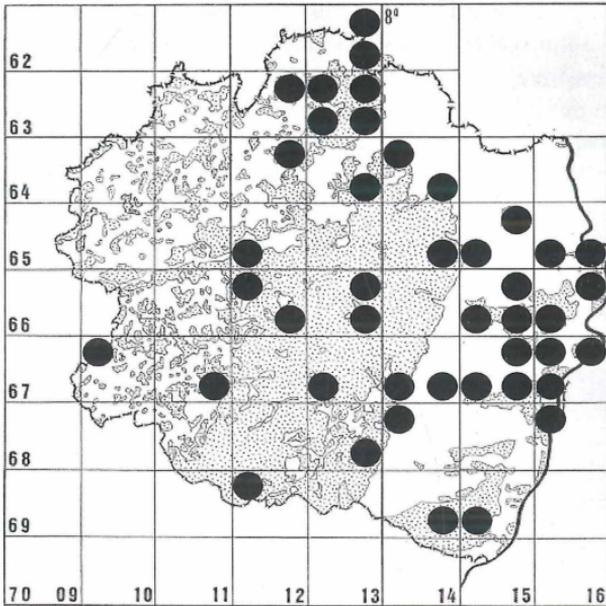


Abb. 12: Verbreitung des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*)

- = Wochenstubennachweise
- = sonstige Nachweise

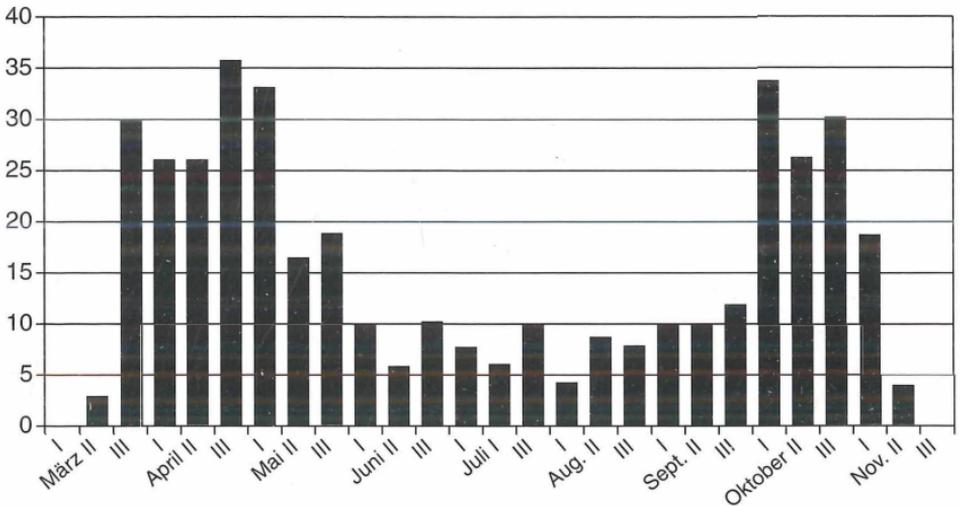


Abb. 13: Durchschnittlicher Besatz der Kästen mit Großen Abendseglern (*Nyctalus noctula*) (1997-1999)

HAENSEL beringt. Es wurde nach neun Monaten und zwei Tagen und einer Flugstrecke von 565,3 km von H. WISSING am 23.04.1999 stark geschwächt gegriffen.

Möglicherweise im Zusammenhang mit Wanderaktivitäten ist auch das herbstliche Massenaufreten der Abendsegler über einem Flugplatz bei Landau zu sehen (WISSING 1990). Dort jagen die Tiere insbesondere die in dieser Zeit fliegenden Ameisen.

Neben den bei WISSING (1996b) beschriebenen Winterquartieren des Abendseglers sind zwei neue Überwinterungsnachweise aus Nistkästen gemeldet worden. So fand REINCKE (mdl. Mittl.) am 29.12.1998 bei Wachenheim sechs Exemplare in einem Überwinterungskasten (1 FW, SCHWEGLER), Herr und Frau STUBENRAUCH (Mutterstadt) entdeckten Mitte Januar 14 Tiere in einem STROBEL-Fledermauskasten, der wegen Baumfällarbeiten umgehängt werden mußte. Bei einer Nachkontrolle am



26.02.00 hatten sich die Abendsegler gleichmäßig auf zwei benachbarte Kästen verteilt.

Große Abendsegler sind als kälteunempfindliche Arten besonders spät im Jahr noch in Kästen anzutreffen, die sie als Männchen- und Paarungsquartiere nutzen. Bei Gleishorbach waren am 4.11.95 17 Abendsegler vorhanden (1w, 1w, 5w + 3m, 4w + 3m). In der Nacht vom 03. auf den 04.11.95 herrschten Temperaturen um den Gefrierpunkt.

Neben den bereits bekannten interspezifischen Vergesellschaftungen (WISSING 1996a) gelangen erneut zwei Nachweise von Abendseglern und Mausohren im gleichen Kasten (Abb. 14), so am 24.10.1999 (sechs Abendsegler und ein Mausohr sowie ein Abendsegler und ein Mausohr). Bei einer Nachkontrolle am 29.10.1999 schließlich fanden sich vier Abendsegler und ein Mausohr.

Abb. 14: Vergesellschaftung eines Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) mit sechs Großen Abendseglern (*Nyctalus noctula*). Foto: H. WUST.

4.8 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Große Mausohren gelten als typische Gebäudefledermäuse. Trotzdem wurden sie in 24 Quadranten in Nistkästen gefunden (Abb. 15). Diese dienen der Art als Männchen-, Paarungs- und Zwischenquartier. In den letzten Jahren hat die Zahl der Mausohren in Kästen stetig zugenommen (Tab. 5). Als im Jahresverlauf frühester Nachweis gilt der Fund von frischem Kot am 04.04.98, als spätester der eines Weibchens bei Gleishorbach (06.11.1999).

Bemerkungen zur Phänologie der Mausohren finden sich bei KÖNIG & KÖNIG (1999).

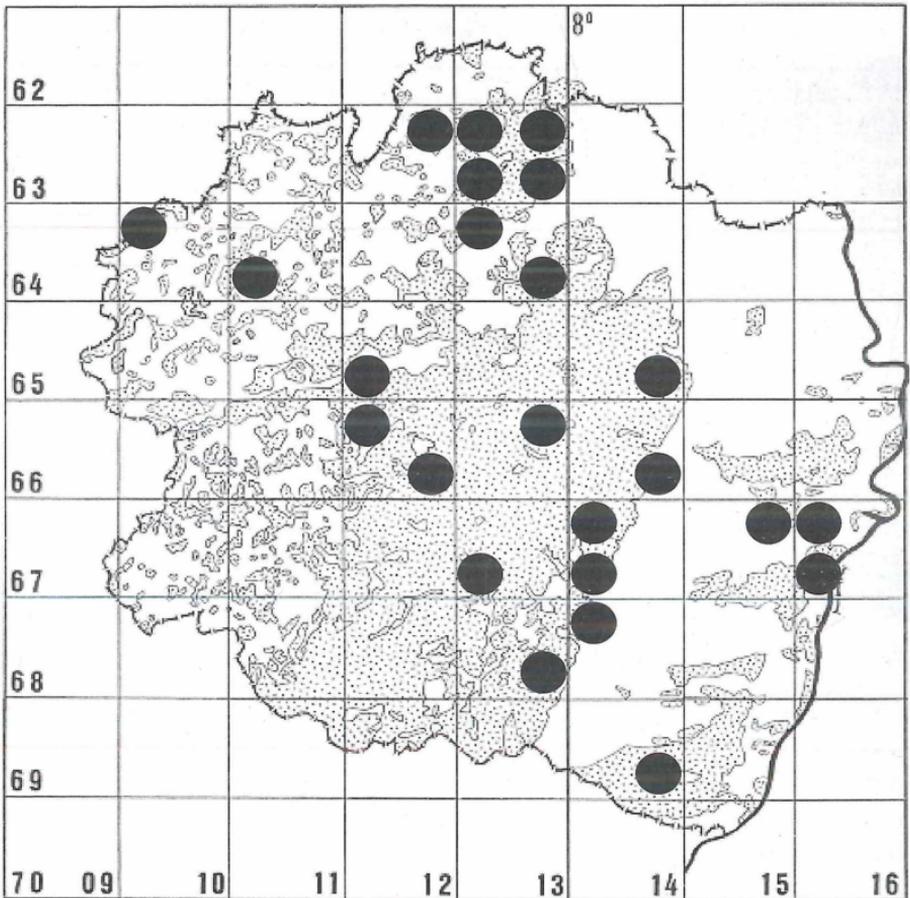


Abb. 15: Verbreitung des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*)

- = Wochenstubennachweise
- = sonstige Nachweise

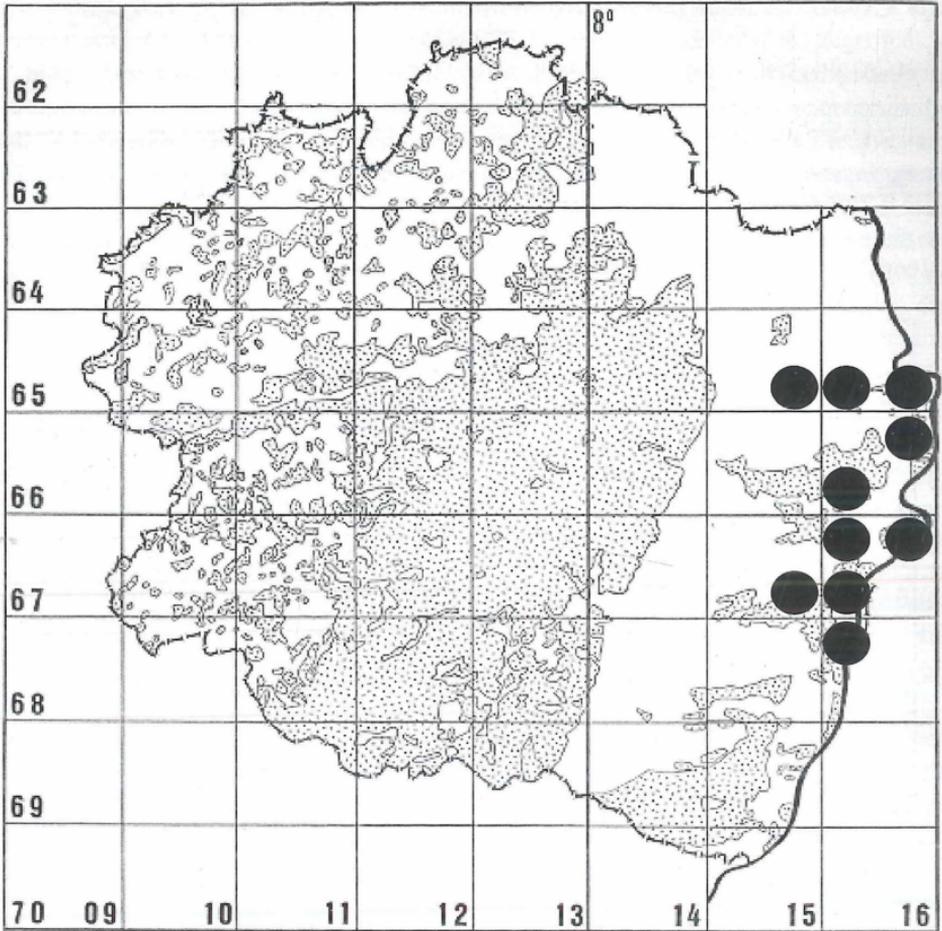


Abb. 16: Verbreitung der Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

■ = Wochenstubennachweise

● = sonstige Nachweise

4.9 Rauhhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Für *Pipistrellus nathusii* gilt, daß diese Art wesentlich weiter verbreitet ist, als dies durch die Funde in Nistkästen (Abb. 16) belegt worden ist. Detektoruntersuchungen von VICINUS (1997), REISER (1998) und SCHORR (1999) verdeutlichen, daß Rauhhaufledermäuse in der West- und Südpfalz zu den häufigsten Arten in Ortschaften und an Gewässern zählen. Da die Untersuchungen von Mai bis August durchgeführt wur-

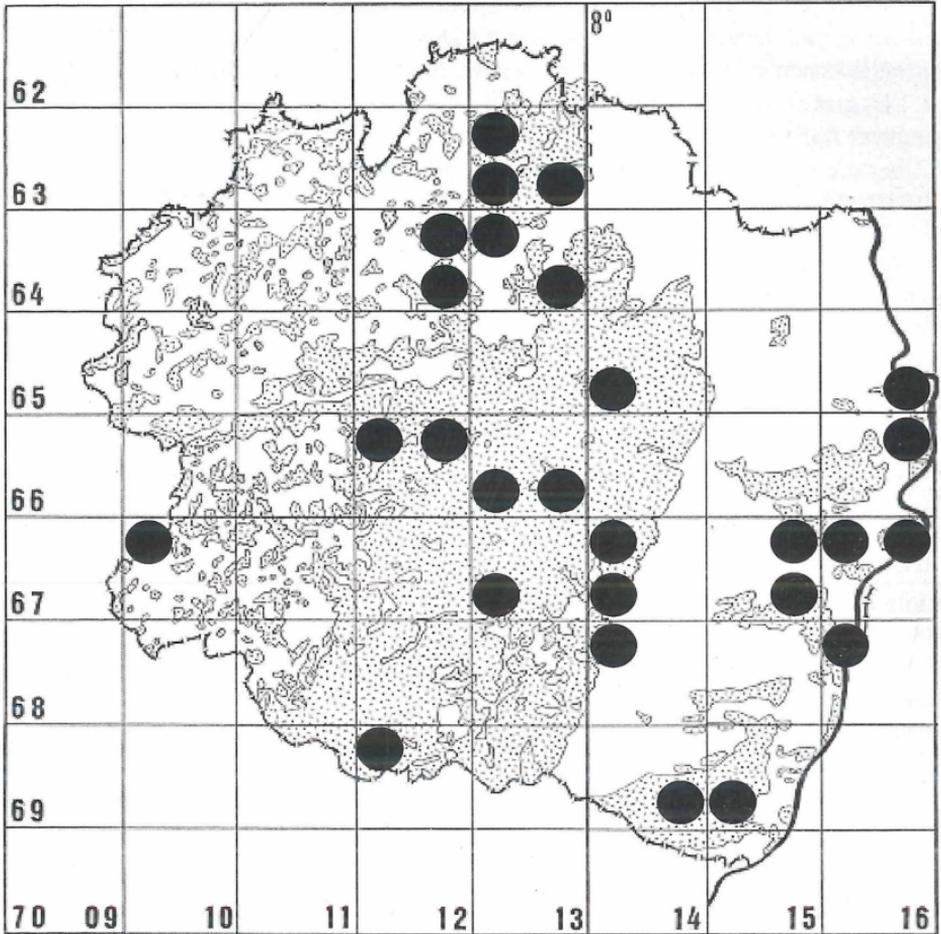


Abb. 17: Verbreitung der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

■ = Wochenstubennachweise

● = sonstige Nachweise

den, ist ein ganzjähriger Aufenthalt von *Pipistrellus nathusii* in der Pfalz dokumentiert. Funde in Nistkästen datieren im Frühjahr ab dem 22.03.1998 (SEFRIN mdl. Mittl.), im Sommer fehlen Raauhautfledermäuse in den Kästen, die erst wieder ab August besiedelt werden. Sie dienen als Männchen- und Paarungsquartiere. Es liegen auch einige Winternachweise vor (WISSING & KÖNIG 1996).

Bisher fehlen Wochenstuben- und Fortpflanzungsnachweise dieser Art. Vermutlich verhalten sich Raauhautfledermäuse bei uns ähnlich wie im benachbarten Nordbaden

(ARNOLD et al. 1996). Als typische Fledermausart, die große Wanderdistanzen zurücklegt und die u.a. den Rheingraben als Durchzugsgebiet nutzt, bezieht *P. nathusii* auch Nistkästen außerhalb geschlossener Waldgebiete. So tritt sie regelmäßig in einem ca. 1 ha großen Baumbestand bei Dannstadt-Schauernheim auf, der isoliert in intensiv genutzter Agrarlandschaft liegt.

Über die Vergesellschaftung der Rauhhaufledermaus mit anderen Arten informiert WISSING (1996a).

4.10 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Zwergfledermäuse werden in allen Landschaftsteilen angetroffen (Abb. 17). Nistkästen sind als Paarungs-, Männchen- und Zwischenquartiere von Bedeutung, während Wochenstuben bei uns bisher noch nicht entdeckt wurden (SCHÖBER & GRIMM-BERGER 1998; DIETERICH 1998). Als Maximalbesatz gilt der Nachweis von zwölf Exemplaren in einem Flachkasten (Firma STROBEL), der an einem Hochsitz in ca. 10 m Höhe bei Iggelbach angebracht ist.

Da die Entdeckung der hochrufenden Zwergfledermaus für die Pfalz erst 1996 erfolgte und bisher kein geeigneter Bestimmungsschlüssel für morphologische Merkmale vorlag, wurden unsere Funde i.a. nicht differenziert erfaßt. KIEFER und SCHREIBER (mdl. Mittl.) haben allerdings in den Hördter Rheinauen (MTB 6816/1) überwiegend die hochrufende Art festgestellt.

Zwergfledermäuse sind ausnahmsweise auch im Winter in Nistkästen zu finden (30.01.83 bei Wilgartswiesen, 03.01.00 bei Imsbach).

4.11 Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus* / *brandtii*)

Bartfledermäuse kommen bei uns vergleichsweise selten in Nistkästen vor, obwohl sie in den Winterquartieren die dritthäufigste Art darstellen (WISSING & KÖNIG 1996). Nur in einem Gebiet in der Nordpfalz (MTB 6313/4) findet sich seit 1995 eine Wochenstubenkolonie in Flachkästen der Firma Stobel. Damals (WISSING et al. 1996) wurden die Tiere als *M. mystacinus* bestimmt. Dies muß heute revidiert werden. Auf Grund der deutlich aufgehellten Tragusbasis und des hellen Ohrgrundes handelt es sich um die Große Bartfledermaus *M. brandtii*. Neben diesem Vorkommen existiert eine weitere Kolonie auf dem Dachboden einer Pumpstation in den Hördter Rheinauen (FUHRMANN 1992). Ein Exemplar der Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) wurde aus einem Nistkasten im Bereich des MTB 6613 aus dem Pfälzerwald gemeldet (PFALZER und WEBER, mdl. Mittl.).

4.12 Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Der bisher einzige Nachweis einer Breitflügelfledermaus in einem Nistkasten gelang am 10.08.99 bei Iggelbach im Pfälzerwald. Hier wurde ein männliches Tier in einem Nagel-Rundkasten entdeckt. Es befand sich in Paarungskondition.

5. Bedeutung von Nistkästen im Fledermausschutz

In den Vorbemerkungen zu ihrem Artikel wägen HAENSEL & TISMER (1999) die Argumente für und gegen die Verwendung von Nistkästen im Fledermausschutz ab. Der Kernaussage: „Eine Erhöhung des Quartierangebots ... schadet den Fledermäusen nicht, sondern kann sich auf die Bestandsentwicklung ... nur fördernd auswirken“ ist von unserer Seite grundsätzlich nichts hinzuzufügen. Gleichzeitig sind regelmäßige Kastenkontrollen hervorragend für langfristige Erhebungen geeignet, z.B. im Zusammenhang mit Biotopmanagement. Eine nicht zu unterschätzende Möglichkeit ist es ferner, interessierte Personen, hier seien vor allem Kinder und Jugendliche angesprochen, unmittelbar mit lebenden Fledermäusen in Kontakt zu bringen und damit eine positive Einstellung dieser Tiergruppe gegenüber zu erreichen.

Notwendig bei der Betreuung von Nistkästen ist die Langfristigkeit. Einzelne „Aufhängaktionen“, die dann sehr schnell wieder in Vergessenheit geraten, sind abzulehnen.

Neben Vogelschutz- und Naturschutzgruppen sollten verstärkt Jäger und Förster in die Schutzaktivitäten einbezogen werden. Hier ist besonders der Einsatz der wartungsfreien Flachkästen (Abb. 8) zu empfehlen.

6. Zusammenfassung

Mit Hilfe von Nistkastenkontrollen wurden waldbewohnende Fledermäuse in der Pfalz erfaßt. Die Vorkommen sind in Verbreitungskarten dargestellt. In einigen Fällen sind Aussagen zur Phänologie und zur Ökologie der Arten möglich. Nistkästen werden als Wochenstuben-, Paarungs-, Männchen-, Zwischen- und vereinzelt als Winterquartiere genutzt. Folgende Arten sind nachgewiesen worden: *Myotis nattereri*, *M. bechsteinii*, *M. daubentonii*, *M. myotis*, *M. brandtii*, *M. mystacinus*, *Plecotus auritus*, *P. austriacus*, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii* und *Eptesicus serotinus*.

7. Dank

Die Verfasser danken Dr. D. AUGART (Weisenheim am Berg), J. AMANN (Dudenhofen), A. BERGSTRÄSSER (Göllheim), R. BUB (Haßloch), M. EGGERT (Harthau-

sen), K. GERBERDING (Wachenheim), F. GRIMM (Gleisweiler), T. HESSE (Haßloch), Ehepaar HOFFMANN (Harthausen), A. KIEFER (Mainz), G. KÜMMEL (Kandel), W. LANG (Erfenstein), E. LAUBSCHER (Kirchheimbolanden), P. MENDE (Zweibrücken), S. OHLIGER (Herschweiler-Pettersheim), G. PFALZER (Kaiserslautern), K. REINCKE (Wachenheim), F. SCHÄTZEL (Dudenhofen), A. SCHERR (Iggelbach), R. SCHNEIDER (Wilgartswiesen), C. SCHREIBER (Maxdorf), Dr. SEGATZ (Waldmohr), L. SEILER (Weyher), E. SEFRIN (Mechtersheim), U. SCHMOLZI (Niederkirchen), Dr. SPRENGEL (Neustadt), K. H. STAHLHEBER (Kandel), F. STOCK (Oberotterbach), Ehepaar STUBENRAUCH (Mutterstadt), A. VOGT (Ramsen), T. VOLL (Winnweiler), R. WAMBSGANß (Kandel), E. WASSER (Otterberg), C. WEBER (Kaiserslautern), K. WEIß (Zeiskam) und dem Ehepaar WUST (Kaiserslautern). Des weiteren gilt unser Dank S. DIEMER (Alsheim) für die Bearbeitung der Diagramme und Verbreitungskarten sowie W. HILPKE (Oppenheim) für die englische Übersetzung.

8. Literatur

- ARNOLD, A., SCHOLZ, A., STORCH, V. & M. BRAUN (1996): Zur Rauhhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*) KEYSERLING u. BLASIUS, 1839) in den nordbadi-schen Rheinauen. – *Carolina* **54**: 149-158. Karlsruhe.
- BRINKMANN, R., BACH, L., DENSE, C., HERMAN, J., LIMPENS, G. A., MÄSCHER, G. & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanung. – *Naturschutz und Landschaftspflege* **28** (8): 229-236. Hannover.
- DIETERICH, H. (1998): Zum Einsatz von Holzbeton-Großhöhlen für waldbewoh-nende Fledermäuse und zur Bestandsentwicklung der Chiropteren in einem schles-wig-holsteinischen Revier nach 30jährigen Erfahrungen. – *Nyctalus* (N. F.) **6** (5): 456-467. Berlin.
- FISCHER, J. A. (1999): Zu Vorkommen und Ökologie des Kleinabendseglers, *Nycta-lus leisleri* (KUHLE, 1817), in Thüringen, unter besonderer Berücksichtigung seines Migrationsverhaltens im mittleren Europa. – *Nyctalus* (N. F.) **7** (2): 155-174. Berlin.
- FUHRMANN, M. (1989): Fledermausarten der Rheinaue. – In: ZIMMERMANN, K.: Artenschutzprojekt Fledermäuse (Chiroptera) in Rheinland-Pfalz. Unveröffentl. Ab-schlußbericht. 104 S., Gau-Algesheim.
- (1992): Fledermausarten der Rheinauen (Fortführung). – Unveröffentlichtes Gut-achten für das Landesamt für Umweltschutz u. Gewerbeaufsicht Oppenheim. 83 S., Oppenheim.
- FUHRMANN, M. & O. GODMANN (1994): Baumhöhlenquartiere vom Braunen Langohr und von der Bechsteinfledermaus: Ergebnisse einer telemetrischen Unter-suchung. – 181-186. In: ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR FLEDERMAUS-

- SCHUTZ IN HESSEN (Hrsg): Die Fledermäuse Hessens. Geschichte, Vorkommen, Bestand und Schutz: Remshalden-Buoch.
- GEIGER, M., PREUSS, G. & K.-H. ROTHENBERGER (1987): Der Pfälzerwald-Porträt einer Landschaft. 478 S., Landau.
- (1991): Der Rhein und die Pfälzische Rheinebene. 525 S., Landau.
- HAENSEL, J. & R. TISMER (1999): Versuchsreviere für Fledermauskästen im Forst Berlin-Schmöckwitz – erste Ergebnisse, insbesondere zu den überwiegend vertretenen Raauhautfledermäusen (*Pipistrellus nathusii*). – *Nyctalus* (N. F.) **7** (1): 60-77. Berlin.
- KÖNIG, H. (1997): Fledermäuse des Bienwaldes. - 95-102. In: KÖHLER, J. & J. HAHN (Hrsg): Der Bienwald – Bedeutung, Gefährdung, Entwicklung. – BUND Rheinland-Pfalz e. V. Mainz.
- KÖNIG, H. & W. KÖNIG (1995): Ergebnisse einer Untersuchung nistkastenbewohnender Fledermäuse in der Nordpfalz. – *Nyctalus* (N.F.) **5** (6): 529-544. Berlin.
- (1999): Zum Vorkommen des Großen Mausohrs (*Myotis myotis* BORKHAUSEN, 1797) in Nistkästen der Nordpfalz. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **9** (1): 113-120. Landau.
- KÖNIG, H. & H. WISSING (1996): Netzfänge zur Fledermauserfassung in der Pfalz (BRD, Rheinland-Pfalz). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih.* **21**: 35-40. Landau.
- KULZER, E. (1989): Fledermäuse im Ökosystem Wald. – Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **64/65**: 203-220. Karlsruhe.
- NAGEL, A. & R. NAGEL (1993): Ansiedlung von Fledermäusen mit Fledermauskästen. – 112-131. In: MÜLLER, E. (1993): Fledermäuse in Baden-Württemberg II. Beiheft Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg **75**. 158 S., Karlsruhe.
- REISER, E. (1998): Untersuchungen zum Vorkommen und zur Ökologie von *Myotis emarginatus* (GEOFFROY 1806) im südlichen Pfälzerwald. – Diplomarbeit. 83 S., Universität Saarbrücken.
- SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (KÜHL, 1818) im Steigerwald.– *Myotis* **28**: 39-58. Bonn.
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1987): Die Fledermäuse Europas. – Kosmos-Naturführer. 220 S., Stuttgart.
- SCHORR, K. (1999): Bemerkenswerte Detektornachweise von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) im Landkreis Kaiserslautern (Rheinland-Pfalz). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **9** (1): 159-168. Landau.
- VICINUS, T. (1997): Artbestimmung mit dem Zeitdehnungsdetektor – bioakustische und ökologische Aspekte der Fledermausfauna an drei Gewässern der Westpfälzer Moorniederung. – Wissenschaftliche Prüfungsarbeit für das Lehramt an Gymnasien. Universität Kaiserslautern. 158 S., Kaiserslautern.

- WEISHAAR, M. (1995): Effizienz verschiedener Untersuchungsmethoden für die Nachweisbarkeit von Fledermausarten. – *Dendrocopos* **22**: 3-9. Trier.
- WEISHAAR, M. (1996): Status der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) im Westen von Rheinland-Pfalz. – *Nyctalus* (N.F.) **6** (2): 121-128. Berlin.
- WISSING, H. (1990): Massenansammlungen des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) über einem Truppenübungsgelände bei Landau/Pfalz. – *Dendrocopos* **19**: 19-25. Trier-Saarburg.
- (1993): Fledermauserfassungen im Sommer 1992 und Winter 1992/93 in der Pfalz. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **7** (1): 220-223. Landau.
- (1996a): Interspezifische Vergesellschaftungen von Fledermäusen in künstlichen Nisthöhlen in der Pfalz. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih.* **21**: 107-110. Landau.
- (1996b): Winterquartiere des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula* SCHREBER, 1774) in der Pfalz. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih.* **21**: 111-118. Landau.
- WISSING, H., GRIMM, F., KÖNIG, H. & L. SEILER (1996): Fledermauserfassung in Nistkästen und Winterquartieren der Pfalz (BRD, Rheinland-Pfalz) – Sommer 1995 und Winter 1995/96. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **8** (2): 509-522. Landau
- WISSING, H. & H. KÖNIG (1994): Ergebnisse der Fledermauserfassung in Nistkästen und Winterquartieren der Pfalz (Mammalia: Chiroptera) – Sommer 1993 und Winter 1993/94. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **8** (1): 65-78. Landau.
- WISSING, H. & H. KÖNIG (1995): Ergebnisse der Fledermauserfassung in Nistkästen und Winterquartieren der Pfalz (Mammalia: Chiroptera) – Sommer 1994 und Winter 1994/95. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **8** (1): 65-78. Landau.
- WISSING, H. & H. KÖNIG (1996): Zur Verbreitung felsüberwinternder Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) im Regierungsbezirk Rheinhessen-Pfalz (BRD, Rheinland-Pfalz) – Winter 1987/88 bis 1994/95. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih.* **21**: 57-76. Landau.
- WOLZ, I. (1992): Zur Biologie der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (Kuhl, 1818) Mammalia: Chiroptera). – Doktorarbeit Universität Erlangen. 147 S., Erlangen.

Anschriften der Verfasser:

Hans König, Theodor-Heuss-Straße 37, D-67292 Kirchheimbolanden

Heinz Wissing, Trifelsstraße 25, D-76831 Ilbesheim

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2000-2002

Band/Volume: [9](#)

Autor(en)/Author(s): König Hans, Wissing Heinz

Artikel/Article: [Waldbewohnende Fledermäuse \(Mammalia: Chiroptera\) in der Pfalz \(BRD, Rheinland-Pfalz\) 557-582](#)