



Regionalabkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (Eurobats)

A Bericht für das Bundesland Bayern Januar 2006 – Dezember 2009

Berichtersteller:
Bernd-Ulrich Rudolph, Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bgm.-Ulrich-Straße 160
D-86179 Augsburg
Tel. 0821/90715235
Email: ulrich.rudolph@lfu.bayern.de

Matthias Hammer, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern
Department Biologie, Lehrstuhl für Tierphysiologie
Universität Erlangen
Staudtstr. 5
91058 Erlangen
Tel. 09131/8528788
Email: mhammer@biologie.uni-erlangen.de

Dr. Andreas Zahn, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern
H.-Löns-Str.4
84478 Waldkraiburg
Tel. 08638/86117
Email: andreas.zahn@iiv.de

unter Mitwirkung von Christine Franz (LWF, Abschn.15.5) und Angelika Meschede (Datenauswertungen)

Stand 15.4.2010

B. Die Fledermäuse Bayerns

1.1 Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*), RL Bayern 1

Geschätzte Bestandsgröße: Maximal 100 Individuen, ausgehend von maximal 49 gezählten Individuen in Winterquartieren und einem bekannten Sommerbestand von ca. 50 adulten und juvenilen Tieren in der Kolonie sowie mindestens zehn Tieren in Einzelquartieren.

Status: 1992 wurde in der Oberpfalz ein Wochenstubenquartier und mehrere Zwischenquartiere dieser Art im Rahmen eines Telemetriexperimentes gefunden. Die Größe der Wochenstubenkolonie umfasste 2009 ca. 30 Weibchen. Sieben Höhlen in der Oberpfalz werden regelmäßig als Winterquartier genutzt. Einzelquartiere (vermutlich von Männchen) wurden in den letzten drei Jahren in etwa zehn Gebäuden gefunden.

Die Quartiere dieser Population verteilen sich auf eine Fläche von ca. 15*20 km. Das Verbreitungsgebiet ist somit deutlich größer als noch vor drei Jahren geschätzt. Dies ist auf die verstärkte Nachsuche im Rahmen der Maßnahmen zur Verbesserung der Quartiersituation zurückzuführen (s. u.). Darüber hinaus überwintert immer noch ein Einzeltier im Großen Schulerloch bei Kelheim, das als letzter Rest der früheren, von ISSEL & ISSEL (1960)¹ beschriebenen Altmühltalpopulation angesehen werden muss. Ein weiteres Einzeltier wurde in den Wintern im Berichtszeitraum regelmäßig in einer Höhle in der Hersbrucker Alb gefunden.

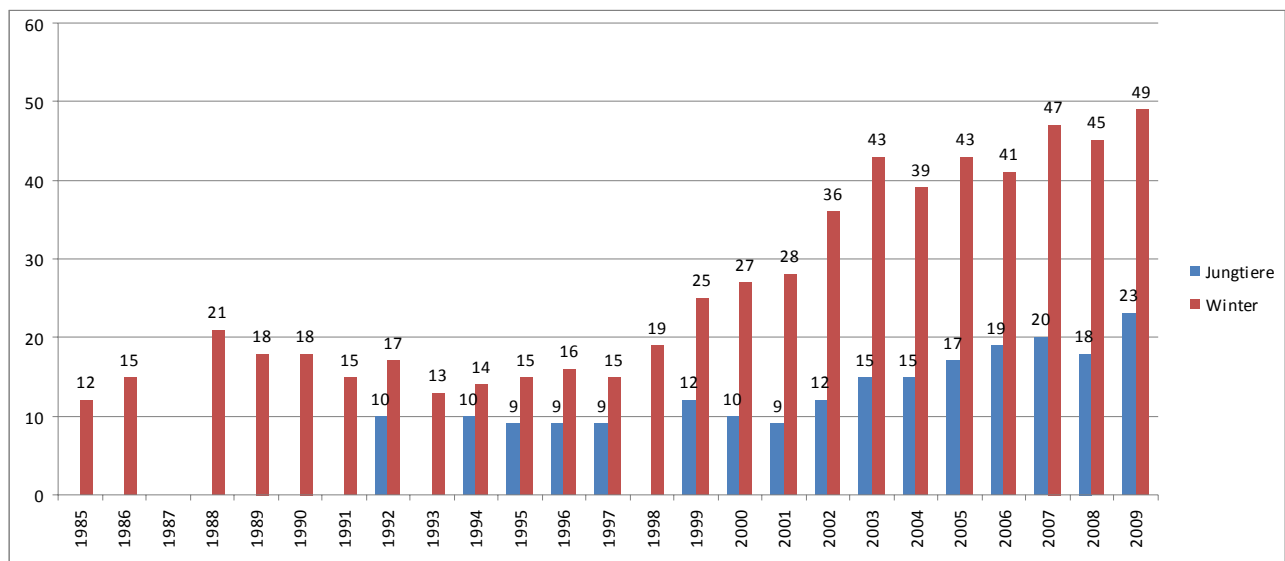


Abb. 1: Bestandsentwicklung der **Großen Hufeisennase** in der Oberpfalz. Winterbestand 1985/86 bis 2009/10 (rote Säulen) und Anzahl der Jungtiere in der Kolonie ab 1992 (blaue Säulen).

Bestandsentwicklung:

Die Bestandsentwicklung verläuft in den letzten Jahren positiv. Das ist sowohl auf die Sicherung der Winterquartiere vor unbefugtem Betreten als auch des Wochenstubenquartiers in einem ungenutzten Nebengebäude in einem Dorf durch Pacht zurückzuführen. Daneben kommt sicherlich die warme Witterung des letzten Jahrzehnts der Art zu gute. In sieben als Winterquartiere bekannte Höhlen in der Oberpfalz erfolgte in den letzten drei Wintern ein erfreulicher Anstieg auf maximal 49 Tiere im Februar 2010 (Abb. 1). Auch der Bestand in der Wochenstube weist eine zunehmende Tendenz auf, wie der Anstieg der Zahl der Jungtiere zeigt.

¹ ISSEL, B. & W. ISSEL. 1960. Beringungsergebnisse an der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum* Schreb.) in Bayern. *Bonn. Zool. Beitr.* 11 (Sonderheft): 124-42.

Gefährdung:

Das bayerische Vorkommen muss nach wie vor allein aufgrund seiner geringen Populationsgröße von unter 100 Individuen als vom Aussterben bedroht eingestuft werden. Der Zielwert für die minimale Populationsgröße in der Oberpfalz liegt bei 500 Individuen.

Die unmittelbare Gefährdung des wichtigsten Quartiergebäudes der Kolonie besteht inzwischen nicht mehr, da das Gebäude 2008 mit Unterstützung des Bayerischen Naturschutzfonds, der Naturschutzverbände und des Landkreises durch die Gemeinde erworben werden konnte.

Gefährdungen in den Winterquartieren durch Störungen im Winterschlaf haben in den letzten Wintern abgenommen, die Verschlüsse der Höhlen werden nur noch selten aufgebrochen, was möglicherweise auf verstärkte Kontrollen zurückzuführen ist.

Schutzmaßnahmen:

Für die Große Hufeisennase führt das Bayerische Landesamt für Umwelt zusammen mit der Regierung der Oberpfalz, den US-Streitkräften, dem Bundesforst und anderen ein spezielles Artenhilfsprogramm mit den Schwerpunkten Quartier- und Jagdlebensraumschutz durch:

In den Hauptjagdlebensräumen der Art werden Biotop verbessernde Maßnahmen in Form von Auflichtungen von Waldrändern und Entbuschungen von Magerrasen durchgeführt. Zur Verbesserung der Quartiersituation und des Quartierverbundes – die Große Hufeisennase ist auf geräumige Dachböden mit freiem Einflug angewiesen – wurden seit 2003 bis 2006 umfangreiche Bestandsaufnahmen und Verbesserungen in Gebäuden bis hin zur neuen Bedachung des Turms einer Kirchenruine im näheren und weiteren Umkreis um die Wochenstube durchgeführt. Etwa 90 Gebäude wurden untersucht und an 20 konkrete Verbesserungen der Einflüge vorgenommen. Zwei neue Dachböden wurden 2007/2008 wieder hergestellt und umfangreiche Nahrungsanalysen vorgenommen, um eine mögliche Abhängigkeit der Großen Hufeisennase von bestimmten Arthropoden feststellen zu können.

Seit 2009 wird das Quartiergebäude mit Mitteln aus dem Konjunkturpaket II der Bundesregierung saniert.

1.2 Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*); RL Bayern 1

Geschätzte Bestandsgröße: Ca. 500 adulte Individuen, ausgehend von 328 gezählten adulten Tieren in drei Kolonien 2009 und einer Dunkelziffer an nicht bekannten Männchenquartieren in den Bayerischen Alpen und dem südlichen Alpenvorland. Verschiedene Fänge von Teilen der Kolonien Herrenchiemsee und Aschau ergaben einen Männchenanteil in den Kolonien von rund 30% (ZAHN & WEINER 2004²). Vorausgesetzt, dass dieser Wert repräsentativ ist, handelt es sich bei ca. 230 Tieren um Weibchen. Bei einem angenommenen Geschlechterverhältnis von 1:1 kann man davon ausgehen, dass derzeit insgesamt maximal 500 adulte Kleine Hufeisennasen in Südbayern leben.

In Nordbayern in der Fränkischen Schweiz existiert noch ein kleiner Bestand: pro Winter werden 2-5 Individuen nachgewiesen, 2009 wurden ein bis zwei Tiere auch im Sommer bestätigt. Die Bestandsgröße hier ist sicherlich sehr klein.

Status:

Bei Ausflugszählungen an den drei Wochenstuben in Schloss Herrenchiemsee (Lkr. RO), Aschau (Lkr. RO) und in Jachenau (Lkr. TÖL) im Sommer 2005 wurde ein Mindestbestand von 114, 124 und 89 Tieren gezählt. Die südbayerischen Winterquartiere der Kleinen Hufeisennase sind weitgehend unbekannt. Bei den jährlichen Winterquartierkontrollen werden meist deutlich weniger als fünf Individuen gezählt. Insgesamt wurden seit 1995 16 durch die Art besetzte Winterquartiere kontrolliert, davon sechs in der nördlichen Frankenalb und zehn in den Alpen oder am Alpenrand. Nur drei dieser Quartiere wiesen mehr als ein Tier auf (einmal vier, zweimal zwei Tiere).

² ZAHN, A. & P. WEINER (2004): Kleine Hufeisennase *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800).- in: Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph. Stuttgart.

Bestandsentwicklung:

In allen drei Kolonien verläuft die Bestandsentwicklung positiv (Abb. 2).

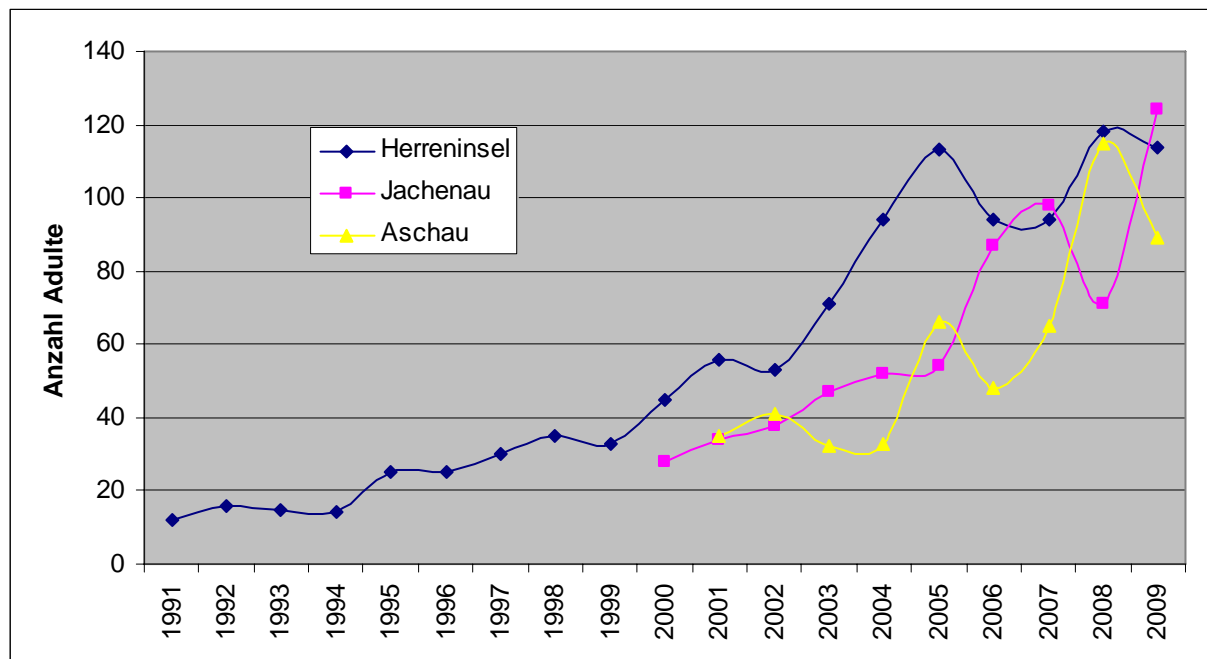


Abb. 2: Bestandsentwicklung der *Kleinen Hufeisennase* im Schloss Herrenchiemsee und den Kolonien in Aschau und Jachenau, die erst 2000 entdeckt wurden.

Gefährdung:

Die *Kleine Hufeisennase* ist in Bayern nach wie vor vom Aussterben bedroht. Nur drei Fortpflanzungsgemeinschaften der in vielen Naturräumen einst sehr häufigen Art sind bekannt. Gegenwärtig scheinen die Quartiere der Kolonien gesichert, da von den Besitzern/Verwaltungen akzeptiert. Die umfangreichen Umbauten im Quartier in Aschau, die intensiv von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern begleitet wurden, hatten keine negativen Auswirkungen, obwohl ein Teil der Kolonie vorübergehend in ein Nachbargebäude abwanderte.

Schutzmaßnahmen:

Im Rahmen des speziellen Artenhilfsprogramms für die *Kleine Hufeisennase* in Oberbayern erfolgte eine intensive Quartiersuche, Beratung von (Kirchen)Gemeinden und der Öffentlichkeit mit dem Ziel, Quartiere zu finden und weitere bereit zu stellen, sowie Untersuchungen zur Nahrungsökologie und Habitatwahl der Tiere von Schloss Herrenchiemsee und Aschau (KAYIKCIOGLU 2002³). Letztere Themen wurden inzwischen auch publiziert (KAYIKCIOGLU & ZAHN 2004⁴, 2005⁵). In dieser Arbeit wurden Fütterungsversuchen an der in der Größe vergleichbaren Art *Rhinolophus rouxi* im Labor durchgeführt. Diese ergaben, dass Stech- und Zuckmücken erheblich häufiger von Hufeisennasen erbeutet werden, als es sich aufgrund der Rückstände im Kot belegen lässt. Damit ist eine Gefährdung durch die Ausbringung von BtI gegen Stechmücken am Chiemsee nach wie vor möglich. Die anhand von Telemetriedaten ermittelten wichtigsten Jagdgebiete der Tiere lagen in den Wäldern und Gehölzbeständen der Herreninsel. Einzelne Tiere querten regelmäßig den See über eine Distanz von mehr als einem Kilometer und jagten auf dem Festland (s. ZAHN & WEINER 2004).

³ KAYIKCIOGLU, A. (2002): Verhaltensökologische Untersuchungen an der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) – Quartiernutzung, Jagdverhalten und Nahrungsanalyse. Diplomarbeit an der Universität München.

⁴ KAYIKCIOGLU, A. & A. ZAHN (2004): High temperatures and the use of satellite roosts in *Rhinolophus hipposideros*. – Mamm. Biol. 69 (5), 337-341.

⁵ KAYIKCIOGLU, A. & ZAHN, A (2005): Zur Bedeutung von Mücken (Culiciden und Chironomiden) als Nahrung für die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*). – Nyctalus (NF) 10 (1): 71-75.

In den alpennahen Gemeinden der Landkreise Miesbach und Rosenheim wurden 2008 und 2009 weitere Quartierkontrollen und –verbesserungen durchgeführt mit dem Ziel, über neu oder besser zugängliche Quartiere den Quartierverbund zu verbessern und dadurch eine Verbindung zu dem Vorkommen in Jachenau zu ermöglichen.

Alle Bau- und Sanierungsmaßnahmen an den Quartieren der Wochenstuben werden intensiv von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern begleitet (s. o.).

1.3 Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*); RL Bayern 2

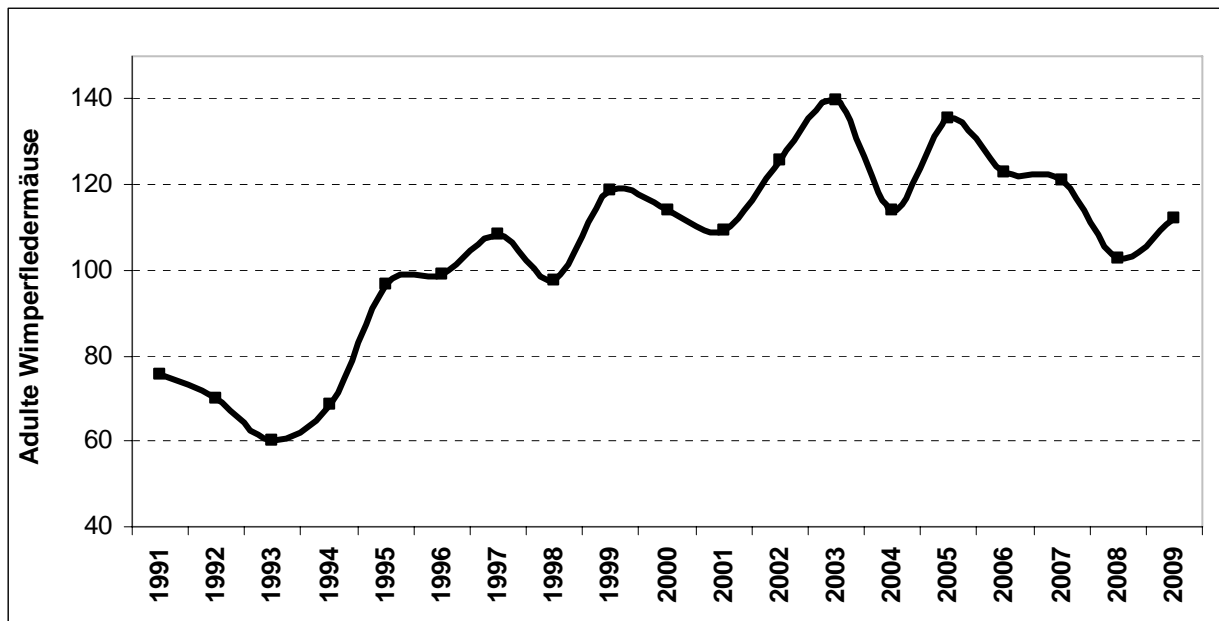
Geschätzte Bestandsgröße: 3000 – 4000 adulte Individuen. Der Bestand an Weibchen in den Kolonien schwankte in den letzten Jahren zwischen 1800 (2005) und 1500 (2008, 2009), die mittlere Koloniegröße zwischen 100 und 140 Weibchen (Abb. 3).

Status:

In Südostbayern sind 13 Wochenstuben bekannt. Das Quartier in Wildenwart war nur unregelmäßig besetzt. Fortpflanzungsnachweise in Form einzelner Weibchen mit max. einem Jungtier stammen aus der Kirche Roßholzen (Lkr. RO) – dieses Quartier wird nicht als Wochenstubenquartier gewertet. Männchennachweise gelangen nur sehr selten in Form von Einzeltieren in Gebäuden oder Netzfängen an Höhlen der Alpen. Die Winterquartiere der *Wimperfledermaus* sind weiterhin unbekannt. In den letzten Jahren wurde einige Male Einzeltiere in Höhlen im Oberpfälzer Jura beobachtet. Ansonsten gab es nur 1947 einen Nachweis der Art nördlich der Donau. Das Verbreitungsgebiet ist also weitest gehend auf das südliche Oberbayern zwischen der Isar und der Salzach beschränkt (FRIEMEL & ZAHN 2004⁶).

Bestandsentwicklung:

Die noch positive Entwicklung, die im letzten Bericht bereits skizziert wurde, hat sich nicht fortgesetzt, der Bestand stagniert in den letzten Jahren um 1500 bis 1600 Weibchen in den Kolonien, allerdings mit teilweise erheblichen Schwankungen in einzelnen Quartieren. Dies deutet auf die Nutzung von Ausweichquartieren hin.



⁶ FRIEMEL, D. & A. ZAHN (2004): Wimperfledermaus *Myotis emarginatus* (Kuhl, 1817).- in: Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph. Stuttgart.

Abb. 3: Bestandsentwicklung der *Wimperfledermaus* in den seit 1991 regelmäßig kontrollierten bayerischen Kolonien (durchschnittliche Anzahl adulter Tiere; ab 2002 13 Quartiere, von 1991 bis 2000 nahm die Anzahl bekannter Quartiere von 5 auf 12 zu).

Gefährdung:

Die *Wimperfledermaus* weist eine kleine Population im südlichen Oberbayern am nördlichen Rand ihres Areals auf. Die Bestandsentwicklung ist seit 1990 insgesamt positiv, die Kolonien durch Besitzer/Nutzer der Quartiergebäude akzeptiert. Aufgrund der insgesamt kleinen Population gilt sie noch als stark gefährdet.

Schutzmaßnahmen:

Alle Wochenstuben der *Wimperfledermaus* unterliegen einem jährlichen Monitoring durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern. Bau- und Sanierungsmaßnahmen an den Gebäuden werden durch diese intensiv fachlich begleitet, um die Quartiere zu erhalten. Da die Art bei Störungen im Quartier vergleichsweise empfindlich reagiert, ist das Risiko einer Beeinträchtigung der Kolonien im Zuge von Arbeiten an und in den Quartieren hoch. Dies gilt insbesondere für die fünf Vorkommen in Dachräumen von Scheunen und Schlössern, die regelmäßig genutzt werden.

Zehn der 13 bekannten Wochenstubenquartiere sind als FFH-Gebiete geschützt.

1.4 Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Geschätzte Bestandsgröße: groß; in einem 25 km² großen Ausschnitt der mittelfränkischen Teichlandschaft im Landkreis Erlangen-Höchstadt wurde in den 1990er Jahren ein Bestand von ca. 1500 adulten Individuen ermittelt, was einer Populationsdichte in diesem Gebiet von etwa 60 Tieren/km² entspricht (RUDOLPH & GEIGER 2004⁷); dieser Ausschnitt entspricht weniger als 10% der Fläche dieser Teichlandschaft. In zwei ca. 50 km² großen Wäldern mit zahlreichen randlich gelegenen Teichen in der Oberpfalz wurden Dichten von 23 und 37 Tieren/km² festgestellt (s. Tab. 7). In den Teichgebieten der Oberpfalz (und Oberfrankens) kann daher von vergleichbaren Populationsdichten wie in denen Mittelfrankens ausgegangen werden. Seit 2000 erfolgten bayernweit 112 Fortpflanzungsnachweise, davon 81 im Berichtszeitraum (s. Tab. 2).

Tab. 2: Nachweise der *Wasserfledermaus* in Bayern (ohne Einzelfunde außerhalb von Quartieren) ab 2000 und im Berichtszeitraum.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweis	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
112	164	467
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
81	110	362

Status:

In fast ganz Bayern verbreitet und meist häufig, Schwerpunkt der reproduktiven Vorkommen sind die Teichgebiete in Franken und der Oberpfalz sowie der Bayerische Wald. Aufgrund des geringen Gewässerangebots

⁷ RUDOLPH, B.-U. & H. GEIGER (2004): Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817).- in: Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph. Stuttgart.

gibt es beispielsweise in Nordwestbayern regionale Verbreitungslücken. Der Schwerpunkt der Winterverbreitung liegt wegen der Verteilung der unterirdischen Winterquartiere in Nordbayern. In den Winterquartieren Nordbayerns ist die *Wasserfledermaus* die dritthäufigste Art.

Bestandsentwicklung:

Die *Wasserfledermaus* zeigt in den Dauerbeobachtungswinterquartieren eine kontinuierliche Bestandszunahme (Abschn. 2.1, Abb. 6a).

Gefährdung:

Gegenwärtig ist keine Gefährdung erkennbar.

1.5 Brandtfledermaus (Große Bartfledermaus, *Myotis brandtii*); RL Bayern 2

Geschätzte Bestandsgröße: klein; seit 2000 erfolgten bayernweit 28 Fortpflanzungsnachweise, seit 2006 17 (s. Tab. 3).

Tab. 3: Nachweise der *Brandtfledermaus* in Bayern (ohne Einzelfunde außerhalb von Quartieren) ab 2000 und im Berichtszeitraum. Die Anzahl der Winterquartiernachweise ist nicht repräsentativ, da im Winterquartier die beiden Bartfledermausarten normalerweise nicht unterschieden werden (Tab. 4b), so dass eindeutige Winternachweise der Art selten sind.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweis	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
28	25	6
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
21	17	5

Status:

Die Art ist insgesamt nur selten nachgewiesen; Nachweise der *Großen Bartfledermaus* aus dem Sommerhalbjahr sind über ganz Bayern verstreut. Die Sommerverbreitung lässt keine eindeutigen Schwerpunkte mehr erkennen.

Bestandsentwicklung:

Aussagen sind nur schwer möglich, da die Quartiere der Art nicht regelmäßig quantitativ erfasst werden. Die wenigen Kolonien, die einigermaßen regelmäßig aufgesucht werden, zeigen keine Hinweise auf einen Rückgang. In den Winterquartieren ist die Entwicklung der „Bartfledermäuse“ positiv (Abb. 6b).

Gefährdung:

Wahrscheinliche Gefährdungsfaktoren sind der Mangel an natürlichen Quartieren (Spaltenquartiere an Bäumen, Baumhöhlen) und Beeinträchtigungen an Gebäudequartieren. Die Vorkommen in Dachräumen sind insbesondere durch nicht abgesprochene Sanierungsmaßnahmen betroffen, da bisher kein jährliches Monitoring der Kolonien erfolgt.

1.6 Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Geschätzte Bestandsgröße: groß; seit 2000 erfolgten bayernweit 218 Fortpflanzungsnachweise, seit 2006 190 (s. Tab. 4). Die mittlere Koloniegöße umfasst ca. 48 adulte Weibchen, die Maximalzahl in der größten Kolonie betrug 620 Weibchen.

Status:

Die *Kleine Bartfledermaus* ist in Bayern in allen Naturräumen einschließlich der Alpen weit verbreitet und zählt zu den häufigen Fledermausarten. Der Großteil der Vorkommen unbestimmter Bartfledermäuse dürfte zu dieser Art gehören (Tab. 4b).

Bestandsentwicklung:

Indirekt lässt sich aus der Bestandsentwicklung der unbestimmten Bartfledermäuse in Winterquartieren auf eine positive Entwicklung der Kleinen Bartfledermaus schließen, geht man davon aus, dass die Mehrzahl dieser Tiere *mystacinus* sind (Abschn. 2.1, Abb. 6b und CORDES 2004⁸, KRAUS 2004⁹).

Gefährdung:

M. mystacinus erscheint in Bayern derzeit ungefährdet.

Tab. 4a: Nachweise der *Kleinen Bartfledermaus* in Bayern ab 2000 bzw. im Berichtszeitraum. Die Anzahl der Winterquartiernachweise ist nicht repräsentativ, da im Winterquartier die beiden Bartfledermausarten normalerweise nicht unterschieden werden, so dass eindeutige Winternachweise der Art selten sind.

Fundorte von <i>M. mystacinus</i> mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweis	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
218	88	18
Fundorte von <i>M. mystacinus</i> mit Nachweisen ab 2006		
83	46	10

Tab. 4b: Nachweise von *Bartfledermäusen* (*Myotis mystacinus* und *brandtii*) in Bayern ab 2000 bzw. im Berichtszeitraum.

Fundorte von unbestimmten Bartfledermäusen mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweis	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
190	174	243
Fundorte von unbestimmten Bartfledermäusen mit Nachweisen ab 2006		
103	91	178

1.7 Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*); RL Bayern 3

Geschätzte Bestandsgröße: groß; seit 2000 erfolgten bayernweit 163 Fortpflanzungsnachweise, davon 131 bestätigte Kolonien (s. Tab. 5). Die Koloniegrößen umfassten normalerweise weniger als 30 Weibchen.

Status :

Die *Fransenfledermaus* ist im Sommer in Bayern flächendeckend verbreitet, der Schwerpunkt der Winterverbreitung liegt wegen der Verteilung der unterirdischen Winterquartiere in Nordbayern. Die Kolonien sie-

⁸ CORDES, B. (2004): Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* (Kuhl, 1817).- in: Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph. Stuttgart.

⁹ KRAUS, M. (2004): Bartfledermäuse.- in: Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph. Stuttgart.

deln gleichermaßen in Wäldern und Dörfern (Gebäude, meist in Spaltenquartieren in Dachböden oder in brüchigen Hohlblocksteinen in Ställen und Scheunen).

Es bestätigt sich, dass die *Fransenfledermaus* in manchen Wäldern (auch in Nadelwäldern, s. Tab. 7) eine häufige Art ist.

Bestandsentwicklung :

Die Wintervorkommen zeigen in Abhängigkeit von der Witterung zum Begehungszeitpunkt starke Schwankungen (Abschn. 2.1, Abb. 6c). Der langjährige Trend in ca. 200 Dauerbeobachtungsquartieren ist positiv.

Tab. 5: Nachweise der *Fransenfledermaus* in Bayern ab 2000 bzw. im Berichtszeitraum.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweis	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
163	276	601
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
92	185	428

Gefährdung:

Im Zuge der letzten Revision der Roten Liste 2003 wurde die *Fransenfledermaus* von stark gefährdet auf gefährdet herabgestuft. Vermutlich ist sie bei der nächsten Fortschreibung der RL ein Kandidat für eine weitere Herabstufung. Eine potenzielle Gefährdung besteht durch Quartiermangel im Wald, obwohl sie hinsichtlich ihrer Lebensraumsprüche deutlich flexibler ist als beispielsweise die *Bechsteinfledermaus*. So kommt die *Fransenfledermaus* auch in Nadelwäldern vor. In vielen Altersklassenwäldern in mittleren Jahren besteht eine starke Abhängigkeit von Vogelnist- und Fledermauskästen, wobei die Vogelkästen im Staatswald schon seit Jahren nicht mehr gepflegt und betreut werden und somit die überwiegende Mehrzahl von ihnen mittlerweile unbrauchbar (da voll mit Vogelnestern) oder zerstört sind.

1.8 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*); RL Bayern 3

Geschätzte Bestandsgröße: nur regional (v. a. Nordwestbayern) groß, sonst überwiegend klein (s. RUDOLPH et al. 2004¹⁰); seit 2000 erfolgten bayernweit 201 Fortpflanzungsnachweise, davon 166 im Berichtszeitraum (s. Tab. 6); normalerweise umfassen Wochenstubenverbände 20-30 adulte Weibchen, ausnahmsweise auch bis 50 adulte Tiere. Die Anzahl der aktuell bekannten Kolonien ist noch höher, da in der Datenbank in etlichen Waldgebieten mehrere Wochenstubenverbände zusammengefasst wurden und manche neuere Untersuchungen noch nicht in die Auswertung eingeflossen sind.

Tab. 6: Nachweise der *Bechsteinfledermaus* in Bayern ab 2000 im Berichtszeitraum.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweis	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
201	699	205
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
166	509	106

¹⁰ RUDOLPH, B.-U., KERH, G., SCHLAPP, G. & I. WOLZ (2004): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817).- in: Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph. Stuttgart.

Status:

In Laubwaldarealen Nordbayerns ist die *Bechsteinfledermaus* gebietsweise nicht selten und vermutlich flächendeckend verbreitet. Z. B. ist in den Naturräumen Rhön, Spessart, Mainfränkische Platten, Haßberge und Steigerwald eine größere Zahl an Wochenstuben in Nisthilfen bekannt. Die größten bekannten Populationen dieser Art kommen in der Rhön, im Steigerwald und in den Wäldern um Würzburg vor (z.B. SCHLAPP 1990¹¹, KERTH 1998¹², RUDOLPH et al. 2004), wo allein 20 Wochenstubenverbände mit insgesamt 400 Weibchen gefunden wurden (KERTH 2002¹³). Wochenstubenverbände sind aber auch aus Wäldern in der Frankenalb und dem Oberpfälzer Wald bekannt. In Südbayern ist die Art sehr selten und es sind nur wenige Vorkommen bekannt, die voneinander isoliert zu sein scheinen: Funde von Fortpflanzungsgemeinschaften (Fledermaus-/Nistkästen) südlich der Donau gibt es aus jüngster Zeit aus Bad Wörishofen, Lkrs. MN, dem Ebersberger Forst, Lkrs. EBE, von Geiselhöring (Lkrs. SR) und aus dem Landkreis GZ. In Ostbayern gibt es Fortpflanzungsnachweise aus dem Vorderen Bayerischen Wald, im Nationalpark Bayerischer Wald wurde die Art in den letzten Jahren ebenfalls bestätigt (Netzfänge einschließlich Fortpflanzungsnachweise). Während aus Laubwäldern hohe Siedlungsdichten von bis zu 16 Individuen/km² nachgewiesen sind (s. RUDOLPH et al. 2004), sind die Populationsdichten in Nadelwaldgebieten weitaus geringer (s. Tab. 7).

In Süd- wie in Nordbayern werden einzelne *Bechsteinfledermäuse* im Winter selten, aber regelmäßig in Kellern und anderen Quartieren gefunden. Der Schwerpunkt der Winterverbreitung liegt wegen der Verteilung der unterirdischen Winterquartiere in Nordbayern. Die Mehrzahl der Winterquartiere ist aber unbekannt. Neuere Untersuchungen an fränkischen Winterquartieren mittels Lichtschranken und Fotofallen (Kugelschafter (2009)¹⁴ haben aber gezeigt, dass *Bechsteinfledermäuse* offenbar in weitaus größeren Anzahlen in Winterquartieren überwintern, in denen sie nur unregelmäßig und als Einzeltiere festgestellt werden. Sie halten sich dort in nicht einsehbaren Spalten und oft bis Ende April auf.

Gefährdung:

Die *Bechsteinfledermaus* ist eine charakteristische Art stabiler, reifer Laubwaldökosysteme; dies macht ihre weitere Verbreitung in Nord- gegenüber Südbayern verständlich. Sie ist in Naturräumen mit überwiegender Nadelwaldbestockung (z. B. im gesamten Raum südlich der Donau) deutlich seltener oder zeigt Verbreitungslücken und erreicht allenfalls geringe Populationsdichten. Diese Verbreitungslücken können als Ergebnis der bereits vor längerer Zeit erfolgten Umwandlung von Laub- in Nadelwälder aufgefasst werden.

Eine Wochenstube ist nicht mit einem Vorkommen in einem Nistkasten oder einer Baumhöhle gleichzusetzen, sondern eine Gruppe von Weibchen nutzt in ihrem Lebensraum eine Vielzahl von Quartieren im Jahresverlauf, die häufig gewechselt werden. Somit ist der Raumanpruch eines „Wochenstubenverbandes“ hoch (nach Untersuchungen bei Würzburg um 300 ha). Intensive Forstwirtschaft mit der verstärkten Endnutzung alter (Laub-)Bäume stellt die größte Gefährdung dar. In den letzten Jahren wurde beispielsweise der Einschlag alter Buchen im Staatswald in Bayern gegenüber dem Einschlag in den 1980er und frühen 1990er Jahren etwa verdoppelt; in manchen Wäldern wurde und wird in den letzten Jahren nahezu die komplette hiebsreife Altersklasse geschlagen, so dass Bestände < 100 Jahre übrig bleiben, welche kaum Baumhöhlen aufweisen. Die *Bechsteinfledermaus* gilt daher noch als gefährdet.

Schutz:

Zum Schutz der *Bechsteinfledermaus* wurden in den Jahren 2000 und 2004 31 Waldgebiete mit Vorkommen von Wochenstubenverbänden als FFH-Gebiete ausgewiesen (s. Abschn. 8). Der Kenntnisstand hat sich dank der intensiven Erhebungen in den bayerischen FFH-Gebieten durch die Forstverwaltung deutlich verbessert.

¹¹ SCHLAPP (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der *Bechsteinfledermaus Myotis bechsteini* (Kuhl 1818) im Steigerwald (Forstamt Ebrach).- *Myotis* 28, 39-58.

¹² KERTH, G. (1998): Sozialverhalten und genetische Populationsstruktur bei der *Bechsteinfledermaus Myotis bechsteini*.- Berlin.

¹³ KERTH, G. (2002): Gutachten zum Vorkommen, Monitoring und Schutz der *Bechsteinfledermaus* in den Natura 2000 Gebieten des Landkreises Würzburg.- im Auftrag der Forstdirektion Unterfranken, unveröff., 15 S.

¹⁴ KUGELSCHAFTER, K. (2009): Qualitative und quantitative Erfassung der Fledermäuse, die zwischen Februar und Mai 2009 aus ihren Winterquartieren „Bierkeller bei Bad Kissingen“, „Moggasterhöhle“ bei Moggast, „Geisloch“ bei Viehhofen und „Windloch“ bei Alfeld ausfliegen. Bericht i. A. des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.

Tab. 7: Populationsdichten von Nistkästen besiedelnden Fledermausarten in Nadelwaldgebieten in Bayern. Sporadisch beobachtete Arten (z.B. Mausohr, Abendsegler, Brandtfledermaus) sind nicht berücksichtigt. NK = Nistkasten, Ind. = Individuen einschließlich Diesjährige, TF = Teilfläche. Literaturübersicht in RUDOLPH & MESCHEDI (2004¹⁵), für neuere Arbeiten s. Tab. 24.

Waldgebiet (Lkr.) untersuchte Fläche	Vorherrschender Waldtyp					Nk-Dichte (NK/km ²)	Fledermausdichte (Ind./km ²)				Quelle
	Kiefernwald	Fichtenwald	Kiefern-Fichtenwald	Mischwald	Moorwald		Braunes Langohr	Fransenfledermaus	Wasserrfledermaus	Bechsteinfledermaus	
Heidecker Forst (RH), 1 500 ha	X					43,5	6,2	15,4	6,3	0,7	KNIPFER (2000)
Röttenbacher Forst (RH), 1 200 ha	X			X		17,2	3,1	1,2	0,08	4,8	KNIPFER (2000)
Manteler Forst (NEW, WEN), 5 000 ha	X		X		X	24,8	1,7	4,5	23,4	0	LBV (1998)
Manteler Forst (NEW, WEN), 5 000 ha	X		X		X	15,5	0,64	6,5	21,3	0	Leitl (2007)
Etzenrichter Forst (NEW), 3 866 ha	X		X			13,1	0	2,64	19,7	0	Leitl (2009)
Hessenreuther Wald (NEW), 4 082 ha	X		X			6,1	0,34	1,3	4,5	1,3	Leitl (2009)
Markwald (NEW), 874 ha	X					1,3	0	0	8,2	0	Leitl (2009)
Forstamt Schnaitten- bach (AS) 5 500 ha	X	X				26,4	4,3 (0,4–10,6 in TF)	7,5 (1,3– 20 in TF)	36,9 (3,4– 86,6 in TF)	1,9 (0–4,5 in TF)	LEITL (1995, 1996)
Ebersberger Forst (EBE), 1 100 ha		X				42,6	1,6	5,3	0,2	0,1	RUFFERT (1999)
Wälder bei Grafrath (FFB), 1 300 ha		X				28,8	8,8	0,15	0	0	RUFFERT (1999)
Sulzschneider Forst (OAL), 2 700 ha		X			X	19,7	0,6	0	21	0	GEBERT (1989)
Geisenfelder Forstes (PAF), 430 ha			X	X		141,4	2,3–7,2	0–2	0	0–0,2	LUGER (1977)
Geisenfelder Forst (PAF), 2 400 ha			X	X		60 (1982) – 78 (1987)	7,2–16,3	0–1,6	0	1–2,1	SCHWENKE (1988)

1.9 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Geschätzte Bestandsgröße: Im Zeitraum 2006 bis 2009 betrug die Zahl bekannter Wochenstuben etwa 300 (+/- 15, Tab. 8). Eine genaue Anzahl lässt sich nicht angeben, da bei einigen Quartieren schon seit einigen Jahren keine Kontrolle mehr möglich war und manche Quartiere vor kurzem verwaist sind und die Möglichkeit der Wiederbesiedelung besteht. Im Berichtszeitraum wurden durchschnittlich 257 Wochenstubenquartiere pro Jahr gezählt (Abb. 4). Der Bestand an Wochenstubentieren in den Quartieren mit Fledermäusen betrug im Mittel 78 000 Individuen, die mittlere Größe der Kolonien beträgt 327 Tiere (n = 240, Weibchen mit Jungen). Südbayern weist im Berichtszeitraum pro Jahr durchschnittlich ca. 27 000 Individuen auf (im Mittel pro

15 A. Meschede & B.-U. Rudolph (Bearb., 2004): Fledermäuse in Bayern, Stuttgart.

Kolonie 230 Tiere), Nordbayern durchschnittlich 51 000 Tiere (im Mittel 419). Aus den regelmäßig in den Wochenstuben gezählten Tieren lässt sich ein bayerischer Mindestbestand an *Mausohren* (einschl. Männchen) im Sommer von 135 700 Individuen für die vergangenen vier Jahren hochrechnen (Wochenstubentiere * Faktor 1,74, s. RUDOLPH et al. 2004¹⁶).

Tab. 8: Nachweise des *Mausohrs* in Bayern ab 2000 und im Berichtszeitraum.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
327	563	765
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
285	307	612

Die Mehrzahl der Winterquartiere des Mausohrs ist relativ individuenarm, insbesondere Keller und Stollen. In 96% der Winterquartiere liegt das maximale Zählergebnis unter 30 Tieren. Die größte Bedeutung kommt Höhlen zu, in ihnen befinden sich acht der zehn individuenreichsten Winterquartiere. Damit wird deutlich, dass die Frankenalb und vermutlich auch die Alpen die wichtigsten Überwinterungsgebiete für *Mausohren* in Bayern sind. Die aktuell bekannten individuenreichsten Winterquartiere sind nach wie vor das Hohlloch bei Raitenbuch (Lkr. WUG) mit 828 Tieren (März 2007), die Bismarckgrotte (Lkr. AS) mit 725 Tieren (März 2007) und die Grundlose Grube (Lkr. KEH) mit 478 gezählten Tieren im März 2008.

Status:

Das *Mausohr* ist in Bayern häufig und weit verbreitet – in den meisten Naturräumen gibt es Kolonien, Verbreitungslücken sind klimatisch bedingt (Hochlagen) oder gehen auf die Waldverteilung in der Landschaft zurück (geringe Siedlungsdichten in Gegenden mit hohem Nadelwaldanteil, gebietsweise fehlen Wochenstuben der Art in Gegenden mit sehr geringem Waldanteil).

Bestandsentwicklung:

Nach Jahren der Zunahme zeigen viele große Kolonien keinen deutlichen Aufwärtstrend mehr, sondern schwanken mehr oder weniger um einen Mittelwert bzw. gehen auch zurück (Abb. 4). Eine Auswertung der Bestandsentwicklung der mittleren Koloniegößen auf der Ebene der Naturraumeinheiten bestätigt diesen Befund. Als Ursache dieser Entwicklung können Eingriffe im Quartier, z.B. infolge nicht abgestimmter Sanierungsmaßnahmen, ausgeschlossen werden. Offenbar ist vielerorts die Kapazitätsgrenze hinsichtlich der Nahrungshabitate erreicht. Auf der Basis der Zählungen im Sommer ist der Bestand gegenüber dem letzten Berichtszeitraum konstant geblieben.

Die Bestandsentwicklung auf Basis der Winterzählungen ist jedoch nach wie vor positiv (Abb. 6d in Abschn. 2.1).

Gefährdung:

Das *Mausohr* ist in Bayern derzeit nicht gefährdet. Dank des intensiven Monitorings wird ein Großteil der bekannten Kolonien jährlich aufgesucht und somit geplante Renovierungsarbeiten u. ä. in der Regel rechtzeitig vorher bekannt. Wird bei den Kontrollen entdeckt, dass aktuelle Sanierungen im Dachbereich erfolgen, können die Baumaßnahmen gestoppt oder entsprechend gelenkt werden (dies kommt fast alljährlich in wenigen Fällen vor). Renovierungsbedingte Beeinträchtigungen von Wochenstubenkolonien sind somit wegen des umfangreichen Monitorings kein Gefährdungsfaktor mehr. Die Beispiele von nicht abgesprochenen Renovierungsarbeiten (im Berichtszeitraum auch an einigen individuenreichen Quartieren mit mehreren Hundert Tieren) zeigen aber, dass diese ohne die regelmäßigen Begehungen und die Quartierbetreuung sehr rasch wieder zu einem ernsthaften Gefährdungsfaktor werden können.

¹⁶ RUDOLPH, B.-U., ZAHN, A. & A. LIEGL (2004): Mausohr *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797).- in: A. Meschede & B.-U. Rudolph (Bearb., 2004): Fledermäuse in Bayern, Stuttgart.

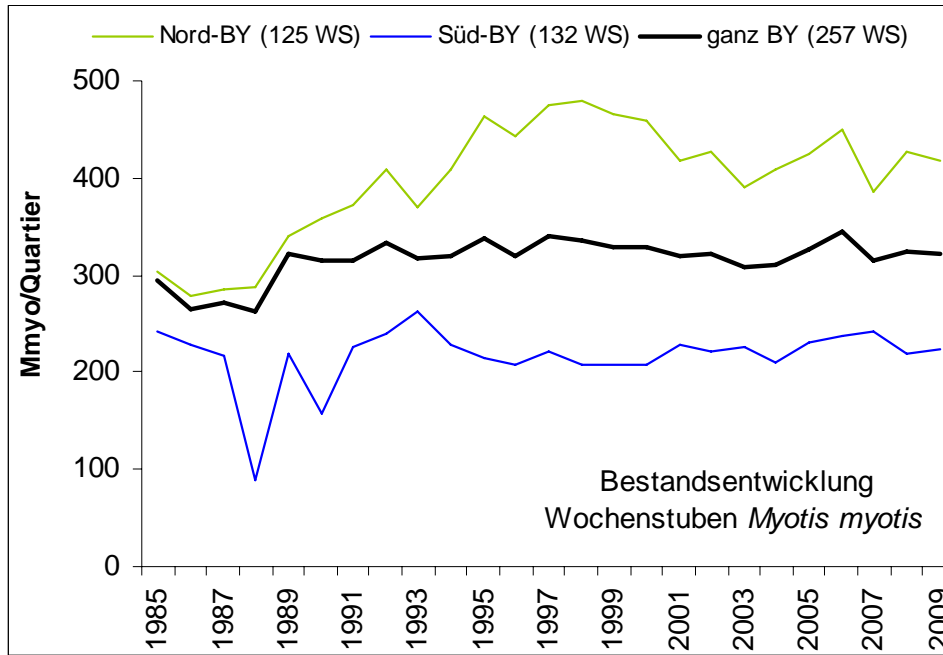


Abb. 4: Bestandsentwicklung des Mausohrs in Bayern 1985 – 2009 (mittlere Koloniegrößen, Wochenstubentiere), getrennt nach Nord-, Süd- und Gesamtbayern. Nordbayern: Regierungsbezirke Unter-, Mittel-, Oberfranken und Oberpfalz; Südbayern: Regierungsbezirke Ober- und Niederbayern und Schwaben.

1.10 Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*); RL Bayern 3

Geschätzte Bestandsgröße: Groß, genaue Angaben sind nicht möglich; nimmt man an, dass der überwiegende Teil der Abendsegler, die im Sommer und Herbst nach Bayern einfliegen, auch hier überwintern, so halten sich von September bis April/Mai angesichts zahlreicher bekannter individuenreicher Quartiere und einer sicherlich hohen Dunkelziffer vermutlich einige 10.000 Abendsegler in Bayern auf (in 18 Quartieren seit 2000 wurden als Höchstwert mindestens 200 Individuen gezählt, die Maxima liegen bei 920 und 944 Tieren). Im Juni/Juli sind es deutlich weniger und vor allem Männchen.

Status:

Die in den 1990er Jahren bekannten Wochenstuben wurden nicht mehr kontrolliert, somit ist deren Status unbekannt. Fortpflanzungsnachweise sind sehr selten, derzeit gibt es lediglich zwei bekannte Wochenstuben (s. Tab. 9), in Teichgebieten in der Oberpfalz (Lkr. TIR und SAD).

Tab. 9 Nachweise des Abendseglers in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
3	347	90
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
2	217	42

Bestandsentwicklung:

Fundierte Aussagen zur Bestandsentwicklung sind aufgrund des lückenhaften und methodisch sehr aufwändigen Monitorings derzeit nicht möglich. Bei den Quartieren, von denen mehrere Zählungen vorliegen, schwanken die Zählergebnisse sehr stark und der Trend ist von Quartier zu Quartier uneinheitlich. Hinweise

auf einen insgesamt negativen Verlauf gibt es nicht. Die individuenreichste Hochhausquartiere in Wasserburg/Inn und Waldkraiburg umfassten über 900 Individuen (4.5.2003 bzw. 4.5.2006).

Gefährdung:

Gefährdungen resultieren vor allem aus der Abhängigkeit der Art von Baumhöhlen an Gewässern, in Parkanlagen und in Wäldern/Waldrändern (vgl. auch 1.4, *Wasserfledermaus*) sowie von Spaltenquartieren an hohen Gebäuden (die stets sanierungsgefährdet sind). Probleme ergeben sich an manchen Hochhausquartieren wegen der Belästigungen (Lärm, Geruch) der Anwohner durch die Tiere, die teilweise über den Schlafzimmern ihr Quartier (Verblendungen unter den Dächern) beziehen. Hier wird durch gezielten Verschluss der betroffenen Abschnitte der Quartiere versucht, das Problem zu entschärfen.

Aufgrund der geringen Anzahl an Wochenstuben gilt der *Abendsegler* in Bayern noch als gefährdet.

1.11 Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*); RL Bayern 2

Geschätzte Bestandsgröße: klein; seit 2000 erfolgten bayernweit 20 Wochenstubenfunde und vier weitere Fortpflanzungsnachweise, im Berichtszeitraum 13 Wochenstubenfunde und zwei Fortpflanzungsnachweise (Tab. 10). Die Kolonien umfassen zehn bis 50 Tiere (einschl. Junge); Nachweise stammen vor allem aus Nistkästen, vereinzelt aus Baumhöhlen. Neue Wochenstuben wurden im Berichtszeitraum im nördlichen Steigerwald und bei Coburg gefunden (hier der erste Koloniefund in einem Gebäude, 34 Tiere im Juli 2004 in einem Spaltenquartier im Dachboden eines Wohnhauses). Inzwischen sind zwei weitere Gebäudequartiere gefunden worden.

Tab. 10: Nachweise des *Kleinabendseglers* in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweise	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
24	83	2
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
15	62	2

Status:

Seltene Art mit Vorkommen in einigen Laubwaldgebieten Nord- und Mittelbayerns (z.B. Spessart, Rhön, Frankenhöhe, Steigerwald, Frankenalb) und Ostbayerns (Raum Passau). Südlich der Donau gelangen neue Nachweise (Sommerquartiere) im Landkreis Unter- und Oberallgäu, Ebersberg und Rosenheim, darunter ein Fortpflanzungsnachweis (EBE). Winternachweise des *Kleinen Abendseglers* in Bayern sind eine Ausnahme, sehr wahrscheinlich ziehen die bayerischen Kleinabendsegler ganz überwiegend nach Südeuropa.

Bestandsentwicklung:

Im Berichtszeitraum keine Hinweise auf einen Rückgang, Monitoringdaten fehlen jedoch.

Gefährdung:

Der *Kleinabendsegler* muss wegen seiner Bindung an naturnahe, alte Laubwälder und Parkanlagen nach wie vor als stark gefährdet gelten (vgl. 1.8, *Bechsteinfledermaus*).

1.12 Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*); RL Bayern 2

Geschätzte Bestandsgröße: selten; seit 2000 erfolgten bayernweit neun Fortpflanzungsnachweise (s. Tab. 11). Die Wochenstuben-Kolonien umfassen zehn bis 50 Tiere. Die Sommerquartier-Nachweise stellen i.d.R. Männchenquartiere dar. Seit 2000 sind ca. 30 Männchenkolonien mit mindestens zehn Tieren (maximal 360 Tiere) bekannt geworden.

Status:

Den weitaus größten Anteil der Nachweise machen Funde von Einzeltieren aus. Während sich Nachweise von Kolonien in Ost- und Südbayern konzentrieren, werden Einzeltiere in ganz Bayern und ganzjährig gefunden. Winterquartiere werden nur ganz selten und dann von Einzeltieren beobachtet, überwiegend in Mauerspalten in unterirdischen Quartieren, an historischen Gebäuden oder in Brückenwiderlagern. Die zahlreichen Einflüge von Tieren in Gebäude im Winterhalbjahr weisen auf Winterquartiere in Städten an Häusern hin.

Tab. 11: Nachweise der *Zweifarbfloderm Maus* in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweise	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
9	74	16
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
7	51	9

Bestandsentwicklung:

Aussagen zur Bestandsentwicklung in den Kolonien sind derzeit nicht möglich, da wegen des oft unstillen Auftretens von Jahr zu Jahr bisher kein systematisches Monitoring möglich war. Die Einzelfunde scheinen aber, auch unter Berücksichtigung einer größeren Meldebereitschaft der Bevölkerung, zuzunehmen, so dass zumindest nicht von einer Bestandsabnahme ausgegangen werden muss (LIEGL 2004¹⁷).

Gefährdung:

Die Art ist abhängig von Spaltenquartieren an Gebäuden und der Akzeptanz durch die Bewohner/Besitzer. Zwei der wenigen bekannt gewordenen Wochenstubenquartiere in Bayern wurden Anfang der 1990er Jahre durch Sanierung bzw. Abriss zerstört. Das Ausweichquartier einer dieser Kolonien wurde im Rahmen eines Schutzprojektes der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Neustadt/Waldnaab durch Telemetry in einem Nachbarort wieder entdeckt. Aufgrund ihrer Seltenheit und der starken Abhängigkeit von Quartieren an Gebäuden gilt die *Zweifarbfloderm Maus* als stark gefährdet.

1.13 Breitflügelfloderm Maus (*Eptesicus serotinus*); RL Bayern 3

Geschätzte Bestandsgröße: nicht häufig; seit 2000 erfolgten bayernweit 78 Fortpflanzungsnachweise (s. Tab. 12), im Berichtszeitraum 45, jeweils zum größten Teil Wochenstubenkolonien. Die Kolonien umfassen unter zehn bis 100, im Mittel ca. 30 Tiere.

Status:

Nur regional häufige Art, z.B. in Nordschwaben, Teilen Nordwestbayerns (Windsheimer Bucht) oder entlang der Donau. Die Verbreitung ist insgesamt sehr lückenhaft, ohne dass Gründe dafür offensichtlich wären. Im Winter werden nur relativ wenige Individuen gefunden, schwerpunktmäßig in Franken einschließlich der Frankenalb. Aus Ostbayern fehlen Winternachweise fast vollständig, obwohl die Art hier teilweise im Sommer verbreitet vorkommt.

Bestandsentwicklung:

Die geringe Zahl der in den regelmäßig kontrollierten Winterquartieren gefundenen *Breitflügelflodermäuse* lässt keine gesicherte Aussage zur Bestandsentwicklung zu – der Trend ist zwar positiv (Abschn. 2.1), doch sind die in den Winterquartieren pro Winter gezählten Individuen insgesamt zu gering.

¹⁷ LIEGL, C. (2004): Zweifarbfloderm Maus *Vespertilio murinus* (Linnaeus, 1758).- in: A. Meschede & B.-U. Rudolph (Bearb., 2004): Fledermäuse in Bayern, Stuttgart.

Tab. 12: Nachweise der *Breitflügelfledermaus* in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweise	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
78	55	113
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
45	33	78

Gefährdung:

Im Zuge der letzten Fortschreibung der Roten Liste 2003 wurde die Breitflügelfledermaus von stark gefährdet auf gefährdet abgestuft. Sie scheint auf Grünland als Nahrungshabitate angewiesen zu sein, das im Zuge des Strukturwandels in der Landwirtschaft stark rückläufig war und ist. Eine Gefährdung wird daher angenommen, ihre Seltenheit in vielen Naturräumen lässt auf eine frühere Bestandsabnahme schließen.

Neuere Beobachtungen von überwinterten Breitflügelfledermäusen in Kirchendachstühlen zwischen Isoliermaterial¹⁸ machen eine Gefährdung durch Sanierungsarbeiten wahrscheinlich, die normalerweise für den Zeitraum außerhalb der Wochenstubenzeit empfohlen werden. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind erforderlich.

1.14 Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*); RL Bayern 3

Geschätzte Bestandsgröße: keine Angabe möglich, regional starke Häufigkeitsunterschiede (s. u.); seit 2000 erfolgten bayernweit 59 Fortpflanzungsnachweise, meist Wochenstubenfunde, im Berichtszeitraum 29 (s. Tab. 13). Die Wochenstuben umfassen in Bayern zehn bis 100 Weibchen, der Großteil zwischen zehn und 50 Tieren.

Status:

Die *Nordfledermaus* ist in den Bayerischen Alpen und in den nordost- und ostbayerischen Mittelgebirgen eine der häufigen Fledermausarten. Regelmäßige Sommernachweise erfolgen auch in der Frankenalb, dem Mittelfränkischen Becken und dem Oberpfälzisch-Obermainischen Hügelland. Unklar ist, weshalb die Verbreitung außerhalb der Alpen und ostbayerischen Mittelgebirge nur inselartig ist. Die bekannten Winterquartiere liegen in den Höhlen der Frankenalb und in Stollen Ostbayerns (Frankenwald bis Bayerischer Wald). Funde in Winterquartieren betreffen fast stets nur wenige Exemplare. Wo der größte Teil der Nordfledermause überwintert, ist nicht bekannt.

Tab. 13: Nachweise der *Nordfledermaus* in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweise	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
59	24	49
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
29	16	34

Bestandsentwicklung:

Gesicherte Aussagen zur Bestandsentwicklung in den Kolonien sind derzeit nicht möglich, da kein systematisches Monitoring erfolgt. In den Dauerbeobachtungs-Winterquartieren erscheinen nur relativ wenige *Nord-*

¹⁸ DINGER, G. (2001): Winternachweise von Breitflügelfledermäusen (*Eptesicus serotinus*) in Kirchen.- Nyctalus (N.F.) 7, 614-616.

fledermäuse in insgesamt nur 23 Quartieren, so dass keine gesicherten Aussagen möglich sind (Abschn. 2.1). Momentan gibt es jedoch keine Hinweise auf eine negative Entwicklung.

Gefährdung:

Der in weiten Teilen Bayerns inselartigen Verbreitung liegt möglicherweise ein früherer Bestandsrückgang zu Grunde. Die Kolonien in Spaltenquartieren an Gebäuden hängen von der Akzeptanz der Bewohner ab - in wenigen Fällen ist die Zerstörung von Kolonien oder eines Teils davon bekannt geworden. Die Nordfledermaus gilt aus diesen Gründen bayernweit noch als gefährdet.

1.15 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Geschätzte Bestandsgröße: Groß, möglicherweise die häufigste Fledermausart in Bayern; seit 2000 erfolgten bayernweit 517 Fortpflanzungsnachweise (s. Tab. 14), seit 2006 272.

Die Anzahl der in den Wochenstuben nachgewiesenen Individuen liegt in aller Regel unter 100. Die durchschnittliche Koloniegröße beträgt ca. 60 Individuen (nur Quartiere mit >10 Individuen berücksichtigt).

Nach der Unterscheidung der *Mückenfledermaus* von der *Zwergfledermaus* ist im Prinzip der Artstatus der bisherigen *Zwergfledermaus*-Nachweise in Bayern nicht mehr endgültig gesichert. Bei den bisherigen Überprüfungen von Kolonien u.a. Fundorten hat sich *P. pipistrellus* jedoch als weitaus häufigere Art erwiesen und fast immer bestätigt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass der größte Teil der bisherigen Nachweise der „*Zwergfledermaus*“ auch tatsächlich *Pipistrellus pipistrellus* betrifft.

Tab. 14: Nachweise der *Zwergfledermaus* in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweise	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
517	305	91
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
272	194	70

Status:

Die Zwergfledermaus ist in ganz Bayern verbreitet und häufig.

Bestandsentwicklung:

Keine Hinweise auf eine negative Bestandsentwicklung.

Gefährdung:

Die Zwergfledermaus ist derzeit ungefährdet.

1.16 Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*); Rote Liste Bayern D

Geschätzte Bestandsgröße: Vermutlich klein.

Tab. 15: Nachweise der *Mückenfledermaus* in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweise	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
6	35	10
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
5	30	4

Status:

Es bestätigt sich immer mehr, dass die *Mückenfledermaus* zwar in großen Teilen Bayerns verbreitet, aber fast nirgendwo häufig ist. In Landshut, wo 2002 durch den Fund von Jungtieren der erste Reproduktionsnachweis gelang, wurde 2005 die erste bayerische Wochenstube mit 240 Weibchen in einem Spaltenquartier an einer Berufsschule gefunden. Inzwischen ist dieses Quartier verwaist und die Kolonie offenbar umgesiedelt. Eine neue Wochenstube wurde 2009 in Lindau am Bodensee gefunden, weitere Fortpflanzungshinweise stammen außer aus Landshut aus Donauwörth, dem Landkreis Eichstätt und Wasserburg am Bodensee (Tab. 15). Zwei individuenreiche Winterquartiere sind in Nürnberg (55 Individuen) und Ingolstadt (ca. 140 Tiere) bekannt. Balzquartiere in Vogelnistkästen wurden 2005 auf der Herreninsel (Chiemsee, Lkr. Rosenheim) nachgewiesen, insgesamt ist die Art aus zehn Sommerquartieren dokumentiert. Weitaus häufiger sind Nachweise mittels Bat-Detektor und Lautaufnahmen.

Bestandsentwicklung:

Aufgrund der kurzen Zeitspanne, aus der gesicherte Nachweise vorliegen, ist zur Bestandsentwicklung keine Aussage möglich.

Gefährdung:

Die Einschätzung der Gefährdungssituation ist schwierig: da die *Mückenfledermaus* ähnliche Quartiersprüche wie die Zwergfledermaus zu haben scheint, ist die Gefährdung der Quartiere grundsätzlich ähnlich wie bei dieser einzustufen. Andererseits ist die *Mückenfledermaus* offenbar deutlich seltener, so dass sich Quartierverluste stärker bemerkbar machen.

1.17 Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*); RL Bayern 3

Geschätzte Bestandsgröße: Wie der *Abendsegler* tritt die *Rauhautfledermaus* zu den Zugzeiten, insbesondere im Herbst, viel stärker in Erscheinung als zur Reproduktionszeit. Im Spätsommer und Herbst halten sich möglicherweise einige 10 000 Individuen in Bayern auf, die hier u. a. Paarungsquartiere besetzen und einigen Ringfunden zu Folge überwiegend aus Ostdeutschland und dem nordöstlichen Mitteleuropa stammen. Eine Untersuchung in Wäldern des Westteils der Südlichen Frankenalb und Schwäbischen Alb im Landkreis Donauwörth zeigte, dass die *Rauhautfledermaus* dort im Herbst relativ häufig ist (53 Paarungsgruppen und Einzeltiere, insgesamt 107 Individuen, LIEGL 2005¹⁹).

Über den Winterbestand lässt sich keine Aussage treffen, da unbekannt ist, wie viele dieser Tiere weiter nach Süden ziehen. Es sind jedenfalls weit weniger Winterquartiere als vom *Abendsegler* bekannt und der Frühjahrszug bzw. Abzug aus den Winterquartieren verläuft fast unbemerkt (MESCHÉDE 2004²⁰). Derzeit sind zwei Wochenstuben bekannt (Übersee am Chiemsee, an Gebäude und Kiefernwaldgebiet bei Schwandorf, in Fledermauskästen, Tab. 16). Ein weiterer Fortpflanzungshinweis stammt aus Tapfheim bei Donauwört. Im November und Februar kann regelmäßig Jagdaktivität in Flussauen Südbayerns festgestellt werden. Hier erfolgt vermutlich die Überwinterung dieser Tiere.

Tab. 16: Nachweise der *Rauhautfledermaus* in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstuben, Fortpflanzungshinweise	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
1	135	49
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
2	86	31

¹⁹ LIEGL, C. (2005): Zum Schutz von Waldfledermäusen im Landkreis Donau-Ries.- Bericht i. A. des Bund Naturschutz, Südbayern.

²⁰ MESCHÉDE, A. (2004): Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839).- in: Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph. Stuttgart.

Status:

Fortpflanzung ist aktuell nachgewiesen, als Durchzügler und Wintergast tritt die Art häufig in Bayern auf. Die Nachweise von Frühjahr bis Herbst zeigen eine gewisse Bindung an Flusstäler, im Winter wird die *Rauhautfledermaus* vor allem aus Städten gemeldet, wo sie bei Baumfällungen in Parkanlagen und insbesondere durch Nachweise aus Brennholzstapel sowie durch Wohnungseinflüge einzelner Tiere auffällt.

Bestandsentwicklung:

Keine Hinweise auf negative Trends. Die Koloniegröße der seit dem Jahr 2000 bekannten Wochenstube in Übersee erscheint stabil.

Gefährdung:

Forstwirtschaftliche Maßnahmen sowie die Gewässerunterhaltung/Verkehrssicherungspflicht stellen wegen der Abhängigkeit der Art von Baumhöhlen in Gewässernähe und im Wald potenzielle Gefährdungsfaktoren dar. Vor allem aufgrund ihrer Seltenheit zur Fortpflanzungszeit gilt die *Rauhautfledermaus* als gefährdet.

1.18 Weißrandfledermaus (*Pipistrellus kuhlii*); Rote Liste Bayern D

Geschätzte Bestandsgröße: Landesweit gesehen klein, lokal groß.

Tab. 17: Nachweise der *Weißrandfledermaus* in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweis	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
3	2	1
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
6	5	2

Status: In Augsburg und im Raum München wird die Art regelmäßig nachgewiesen. Es ist anzunehmen, dass sie auch an weiteren Orten in Südbayern vorkommt. 2002 erfolgte der erste Wochenstuben-Nachweis in Augsburg-Oberhausen (LIEGL & SEIDLER 2005)²¹, 2005 der zweite in Karlsfeld im Landkreis Dachau, wo schon 2002 zwei Jungtiere gefunden worden waren. 2007 und 2008 wurden Wochenstuben in Dachau und im Zentrum Augsburgs gefunden. Auch aus München liegen Fortpflanzungsnachweise vor.

Bestandsentwicklung:

Positiv (s. Tab. 18), die Einwanderung nach Bayern erfolgte erst in den 1990er Jahren (MESCHÉDE 2004²²).

Gefährdung:

Derzeit ist keine konkrete Gefährdung erkennbar. Allenfalls aufgrund der vermutlich (noch) geringen Populationsgröße und der bevorzugten Quartierwahl in und an Fassaden stellen Sanierungsmaßnahmen eventuell ein Gefährdungspotenzial dar.

²¹ Liegl, C. & F. Seidler (2005): Ersthachweis einer Wochenstube der Weißrandfledermaus, *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817), in Deutschland mit phänologischen Angaben. *Nyctalus* (N.F.) 10, 5-8.

²² MESCHÉDE, A. (2004): Weißrandfledermaus *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817).- in: Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph. Stuttgart.

Tab. 18: Koloniegroßen der bayerischen Wochenstuben der Weißbrandfledermaus anhand von Ausflugszählungen. W = nur Weibchen, Zählungen im Mai und Juni. (Zahl) = Weibchen mit Jungtieren, Zählungen in der zweiten Julihälfte. ? = Keine Zählung.

Quartier/Jahr	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Beobachter
Kolonie 1: Augsburg-Oberhausen	3	6 W (16)	9 W	(11)	11 W (28)	(29)	18 W	?	28	Liegl & Seidler (2005), Rudolph
Kolonie 2: Karlsfeld, Lkr. DAH		> 5	?	?	41 W	(66)	34 W	?	84 W	Lichti
Kolonie 3: Dachau							18 W	20 W	0	Lichti
Kolonie 4: Augsburg-Zentrum					?	?	?	156 W (245)	200 W (354)	Pichl, Rudolph

1.19 Alpenfledermaus (*Hypsugo savii*)

Geschätzte Bestandsgröße: Angabe nicht möglich.

Status:

Einzelnachweise. 2007 Fund eines Tieres im Raum München, mehrfach akustische Nachweise 2008 am Chiemsee und 2009 am Inn bei Waldkraiburg (erste Funde seit einem Koloniefund bei Mittenwald im Mai 1951).

Bestandsentwicklung:

Möglicherweise zeichnet sich der Beginn der Einwanderung nach Bayern ab.

Gefährdung:

Derzeit ist keine konkrete Gefährdung erkennbar.

1.20 Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Geschätzte Bestandsgröße: Groß. Seit 2000 erfolgten bayernweit 272 Fortpflanzungsnachweise, im Berichtszeitraum 159 Fortpflanzungsnachweise (s. Tab. 19). Die größten Kolonien zählen um 50 Tiere, im Mittel enthalten die Wochenstuben jedoch nur ca. 15 Individuen (nur Quartiere > 4 Individuen berücksichtigt). Wahrscheinlich wird die Bestandsgröße aber oft unterschätzt, da die Quartiere in Gebäuden meist schlecht einsehbar sind.

Tab. 19: Nachweise des *Braunen Langohrs* in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweis	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
272	269	971
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
159	167	722

Status:

Häufige und über ganz Bayern verbreitete Art. Das *Braune Langohr* besiedelt Ortschaften gleichermaßen wie Wälder aller Art. Bei hohem Nistkastenangebot werden auch einförmige Nadelwälder besiedelt (s. Tab. 7).

Das *Braune Langohr* ist die Fledermausart mit der weitesten Winterverbreitung und den meisten Winternachweisen in Bayern, wobei die Winterquartiere selten > 10 Individuen beherbergen.

Bestandsentwicklung:

In den Dauerbeobachtungs-Winterquartieren erfolgte von 1985 bis etwa 1995 eine starke Zunahme (Verfünffachung der Individuen), seitdem ist bei starken jährlichen Schwankungen ein konstanter Trend erkennbar (Abschn. 2.1, Abb. 6e).

Gefährdung:

Das *Braune Langohr* gilt gegenwärtig als ungefährdet. In vielen Wäldern, insbesondere den an natürlichen Baumhöhlen armen Nadelwäldern, besteht allerdings hinsichtlich der Quartiere eine starke Abhängigkeit von Nistkästen (s. 1.7, Fransenfledermaus). Da der Bestand an Nisthilfen in vielen Wäldern rückläufig ist, wird das Braune Langohr vermutlich in der Zukunft vielerorts an Quartiermangel leiden. In Gebäuden ist das Braune Langohr, das besonders häufig in Kirchen angetroffen wird, vom Verschluss aller Öffnungen gegen Tauben betroffen, der viele Gebäude unzugänglich für Fledermäuse macht.

1.21 Graues Langohr (*Plecotus austriacus*); RL Bayern 3

Geschätzte Bestandsgröße: Regional sehr unterschiedlich: überwiegend klein, in Teilen Westbayerns mittlere Bestandsgröße; seit 2000 erfolgten bayernweit 54 Fortpflanzungsnachweise (s. Tab. 20). Die Kolonien sind klein, die größte Wochenstube in Bayern umfasste 58 Wochenstubentiere, im Mittel zählen sie ca. 13 Tiere (nur Quartiere > 4 Individuen berücksichtigt). Wahrscheinlich wird auch bei dieser Art die Bestandsgröße meist unterschätzt (vgl. 1.20 Braunes Langohr).

Status:

Das *Graue Langohr* pflanzt sich in Bayern in deutlich geringerer Zahl als das Braune Langohr fort. Es ist wärmeliebend und fehlt im südlichen Bayern (Alpen und Voralpines Hügel- und Moorland) sowie in den Hochlagen von Fichtelgebirge, Frankenwald, Oberpfälzer und Bayerischem Wald fast ganz. Die meisten Kolonien findet man in Nordwestbayern (Mainfranken) und im Bereich der Donauniederung. Alle bekannten Wochenstuben und auch die Sommerquartiere der Männchen befinden sich in Gebäuden. In Winterquartieren können regelmäßig einzelne Tiere nachgewiesen werden.

Bestandsentwicklung:

Das Graue Langohr ist die einzige Fledermausart mit einem negativen Bestandstrend in den Dauerbeobachtungs-Winterquartieren. Allerdings sind die Individuenzahlen in den regelmäßig kontrollierten Quartieren gering (max. 32 Individuen 2005/2006), so dass dieses Ergebnis nicht sehr belastbar ist (s. Abschn. 2.1).

Tab. 20: Nachweise des *Grauen Langohrs* in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweis	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
88	70	177
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
54	39	98

Gefährdung:

Seine enge Bindung an Gebäude im Sommer- wie im Winterhalbjahr macht das *Graue Langohr* besonders empfindlich gegenüber menschlichen Eingriffen, seien es nutzungsbedingte Störungen oder Nutzungsänderungen. Aufgrund des fehlenden jährlichen Monitorings im Sommer stellen Sanierungen von Dachböden ohne Absprache mit dem Fledermausschutz eine wesentliche Gefährdungsursache dar.

1.22 Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*); RL Bayern 2

Geschätzte Bestandsgröße: Regional sehr unterschiedlich: überwiegend klein, in Teilen Nord- und Ostbayerns mittlere bis hohe Bestandsgröße.

Die *Mopsfledermaus* ist eine Art mit umfangreichem Erkenntnisgewinn in den vergangenen Jahren hinsichtlich ihrer Sommerverbreitung. Seit 2000 wurden 61 Fortpflanzungsnachweise, meist Wochenstubenvorkommen, bekannt (Tab. 21). Die Zahl der bekannten Kolonien hat sich damit gegenüber dem Stand im Fledermausatlas (Stand 2003, RUDOLPH 2004²³), in dem 33 Fortpflanzungsnachweise (26 Wochenstuben) im Zeitraum ab 1985 aufgeführt sind, verdoppelt.

Status:

Ein Großteil der Neuentdeckungen geht auf die systematische Suche von Quartieren an Scheunen in Landkreisen Nordost- und Ostbayerns (BT, NEW, SAD, TIR, WUN) zurück. Die Quartiere befinden sich hinter überlappenden Brettern und sind durch die helle Färbung des Holzes an den Einflugschlitzern leicht erkennbar. Offenbar ist dieser Quartiertyp in Nordostbayern weit verbreitet, fehlt dagegen aber in anderen Regionen (z.B. Mainfranken) vollständig.

In den Winterquartieren Nordbayerns wird die *Mopsfledermaus* nach wie vor regelmäßig, in bestimmten Gegenden sogar häufig angetroffen: in den Landkreisen Rhön-Grabfeld, Main-Spessart und neuerdings auch Miltenberg ist sie nach dem *Mausohr* die häufigste Art in den Winterquartieren.

Tab. 21: Nachweise der *Mopsfledermaus* in Bayern seit 2000 bzw. 2006.

Fundorte mit Nachweisen ab 2000		
Wochenstube, Fortpflanzungsnachweis	Sommerquartiernachweis	Winterquartiernachweis
61	66	375
Fundorte mit Nachweisen ab 2006		
39	39	282

Bestandsentwicklung:

Winterquartiere: Die Entwicklung in den Dauerbeobachtungs-Winterquartieren verläuft positiv (Abb. 5, Abb. 6f in Abschn. 2.1). Der Bestand im Stollen Bodenmais erreichte im Februar 2005 mit 605 Tieren ein 30-Jahresmaximum, pendelt aber seitdem wieder zwischen 400 und 545 Individuen. Erstmalig konnten im Winter Februar 2006 (und wieder im Januar 2010) in einem Winterquartier in Nordbayern mehr als 100 Individuen nachgewiesen werden. In den letzten Jahren tauchte die Art zudem in mehreren Landkreisen auf, in denen sie seit Beginn der systematischen Kontrollen vor 25 Jahren noch nicht beobachtet worden ist, z. B. in den Landkreisen Aschaffenburg, Augsburg, Eichstätt, Kitzingen, Miltenberg und Dingolfing-Landau. Neben einer Bestandszunahme ist auch von einer Wiederbesiedlung verwaister Gebiete auszugehen.

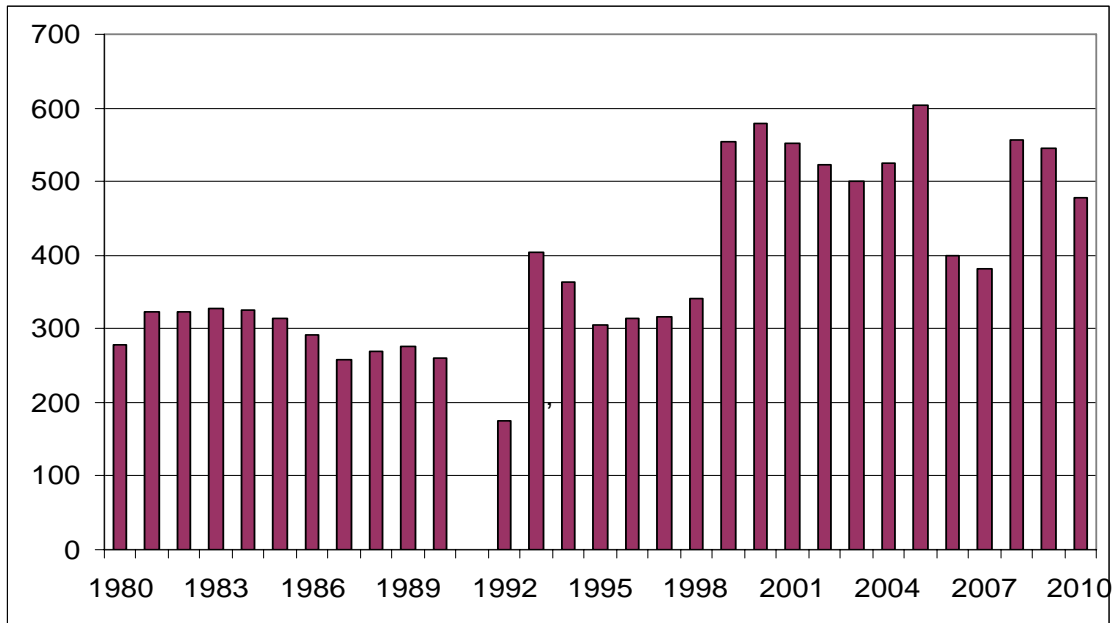
Gefährdung:

Bei der Fortschreibung der Roten Liste 2003 wurde die *Mopsfledermaus* auf stark gefährdet herabgestuft. Die größte Gefährdung wird im Mangel an einem ausreichenden natürlichen Quartierangebot in Wäldern gesehen, also an alten und absterbenden Bäumen mit Rindenquartieren (vgl. auch 1.8 *Bechsteinfledermaus*).

Die *Mopsfledermaus* ist offenbar mehr als andere Arten durch den Straßenverkehr gefährdet. In Bayern sind seit 1989 13 Individuen an Straßen gefunden worden, das entspricht 13% aller bekannten Verkehrstopfer seit 1950 (n = 96) und dem zweiten Rang nach dem Braunen Langohr mit 17 Tieren.

²³RUDOLPH, B.-U. (2004): Mopsfledermaus *Barbastella barbastellus* (Schreber, 1774).- in: Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph. Stuttgart.

Abb. 5: Bestandsentwicklung der *Mopsfledermaus* im ehemaligen Silberbergwerk Bodenmais (Bayerischer Wald) seit 1980. 1959 wurden noch knapp 4000 Individuen gezählt.



2. Allgemeine Bestandssituation und Bestandsentwicklung

2.1 Bestandsentwicklungen

Sommerquartiermonitoring:

Das Monitoringsystem ist von Art zu Art sehr unterschiedlich. Tabelle 22 gibt einen Überblick, inwieweit die Bestände der einzelnen Arten überwacht werden. Aussagekräftig ist das Monitoring in den Kolonien für die Hufeisennasen, die Wimperfledermaus und das Mausohr. Die Ergebnisse sind in den Abb. 1-4 dargestellt. Für diese Arten zeigt sich eine gleichbleibende bzw. positive Entwicklung.

Im Aufbau begriffen ist das Monitoring bei den beiden klassischen Waldfledermäusen Bechsteinfledermaus, Kleinabendsegler. Bei den Gebäude besiedelnden Arten wie Nord-, Breitflügel- oder Zweifarbfledermaus, die Spaltenquartiere beziehen, scheitert die Überwachung der Bestände derzeit am hohen Aufwand, der für die Kontrolle einer größeren Anzahl an Quartieren notwendig ist (je Quartier eine bis mehrere Ausflugszählungen pro Jahr). Hier wird das künftige Monitoring nach Artikel 17 FFH-RL bessere Daten liefern.

Winterquartiermonitoring:

Für das Winter-Monitoring ist eine Stichprobe von 204 Winterquartieren geeignet, die seit 1985 mindestens achtmal aufgesucht worden sind. Das sind etwa 10 % der bekannten unterirdischen Winterquartiere in Bayern. 141 von ihnen sind so genannte Dauerbeobachtungs-Winterquartiere, die in mindestens 17 der 24 Winter seit 1985/86 kontrolliert worden sind. 40 der 204 Quartiere sind jeden Winter kontrolliert worden. Diese sind alle in Nordbayern gelegen, von der Stichprobe der 204 Quartiere befinden sich > 90 % in Nordbayern.

Die Arten Mausohr, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Mopsfledermaus, Große Hufeisennase werden gut erfasst, als Artenpaar auch die beiden Bartfledermäuse, die in den Winterquartieren nicht unterschieden werden (Abb. 6a-f). Vier Arten (Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Graues Langohr, Bechsteinfledermaus) tauchen nur in geringen Zahlen in den Winterquartieren auf, so dass die Datenreihen hier keine verlässliche Aussage über die Entwicklung zulassen und allenfalls einen Trend andeuten. Von Abendsegler und Zwergfledermaus werden nur wenige Quartiere im Winter gezählt, die Quartiere der Zwergfledermaus sind zudem meist nur unvollständig einsehbar, verlässliche Aussagen daher nicht möglich. Einige Arten werden im Winter zu selten gefunden, als dass auf diesen Daten ein Monitoring aufgebaut werden könnte (Zweifarbflügelmaus, Weißbrandfledermaus, Rauhautfledermaus, Kleine Hufeisennase, Wimperfledermaus)

Erfreulicherweise sind die Bestandstrends der bayerischen Fledermausarten sowohl langfristig im Zeitraum 1985 bis 2009 als auch kurzfristig im Berichtszeitraum positiv oder zumindest stabil. Bei keiner Art gibt es Hinweise auf negative Bestandsentwicklungen, die Anlass zu Sorge geben müssten (s. Abb. 1-6).

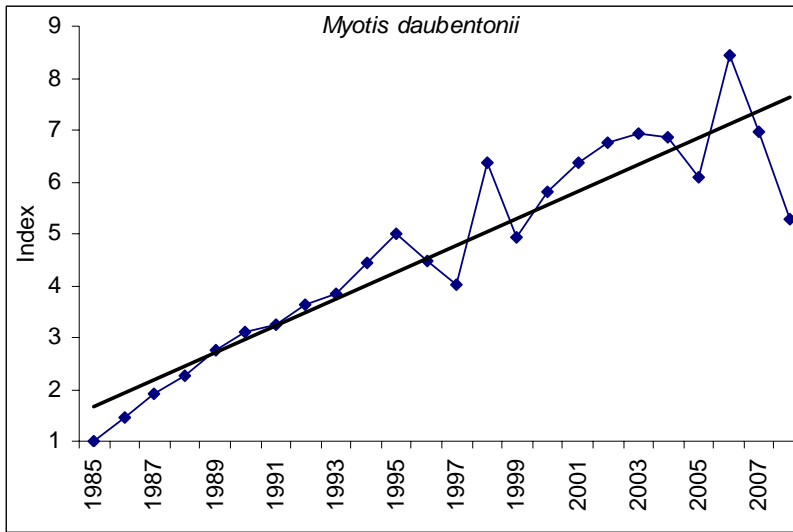


Abb. 6a: Bestandsentwicklung der Wasserfledermaus in 204 Winterquartieren Bayerns seit 1985/86 bis 2008/09. Index auf der Basis des mittleren Quartierbesatzes pro Jahr (1985/86 0,63 Tiere). 173 der 204 Winterquartiere waren im Beobachtungszeitraum von Wasserfledermäusen mindestens einmal besetzt.

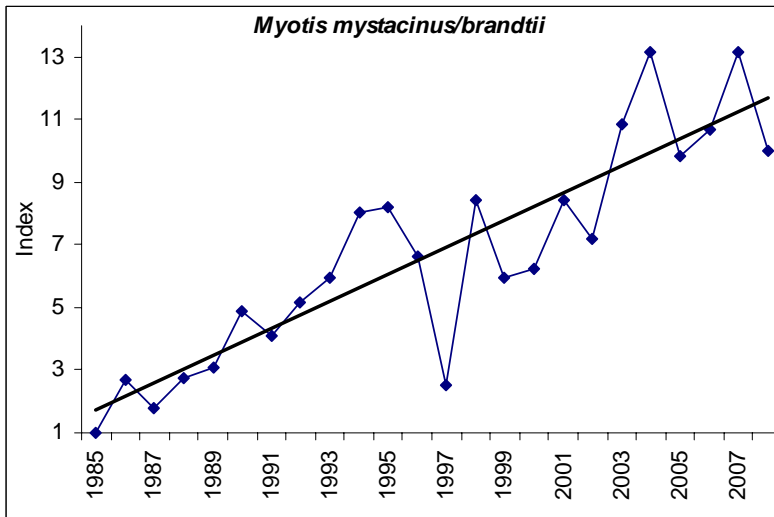


Abb. 6b: Bestandsentwicklung von Bartfledermäusen in 204 Winterquartieren Bayerns seit 1985/86 bis 2008/09. Index auf der Basis des mittleren Quartierbesatzes pro Jahr (1985/86 0,44 Tiere). 125 der 204 Winterquartiere waren im Beobachtungszeitraum von Bartfledermäusen mindestens einmal besetzt.

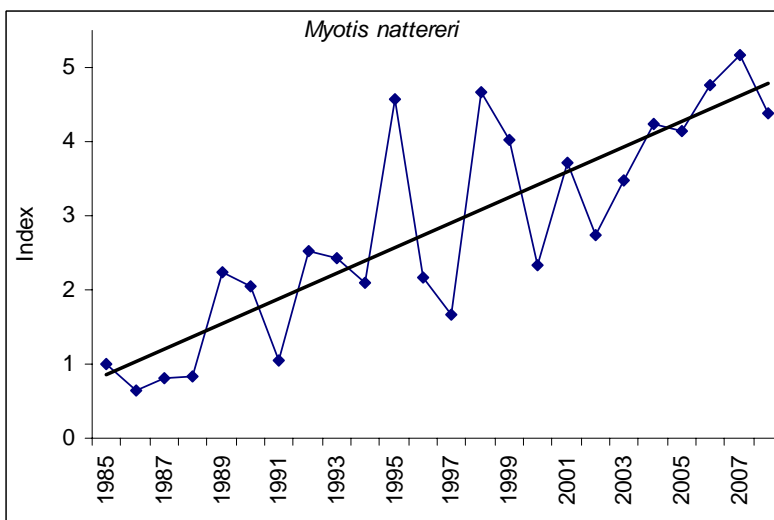


Abb. 6c: Bestandsentwicklung der Fransenfledermaus in 204 Winterquartieren Bayerns seit 1985/86 bis 2008/09. Index auf der Basis des mittleren Quartierbesatzes pro Jahr (1985/86 0,9 Tiere). 196 der 204 Winterquartiere waren im Beobachtungszeitraum von Fransenfledermäusen mindestens einmal besetzt.

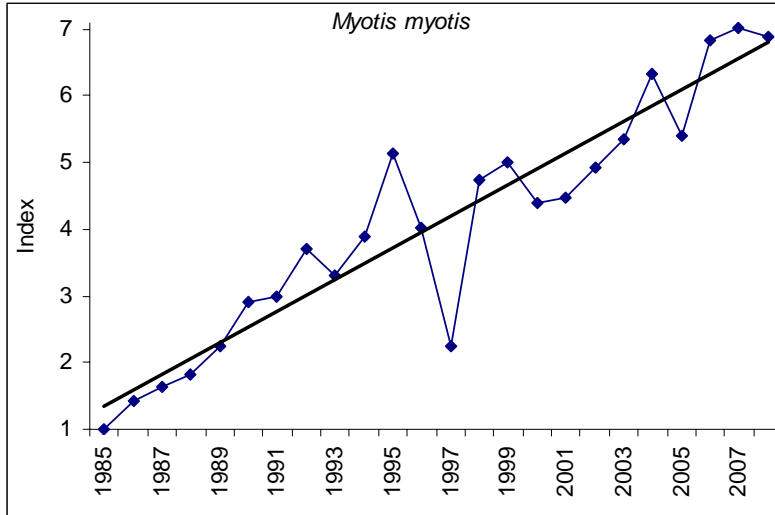


Abb. 6d: Bestandsentwicklung des Mausohrs in 204 Winterquartieren Bayerns seit 1985/86 bis 2008/09. Index auf der Basis des mittleren Quartierbesatzes pro Jahr (1985/86 4,5 Tiere). 196 der 204 Winterquartiere waren im Beobachtungszeitraum von Mausohren mindestens einmal besetzt.

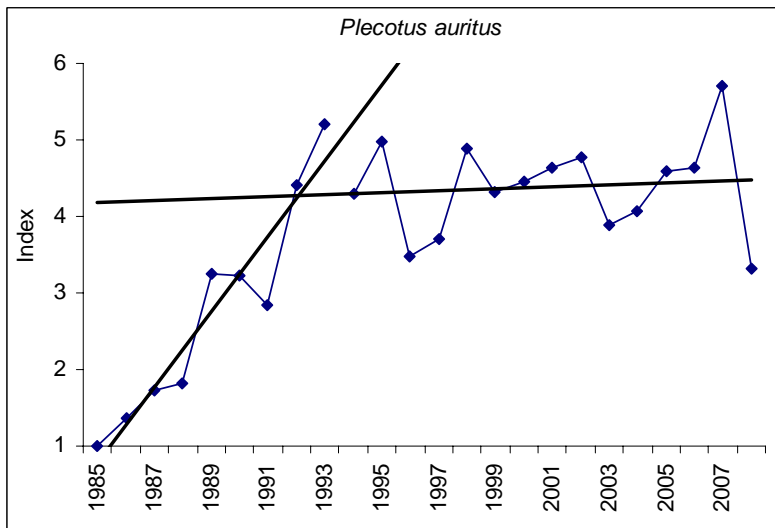


Abb. 6e: Bestandsentwicklung des Braunen Langohrs in 204 Winterquartieren Bayerns seit 1985/86 bis 2008/09. Index auf der Basis des mittleren Quartierbesatzes pro Jahr (1985/86 1,11 Tiere). 194 der 204 Winterquartiere waren im Beobachtungszeitraum von Braunen Langohren mindestens einmal besetzt.

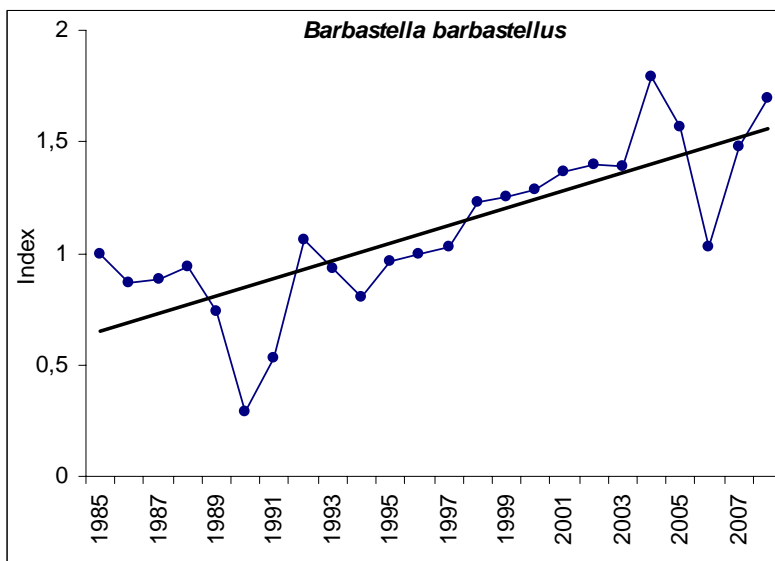


Abb. 6f: Bestandsentwicklung der Mopsfledermaus in 204 Winterquartieren Bayerns seit 1985/86 bis 2008/09. Index auf der Basis des mittleren Quartierbesatzes pro Jahr (1985/86 1,06 Tiere). 94 der 204 Winterquartiere waren im Beobachtungszeitraum von Mopsfledermäusen mindestens einmal besetzt.

Die Gründe für die meist positive Entwicklung werden zum einen in der guten Überwachung vieler Quartiere durch die Arbeit der Koordinationsstellen für Fledermausschutz und der ehrenamtlich tätigen Fledermausschützer gesehen, die wenigstens einen jährlichen Kontakt zu den Verwaltern, Besitzern oder Bewohnern der Gebäude sicherstellt und somit das Bewusstsein über die Schutzbedürfnisse der Kolonien aufrecht erhält. Bei den Winterquartieren, insbesondere bei der Vielzahl an Bierkellern, Stollen und Höhlen, sind zwar viele frei zugänglich, allerdings sind die wichtigsten (individuenreichsten) Quartiere in der Regel durch Zugangsbeschränkungen (für die Öffentlichkeit gesperrte Gebäude) und zum Teil durch Schutzgitter gegenüber unbefugtem Betreten gesichert.

Darüber hinaus spielen bei der positiven Bestandsentwicklung der meisten Arten sicherlich auch Faktoren wie die Klimaerwärmung und der Rückgang der Hintergrundbelastung der Nahrungskette mit hochgiftigen Pestiziden eine Rolle. Auch wenn konkrete Zahlen hierzu nicht vorliegen, ist bei beiden Faktoren von einem insgesamt größeren Insektenangebot und einer geringeren Jungtiersterblichkeit während der Jungenaufzucht auszugehen.

Tab. 22: Aussagekraft des Monitorings für die landesweite Bestandsentwicklung der bayerischen Fledermausarten. +++: aussagekräftiges Monitoring; +: sehr eingeschränktes Monitoring, da nur ein kleiner Ausschnitt der Vorkommen erfasst wird; +/-: zwei Arten zusammengefasst, insgesamt aber aussagekräftig. -: kein Monitoring möglich bzw. findet nicht statt.

Art	Monitoring im Sommerhalbjahr	Monitoring im Winterhalbjahr	Bemerkung
Rhinolophus ferrumequinum	+++	+++	Wochenstube und Winterquartiere
Rhinolophus hipposideros	+++	-	Wochenstuben, kaum Winterquartiere bekannt
Myotis emarginatus	+++		Wochenstuben, keine Winterquartiere bekannt
Myotis daubentonii	-	+++	Dauerbeobachtungs-Winterquartiere
Myotis brandtii	+	+/-	Einzelne Wochenstuben, in Winterquartieren nicht von <i>M. mystacinus</i> unterschieden
Myotis mystacinus	-	+/-	in Winterquartieren nicht von <i>M. brandtii</i> unterschieden
Myotis nattereri	-	+++	Dauerbeobachtungs-Winterquartiere
Myotis bechsteinii	+	+	Einzelne Kolonien, in Winterquartieren nur in geringen Zahlen
Myotis myotis	+++	+++	Wochenstuben, Dauerbeobachtungs-Winterquartiere
Nyctalus noctula	+	+	Einzelne Zwischen- und Winterquartiere
Nyctalus leisleri	-	-	Keine Winterquartiere bekannt
Vespertilio murinus	+	-	Einzelne Kolonien, kaum Winterquartiere bekannt
Eptesicus nilssonii	+	+	Einzelne Kolonien; in Winterquartieren nur in geringen Zahlen
Eptesicus serotinus	+	+	Einzelne Kolonien; in Winterquartieren nur in geringen Zahlen
Pipistrellus pipistrellus	+	+	Einzelne Kolonien und Winterquartiere; diese aber kaum zählbar
Pipistrellus pygmaeus	-	-	Kaum Quartiere bekannt
Pipistrellus kuhlii	+++	-	Wochenstuben, Winterquartiere nicht zählbar bzw. nicht bekannt
Pipistrellus nathusii	+++	-	Wochenstube, Winterquartiere nicht zählbar
Plecotus auritus	-	+++	Dauerbeobachtungs-Winterquartiere
Plecotus austriacus	-	+	in Winterquartieren nur in geringen Zahlen
Barbastella barbastellus	+	+++	Einige Kolonien, Dauerbeobachtungs-Winterquartiere

2.2 Rote Liste

2003 wurde die Rote Liste der gefährdeten Tierarten in Bayern, darunter auch die der Säugetiere, aktualisiert (s. LIEGL et al. 2003²⁴).

Tab. 23: Einstufung der bayerischen Fledermausarten in die Rote Liste. Die Abkürzungen in den Spalten beziehen sich auf die aktuelle Einstufung in der bundesdeutschen Liste (RL D) sowie in vier Regionen Bayerns (SL = Schichtstufenland, OG = ostbayerische Grundgebirge, T/S = Tertiär-Hügelland und voralpine Schotterplatten, Av/A = Voralpines Hügel- und Moorland (Alpenvorland) und Alpen). Beachte: die Vorwarnliste drückt keine aktuelle Gefährdung aus.

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	SL	OG	T/S	Av/A	RL D
0 Ausgestorben oder verschollen						
Hypsugo savii BONAPARTE	Alpenfledermaus	-	-	-	0	0
1 Vom Aussterben bedroht						
Rhinolophus ferrumequinum SCHREB.	Große Hufeisennase	1	-	-	-	1
Rhinolophus hipposideros BECHST.	Kleine Hufeisennase	1	0	0	1	1
2 Stark gefährdet						
Barbastella barbastellus SCHREB.	Mopsfledermaus	2	2	2	G	1
Myotis brandtii EVERSM.	Große Bartfledermaus	2	2	1	G	2
Myotis emarginatus GEOFF.	Wimperfledermaus	-	-	2	2	1
Nyctalus leisleri KUHL	Kleiner Abendsegler	2	2	1	1	G
Vespertilio murinus L.	Zweifarbflödermaus	2	3	2	2	G
3 Gefährdet						
Eptesicus nilssonii KEYS. & BLAS.	Nordfledermaus	2	V	2	3	2
Eptesicus serotinus SCHREB.	Breitflügelfledermaus	3	2	3	R	V
Myotis bechsteini KUHL	Bechsteinfledermaus	3	2	1	G	3
Myotis nattereri KUHL	Fransenfledermaus	3	3	3	3	3
Nyctalus noctula SCHREB.	Abendsegler	3	3	3	3	3
Pipistrellus nathusii KEYS. & BLAS.	Rauhautfledermaus	3	3	3	3	G
Plecotus austriacus FISCH.	Graues Langohr	3	2	2	1	2
G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt						
R Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion						
D Daten defizitär						
Pipistrellus kuhlii KUHL	Weißbrandfledermaus	-	-	D	-	
Pipistrellus pygmaeus (LEACH)	Mückenfledermaus	D	D	D	D	D
V Arten der Vorwarnliste						
Myotis myotis BORKH.	Großes Mausohr	V	3	3	V	3

Die Alpenfledermaus ist in den letzten Jahren in Südostbayern wieder beobachtet worden (s. Abschn. 1.19) und würde derzeit vermutlich in Kategorie D eingestuft werden.

²⁴ LIEGL, A., RUDOLPH, B.-U. & R. KRAFT (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns.- SR Bay Landesamt für Umwelt 166, 33-38.

3. Lebensräume und Quartiere

3.1 Quartiere

Gebäudequartiere - Renovierungsarbeiten

Es gibt laufend zahlreiche Beispiele von Quartieren von Fledermauskolonien in und an Gebäuden, die unter Auflagen der Naturschutzbehörden und unter fachlicher Aufsicht der Koordinationsstellen für Fledermausschutz saniert werden. Betroffen sind vor allem Mausohr-Wochenstuben, aber auch solche der Wimperfledermaus, der Großen Bartfledermaus, der Kleinen Hufeisennase, der Nordfledermaus (Fassadenquartiere), des Abendseglers (Fassaden), der Breitflügelfledermaus und des Grauen Langohrs, sowie historische Gebäude (Winterquartiere). In letzteren treten hier insbesondere Probleme durch Verfugen von Spalten auf. Die Sanierungen und der Erfolg der Schutzmaßnahmen werden in den Jahresberichten der Koordinationsstellen für Fledermausschutz dokumentiert. Eine Auswertung des bisherigen Kenntnisstandes erfolgte im Rahmen eines Interregprojektes 2007 (siehe Abschn. 14). Hier wurde in Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Österreich ein Sanierungsleitfaden erstellt, der das vorhandene Wissen für die einzelnen Arten darlegt und konkrete Empfehlungen für Sanierungen gibt.

Einige Beispiele für Sanierungsfälle im Berichtszeitraum in Bayern :

Lkr. Aichach-Friedberg, Wochenstube der Großen Bartfledermaus in St. Othmar

In der Kirche wurden bis zu 50 (2002) Wochenstubentiere gezählt. Anhand der Kotfunde deutet sich an, dass Hangplätze in der Turmspitze (Mauerspalten, Spalt zwischen Turmblech und Holz bzw. Mauer) sowie im Dachraum (Spalt zwischen Blechdach und Brettern am Übergang Dachboden-Kirchturm, Spalten in Balkenverbindungen, Verstecke unter den Firstziegeln) genutzt wurden. Der Ausflug erfolgte über die Turmfenster. Die Kirche wurde ab 2008 inklusive Dachboden komplett saniert. Vorab erfolgte eine Meldung ans Landratsamt. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung für die Durchführung der Arbeiten wurden u.a. folgende Maßnahmen zum Schutz der Fledermauswochenstube festgelegt: Die Arbeiten am Dachstuhl finden zwischen Mitte August 2008 und Mitte März 2009 statt. Es wird mit dem westlichen Teil des Dachstuhls begonnen, wobei der östliche Teil durch eine Verbretterung der derzeit offenen Verbindungstür abgetrennt wird (eine ca. 10 x 40 cm große Öffnung gestattet den Fledermäusen weiterhin den Durchflug). Die Osthälfte des Dachstuhls sowie der Turm werden erst ab September saniert. Auf eine Firstentlüftung wird verzichtet, der First wird gemörtelt. Es werden im Firstbereich keine Rillenlüfter eingesetzt. Lüfterziegel können im derzeit vorhandenen Umfang und in der derzeit vorhandenen Höhe eingesetzt werden. Eine Lüftung am Dachansatz ist zusätzlich möglich. Neue Bretter, Latten und Balken können mit fledermausverträglichen Mitteln behandelt werden. Das alte Gebälk kann ggf. im Winterhalbjahr (Nov. – Feb.) mit Heißluft oder Gas behandelt werden. Falls die derzeit offene Verbindungstür zwischen Turm und Dachboden geschlossen werden soll (Feuerschutz), muss der Durchflug der Fledermäuse durch eine Brandschutzklappe ermöglicht werden. Die Gitter an den Fenstern im Turm (Schallfenster und Stockwerk über den Glocken) werden durch waagrechte Stäbe oder Holzlamellen (Abstand 4-5 cm) ersetzt. Vor den Turmfenstern werden keine Schutzgitter oder Planen am Gerüst angebracht. Als Ersatz für den Verlust von Spaltenverstecken im Zuge der Dachsanierung werden folgende Verstecke neu konstruiert: 1) Versteck zwischen Brettern und Dachblech im Übergangsbereich zwischen Dachboden und Turm, 2) Zwei Spaltenverstecke im First; je eines in der Ost- und Westhälfte des Dachstuhls (Abb. 7).

2009 waren die Arbeiten weitgehend abgeschlossen. Soweit erkennbar wurden die Auflagen eingehalten. Lediglich die Vergitterung der Fenster war noch vorhanden. Eine Feuerschutztür wurde nicht eingesetzt. Die Kolonie nahm den Dachboden wieder an. Im Frühjahr hielt sie sich im Turm auf (was vermutlich auch schon in den Vorjahren der Fall war), im Sommer nutzte sie hauptsächlich die neuen Spaltenverstecke im Dachboden (Abb. 7). Im Mai 2009 wurden bis zu 49 Tiere gezählt, danach wanderte während einer Kälteperiode jedoch ein Teil der Kolonie ab und während der Jungenaufzucht hielten sich nur rund 32 Adulte Tiere im Quartier auf.



Abb. 7: Quartiere der Großen Bartfledermaus in St. Othmar. Versteck in Balkenverbindung (links), neues Spaltenquartier (Mitte) und Ausschnitt mit Kolonie im neuen Quartier (rechts).

Lkr. Augsburg, Keller Altenmünster

Dabei handelt es sich um das größte Mausohr-Winterquartier Schwabens. 2004 waren in drei Räumen des Kellers bereits Maßnahmen zur Stützung der Decke ergriffen worden (Stützkonstruktionen). Im Februar 2008 wurde im Deckenbereich eines bisher nicht sanierten Zugangs eine Vergrößerung von Rissen festgestellt und daher ein weiterer Sanierungsschritt geplant. Die Arbeiten konnten aufgrund von Verzögerungen bei der Auftragsvergabe erst Ende Oktober 2008 beginnen, als sich bereits 7 Mausohren im Keller aufhielten. In Rücksprache mit den Naturschutzbehörden an der Regierung und am Landratsamt wurde der Durchführung der Maßnahme zugestimmt (Einbau von Stützverstrebrungen, Befestigung der gelockerten Mauersteine im Eingangsbereich, Verfüllung eines kleinen Raums). Der Durchgang zwischen dem Arbeitsbereich und dem Hangplatz der Mausohren wurde mit einer dicken Schallisolierung versehen, Geräusche und Erschütterungen (phasenweise Baggereinsatz!) waren jedoch nicht völlig vermeidbar. Während der einwöchigen Arbeiten und nach deren Abschluss wurde je einmal die Reaktion der Mausohren überprüft: die Zahl der Tiere blieb stabil, am 31.10.08 (Ende der Sanierung) waren acht Tiere anwesend, von denen zwei ihren Hangplatz gewechselt hatten.

Lkr. Eichstätt, Kirche Theißing, Kolonie des Grauen Langohrs

Die geplante Sanierung wurde 2007 dem Landratsamt gemeldet. Vertreter der Koordinationsstelle und lokale Fledermausexperten besprachen die nötigen Maßnahmen vor Ort mit der zuständigen Architektin. Allerdings wurde versäumt, die Maßnahmen als verbindliche behördliche Auflage zu formulieren. Bei der Kontrolle im Sommer 2008 lief die Sanierung bereits, die Kolonie war abgewandert. Die genaue Lage der Einflugsöffnungen war nicht bekannt. Die geforderten Maßnahmen für den Erhalt der Quartierqualität (Erhalt wärmebegünstigter Hangplätze durch einen Verzicht auf eine Firstentlüftung in Teilabschnitten, Schaffung einer „Wärmeglocke“ durch entsprechende Verbretterung, Anbringung von Spaltenquartieren, Schaffung von Einflugsöffnungen am Dachansatz und am First, Erhalt von weiteren Öffnungen, Einbau von Rillenlüftern erst 60 cm unterhalb des Firstes) wurden bis 2009 nicht bzw. nur unzureichend umgesetzt. Eine Begehung im Sommer 2009 zeigte, dass die Lüftung zu nahe am First erfolgte, wärmebegünstigte Bereiche oder Spaltenquartiere waren nicht vorhanden. Dennoch waren einige Langohren anwesend, die Spalten im Gebälk als Versteck nutzten. Einflugsöffnungen bestanden im Dachboden nur in Form von 2 neuen Fledermausziegeln, wobei unklar ist, ob sie von den Tieren genutzt werden. Möglicherweise erfolgt der Einflug über Öffnungen im Turm. Da im Durchgang zwischen Turm und Dachboden eine Feuerschutztür angebracht werden soll, besteht weiterhin eine Gefährdung des Vorkommens. Zur Optimierung des Quartiers wurden mit der Bauleitung folgende Vereinbarungen getroffen: Als zusätzliche Einflugsöffnungen werden 10 weitere Fledermausziegel eingebaut, zwei „Wärmeglocken“ werden im Dachstuhl angebracht und der Firstbereich im Nebendachstuhl über dem Chor wird vollständig verbrettert. Die Koordinationsstelle empfahl weiterhin, den Einbau der Feuerschutztür erst zu gestatten, nachdem die Nutzung der Fledermausziegel durch einen Fachgutachter belegt ist.

Lkr. Freyung-Grafenau, Jugendherberge Haidmühle – Winterquartier der Zweifarbfledermaus

Im Januar wurde die Holzverschalung am Versammlungsraum der Jugendherberge abgenommen, um eine Wärmedämmung vorzunehmen. Dabei wurden 30 überwinterte Zweifarbfledermäuse (M und W) entdeckt. Die nächtlichen Temperaturen lagen bei ca. -20°C . Die Arbeiten wurden eingestellt und auf das Frühjahr verschoben, ein geschwächtes Männchen wurde mitgenommen und aufgepäppelt. Am 24.4.2009 wurden die Arbeiten fortgesetzt. Es befand sich noch ein Tier unter der Verschalung. Da aufgrund der Maßnahme von einer Änderung der Bedingungen im Quartier ausgegangen werden musste, wurden zusätzlich zwei Fledermausbretter angebracht. Das Haus verfügt über weitere Holzverkleidungen, in denen ebenfalls Fledermäuse Unterschlupf finden können. Im Sommer wurden immer Fledermäuse beobachtet, wiederholt flogen auch Tiere ein. Bei einer Kontrolle im Sommer 2009 wurden zwar Zwergfledermäuse, jedoch keine Zweifarbfledermäuse festgestellt.

Lkr. München, Abendseglerquartiere an Wohngebäuden in Ismaning,

Die Tiere siedeln hinter den Flachdachverblendungen einiger mehrstöckiger Wohngebäude. Zwischen Mai und Oktober 2006 (nach der Abwanderung des größten Teils der Abendsegler!) wurden in Absprache mit der Koordinationsstelle alle Einflugsöffnungen über Fenstern, Balkonen und Türen vollständig mit einem Lochblech verschlossen. Geeignete Hangplätze blieben in ausreichendem Umfang erhalten. Vermutlich können die Tiere an einigen Stellen auch seitlich in die verschlossenen Bereiche „einsteigen“. Die Umsetzung der Maßnahmen wurde vom LBV München überwacht.

2007 wurden am Gebäude „Hauptstr. 64-68“ die an fensterlosen Fassadenbereichen erhaltenen Quartiere (Ost, West, Süd, Einflugöffnung je ca. 3 m lang) angenommen. Unter allen Quartieren fanden sich Kotkrümel, hauptsächlich wurde das ostseitige Quartier genutzt. Auf der Nordseite der Gebäude (Wärmedämmung und Neugestaltung der Fassade ohne Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse) wurde bislang trotz Mahnung durch die UNB kein Ersatzquartier angebracht.

In der Hauptstr. 60-62 und in der Camerloher Str. 7-9 wurden im Zuge der Wärmedämmung des Gebäudes von Mai bis Dezember 2007 insgesamt an 7 Gebäudeecken 34 Fledermausröhren der Fa. Schwegler in Gruppen von 2 bis 5 in die Wärmedämmschicht integriert (vor der Sanierung schlüpfen die Abendsegler hinter die Attikaplaten und hingen dann in den Lüftungsöffnungen des Dachraumes. Sie gingen kaum in das Dachinnere hinein obwohl Öffnungen zum Kaltdach vorhanden waren). Unter nahezu allen Quartieren fand sich 2008 Fledermauskot. Zwei der südseitigen Quartiere waren bereits kurz nach der Fertigstellung im Winter 2007 bewohnt. Soziallaute wurden dort ab dem Spätwinter gemeldet. Im Bereich dieser beiden Südquartiere wurde im September 2008 die Fassadendämmung ergänzt. Abendsegler waren während der gesamten Bauzeit anwesend und verließen trotz der lärmenden Arbeiten (Bohren in der Wand) das Quartier nicht. Kot wurde auf der obersten Gerüstlage entdeckt und bei einer Gerüstbegehung konnten Soziallaute vernommen werden. Das Gerüst wurde mit Rücksicht auf die Fledermäuse so aufgebaut, dass die obersten Gerüstteile ca. 150 cm unterhalb der Einflugöffnungen lagen.

Lkr. München, Abendsegler- und Zwergfledermausquartier in Ismaning, Schäderhofstraße

An dem Mehrfamilienhaus wurde die Fassadendämmung erneuert und anschließend die Fassade neu gestrichen. Am Dachansatz unter der Dachrinne befanden sich Spalten und Schadstellen, die die beiden Fledermausarten als Einschlufl zu ihren Quartieren im Dachrandbereich nutzten. Der den Bau begleitende Architekt und die Hausverwaltung wurden vom LVB München über die Fledermausquartiere in Kenntnis gesetzt. Die Arbeiten fanden während der Abwesenheit der Tiere statt. Dies wurde durch eine endoskopische Untersuchung überprüft. Quartier und Einschlufl der Abendsegler konnten nicht erhalten werden, da es im Bereich einer Schadstelle lag, die zur Vermeidung späterer Bauschäden ausgebessert werden musste. Das Quartier wurde durch einen Fledermausflachkasten ersetzt (Abb. 8), der zusätzlich gedämmt wurde, um das Quartier auch wintertauglich zu machen, denn es war nicht bekannt, zu welcher Jahreszeit die Abendsegler dieses Quartier nutzten. Das Zwergfledermausquartier wurde nebst Einschlufl erhalten. Es befindet sich in einer kleinen Spalte am Dachrand unter der Regenrinne, die keiner baulichen Überarbeitung bedurfte.

Das Abendseglerquartier wurde noch im Herbst angenommen, was durch frische Kots Spuren belegt ist.



Abb. 8: Ersatzquartier für ein Spaltenversteck unter der Dachrinne. Die Abendsegler haben das Quartier angenommen

Lkr. Augsburg, Kloster Oberschönenfeld, Mausohrkolonie

Im Winter 2005/06 wurden im Dachstuhl des Klosters drei Feuerschutzwände errichtet (Brandschutzaufgabe). In zwei Wänden wurde eine Tür (Größe ca 1m²) eingebaut, welche nur im Brandfall schließt, die dritte Wand ist für die Mausohren undurchlässig. Die Tiere müssen von ihrem ehemaligen Haupthangplatz im Dachstuhl aus nun einen Umweg fliegen und die beiden Feuerschutztüren passieren. Bei der Kontrolle im Juli 2006 befanden sich nur noch 16 Tiere am Haupthangplatz, die restliche Kolonie hing im Kirchturm, der auch in früheren Jahren schon als Hangplatz genutzt worden war. Da die neue Situation als negative Veränderung gewertet werden muss, wird die nachträgliche Öffnung der undurchlässigen Tür in Erwägung gezogen. Im Frühjahr/Sommer 2007 wurden auf Grund neuer Schadensmeldungen im Dachboden weitere Arbeiten notwendig. Wie im Jahr zuvor, war auch 2007 der ehemalige Haupthangplatz der Kolonie nur von einem kleinen Teil der Tiere besiedelt, die Mehrzahl befand sich im Turm. In der Nähe des Hangplatzes wurden die Arbeiten erst nach dem Flüggewerden der Jungtiere begonnen. Im Bereich der Dachauflage wurden drei Öffnungen belassen, in der Hoffnung neue Ausflugsöffnungen zu bieten. Die Kippfenster, welche im Frühjahr 2007 geöffnet worden waren, sind bisher vermutlich nicht von den Tieren angenommen worden (keinerlei Kotspuren).

Lkr. Donau-Ries, Quartier von Abendseglern und Breitflügelfledermäusen in Donauwörth, Stadtmühlenfeld

Die Tiere halten sich hinter der Eternitverblendung der Flachdachkante auf verschiedenen Hausseiten auf. Aufgrund von Problemen mit Kot und abbröckelndem Putz wurde den Eigentümern gestattet, die Quartiere zu verkleinern. Hangplätze über Eingängen und Fenstern wurden verschlossen. Im Bereich der verbleibenden Hangplätze sollte eine Umgestaltung verhindern, dass der Urin der Fledermäuse in den Putz eindringt. Dazu erfolgte im Sommer 2008 ein erster Versuch. Die Verkleidung wurde abgenommen und auf den Putz im Bereich der Hangplätze ein Blech geschraubt. Nach unten ragt das Blech 30 cm heraus und ist am unteren Ende mit ca. 45 Grad abgewinkelt (soll in der Endfassung 10 cm abstehen). Auf dem Blech wurde eine Heraklit-Holzwoolplatte aufgebracht (Abb. 9). Um die Wetterbeständigkeit zu testen, wurde die Heraklitplatte 3 Tage in Wasser eingeweicht. Damit das Raumangebot im Quartier durch die angebrachte Heraklitplatte nicht abnimmt, wurden die senkrechten Hölzer, auf denen die Eternitplatten festgeschraubt sind, ca. 1cm aufgefüttert. Der Hangplatz wurde unmittelbar nach der Fertigstellung von Abendseglern angenommen.

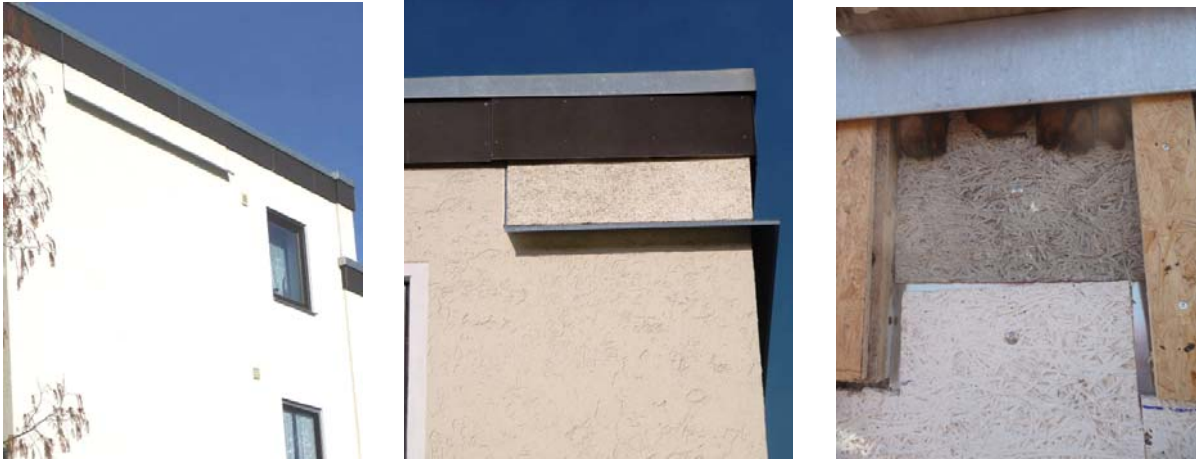


Abb. 9a-c: Umgebautes Abendseglerquartier in Donauwörth (Stadtmühlenfeld).

Lkr. Rottal-Inn, Kirche Geratskirchen (Mausohrwochenstube).

Die aus ca. 130 Tieren bestehende Kolonie siedelte im Kirchturm. Bei diesem bestand nach Ansicht von Bauexperten eine akute Einsturzgefahr, was eine Sanierung im Sommerhalbjahr bedingte. Die Höhere Naturschutzbehörde der Regierung von Niederbayern gestattete daher die Vertreibung der Mausohren. Dazu wurde die Durchflugsöffnung zwischen Glockenturm und Turmspitze (dort befand sich der Haupthangplatz) in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde abgedichtet. Dies sollte den im Frühjahr zurückkehrenden Tieren den Zutritt verwehren und sie somit zum Umzug in andere Quartiere bewegen. Eine Kontrolle durch die Koordinationsstelle am 7.5.2008 ergab, dass über 20 Tiere durch Spalten zwischen äußerem Dachblech und darunter befindlicher Verbretterung an ihren üblichen Hangplätzen gelangt waren. Weitere Versuche einer Optimierung der Abdichtung schlugen fehl, es hielten sich mindestens noch 35 Tiere im Dach auf. Daher wurde auf Anraten der Naturschutzbehörden versucht, die Tiere durch die Installation einer Beleuchtung sowie eines Gebläses aus der Turmspitze zu vertreiben. Das Dach wurde dann am 27.5. gegen Abend unter dem Beisein der Unteren Naturschutzbehörde geöffnet und Gebläse sowie Lichtstrahler in Betrieb genommen. Ziel war es, die Tiere durch Licht und Gebläse zur Umsiedlung in andere Quartiere zu bewegen. Bei der Öffnung des Daches waren 7 Mausohren weiterhin anwesend. Sie hielten sich zwischen Turmblech und den darunter befindlichen Brettern auf, wo sie vor Licht und Gebläse einigermaßen geschützt waren. Die Tiere (Weibchen ohne Jungtiere) wurden in den Dachboden des Kirchenschiffs versetzt, der ebenfalls ein geeignetes Quartier darstellte, bisher jedoch nie von den Tieren genutzt worden war. Doch wanderten die Tiere ab. Weder während der Baumaßnahmen (der Turm wurde völlig abgedeckt und fast komplett neu gebaut) noch nach dem Abschluss im Spätsommer wurden Mausohren beobachtet. Die Lüftungsverhältnisse im Turm änderten sich nicht, die Einflugsmöglichkeiten blieben erhalten und einige alte Bretter und Balken aus dem Hangplatzbereich wurden in der neuen Turmspitze angebracht. Zusätzlich werden mehrere Fledermauskästen aus Holzbeton und Holz in das Quartier eingebaut, um den Verlust an Spaltenquartieren auszugleichen. Erwartungsgemäß wurde das Quartier im Folgejahr nicht mehr angenommen.

Begasungen

Jedes Jahr werden den Koordinationsstellen für Fledermausschutz zahlreiche Fälle von geplanten Begasungen von Kircheninnenräumen zum Schutz vor Anobien gemeldet (im Mittel pro Jahr 150 Begasungen). In der Regel erfolgen die Meldungen durch die ausführenden Firmen. In etwa 70% der Fälle sind Fledermausvorkommen, meist Sommerquartiere von Einzeltieren, in den Dachböden der betroffenen Kirchen bekannt. Soweit es sich um Begasungen des gesamten Innenraumes handelt und die Maßnahme im Sommerhalbjahr geplant ist, wird nach Möglichkeit die Verschiebung auf den Herbst veranlasst, insbesondere, wenn sich im Dachstuhl Kolonien aufhalten. Wenn Verschiebungen nicht möglich sind, werden besondere Vorkehrungen hinsichtlich der Abdichtung getroffen und Absaugvorrichtungen im Dach installiert.

Schutz der überregional bedeutsamen Quartiere des Abendseglers an Staustufen an der Donau

Eine Erfassung der Fledermausquartiere an den Betriebsgebäuden der zehn Donaukraftwerke zwischen Neu-Ulm und Donauwörth 2007 bis 2008 ergab bedeutende Fledermausvorkommen an den meisten dieser Gebäu-

de (bis 450 Abendsegler). Ihre größte Bedeutung haben sie meist in der Zeit des Durchzuges im Frühjahr. Da es in der Vergangenheit Beschwerden des Betreibers wegen Belästigungen durch Fledermäuse gegeben hatte, wurde ein Schutzkonzept zur Sicherung und Förderung dieser Quartiere an allen zehn Staustufen entwickelt.

Quartiersituation von Waldfledermäusen

Untersuchungen von Wald bewohnenden Fledermäusen im Landkreis Neustadt/Waldnaab zeigen eine starke Abhängigkeit der Fledermauspopulationen von künstlichen Quartieren (v. a. alte Vogelnistkästen). Natürliche Quartiere fehlen in diesen Wäldern fast vollständig. Dank der künstlichen, bereits vor Jahrzehnten angebrachten Quartiere sind die Fledermausdichten in diesen Wäldern teilweise sehr hoch (s. Tab. 7). Da die Nisthilfen allmählich ihre Lebensspanne erreichen, jedoch kaum mehr gewartet und ersetzt werden, ist absehbar, dass sich in den an natürlichen Quartieren armen Kiefernwäldern der Oberpfalz und in anderen Nadelwäldern in wenigen Jahren ein akuter Quartiermangel einstellen wird und die Fledermausbestände zurückgehen werden.

3.2 Jagdbiotop

Untersuchungen zu Jagdhabitaten fanden während des Berichtszeitraumes im Rahmen mehrerer Diplomarbeiten und Gutachten statt. So wurden Große Bartfledermäuse telemetriert und mehrere Habitatanalysen mittels Batdetektoren und Lautaufzeichnungen erfasst. Diese Diplom- und Doktorarbeiten und Gutachten sind in Abschnitt 11 aufgelistet.

4. Gefährdungen

Auf die Aussagen bei den einzelnen Arten unter Abschn. 1 wird verwiesen.

Die wesentlichen Gefährdungsursachen hinsichtlich der Sommer- und Zwischenquartiere liegen nach wie vor

- in der Zerstörung/Beeinträchtigung von Quartieren an Gebäuden, z. B. durch den Verschluss von Ein-/Ausflugsöffnungen bei Renovierungs- und Sanierungsarbeiten
- in der mangelnden Absprache und Vorsicht bei der Renovierung von Quartieren von Kolonien,
- im Mangel an für den nötigen Quartierverbund der einzelnen Arten geeigneten Quartieren (im Wald/Parkanlagen: natürliche Spaltenquartiere an Bäumen, Baumhöhlen in ausreichender Dichte; in Siedlungen: Verbund an Spaltenquartieren bzw. zugänglichen Dachböden)
- im Mangel und im Verfall von Ersatzquartieren (Nistkästen) in Wäldern (s. o.).

In Bezug auf die Winterquartiere

- in Störungen von Quartieren für besonders gefährdete Arten (Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Mopsfledermaus) bzw. von besonders individuenreichen Quartieren. Beides betrifft insbesondere unerlaubte Befahrungen von Höhlen im Winterhalbjahr
- in neuen Trends zur Freizeitgestaltung (Geocaching, Bouldern)
- in mangelnden Absprachen bei der Sanierung von historischen Gebäuden mit bedeutsamen Fledermausvorkommen.

Eine detaillierte Analyse der Gefährdungsursachen der bayerischen Fledermausarten wurde im Fledermausatlas²⁵ vorgenommen.

5. Datenerhebung

Im Zuge der Arbeiten am Fledermausatlas Bayern (erschienen 2004) wurde der gesamte Datenbestand aus der Datenbank „Artenschutzkartierung“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt ausgelagert, bereinigt und separat weiter geführt. Die Rückführung in die ASK ist erfolgt und eine jährliche Aktualisierung des Datenbestandes in der ASK vorgesehen. Zum Ende des Berichtszeitraums 2009 umfasste die Fledermaus-

²⁵ Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph, 411 S., Verlag E. Ulmer, Stuttgart.

Datenbank Bayern annähernd 24 027 Fundorte (gegenüber 20 088 zum 1.1.2006) und 103 085 Artnachweise (gegenüber 85 544 am 1.1.2006). Die Entwicklung der Fundorte und Nachweise zeigt Abb. 10.

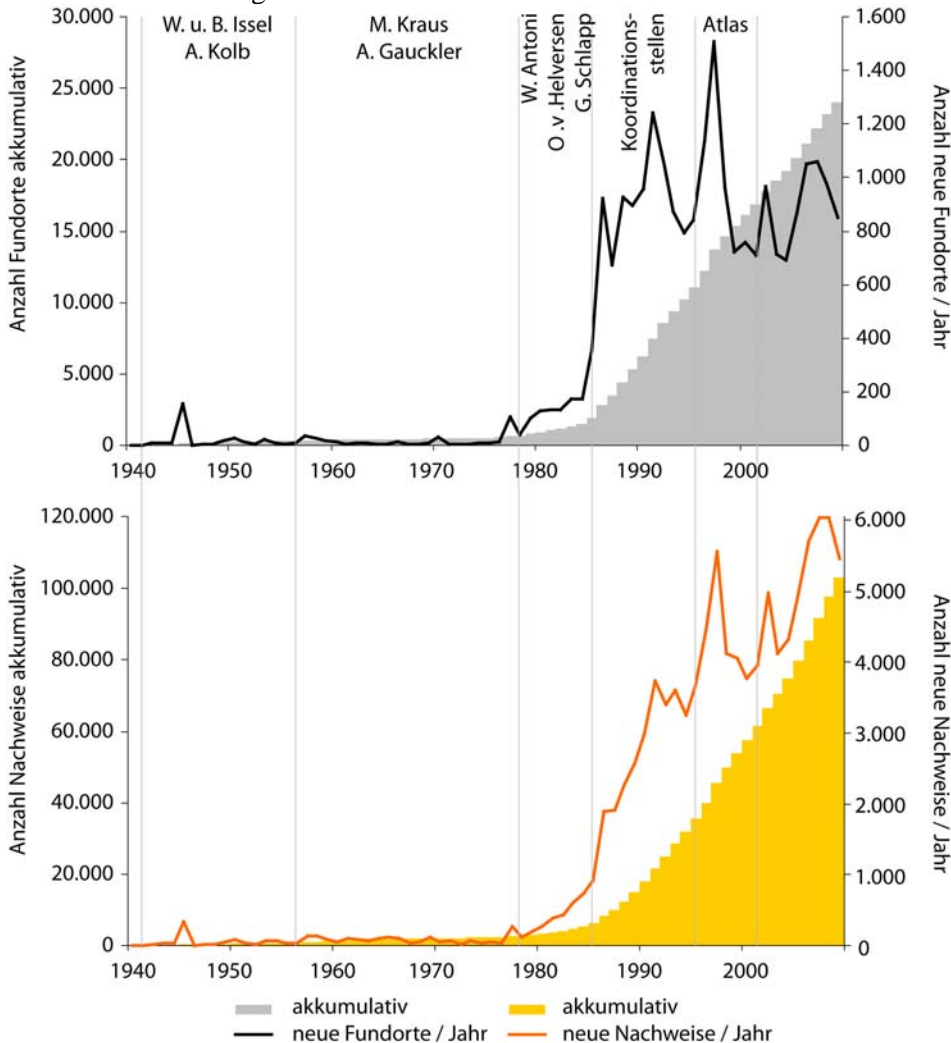
Daten werden von den Koordinationsstellen für Fledermausschutz Nord- und Südbayern gesammelt und eingegeben, daneben von ehrenamtlich tätigen Fledermausschützern und im Rahmen von Auftragsarbeiten/Gutachten (s. Tab. 24) sowie wissenschaftlichen Arbeiten (s. Tab. 25) erhoben.

Das landesweite Fledermaus-Monitoring wird im Auftrag des LfU von den Koordinationsstellen für Fledermausschutz durchgeführt und umfasst die Kolonien von Kleiner und Großer Hufeisennase, Mausohr, Wimperfledermaus und Mopsfledermaus sowie eine Auswahl von Winterquartieren, die so genannten Dauerbeobachtungs-Winterquartiere: seit 1985/86 wurden 141 Winterquartiere mindestens 17-mal kontrolliert, 40 davon jährlich. Sie bilden zusammen mit 63 etwas weniger häufig aufgesuchten Winterquartieren den Grundstock für die Auswertungen in Abb. 6. Darüber hinaus wurden hier weitere Quartiere mit selteneren Kontrollen erfasst.

Dieses Monitoringprogramm wird seit 2009 durch das Monitoring nach Artikel 17 FFH-RL ergänzt. Es umfasst in Bayern etwa 200 zusätzliche Quartiere.

Umfangreiche Erhebungen von Fledermäusen in Wäldern finden seit 2005 in FFH-Gebieten statt. Hier werden von der Forstverwaltung unter fachlicher Leitung der LWF und mit Unterstützung der Koordinationsstellen für Fledermausschutz umfangreiche Daten erhoben (s. Kap. 15.5).

Abb. 10: Entwicklung der Anzahl der Fundorte und Artnachweise in der Fledermausdatenbank Bayern.



Erfassungen über Netzfänge

In 10 ausgewählten Wald-FFH-Gebieten wurden 2009 in einem Gemeinschaftsprojekt der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und des Bayerischen Landesamtes für Umwelt standardisierte Netzfänge durchgeführt (je Gebiet 100 m Japannetz (Puppenhaarnetz), zwei Fangnächte, Tab. 24).

Dabei konnten folgende Ergebnisse erzielt werden:

Tab. 24: Anzahl der gefangenen Fledermäuse aus beiden Fangnächten nach FFH-Gebiet und Fledermausart.

FFH-Gebiet	Bruderwald mit Naturwaldreservat Wolfsruhe	Buchen- und Mischwälder um Deusmauer	Burgstallwald bei Gunzenhausen	Donauwörther Forst mit Standortübungsplatz und Harburger Karab	Eierberge bei Banz und Teile des Banzer Waldes	Hienheimer Forst östlich und westlich Schwaben	Nationalpark Bayerischer Wald	Tiergarten Nürnberg mit Schmausenbuck	Waldgebiete Buchrangen und Spendweg	Weltenburger Enge und Hirschberg und Altmühlleiten	Gesamtergebnis
FFH-Gebiet-Nr.	6131-302	6735-371	6830-372	7230-371	5831-372	7036-372	6946-301	6532-372	5932-372	7136-301	
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)					2				3	1	6
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	8		8	1	3	24			24	1	69
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	1			1							2
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	12			4	1				2	1	20
Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	6		3	3		2	5	1	3	2	25
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)			1	1			1		1		4
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	2		1	3	1				2		9
Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)				16		3					19
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)			4	3				1			8
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)				1							1
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)			4					1			5
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	1			1							2
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)				2			1				3
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)				1							1
Gesamtergebnis	30	0	21	37	7	29	7	3	35	5	174

C. Maßnahmen zur Umsetzung von Artikel III des Fledermausabkommens

6. Gesetzliche Maßnahmen zum Schutz der Fledermäuse und deren Durchsetzung

Seit Januar 2006 gibt es keine für den Fledermausschutz relevanten Änderungen des Landesrechts. Für den Fledermausschutz relevante Gerichtentscheidungen können auf der Juris-Datenbank unter dem Stichwort „Fledermaus“ abgerufen werden.

7. Schutzgebiete mit besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Fledermäuse

FFH-Gebiete:

Der FFH-Gebietsanteil umfasst 9,1 % der Landesfläche, das entspricht 644.956 km². Der Waldanteil daran beträgt ca. 60%, davon zwei Drittel Staatswald. Die Kriterien, die im Zuge der Umsetzung der FFH - Richtlinie in Bayern der Meldung von Fledermausquartieren und -lebensräumen den Gebietsvorschlägen zugrunde gelegt wurden, wurden von Rudolph (2000²⁶) veröffentlicht. Die bayerische Meldung von FFH-Gebieten enthält ca. 200 kleinflächige Fledermaushabitate, d. h. Gebäude als Koloniestandorte

- der Hufeisennasen (Wochenstuben- und ein bedeutendes Winterquartier der Großen Hufeisennase, zwei Wochenstubenquartiere und ein wichtiges Nebenquartier der Kleinen Hufeisennase),
- der Wimperfledermaus (neun Kolonien) und
- des Mausohrs (113 Kolonien)

sowie die bedeutsamsten Winterquartiere (49 Einzelquartiere oder Quartierkomplexe: Gebäude, Höhlen, Bierkeller, Stollen), gemeldet aufgrund des Überwinterungsbestandes des Mausohrs und/oder der Mopsfledermaus.

Teilweise sind Kolonien mehrerer Arten in einem Quartier enthalten; in der Regel sind mehrere Kolonien zu einem Gebietsvorschlag zusammengefasst. In den flächenhaften Gebietsvorschlägen sind zahlreiche weitere Fledermaus-Winterquartiere, z.B. Höhlen, enthalten.

Mit diesen Quartieren werden etwa 75% der bekannten Wochenstubentiere des Mausohrs und über 80% der Weibchen der Wimperfledermaus erfasst, weiterhin ca. 75% des bekannten Überwinterungsbestandes der Mopsfledermaus.

Für die Bechsteinfledermaus wurden gezielt Waldgebiete in die NATURA 2000-Gebiete einbezogen, in denen Wochenstubenverbände bekannt sind (31 zum Teil großflächige Gebiete mit meist mehreren Wochenstubenverbänden).

Die Jagdhabitats der Fledermauskolonien sind nur in Ausnahmefällen hinreichend genau bekannt, beispielsweise bei der Wochenstube der Großen Hufeisennase oder der Kolonie der Kleinen Hufeisennase auf der Herreninsel im Chiemsee. In Bezug auf das Mausohr wurde bei der Gebietsmeldung darauf geachtet, dass Laubwälder als die bevorzugten Jagdgebiete durch ausgedehnte FFH-Gebiete entsprechend abgedeckt sind, insbesondere dort, wo die Populationsdichten hoch sind. Nennenswerte Anteile der Jagdgebiete vieler individuenreicher Kolonien sind auf diese Weise in der NATURA 2000-Gebietsmeldung erfasst, zum Beispiel Wälder im Spessart und der Rhön, in den Mainfränkischen Platten, den Haßbergen, im Steigerwald, in der Fränkischen oder der Schwäbischen Alb. Mit den großflächigen Waldgebieten in diesen Naturräumen werden auch weitere wichtige Lebensräume der Bechsteinfledermaus (und teilweise Mopsfledermaus) abgedeckt. Für die Wimperfledermaus und die Mopsfledermaus war es aufgrund des mangelnden Kenntnisstandes nicht möglich, spezielle Jagdgebiete zu identifizieren, doch sind inzwischen in mehreren FFH-Gebieten Kolonien gefunden oder die Mopsfledermaus regelmäßig nachgewiesen worden.

²⁶ RUDOLPH, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitate von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns.- Natur und Landschaft 75(8), 328-338.

Naturwaldreservate

s. Kap. 15.5.

Nationalpark Bayerischer Wald

Der 24.250 ha große, großteils bewaldete Nationalpark hat eine besondere Bedeutung für Fledermäuse. Die Fledermausfauna wird in den letzten Jahren intensiv erforscht, 14 Arten wurden bis heute nachgewiesen. Derzeit findet eine Forschungsarbeit zur Nutzung verschiedener Waldlebensräume durch Fledermäuse statt.

8. Berücksichtigung von Lebensräumen als wichtige Biotope für Fledermäuse

Managementpläne für FFH-Gebiete:

Im Rahmen der Erstellung der Managementpläne wird regelmäßig die Fledermausfauna in den FFH-Gebieten (sofern relevant für die Gebietsmeldung) untersucht und ein Schutzkonzept erarbeitet.

Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) im Wald

In Bezug auf den Fledermausschutz sind besonders die Maßnahmen zur Erhaltung von Höhlen- und „Biotopbäumen“, zur Förderung von Laubholz und Nutzungsverzicht von Bedeutung.

Eingriffsplanungen

Inzwischen werden die Belange des Fledermausschutzes im Rahmen der Eingriffsplanung regelmäßig berücksichtigt, insbesondere im Zuge von Straßenplanungen, Planungen für Windenergieanlagen und anderen Vorhaben. Dabei werden regelmäßig Erfassungen durchgeführt, in bestimmten Fällen sogar telemetrische Untersuchungen zur Habitatnutzung (z. B. Neubau der A 94 im Isental).

9. Maßnahmen zur Verbesserung des öffentlichen Bewusstseins für den Schutz von Fledermäusen

Mitarbeiter der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern organisierten im Zeitraum 1.8.2008 bis 31.10.2009 über 50 zum Teil mehrtägige Veranstaltungen (Vorträge, Schulungen, Führungen) oder nahmen als Referenten an ihnen teil. Die Koordinationsstelle führt fledermauskundliche Veranstaltungen (Praktika, Bestimmungsübungen, Exkursionen) für Studenten der LMU und TU (Fachrichtung Biologie) sowie der FH - Weihenstephan (Fachrichtung Landespflege) durch. Zudem wurden Diplomarbeiten an der LMU München (s. Tab. 26) sowie drei fledermauskundliche Facharbeiten an Gymnasien initiiert und fachlich betreut. Die Aktivitäten der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern bzgl. Öffentlichkeitsarbeit sind ähnlich umfangreich.

Darüber hinaus richten beide Koordinationsstellen regelmäßig die Jahrestagungen für die süd- und nordbayerischen Fledermausschützer, die um die 150 Teilnehmer umfassen, aus. Zur schnellen Verbreitung aktueller Informationen unter den bayerischen Fledermausschützern geben die Koordinationsstellen seit 2005 einen Email-Newsletter, den „Fledermausrundbrief“, heraus. Derzeit wird er von 300 Personen bezogen. Mehrmals jährlich können so wichtige Fakten oder Termine per Email weit gestreut werden. Als praktische Arbeitshilfe haben die Koordinationsstellen eine CD „Fledermausschutz“ zusammengestellt.

Für die Seminare der neuen gymnasialen Oberstufe wurde das Thema Fledermäuse aufbereitet und vorstrukturiert.

2008 wurde die Broschüre „**Fledermäuse – Lebensweise, Arten, Schutz**“ als völlig neu bearbeitete Auflage der alten Fledermausbroschüre als Gemeinschaftswerk von Landesamt für Umwelt und Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. herausgegeben. Gleichzeitig veröffentlichte das LfU eine neue Broschüre „**Fledermausquartiere an Gebäuden – erkennen, erhalten, gestalten**“, die speziell die Erhaltung und Förderung von Fledermausquartieren zum Inhalt hat (s.

http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/artenhilfsprogramm_fledermaus/index.htm).

Öffentlichkeitsarbeit wird u. a. von den beiden Koordinationsstellen für Fledermausschutz Nord- und Südbayern und den Naturschutzverbänden umgesetzt. Pro Jahr führen die Koordinationsstellen mehr als 20 Vorträge und Exkursionen durch, mehr als zehn Fortbildungsveranstaltungen für ehrenamtlich tätige Fledermausschützer, mehr als fünf Pressegespräche bzw. Veranstaltungen mit Rundfunk/TV.

Nicht quantifizieren lässt sich die von dem breiten Netz an ehrenamtlich tätigen Fledermausschützern und den Naturschutzverbänden durchgeführte Anzahl an Veranstaltungen, die sicherlich weit über 100 im Jahr beträgt. Landesbund für Vogelschutz und Bund Naturschutz bieten an vielen Orten Veranstaltungen im Rahmen der europäischen Fledermausnacht an.

Zur Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit und zur Stärkung des öffentlichen Bewusstseins zum Schutz der Fledermäuse hat das LfU 2005 die Aktion „Fledermäuse Willkommen“ nach dem Vorbild der Aktion „Fledermausfreundlich“ in Thüringen oder „Fledermaus komm ins Haus“ in Sachsen gestartet. Im Rahmen von Veranstaltungen, die von den Unteren Naturschutzbehörden organisiert werden, werden Bürger/Innen ausgezeichnet, die an/in ihren Häusern Fledermausquartiere erhalten und die Tiere tolerieren oder die Fledermausquartiere neu schaffen. In über zwei Dritteln der bayerischen Landkreise fanden inzwischen Ehrungen engagierter Bürgerinnen und Bürger statt, im April 2010 wird die 1000. Plakette der Aktion „Fledermäuse Willkommen“ vergeben werden.

Im Dezember 2005 wurde auf Schloss Herrenchiemsee (Lkr. Rosenheim) eine Dauerausstellung zum Fledermausschutz eröffnet, die schwerpunktmäßig die bedeutenden Fledermausquartiere im Schloss (Kleine Hufeisennase, Wimperfledermaus, Mausohr) zum Inhalt hat und deren Herzstück eine Videoanlage ist, die eine Beobachtung der Fledermauskolonien ermöglicht.

Das LfU hat mit Unterstützung der Koordinationsstellen für Fledermausschutz weiterhin eine Posterserie zur Ökologie und Lebensweise der Fledermäuse zusammengestellt, die für Ausstellungszwecke kostenlos zur Verfügung gestellt wird und die 2002 aktualisierte Fledermausbroschüre ergänzen soll.

10. entfällt

11. Zusätzliche Maßnahmen zum Schutz von Fledermäusen

2001 wurde damit begonnen, für einzelne Landkreise so genannte „Landkreisberichte zum Fledermausschutz“ zu erstellen. In diesen Berichten wird der Kenntnisstand im Land- bzw. Stadtkreis zusammengefasst und ein Konzept zur Umsetzung der wichtigsten Schutzmaßnahmen in Form einer Prioritätenliste vorgelegt. Ziel ist es, die Arbeiten der Unteren Naturschutzbehörden im Fledermausschutz zu unterstützen, auf die wesentlichen Belange zu konzentrieren und das System an Quartierbetreuern zu stärken.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt hat im Rahmen des Artenhilfsprogramms Fledermäuse im Berichtszeitraum folgende Auftragsarbeiten vergeben:

Tab. 25: Auftragsarbeiten des LfU i. R. des Artenhilfsprogramms Fledermäuse in Bayern 2006 bis 2009.

Autor (Jahr)	Thematik
LEITL, R. (2006)	Erhebung und Kontrolle von Fledermaus-Spaltenquartieren an Scheunen, Gebäuden und Jagdkanzeln im Landkreis Neustadt an der Waldnaab
KNIPFER, G. (2006)	Artenhilfsprogramm Große Hufeisennase (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> ; Schreber) in der Oberpfalz - Tätigkeitsbericht 2006
KNIPFER, G. (2007)	Fledermauserfassung von Scheunenquartieren im Landkreis Neumarkt 2007
LEITL, R. (2007)	Fledermauserhebungen im Landkreis Neustadt an der Waldnaab 2007
KRINER, E. (2007)	Erhebung zum Vorkommen von Fledermäusen im Bernrieder Park am Starnberger See, Bernried, Landkreis Weilheim-Schongau, Sommer 2007
FEDERL, S. (2007)	Fledermausbestände im FFH-Gebiet 7929-301 (Bechsteinfledermausvorkommen um Bad Wörishofen)
FEDERL, S. (2007)	Erfassung der Fledermausbestände an den Staustufen Donauwörth, Schwenningen und Höchstädt
FEDERL, S. (2008)	Erfassung der Abendsegler-Population (<i>Nyctalus noctula</i>) an den Staustufen der Donau von Elchingen bis Donauwörth einschließlich der Lechstaustufe Feldheim
FEDERL, S. (2008)	Artenhilfsprogramm Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Quartiersuche im Landkreis Miesbach
KUGELSCHAFTER, K. (2008)	Qualitative und quantitative Erfassung der Fledermäuse im Winterquartier "Bierkeller bei Bad Kissingen"
WOLZ, I. (2008)	Nahrungsanalysen bei Großen Hufeisennasen (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) aus der Oberpfalz
FEDERL, S. (2009)	Artenhilfsprogramm Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) Quartiersuche in den Landkreisen Miesbach und Rosenheim 2009
WOLZ, I. (2009)	Nahrungsanalysen bei Großen Hufeisennasen (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) aus der Oberpfalz in den Jahren 2008 und 2009
LEITL, R. (2009)	Erfassung der Waldfledermäuse im Umfeld des Mantaler Forstes 2009
ZAHN, A. (2009)	Die Burg Stein an der Traun (TS) und das Grafenloch bei Oberaudorf (RO) als Fledermausquartiere
SACHTELEBEN, J. (2009); KNIPFER, G. (2009); WALK, B. (2009)	Nachweisbarkeit von Bechsteinfledermäusen - Methodentest

Folgende **Forschungsarbeiten** wurden seit 2003 im Rahmen von Diplom- und Staatsexamensarbeiten so wie Dissertationen an den Universitäten Würzburg, Erlangen-Nürnberg und München (TU und LMU) durchgeführt:

Tab. 26: Forschungsarbeiten zur Ökologie einheimischer Fledermäuse in Bayern ab 2003 (Staatsexamens-, Doktor- und Diplomarbeiten mit Bezug zur bayerischen Fledermausfauna mit Angabe der wichtigsten Methoden). A = Analyse von Verbreitungsdaten, D = Detektor, G = Genetik, K = Kotanalysen, N = Netzfang, Q = Quartierkontrollen, R = Rufanalysen, T = Telemetrie, Tr = Transponder, V = Verhaltensbeobachtung.

Autor (Jahr)	Thematik	Methodik
HASELBACH, Helmut (2003)	Jagdverhalten des Mausohrs	T
YITMEZ, I. (2003)	Quartiernutzung und Quartieransprüche spaltenbewohnender Gebäudefledermäuse	Q, V
DEMEL, Sabine (2004)	Untersuchungen zur Jagdhabitatswahl und Quartiernutzung der Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>) in Oberbayern.	T, Q
SCHEUNERT, Agnes (2004)	Phänologie und Quartiernutzung des Grauen Langohrs (<i>Plecotus austriacus</i>).	Q, V
EDER, Daniela (2004)	Habitat- und Höhenabhängigkeit der Jagdaktivität sympatrisch vorkommender Fledermäuse im Nationalpark Bayerischer Wald	D, R
SUPPAN, Brigitte (2005)	Baumhöhlenangebot und Nutzung durch Fledermäuse und Vögel auf Herrenchiemsee (Oberbayern).	Q
HOLLERIETH, Marion (2003)	Phänologie und Habitatwahl der Rauhaufledermaus	N, Q, R, V
MELBER, Markus (2005)	Einfluss einer Autobahn auf das Raumnutzungsverhalten zweier bedrohter Fledermausarten: <i>Myotis bechsteinii</i> und <i>Barbastella barbastellus</i>	T, Q, N, Tr, G
SCHMIDTKE, Christine (2005)	Gruppenentscheidungen über das Tagesquartier und Koloniestruktur in einem Wochenstubenverband der Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	G, Q, Tr
REH, Peter S. (2006)	Dreidimensionale Erfassung des Raumnutzungsverhaltens von Fledermäusen als Planungsgrundlage für Fledermaus förderliche forstliche Maßnahmen	D, R
MÖLLER, Sandra (2006)	Möglichkeiten und Grenzen der Artidentifikation europäischer Fledermausarten (ohne Gattung <i>Myotis</i>) mittels Rufanalyse	D, R
DREW, Carol (2006)	Rufdesign und Computer gestützte Artidentifikation der mitteleuropäischen Fledermausarten der Gattung <i>Myotis</i>	D, R
FISCHER, Carolin (2006)	Das Auftreten alternierender Ruflautstärken bei <i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber,): Auftreten, Entstehung und Nutzen	D, R
NECKNIG, Veronika (2008)	Habitatnutzung und Einnischung von drei <i>Pipistrellus</i> arten – <i>Pipistrellus nathusii</i> , <i>Pipistrellus pipistrellus</i> und <i>Pipistrellus pygmaeus</i> – auf der Herreninsel (Chiemsee)	D, R, V
STRAKA, Tanja (2008)	Aktivität und Artenspektrum der Fledermäuse am Chiemsee – Untersuchung an ausgewählten Uferregionen und offenen Seeflächen	D, R
RIZOLU, Camelia (2009)	Habitatnutzung von Fledermäusen im städtischen Bereich München	D, R
RUNKEL, Volker (2008)	Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse — Ein Vergleich der genutzten Strukturen in anthropogen geformten Waldbiotopen Mitteleuropas (Dissertation Univ. Erlangen-Nürnberg)	D, N, R
MESCHÉDE, Angelika (2009)	Verbreitung der Fledermäuse in Bayern. Einfluss von Landschaft und Klima. Diss. Univ. Erlangen-Nürnberg	A
LUSTIG, Anika (2010)	Quartiernutzung und Jagdhabitatswahl der Großen Bartfledermaus <i>Myotis brandtii</i> (Eversmann, 1845) in Bayern	N, T, V

12. Vorhandene und geplante Programme zum Schutz von Fledermäusen

Seit 1985 bearbeiten die beiden Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nord- und Südbayern das bayerische Artenhilfsprogramm Fledermäuse (s. RUDOLPH et al. 2001²⁷, MESCHEDE & RUDOLPH 2004²⁸).

Eine wesentliche Grundlage des Programms ist die Mithilfe ehrenamtlich tätiger Fledermauskundler. Für deren Aus- und Fortbildung veranstalten die Koordinationsstellen in Zusammenarbeit mit der ANL (Akademie für Naturschutz in Laufen) regelmäßig Kurse zu speziellen Fledermausthemen (Fledermausschutz für Einsteiger, Detektorschulungen). Zudem bieten die Koordinationsstellen Schulungen auf Landkreisebene nach Bedarf an. Dazu wurde u.a. ein Bestimmungskurs mit Fledermauspräparaten und Schädeln erstellt, der laufend aktualisiert wird. Ehrenamtlich tätige Fledermausschützer und Behörden können zudem Filme, Vorträge, Präparate und Poster bei den Koordinationsstellen ausleihen. Auf das Thema Fledermausschutz in Bayern geht insbesondere ein 45-minütiger Film von Günter Heidemeier ein, der für die Koordinationsstellen erstellt wurde und der 2005 überarbeitet worden ist. Derzeit ist eine Version für den Schulunterricht in Vorbereitung.

2005 wurde von der Koordinationsstelle Südbayern eine CD „Arbeitshilfen zum Fledermausschutz“ erstellt, die als Arbeitsgrundlage für Fledermausschützer gedacht ist. Inhalte sind u.a. Bestimmungshilfen, Anleitung zum Umgang mit dem Fledermausdetektor, Vortrag „Biologie und Schutz von Fledermäusen“, Anleitungen zum Umgang mit Fundtieren, zur Erfassung und zum Schutz von Quartieren, Bauanleitungen, Bilder von Fledermäusen und Lebensräumen, Merkblätter und Literatur zu verschiedenen Themen. Die CD wird jährlich aktualisiert.

Ausstellung Fledermäuse

Ab Ende April 2010 wird für 1,5 Jahre im historischen Jagdpavillon am Walderlebniszentrum bei Grünwald eine vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg konzipierte Fledermausausstellung zu sehen sein.

Um das Thema Fledermausschutz verstärkt in der Ausbildung von Biologen, Förstern und Landespflégern, also Berufsgruppen, die im Naturschutz tätig sind, zu verankern, führen Mitarbeiter der Koordinationsstellen regelmäßig Lehrveranstaltungen an der Ludwigs-Maximilians-Universität München und der FH Weihenstephan durch. Die Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft bereitet derzeit in Zusammenarbeit mit den Koordinationsstellen eine Schulung für Förster zur Erfassung von Fledermäusen in FFH-Gebieten vor. Seither erfolgen jährliche Schulungen der Kartierteams durch die Koordinationsstellen für Fledermausschutz.

Darüber hinaus führt die Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege in Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern jährlich Kurse zur „Erfassung und Schutz von Fledermäusen“ sowie seit 2009 auch den Kurs „Lautaufnahme und Auswertung“ durch.

13. Aktivitäten bzgl. Auswirkungen von Pestiziden und Holzschutzmitteln auf Fledermäuse

Keine Aktivitäten im Berichtszeitraum

²⁷ RUDOLPH, B.-U., HAMMER, M. & ZAHN, A. (2001): Das Forschungsvorhaben „Bestandsentwicklung und Schutz der Fledermäuse in Bayern“. – Schriftenr. Bayer. Landesamt für Umwelt 156: 241–268.

²⁸ MESCHEDE, A. & RUDOLPH, B.-U. (Bearb., 2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart.

D Funktionsweise des Abkommens

14. Internationale Zusammenarbeit

- Ein regelmäßiger fachlicher Austausch der Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern und der Bayerischen Akademie für Naturschutz, Laufen, findet mit den Kollegen der Koordinationsstelle für Fledermausschutz des Landes Salzburg in Österreich statt.
- Die LBV-Kreisgruppe Garmisch-Partenkirchen führt 2005-2007 zusammen mit Tirol ein aus Mitteln des EU-Programms Interreg IIIA gefördertes Projekt in der Euregio Zugspitze-Wetterstein-Karwendel zum Fledermausschutz durch, u. a. zur Verbesserung der Quartiersituation von Fledermäusen im Raum Garmisch-Partenkirchen.
- Zusammen mit der österreichischen Koordinationsstelle für Fledermausschutz erarbeitete die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern einen „Sanierungsleitfaden“, in dem alle verfügbaren Erfahrungen bei der Sanierung von Gebäuden mit Fledermausquartieren zusammengetragen und ausgewertet werden, gleichfalls ein Interreg IIIA-Projekt der Länder Österreich, Deutschland und Italien. Der Leitfaden wurde mit Kollegen aus anderen Bundesländern im Rahmen eines Treffens der Bundesarbeitsgemeinschaft Fledermausschutz (BAG) in Tübingen, sowie mit Experten aus ganz Europa im Rahmen eines Workshops auf der „European Bat Research Conference“ in Galway (Irland) im August 2005 diskutiert, so dass in die Arbeit Erkenntnisse aus ganz Europa einfließen konnten. Ein weiteres Interreg-Teilprojekt beschäftigte sich mit der Fortführung des Artenhilfsprogramms für die Kleine Hufeisennase, insbesondere mit der Optimierung von Quartieren im Umfeld der drei existierenden Kolonien. Der Leitfaden ist z. B. unter http://www.alpine-space.org/uploads/media/LSN_Handbook_for_Bats_Protection_DE.pdf erhältlich.
- Fledermauserfassung und -schutz im Bayerisch-Böhmischen Wald: Die Kooperationspartner Nationalpark und Landschaftsschutzgebiet Šumava, Tschechische Akademie der Wissenschaften und der Naturpark Bayerischer Wald führen dieses Interreg III-Projekt bis 2007 durch, das die Bestandserfassung, Monitoring, Renovierungsbetreuung, Öffentlichkeitsarbeit (Naturpark-Fledermaus-Website für Tschechien und Bayern, zweisprachige Broschüre für die deutsche und tschechische Bevölkerung zum praxisorientierten Fledermausschutz), Betreuerschulung, Auffang- und Auswilderungsstation sowie die Erfassung von Waldfledermäusen in Tschechien und Bayern zum Gegenstand hatte.
- Die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern (Andreas Zahn) ist regelmäßig auf der europäischen Fledermaustagung vertreten. 2005 hielt Dr. Zahn auf der Tagung in Galway (Irland) einen Vortrag über das bayerische Fledermausmonitoring. Auf der Internationalen Fledermaustagung 2004 in Polen stellten Eva Kriner und Dr. Andreas Zahn die bayerischen Telemetriestudien an Wimperfledermäusen und Mausohren vor. Bereits 2002 wurden auf der Europäischen Fledermaustagung in Frankreich Studien über Kleine Hufeisennasen (Quartier- und Jagdhabitatsnutzung, Populationsentwicklung), Wasserfledermäuse (Nutzung einer Höhle als Sommerquartier) und Fledermausparasiten präsentiert.

15. Maßnahmen zur Umsetzung der Beschlüsse der Vertragsstaatenkonferenz

15.1 MOP 2 Beschluss Nr. 2: Einheitliche Monitoring-Methoden

Kleine Hufeisennase:

- Zählung der Koloniegrößen durch Begehung der Quartiere bzw. Ausflugszählung im Juni/Juli
- Zählung der überwinternden Tiere in Winterquartieren im Januar/Februar.

Die bekannten Kolonien und Winterquartiere werden einmal jährlich erfasst.

Mausohr:

- Zählung der Koloniegrößen (Wochenstubentiere) durch Begehung der Quartiere im Zeitraum Juli bis Anfang August; bei einigen Quartieren erfolgen auch Ausflugszählungen
- Zählung der überwinternden Tiere in Winterquartieren von Mitte November bis Anfang März

Ca. 80 % der Kolonien werden einmal jährlich kontrolliert. Neben den 141 Dauerbeobachtungs-Winterquartieren (mindestens 17 Kontrollen seit dem Winter 1985/86) werden > 200 weitere Quartiere mit Nachweisen des Mausohrs pro Jahr aufgesucht.

Bechsteinfledermaus:

- Bislang erfolgt noch fast kein systematisches Monitoring der Sommervorkommen. In einigen Waldgebieten werden unregelmäßig die Tiere in Nistkästen erfasst. Nur im Ebracher Forst (Lkr. BA, SW) liegen durch die Forschungsarbeiten von G. Schlapp (einschließlich Beringung) langjährige Datenreihen aus Nistkastenkontrollen von einigen Wochenstubenverbänden vor. G. Kerth und seine Arbeitsgruppe an den Universitäten Würzburg und Zürich erforschen seit ca. 1996 die Bechsteinfledermaus im Raum Würzburg und markiert die Tiere mit Transpondern. Die Daten sind teilweise auch für ein Monitoring der Kolonien nutzbar.
- Winterquartierzählungen i. R. des Monitorings von Dauerbeobachtungsquartieren in Bayern. Allerdings werden nur wenige Tiere in den Winterquartieren beobachtet.
- Im Zuge der Inventarisierung von FFH-Gebieten und des Monitorings nach Art. 17 FFH-RL (ab 2010) werden weitere Daten erhoben (s. auch Kap. 15.5).

Breitflügelfledermaus:

- Bislang erfolgt noch fast kein systematisches Monitoring der Sommervorkommen. Von einzelnen Kolonien liegen Zählungen (i.d.R. Ausflugszählungen) aus einigen Jahren vor. Das Monitoring nach Art. 17 FFH-RL ist 2009 angelaufen.
- Winterquartierzählungen i.R. des Monitorings von Dauerbeobachtungsquartieren in Bayern. Allerdings werden nur wenige Tiere in den Winterquartieren beobachtet.

Abendsegler:

- An wenigen Quartieren in Südbayern erfolgt ein mehr oder weniger regelmäßiges Monitoring in Form von Ausflugszählungen im Sommer bzw. zu anderen Jahreszeiten, z.T. auch durch Zählung im Quartier. Das Monitoring nach Art. 17 FFH-RL ist 2009 angelaufen.

Nordfledermaus:

- Bislang erfolgt noch fast kein systematisches Monitoring der Sommervorkommen. Von einzelnen Kolonien liegen Zählungen (i.d.R. Ausflugszählungen) aus einigen Jahren vor. Das Monitoring nach Art. 17 FFH-RL ist 2009 angelaufen.
- Winterquartierzählungen im Rahmen des Monitorings von Dauerbeobachtungsquartieren in Bayern. Allerdings werden nur sehr wenige Tiere in den Winterquartieren beobachtet.

15.2 MOP 2 Beschluss Nr. 3: Grenzüberschreitende Programme, Vorschläge zu Arten

Teichfledermaus:

Die Teichfledermaus ist in Bayern noch nicht sicher nachgewiesen worden (MESCHÉDE 2004²⁹).

Rauhautfledermaus:

Siehe auch Abschn. 1.17.

Die auf Bayern bezogenen Ringfunde wurden im Fledermausatlas publiziert (MESCHÉDE 2004³⁰), zwischenzeitlich wurde ein weiterer, schon 14 Jahre zurück liegender Fernfund bekannt: am 11.02.1992 wurde in Feldafing (Lkr. Starnberg) eine beringte männliche *Pipistrellus nathusii* (LITUANIA UV UT 0177, Kintai, Silute, Litauen (55°25'N, 21°16'E) 24.08.1991, 1076 km) aufgegriffen. In Bayern gelangen somit bisher 13 Wiederfunde von außerhalb Bayerns markierten Tieren, deren Beringungsorte bis auf drei (bei Lausanne (Schweiz), Litauen und in Lettland) alle in Nordostdeutschland lagen. Dies weist darauf hin, dass die im Spätsommer/Herbst verstärkt in Bayern auftretenden Rauhautfledermäuse überwiegend aus dem nordöstlichen Mitteleuropa zuwandern.

15.3 MOP 2 Beschluss Nr. 4: Grenzüberschreitende Programme, Vorschläge zu Biotopen

Die vom LfU 2002 zusammengestellte Liste der bedeutenden unterirdischen Lebensstätten für die bayerischen Fledermäuse wurde vom BfN 2003 veröffentlicht (BOYE 2003³¹). Aus dieser Liste geht hervor, dass nur ein Teil der wichtigen Quartiere gegen unbefugtes Betreten gesichert ist. Inzwischen wurden jedoch die weit aus meisten dieser Quartiere in Bayern als FFH-Gebiete gemeldet oder sie liegen in FFH-Gebieten, so dass die Voraussetzungen für ihren Schutz günstiger sind.

15.4 MOP 4 Beschluss Nr. 4.3: Richtlinien für den Schutz und das Management wichtiger unterirdischer Lebensräume für Fledermäuse

Der gesetzliche Schutz von Winterquartieren nach Artikel 13e BayNatSchG umfasst Höhlen sowie aufgelassene unterirdische Hohlräume, also aufgelassene Keller, Stollen u. Ä. Diese Objekte dürfen weder beseitigt noch erheblich beeinträchtigt werden. Zusammen mit Artikel 42(3) BNSchG, der die Störung der streng geschützten Arten durch Aufsuchen, Fotografieren o. Ä. verbietet, ist der gesetzliche Schutz für die meisten bedeutsamen Winterquartiere ausreichend. Nicht automatisch unter den gesetzlichen Schutz fallen oberirdische Winterquartiere wie Kasematten von Festungsanlagen, die in Bayern eine bedeutsame Rolle spielen. Diese sind jedoch in staatlichem Besitz und daher der Öffentlichkeit nicht zugänglich.

²⁹ MESCHÉDE, A. (2004): Teichfledermaus *Myotis dasycneme* (Boie, 1825).- in: Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph. Stuttgart.

³⁰ MESCHÉDE, A. (2004): Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839).- in: Fledermäuse in Bayern, bearb. von A. Meschede & B.-U. Rudolph. Stuttgart.

³¹ BOYE, P. (2003): Grundlagen für die Entwicklung eines Monitorings für Fledermäuse in Deutschland.- BfN-Skripten

39 von 44 der bayerischen Winterquartiere, die im Verzeichnis der wichtigsten unterirdischen Lebensräume für Fledermäuse enthalten sind, liegen innerhalb von FFH-Gebieten oder sind als spezielle Fledermaushabitate in der FFH-Gebietsmeldung enthalten. Dennoch gibt es in Einzelfällen Probleme durch illegales Betreten bis hin zu Aufbrüchen von Verschlüssen und Befahrungen durch so genannte Höhlenforscher in größerem Stil. Bei den historischen Bauten unter den Winterquartieren kommt es in einigen Fällen zu Problemen mit der notwendigen Erhaltung der Bausubstanz, einige der ungenutzten Keller werden nicht mehr gewartet und verfallen. Die Koordinationsstellen für Fledermausschutz versuchen in diesen Fällen gemeinsam mit den Naturschutzbehörden und anderen zuständigen Stellen wie den Denkmalschutzbehörden, der Forstverwaltung oder Kommunen Lösungen für die Sicherung der einzelnen Quartiere zu erarbeiten.

15.5 MOP 4 Beschluss Nr. 4.4: Fledermausschutz und nachhaltige Forstwirtschaft

Wurden in Bayern landschaftliche Gebiete oder Elemente in Wäldern, die für Fledermäuse eine besonders herausragende Bedeutung haben, erkundet oder speziell geschützt?

Naturwaldreservate

Naturwaldreservate sind Waldflächen, auf denen keinerlei menschliche Eingriffe stattfinden. Zu Forschungszwecken dürfen sich die Wälder bis zu ihrem Zerfall völlig natürlich entwickeln. Es ist davon auszugehen, dass diese Flächen trotz ihrer geringen durchschnittlichen Größe von nur 44 Hektar für Fledermauspopulationen v.a. wegen des hohen Quartierangebotes einen sehr wertvollen Lebensraumbestandteil darstellen.

2008 wurden zwei Naturwaldreservate erweitert („Osta“ bei Schwandorf und „Damm“ bei Kelheim), 2009 zwei neue ausgewiesen („Gaulkopf“ im Spessart mit 62 ha und „Kaisersberg“ bei Neuötting mit 52 ha) und eines erweitert („Kitschentalrangen“ bei Lichtenfels).

Insgesamt gibt es nun in Bayern 156 Naturwaldreservate mit einer Gesamtfläche von 6.790 ha.

FFH-Gebiete

Fledermauserfassungen über Fledermauskästen

Im Rahmen der Managementplanung und des Gebietsmanagements wurden bisher von der Bayerischen Forstverwaltung 45 „Wald-FFH-Gebiete“ mit Fledermauskästen ausgestattet und mittlerweile mehrere Jahre kontrolliert.

Der Fokus liegt dabei auf der Erfassung lokaler Bechstein- und Mopsfledermaus-Vorkommen.

In 16 FFH-Gebieten konnten über die Kontrollen bereits Wochenstuben der Bechsteinfledermaus nachgewiesen werden, in 22 Gebieten zumindest einzelne Männchen.

In zwei FFH-Gebieten (6944-301 „Silberberg“ und 5932-372 „Waldgebiete Buchrangen und Spendweg“) gelang bis dato der Nachweis von Mopsfledermäusen in Flachkästen.

Erfassung der Mopsfledermaus über Batcorder und Batdetektoren

Im FFH-Gebiet 6535-371 „Wälder im Oberpfälzer Jura“ konnten in einer Untersuchung (11 Batcorder, zwei Aufstellungennächte) ebenfalls mehrere Mopsfledermaus-Individuen nachgewiesen werden, in zwei weiteren (6528-371 „Anstieg der Frankenhöhe“ und 5831-372 „Eierberge bei Banz und Teile des Banzer Waldes“) gelangen Nachweise über den standardisierten Einsatz von Batdetektoren.

Wurden andere Maßnahmen zur Verbesserung des Fledermausschutzes in Wäldern ergriffen, insbesondere in Zusammenarbeit mit der Forstwirtschaft?

Naturschutzkonzept Bayerische Staatsforsten (BaySF)

Seit 2005 werden die Bayerischen Staatswälder (30% der Waldfläche Bayerns, insgesamt 720 000 ha) vom Unternehmen „Bayerische Staatsforsten“ bewirtschaftet. 2009 verabschiedeten die BaySF ein eigenes Natur-

schutzkonzept. Ziel des Konzeptes ist v. a. der Schutz alter Wälder sowie ein Totholz- und Biotopbaumanagement.

U. a. ist geplant:

- sehr alte Wälder komplett aus der Nutzung zu nehmen,
- in mittelalten und alten Wäldern mit natürlicher Baumartenzusammensetzung einen Totholzanteil von 20 bzw. 40 Vorratsfestmeter pro Hektar anzustreben
- in alten und mittelalten Wäldern mit natürlicher Baumartenzusammensetzung durchschnittlich zehn Biotopbäume pro Hektar zu belassen

Eine konsequente Umsetzung dieser Maßgaben würden dem Fledermausschutz in hohem Maße zu Gute kommen.

VNP Wald

Das 2005 ins Leben gerufene Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) im Wald wurde 2007 überarbeitet. Ziel des Programmes ist, private oder kommunale Waldbesitzer für freiwillige Leistungen zum Biotop- und Artenschutz zu honorieren. V. a. die förderfähigen Maßnahmen „Erhalt von Alt- und Biotopbäumen“, „Belassen von Totholz“ und „Nutzungsverzicht“ sind für den Fledermausschutz von Bedeutung.

Im Jahr 2008 erhielten 400 Antragsteller ca. 750 000 EUR Fördermittel.

15.6 MOP 4 Beschluss Nr. 4.6: Richtlinien für die Erteilung von Genehmigungen für den Fang und die Erforschung gefangener wild lebender Fledermäuse

Die artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigungen nach § 42 BnatSchG für den Fang und die Erforschung von Fledermäusen werden von den höheren Naturschutzbehörden an den Bezirksregierungen erteilt. In Hinblick auf Markierungen folgen diese den „Empfehlungen zur Fledermausmarkierung mit Armklammern (Fledermausringen) in Deutschland“.

15.7 MOP 4 Beschluss Nr. 4.7: Windkraftanlagen und Fledermauspopulationen

Bei der Errichtung von Windkraftanlagen werden betroffene Fledermausvorkommen im Rahmen der Eingriffsregelung berücksichtigt. Spezielle Untersuchungen zur Auswirkung von Windkraftanlagen auf Fledermäuse sind in Bayern noch nicht durchgeführt worden. Die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern und das Bayerische Landesamt für Umwelt haben auf der Basis einer Literaturlauswertung eine Zusammenstellung von Empfehlungen zur Bearbeitung der Fledermäuse im Rahmen der Planung von Windenergieanlagen im Entwurf zusammengestellt.

15.8 MOP 4 Beschluss Nr. 4.12: Prioritäre Arten für autökologische Untersuchungen

Für die Große und Kleine Hufeisennase werden spezielle Artenhilfsprogramme und ein regelmäßiges Monitoring durchgeführt (s. Abschn. 1.1 und 1.2). Letzteres gilt auch für die Wimperfledermaus (s. Abschn. 1.3). Das Wanderverhalten der Wimperfledermaus zwischen Quartier und Jagdgebieten und die Jagdgebiete wurden im Rahmen einer Diplomarbeit (Demel 2004, s. Tab. 26) erforscht. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Arbeit wurden von Andreas Zahn, Sabine Bauer, Eva Kriner & Jennifer Holzhaider 2009 im *European Journal for Wildlife Research* publiziert („Foraging habitats of *Myotis emarginatus* in Central Europe“).