

# Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern

## Fledermausschutz in Bayern

von Bernd-Ulrich Rudolph, Matthias Hammer und Andreas Zahn

Das **“Artenhilfsprogramm Fledermäuse”** in Bayern wurde 1985 vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (LfU) im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) begonnen. Es wurde als Forschungsvorhaben mit dem Namen **“Bestandsentwicklung und Schutz der Fledermäuse in Bayern”** konzipiert; zur Durchführung wurden zwei Koordinationsstellen für den Fledermausschutz in Nord- und in Südbayern eingerichtet. Die Koordinationsstelle Nordbayern (Leitung Prof. O. v. Helversen) für die Regierungsbezirke Mittel-, Ober- und Unterfranken sowie die Oberpfalz ist am Institut für Zoologie II der Universität Erlangen-Nürnberg angesiedelt. Der derzeitige Hauptbearbeiter an ist M. Hammer. Die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern, zuständig für die Regierungsbezirke Niederbayern, Oberbayern und Schwaben, war zunächst an der Regierung von Oberbayern unter Leitung von Dr. K. Richarz und dann A. Schumm und A. Liegl angesiedelt; seit 1995 ist sie dem zoologischen Institut der Universität München, Abteilung Professor G. Neuweiler, unter Leitung von Dr. A. Zahn angegliedert. Dem LfU obliegt die Gesamtkoordination und die fachliche Aufsicht über beide Koordinationsstellen.

Die wichtigsten Inhalte des Forschungsvorhabens und damit die Aufgaben der Koordinationsstellen sind:

1. Bestandserfassung und Monitoring bekannter Fledermausquartiere
2. Information der Öffentlichkeit über Anliegen und Notwendigkeit des Fledermausschutzes
3. Aufbau eines Betreuungssystems für wichtige Fledermausquartiere durch lokale Naturschützer
4. Beratung, Schulung und Weiterbildung von haupt- und ehrenamtlich tätigen Fledermausschützern und Arbeitsgruppen, die Fledermauserfassungen durchführen
5. Information und Beratung der Naturschutz- und anderer Behörden sowie von Berufsverbänden in Fragen des Fledermausschutzes
6. Information und Beratung von Privatleuten und Institutionen, in deren Gebäuden Fledermäuse siedeln
7. Beobachtung der Bestandsentwicklung in Quartieren, in denen Umbau- und Schutzmaßnahmen durchgeführt wurden
8. Erarbeitung spezieller Schutzprogramme für besonders gefährdete Arten oder Quartiere bzw. Untersuchung schutzrelevanter Aspekte der Ökologie solcher Arten
9. Kontrolle potentieller Fledermausquartiere.

Für die Durchführung des Forschungsvorhabens stellt das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen jährlich etwa 170.000 DM zur

Verfügung. Daraus werden u.a. an den beiden Universitäten zwei Fachkräfte in halben Stellen finanziert, daneben auch freie Mitarbeiter über Werkverträge. Die Laufzeit des Forschungsvorhabens erstreckt sich jeweils über zwei Jahre.

Die Koordinationsstellen halten engen Kontakt zu den staatlichen Naturschutzbehörden und zu den zahlreichen ehrenamtlich tätigen Fledermausschützern, die überwiegend in den Kreisgruppen der Naturschutzverbände organisiert sind. Die Zahl der aktiven Fledermausschützer in Bayern beläuft sich mittlerweile auf ca. 250-300. Sie sind meist die ersten Ansprechpartner für die Bevölkerung in den Landkreisen und Städten und tragen viel zur Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung der Öffentlichkeit, zur Bestandserfassung und zum Schutz der Quartiere bei. Eine deutliche Entlastung der Koordinationsstellen ist auch durch die Überprüfung von Hinweisen auf Fledermausvorkommen gegeben, denn die Kontrolle aller gemeldeter, vielfach auch unsicherer Objekte auf Fledermausbesatz ist sehr zeitaufwendig und kann von den Koordinationsstellen nicht geleistet werden; sie wird daher zu einem Großteil durch die lokalen Fledermauskundler/-schützer übernommen. Diese müssen häufig auch in **“Feuerwehreinsätzen”** spontan handeln und beraten, beispielsweise wenn Fledermäuse bei Renovierungsarbeiten oder Baumfällungen entdeckt werden.

Eine wesentliche Aufgabe der Koordinationsstellen ist es, die aktiven Fledermausschützer durch Schulungen, gemeinsame Begehungen u.ä. weiterzubilden und das methodische Vorgehen bei den Zählungen aufeinander abzustimmen. Die Aufrechterhaltung eines bayernweit hohen fachlichen Standards im Fledermausschutz und bei der Erfassung und Dokumentation der Vorkommen wird vom LfU als sehr wichtige Aufgabe der Koordinationsstellen angesehen. Bei den Koordinationsstellen laufen die Daten aus allen Landesteilen zusammen. Die Koppelung der Koordinationsstellen für Fledermausschutz an die Universitäten Erlangen und München bringt etliche Vorteile mit sich:

- sie gewährleistet ein hohes fachliches Niveau bei der Durchführung des Forschungsvorhabens und bei der Bewertung von Fledermausschutzanliegen
- die Koordinationsstellen sind unabhängig und damit von allen Seiten respektiert
- im Bedarfsfall können bei speziellen Fragestellungen moderne Methoden der Feldforschung wie Telemetrie oder Aufzeichnung von Echoortungsrufen angewandt und bei der Bewältigung solcher umfangreichen Aufgaben auf das Angebot von studentischen Hilfskräften zurückgegriffen werden; im

Rahmen spezieller Veranstaltungen wie Exkursionen oder Freilandpraktika können Einzelfragen zu Fledermausvorkommen gelöst werden

- an den Universitäten wird angewandte Grundlagenforschung zur Ökologie der einheimischen Arten im Rahmen von Diplom-, Staatsexamens- oder Doktorarbeiten durchgeführt, deren Ergebnisse unmittelbar in Schutzkonzepte einfließen können. Diplomarbeiten werden auch von den Koordinationsstellen angeregt und betreut.

### **Schutz und Monitoring von Fledermausbeständen**

Zu den zentralen Aufgaben des Forschungsvorhabens gehören die Erfassung der Fledermausvorkommen sowie die Dauerbeobachtung von Fledermausbeständen zur Dokumentation der Bestandsentwicklung.

In den Anfangsjahren des Artenhilfsprogramms war die Kontrolle potentieller Quartiere - in erster Linie auffällige Gebäude wie Kirchen, Klöster, Schlösser - einer der Schwerpunkttätigkeiten der Mitarbeiter der Koordinationsstellen; auch viele Fledermausschutzgruppen und Einzelpersonen begannen ihre Arbeit in den Landkreisen mit derartigen Kartierungsarbeiten. Bis heute fand in allen Landkreisen Bayerns zumindest eine "Grundinventarisierung" der auffälligen potentiellen Fledermausquartiere statt. Der Kenntnisstand über die Verbreitung der Dachböden besiedelnden Arten in Bayern ist also gut.

Anders verhält es sich bei den Arten, die Baumhöhlen oder Spaltenquartiere an Gebäuden besiedeln. Hier hängt der regionale Erfassungsgrad ganz wesentlich von den Aktivitäten der Fledermausschützer vor Ort, der Öffentlichkeitsarbeit oder auch von speziellen Untersuchungen im Rahmen von wissenschaftlichen Arbeiten ab.

Die Dauerbeobachtung (Monitoring) erfolgt im Rahmen des Forschungsvorhabens zum einen an gut zählbaren Arten in Sommerquartieren, also am Mausohr, der Wimperfledermaus und an Großer und Kleiner Hufeisennase in den Wochenstubenkolonien sowie an (Männchen-) Kolonien der Zweifarbfledermaus. Zum anderen in Winterquartieren, insbesondere in anthropogenen Quartieren in Nordbayern, die übersichtlicher sind als Karsthöhlen und leichter begangen werden können. Von mehr als 1.000 einzelnen potentiellen Winterquartieren, die seit Beginn der 80er Jahre allein in Nordbayern kontrolliert worden sind, stellen 56 Quartiere (in dieser Stichprobe sind zahlreiche Kellergruppen mit z.T. mehr als 20 Einzelobjekten oder Steinbrüche mit mehreren Stollen enthalten) sogenannte "Dauerbeobachtungswinterquartiere" dar. Dies bedeutet, dass diese einmal jährlich ungefähr zur gleichen Jahreszeit kontrolliert werden. Auch in Südbayern werden inzwischen 57 Dauerbeobachtungswinterquartiere regelmäßig untersucht.

Das bayerische Fledermausmonitoringprogramm ist so angelegt, dass es eine unabhängige Dauerbeobachtung der Bestandsentwicklung der verschiedenen Arten darstellt, aber auch als Erfolgskontrolle von Schutzmaßnahmen an einzelnen Kolonien oder Quartieren bzw. der "Früherkennung" von Beeinträchtigungen der Kolonien dienen kann. Wichtiges Kriterium bei diesem Monitoring – es handelt sich um eines der umfangreichsten und

langandauerndsten Dauerbeobachtungsvorhaben im Artenschutz in Bayern – ist die methodische Einheitlichkeit, die durch die beiden Koordinationsstellen für Fledermausschutz gewährleistet ist. Durch deren Mitarbeiter/innen wird der weitaus größte Teil der Quartiere kontrolliert. In den Quartieren, in denen örtliche Fledermausschützer die Zählung übernehmen, ist die Vorgehensweise durch Schulungen abgestimmt. Das Monitoring der Fledermäuse in Bayern zeigt, dass die Populationen einiger Arten anwachsen (Großes Mausohr, Waserfledermaus, Bartfledermäuse und Braunes Langohr), die der anderen Arten zumindest nicht abnehmen. Hierbei gilt allerdings zu berücksichtigen, dass wegen der möglichen großen, jahrweisen Schwankungen langjährige Datenreihen für Tendaussagen vorliegen müssen.

Das Fledermausmonitoringprogramm hat einen ganz wichtigen Begleiteffekt für den wirksamen Schutz von bedeutenden Fledermauskolonien bzw. Vorkommen: die Koordinationsstellen bzw. die ehrenamtlich tätigen Fledermausschützer halten zumindest jährlich einen regelmäßigen Kontakt zu Quartierbesitzern oder -verwaltern aufrecht. Damit wird nicht nur die Bedeutung des Vorkommens gegenüber den Eigentümern, Mesnern oder Pfarrern immer wieder betont, sondern i.d.R. auch frühzeitig Planungen über Veränderungen am Quartier bekannt. Renovierungsarbeiten u.ä. können im Regelfall zeitlich und verfahrensmäßig so gelenkt werden, dass die Tiere keinen Schaden nehmen und die Kolonien erhalten bleiben.

### **Besonderheiten der bayerischen Fledermausfauna**

#### **Großes Mausohr (*Myotis myotis*)**

1979 waren in Bayern 34 Mausohrwochenstuben mit insgesamt etwa 2.000 - 2.500 Wochenstubentieren (=Weibchen + Jungtiere) bekannt. 1985, zu Beginn des Forschungsvorhabens waren es bereits 67 Wochenstuben mit mehr als 10.000 Individuen und 1998 betrug die Anzahl in Südbayern 149, in Nordbayern 119 Mausohrwochenstuben mit zusammen etwa 81.000 Wochenstubentieren. Damit handelt es sich wohl um die größten Vorkommen in Deutschland. Im Zeitraum von 1985 bis 1999 stieg die mittlere Größe nordbayerischer Mausohrkolonien von ca. 277 auf 485 Wochenstubentiere an. Südbayerische Mausohrwochenstuben sind mit im Mittel 180 Wochenstubentieren (1998) deutlich kleiner.

#### **Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*)**

Die Wimperfledermaus erreicht in Süddeutschland die Nordgrenze ihres Verbreitungsareals. In Südostoberbayern sind 13 Wochenstuben bekannt, die 1997 und 1998 etwa 1.000 Weibchen (n = 10) und 1999 1.250 Weibchen beherbergten. Männchen werden im südlichen Oberbayern im Sommer vereinzelt in Dachräumen in der Nähe von Wochenstuben sowie an Höhlen in den Alpen gefunden; die Aufenthaltsorte des überwiegenden Teils der Männchen der Wimperfledermaus sind aber nicht

bekannt. Die Winterquartiere der bayerischen Wimperfledermäuse sind unbekannt;

Das Monitoring in den Wimperfledermauswochenstuben zeigt die üblichen witterungs- und methodisch bedingten Schwankungen zwischen einzelnen Jahren. Im Zeitraum seit 1991 ist aber von einem konstanten Bestand in den Wochenstuben auszugehen.

#### **Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)**

In den fünfziger Jahren war die Kleine Hufeisennase in bayerischen Winterquartieren noch häufig, inzwischen werden (vorwiegend in Südbayern) nur noch Einzeltiere gefunden.

1983 wurde in Peißenberg, Landkreis Weilheim-Schongau eine Kolonie entdeckt, deren Quartier jedoch unmittelbar vom Abriss bedroht war. Die Tiere wurden 1984 in ein benachbartes Gebäude umgesiedelt. Die Hufeisennasen nahmen das neue Gebäude an, doch blieb der Nachwuchs etwa ab 1991 aus ungeklärten Gründen aus und der Bestand nahm ab. Seit 1998 wurde kein Tier beobachtet.

Eine reproduzierende Wochenstube wurde 1991 auf dem Dachboden des Schlosses Herrenchiemsee (Oberbayern) nachgewiesen. Damals bestand die Kolonie aus 12, heute aus über 60 adulten Tieren. Möglicherweise bietet die Lage auf einer Insel im Chiemsee mit ihrem milden Klima und Nahrungsreichtum den Tieren besonders günstige Bedingungen. Issel beobachtete bereits 1953 in diesem Quartier die mit 200 Individuen größte jemals in Bayern entdeckte Wochenstube der Kleinen Hufeisennase.

Zwei weitere kleine Kolonien wurden im Sommer 2000 gefunden.

#### **Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*)**

In Bayern hat sich ein Restbestand der Großen Hufeisennase im Oberpfälzer Jura zwischen Nürnberg und Regensburg gehalten. Hier in sechs Karsthöhlen auf einem Gebiet von etwa 100 km<sup>2</sup> Ausdehnung im Mittel jährlich 16 Individuen beobachtet, wobei der Bestand zwischen 12 Tieren 1985/86 und 21 Tieren 1989/90 schwankte und danach allmählich auf 15-16 zurückging. 1998/1999 wurden wieder 19 Individuen gefunden. Ein Wochenstubenquartier in einem unscheinbaren Nebengebäude eines Dorfes mit einer Vielzahl an alten, ungenutzten Dachböden Dieses Gebäude wurde von der Höheren Naturschutzbehörde der Regierung der Oberpfalz sofort gepachtet. Damit sind Störungen und ungewollte Beeinträchtigungen der Wochenstube zunächst weitgehend ausgeschlossen. Die Größe der Kolonie schwankte in den letzten Jahren zwischen 13 und 19 adulten Tiere; relativ konstant werden jährlich neun - zehn (1999: 12) Jungtiere geboren.

Die Jagdgebiete befinden sich nahezu ausschließlich auf einem nahegelegenen Truppenübungsplatz in strukturreicher Landschaft.

#### **Zweifarbflodermäus (*Vespertilio discolor*)**

Die Zweifarbfledermaus wird zwar als Einzeltiere in ganz Bayern regelmäßig gefunden, doch sind Kolonien –

sowohl Wochenstuben als auch Männchenkolonien – in Bayern nur in Süd- und Ostbayern bekannt. In jüngerer Zeit (ab 1990) sind in ganz Bayern 43 Sommerquartiere aus dem Zeitraum Ende April – Ende August bekannt geworden. Darunter befinden sich vier Wochenstubennachweise aus ostbayerischen Landkreisen. Sie bestehen aus 15 bis über 50 Wochenstubentieren. Bei den übrigen Sommerquartieren scheint es sich ausschließlich um Männchenkolonien zu handeln, da beim Abfang von Tieren niemals Weibchen gefunden wurden bzw. die Quartierbesitzer niemals von toten oder geschwächten Jungtieren berichteten.

Nahezu unbekannt sind die Winterquartiere. Jeweils einzelne Individuen wurden in einer Höhle in den Alpen, in einem Stollen, in Bohrlöchern einer Betonaußenwand, in einem Keller und in einem Festungsgewölbe gefunden. Während des ganzen Jahres, aber mit deutlichen Häufungen im späten Frühjahr und im Spätherbst bis einschließlich Januar, werden in ganz Bayern einzelne Zweifarbfledermäuse außerhalb typischer Quartiere gefunden (Büro- und Wohnungseinflüge, Totfunde in Gebäuden); dies legt die Vermutung nahe, dass es sich hierbei um ziehende Tiere bzw. um solche handelt, die auf Winterquartiersuche sind.

#### **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**

Die Wochenstuben in Bayern sind individuenarm (fünf bis 20 Weibchen) und nach den Erfahrungen in Südbayern z.T. unsterblich. Seit 1987 wurden in Bayern elf Wochenstuben gefunden; darüber hinaus gelangen durch Fänge oder Funde laktierender und hochträchtiger Weibchen vier Fortpflanzungshinweise.

Die bekannten Winterquartiere stellen Höhlen, Stollen, Festungsanlagen und Keller dar. Doch verbringen viele Mopsfledermäuse offensichtlich einen erheblichen Teil der kalten Jahreszeit außerhalb dieser Quartiere, denn regelmäßig tauchen etliche Mopsfledermäuse erst nach Kälteeinbrüchen in den unterirdischen Quartieren auf. In vielen Winterquartieren werden lediglich einzelne Mopsfledermäuse angetroffen, doch umfassen einige Quartieren in Nordbayern, im Bayerischen Wald und in den Alpen deutlich mehr, d.h. zwischen zehn und 30, in einem Fall etwa 400-500 Tiere. Insgesamt werden in den Winterquartieren sehr viel mehr Tiere als im Sommer beobachtet.

Die Mopsfledermaus zeigt natürlicherweise starke jährliche Schwankungen in den Winterquartieren, so dass erst lange Zeitreihen von Zählungen Trends aufzeigen. Die Bestandstrends in Bayern sind konstant oder weisen auf eine leicht positive Entwicklung hin.

#### **Die Bedeutung des Fledermausabkommens für den Fledermausschutz in Bayern**

Im Januar 1994 wurde von der Bundesregierung das "Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa" als Regionalabkommen der Bonner Konvention zum Schutz der wandernden Tierarten ratifiziert. Eine wirkungsvolle Umsetzung des europäischen Fledermausabkommens in Bayern ist über die Durchführung

des Artenhilfsprogramms "Bestandsentwicklung und Schutz der Fledermäuse in Bayern" gegeben. Das Forschungsvorhaben deckt sowohl die Bereiche Öffentlichkeitsarbeit, spezielle Artenhilfsprogramme und wegen der Bindung an die Universitäten in gewissem Maß auch Grundlagenforschung ab. Das LfU hat mit den im Monitoringprogramm gesammelten Daten eine hervorragende Grundlage für die Erfolgskontrolle der Umsetzung des Abkommens, die in zweijährigen Abständen in Form einer Berichtspflicht verlangt wird. Allerdings bestehen auch noch Defizite bei der Umsetzung des Abkommens in Bayern, z.B. beim Jagdgebietsschutz bzw. bei der Ermittlung der Jagdhabitats (z.B. Wimperfledermaus, Mopsfledermaus). Bei manchen Arten ist auch die Erfassung der wichtigen Quartiere oder Vorkommensschwerpunkte noch lückenhaft (z.B. Kleinabendsegler, Große Bartfledermaus).

### **Die Bedeutung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie für den Fledermausschutz in Bayern**

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union verfolgt das Ziel, die biologische Vielfalt innerhalb der Europäischen Union zu erhalten. In Anhang II der Richtlinie sind sieben Fledermausarten aufgeführt, die in Deutschland leben: **Teichfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus, Kleine Hufeisennase, Große Hufeisennase, Mopsfledermaus**. Bayern kommt mit Ausnahme der Teichfledermaus für die Erhaltung dieser Arten eine bundesweite Verantwortung zu.

Unter den in Anhang I der Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen haben nicht touristisch erschlossene **Höhlen** als potentielle Quartiere den unmittelbarsten Bezug zu Fledermäusen. Als Jagdhabitats bzw. auch als Quartierstandorte für einige Anhang II-Arten sind vor allem bestimmte Waldtypen von Bedeutung. Weitere, als Jagdgebiete für Fledermäuse wichtige Lebensraumtypen des Anhangs I sind verschiedene Arten von natürlichen Stillgewässern, naturnahe Fließgewässer oder Magerasen und Magerwiesen. Eine der wichtigsten Aufgaben für die Mitgliedstaaten der EU zur Umsetzung der Richtlinie ist es, in ausreichendem Umfang Schutzgebiete für die Lebensraumtypen und Arten auszuweisen, die das europäische Schutzgebietsnetz "Natura 2000" bilden. Die bayerischen Vorschläge für die Gebietsauswahl in Hinblick auf Fledermäuse erfolgen durch das LfU auf der Basis der Ergebnisse aus dem Artenhilfsprogramm. Die in Anhang II enthaltenen Arten stimmen mit Ausnahme der Bechsteinfledermaus mit den Schwerpunktsarten des Fledermausschutzes und -monitorings in Bayern überein, so dass über diese Arten umfangreiche Kenntnisse über Vorkommen und Verbreitung, Bestandstrends in den letzten Jahren, Schutzerfordernisse und Gefährdungen vorliegen.

Das "Artenhilfsprogramm Fledermäuse" erweist als geeignetes Instrument, die in der FFH-Richtlinie geforderte Fürsorge für die sechs Arten zumindest in Bezug auf Quartierschutz und Öffentlichkeitsarbeit zu gewährleisten. Der wirkungsvolle Schutz der genannten

Lebensraumtypen hängt davon ab, ob es gelingen wird, ausreichend große "besondere Schutzgebiete" einzurichten und deren Qualität zu erhalten bzw. zu entwickeln. Insbesondere in Bezug auf die Erhaltung der Laubwälder als Fledermausnahrungshabitats und Quartierstandorte ist die Forstwirtschaft gefordert, verbindliche Vereinbarungen über die Praktizierung von naturgemäßen Wirtschaftsformen mit höheren Umtriebszeiten und Altholzanteilen sowie die Erhaltung des bestehenden Laubwaldanteiles, in manchen Naturräumen auch eine deutliche Ausdehnung der Laub- und Mischwälder durch den Umbau von Nadelwäldern herbeizuführen.

### **Anschriften der Verfasser:**

Bernd-Ulrich Rudolph  
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Tel. 0821/9071-5235  
email: Ulrich.Rudolph@lfu.bayern.de

Matthias Hammer  
Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbayern  
Institut für Zoologie II der Universität Erlangen  
Staudtstraße 5  
91058 Erlangen  
Tel. 09131/8528788  
email: Flederby@biologie.uni-erlangen.de

Dr. Andreas Zahn  
Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern  
Universität München  
Department Biologie II  
Luisenstr. 14  
80333 München  
Tel. 08638/86117  
email: Andreas.Zahn@iiv.de