




# Fledermäuse – faszinierende Flugakrobaten

 dritte überarbeitete Auflage



# Fledermäuse – faszinierende Flugakrobaten

 dritte überarbeitete Auflage

|                         |   |
|-------------------------|---|
| <b>HERAUSGEBER</b>      | LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg,<br>Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, <a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de">www.lubw.baden-wuerttemberg.de</a> |
| <b>BEARBEITUNG</b>      | Monika Braun, Ariane Friedrich, Friedrich Kretzschmar und Alfred Nagel  |
| <b>REDAKTION</b>        | LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg,<br>Iris Arheidt, Astrid Oppelt, Referat Landschaftsplanung, Fachdienst Naturschutz  |
| <b>BEZUG</b>            | <a href="http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de">www.lubw.baden-wuerttemberg.de</a><br>Service: Publikationen > Natur und Landschaft   |
| <b>ISSN</b>             | 1437-0174<br>Naturschutz-Praxis Arbeitsblätter 26: Fledermäuse – faszinierende Flugakrobaten  |
| <b>STAND</b>            | Dezember 2012, 3. überarbeitete Auflage   |
| <b>GESTALTUNG, SATZ</b> | Systemedia GmbH, 75449 Wurmberg   |
| <b>DRUCK</b>            | Systemedia GmbH, 75449 Wurmberg; gedruckt auf Recyclingpapier   |
| <b>TITELBILD</b>        | Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> ). Foto: TH. STEPHAN  |

Nachdruck – auch auszugsweise – ist nur mit Zustimmung des Herausgebers unter Quellenangabe und Überlassung von Belegexemplaren gestattet.

|  |    |
|--|----|
| <b>FLEDERMÄUSE BRAUCHEN UNSERE HILFE</b>                                 | 4  |
| <b>WAS SIND FLEDERMÄUSE?</b>   | 5  |
| <b>WIE LEBEN UNSERE FLEDERMÄUSE?</b>                                     | 6  |
| <b>WARUM SIND UNSERE FLEDERMÄUSE GEFÄHRDET?</b>                          | 10 |
| <b>SCHUTZMASSNAHMEN FÜR FLEDERMÄUSE</b>                                  | 11 |
| <b>WIE KÖNNEN SIE UNSEREN FLEDERMÄUSEN HELFEN?</b>                       | 14 |
| <b>ERSTE HILFE FÜR FLEDERMÄUSE</b>                                       | 17 |
| <b>HOLZSCHUTZ UND FLEDERMÄUSE</b>  | 19 |
| <b>GEFÄHRDUNGSSTATUS UNSERER FLEDERMÄUSE</b>                             | 20 |
| <b>WIE SIND FLEDERMÄUSE RECHTLICH GESCHÜTZT?</b>                         | 23 |
| <b>WER KANN BEI FLEDERMAUSFRAGEN IN BADEN-WÜRTTEMBERG WEITERHELFFEN?</b> | 28 |
| <b>WEITERFÜHRENDE LITERATUR UND INFORMATIONEN</b>                        | 28 |
| <b>ANSCHRIFTEN DER VERFASSER</b>   | 31 |



Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) in einem Baumquartier. Foto: Th. STEPHAN

## Fledermäuse brauchen unsere Hilfe

Hatten Sie schon einmal die Gelegenheit, Fledermäuse an einem warmen Abend bei der Vorführung ihrer Flugkünste zu beobachten? Es ist einfach faszinierend, wie diese kleinen Säugetiere mit ihren unglaublichen Sinnes- und Flugleistungen feinsten Hindernissen ausweichen, aller kleinste Insekten orten und diese in akrobatischen Flugmanövern erbeuten.

Durch ihre nächtliche Lebensweise sind sie dem Menschen eher verborgen und unbekannt geblieben. Der geräuschlose Flug und das Vermögen, sich bei Dunkelheit sicher zu orientieren, sind weitere Eigenschaften, die für den einen erstaunlich, für den anderen unglaublich, ja sogar unheimlich sind. Früher wurden diese fliegenden Säugetiere deshalb mit Dämonen und Zauberei in Zusammenhang gebracht. Unsere heimischen Fledermäuse haben damit nichts gemein. Im Gegenteil, da sie sich ausschließlich von Insekten und anderen Gliedertieren ernähren, stehen sie sogar in unserem Dienst, denn viele der in der Dunkelheit fliegenden Insekten sind in der Land- und Forstwirtschaft nicht gern gesehen und den Menschen häufig lästig. Da die meisten der insektenfangenden Vögel nur bei Tage jagen, bleiben die Nachtinsekten von ihnen so gut wie verschont. Durch die nächtliche Jagd füllen die Fledermäuse diese „Lücke“ im Haushalt der Natur.

In Baden-Württemberg gelten insgesamt 23 Fledermausarten als heimisch. Die Nymphenfledermaus (*Myotis alcathoe*) als 23. Art wurde erst 2005 entdeckt. Derzeit sind von 19 Arten Fortpflanzungsvorkommen bekannt. Viele sind als sehr selten einzustufen. Innerhalb der letzten rund 50 Jahre sind die Fledermausbestände bei uns zum Teil dramatisch zurückgegangen – und dies, obwohl alle 23 Arten unter Naturschutz stehen. Diese Broschüre möchte Ihnen die Lebensweise der Fledermäuse näher bringen und Schutzmöglichkeiten zu einer langfristigen Sicherung der Fledermausbestände erläutern.

# Was sind Fledermäuse?

Fledermäuse und Flughunde bilden mit rund 1000 Arten zusammen als Fledertiere die zweitgrößte Ordnung der Säugetiere. Als einzige Säugetiergruppe beherrschen sie den aktiven Flug. Sie sind fast auf der ganzen Welt verbreitet und haben sich auf verschiedene Ernährungsweisen spezialisiert. In den warmen Zonen der Erde leben Flughunde und zahlreiche Arten von Fledermäusen von Früchten, Nektar und Pollen. Sie bestäuben – wie Insekten, Kolibris und Nektarvögel – eine große Zahl tropischer und subtropischer Pflanzen. In diesen Ländern gibt es Fledermausarten, die neben Insekten auch Fische, Frösche, Echsen, Vögel und kleine Säugetiere fangen. Die größten Spezialisten unter ihnen sind im tropischen Amerika beheimatet; es sind die Vampirfledermäuse, die Blut von anderen Säugetieren und Vögeln aufnehmen. Keine von diesen Arten kommt jedoch in Europa vor. Bei uns gibt es nur insektenfangende Fledermäuse: Ihre Nahrung sind hauptsächlich Schmetterlinge, Fliegen, Mücken, Käfer und zahlreiche andere Insekten und gelegentlich auch Spinnen.

Fledermäuse sind eine sehr alte Säugetiergruppe. Aus dem Ölschiefer der Grube Messel bei Darmstadt konnte man fossile Skelette von Fledermäusen bergen, die dort vor zirka 50 Millionen Jahren lebten. Sie unterscheiden sich kaum von den heutigen Formen und haben sich schon damals von Insekten ernährt. Die stammesgeschichtliche Entwicklung der Fledermäuse begann aber noch viel früher; ihre weltweite Verbreitung und die große Artenvielfalt zeichnen sie als sehr erfolgreiche Tiergruppe aus.



Erst in den 1990er Jahren wurde die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) entdeckt. Diese kleine Fledermausart, die der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) zum Verwechseln ähnlich sieht, wurde in Baden-Württemberg bislang meist in Auenlandschaften nachgewiesen. Foto: J. HENATSCH





- Die Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) gehört zu den sehr seltenen Arten in Baden-Württemberg. Foto: TH. STEPHAN
- Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) gehört zu den häufigeren Fledermausarten. Foto: TH. STEPHAN

## Wie leben unsere Fledermäuse?

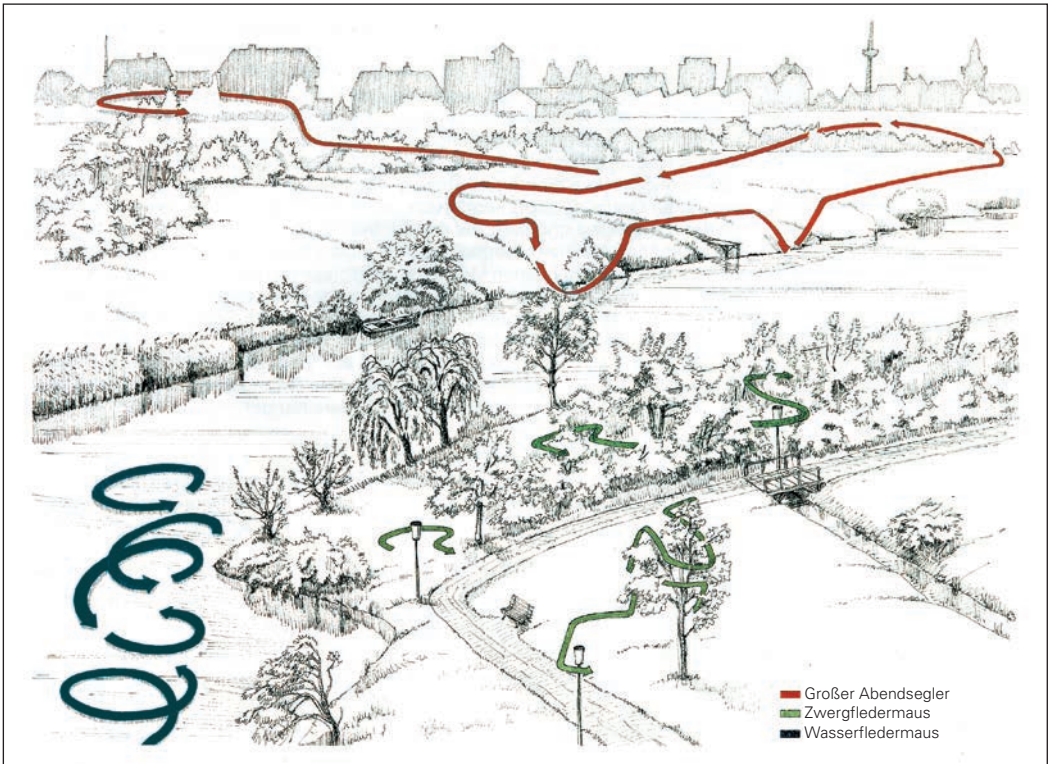
### Ernährungsweise

Die einheimischen Fledermäuse erjagen ihre Beute entweder im Flug im freien Luftraum, sammeln sie vom Blattwerk ab oder fangen sie am Boden. Zu dieser Ernährungsweise setzen sie die Echoortung ein. Sie erzeugen dazu sehr starke, für uns unhörbare Ultraschall-Laute, die sie durch das offene Maul bzw. die Nase abgeben. Von Hindernissen in der Flugbahn oder auch fliegenden Objekten (Beutetieren) werden Echos dieser Ortungslaute zurückgeworfen. Diese Echos werten die Tiere mit ihrem feinen Gehörsinn aus: Die Zeitdifferenz zwischen Laut und Echo, aber auch die Qualität des Echos verraten der Fledermaus die Entfernung sowie die Art der Beute. Fledermäuse erzeugen auch für den Menschen hörbare Laute. Diese dienen meist der Verständigung der geselligen Tiere untereinander (Soziallaute).

Je nach Art fliegen die Tiere nach Einbruch der Dämmerung oder erst bei Dunkelheit von ihren Tagesquartieren ab. Oftmals benutzen sie bestimmte Flugrouten, um zu ihren Jagdgebieten zu gelangen. Diese können bis zu 10 km und mehr von den Quartieren entfernt liegen. Die verschiedenen Fledermausarten stellen unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum. Die Palette reicht von eher flexiblen Kulturfolgern, wie die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), bis zur hochspezialisierten Waldart, wie die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). Häufig kommen auch mehrere Arten nebeneinander vor. Sie teilen sich den Jagdraum und bevorzugen dabei verschiedene Nahrung, wodurch sie die Konkurrenz untereinander vermeiden. So verlässt z. B. der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) oft kurz vor Sonnenuntergang das Quartier und jagt über den Baumwipfeln. Zwergfledermäuse hingegen fliegen nach Sonnenuntergang entlang von Hecken, Gewässeruferrn, unter überhängenden Zweigen oder um Straßenlaternen. Dicht über der Wasseroberfläche drehen meist Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*) ihre Runden und erbeuten dort kleine Insekten. Die spätfliegenden Langohrfledermäuse (*Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*) suchen zwischen Ästen und Zweigen nach Beute; dabei sammeln sie die Insekten auch direkt von Blättern ab. Die Mausohren (*Myotis myotis*) jagen in Bodennähe nach Käfern. Ergiebige Jagdgebiete mit einer großen Vielfalt an Insektenarten gibt es in strukturreichen, naturnahen Landschaften mit Wiesen, Hecken, Wald und Gewässern.

### Fortpflanzung

Der Jahresablauf der Fledermäuse ist sehr stark gegliedert. Ende März bis Anfang April treffen die ersten Tiere in den Sommerquartieren ein. Dies können z. B. Dachstühle, Hohlräume hinter Holzverkleidungen an Häusern, Fensterläden,



Verschiedene Fledermausarten teilen sich das Jagdgebiet und vermeiden so Konkurrenzkampf untereinander.  
 Zeichnung: F. WEICK (in BRAUN & WEICK 1994)



■ Weibchen des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*) mit neugeborenem Jungtier. Foto: A. NAGEL  
 ■ Wochenstube von Mausohren (*Myotis myotis*) in einem Dachstuhl. Foto: TH. STEPHAN





Junger Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) im Alter von 10 Tagen, kurz bevor das Fell zu wachsen beginnt. Nur wenige Borsten befinden sich im Bereich des Mundes. Foto: A. NAGEL

Mauerspalten, Felsspalten, verschiedene Baumhöhlen, abstehende Rinde an Bäumen und Fledermauskästen sein. Die Weibchen sammeln sich dann und bilden kleine oder auch große Gruppen, die man „Wochenstuben“ nennt. Der Zusammenschluss zu Kolonien ist typisch für die sozialen Tiere. Es können Jahr für Jahr dieselben Quartiere genutzt werden. Hier werden in der Regel im Juni die Jungen geboren, und zwar meist nur eines pro Jahr. Bei einigen Arten sind Zwillingsgeburten häufig. Die Tragzeit der Fledermäuse dauert 6 bis 8 Wochen. Sie kann sich durch anhaltende kalte Witterung auch verlängern. Neugeborene Fledermäuse sind nackt und blind. Sie werden von ihren Müttern manchmal in den ersten Lebenstagen beim nächtlichen Jagdausflug mitgetragen. Später werden sie während des Jagdfluges im Quartier zurückgelassen. Die Jungen werden etwa 4 bis 5 Wochen lang gesäugt. Bei ihren ersten Ausflügen im Alter von 3 bis 4 Wochen bleiben sie zunächst in der Umgebung ihrer Wochenstube. Später folgen sie den Muttertieren in die Jagdgebiete.

### Sommerquartiere

Viele heimische Fledermäuse suchen im Sommer regelmäßig Baumquartiere auf. Dies können verlassene Bruthöhlen von Spechten und allerlei Fäulnishöhlen oder auch Spalträume hinter Rinde sein. Die typischen Waldarten (z. B. Bechsteinfledermaus, Großer Abendsegler oder Braunes Langohr) ziehen ihre Jungen fast ausschließlich in Baumhöhlen auf. Als Ersatz für Baumhöhlen werden von einigen Arten auch Vogelnistkästen oder die nach den Bedürfnissen der Fledermäuse gestalteten „Fledermauskästen“ angenommen. Spaltenquartiere hinter Holzfensterläden und Holzverkleidungen an Hausfassaden können ebenfalls als Baumersatzquartiere genutzt werden (z. B. durch Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), Mopsfledermaus). Neben diesen Baumbewohnern gibt es Fledermausarten, die als Kulturfolger überwiegend oder nahezu immer im menschlichen Siedlungsbereich Quartier beziehen. In und an Gebäuden suchen sie nach Unterschlupfmöglichkeiten, die ihren unterschiedlichen Ansprüchen genügen. Hierzu zählen neben den Bewohnern von Spaltenräumen an Hausfassaden etliche Arten, die im Sommer auf ruhige, dunkle und warme Dachböden angewiesen sind, um dort geschützt ihre Jungen aufziehen zu können. Hier sind Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) zu nennen. Eine besondere Bedeutung für diese Arten kommt den Kirchendachstühlen und Glockentürmen zu, die als traditionelle Lebensstätten erhalten bleiben müssen. Wo sich die Tiere in den Dachstühlen aufhalten, ist von Art zu Art verschieden. Sie verstecken sich im Gebälk, in Mauernischen, unter Ziegeln oder sie hängen frei in den Sparrenfeldern, wie beispielsweise die Großen Mausohren, die kopfstärke Wochenstubenkolonien bilden können.

Manche Fledermäuse sind zeitweise auch im Sommer in Winterquartieren wie Höhlen und Stollen zu finden. Im August und September zeigen Fledermäuse dort nachts das so genannte „Schwärmen“, dessen Bedeutung bis heute noch nicht ganz geklärt ist. Dabei fliegen viele Fledermäuse in kleinen Gruppen oder auch einzeln in die späteren Winterquartiere ein, drehen dort viele Runden und verschwinden in tiefen Spalten. Einige Individuen übertagen auch anschließend im Winterquartier.

## Paarung

Die Paarungszeit der Fledermäuse reicht vom Spätsommer bis Ende Herbst. Paarungsbereite Männchen besetzen einzeln bestimmte Quartiere und warten hier auf die Weibchen, die sie durch besondere Rufe anlocken. Gelingt ihnen das, kann es zur Begattung kommen. Diese führt allerdings noch nicht zu einer Befruchtung, denn der dazu notwendige Eisprung findet erst ein halbes Jahr später nach dem Erwachen aus dem Winterschlaf statt. Solange bleibt das Spermium in den Geschlechtsorganen der Weibchen lebensfähig.

## Winterquartiere

Im Frühherbst beginnen die Wanderungen der Fledermäuse zu ihren Winterquartieren, die oft in einer anderen Landschaft als die Sommerquartiere liegen. Sommer- und Winterquartiere können über 1000 km voneinander entfernt sein. Viele Arten fliegen mehrere hundert Kilometer weit, einige bleiben auch an Ort und Stelle, sofern sie günstige Quartiere vorfinden. In Baden-Württemberg ist die Schwäbische Alb ein ausgesprochenes Überwinterungsgebiet für Fledermäuse. Als Winterquartiere dienen Höhlen, Stollen, Keller oder Felsspalten. Hier verkriechen sich die Fledermäuse in Nischen und Spalten, manche sogar unter Geröll und Schotter. Andere hängen sich an die Decke und halten hier – an einem frostsicheren Ort – ihren Winterschlaf. Ihre Körpertemperatur ist dabei so niedrig wie die Umgebungstemperatur. Winterschlafende Fledermäuse können sich deshalb auch kaum noch bewegen und werden nicht selten für tot gehalten. Alle Leistungen ihres Körpers sind stark gedrosselt und ihr Energieverbrauch ist außerordentlich gering. Nur mit einem solchen „Sparprogramm“ können die Tiere 5 Monate ohne Nahrung – allein mit ihrer Fettreserve – überleben. Der Winterschlaf wird öfter unterbrochen; die Fledermäuse erwachen, wärmen sich dabei unter hohem Energieverbrauch (Fettverbrauch) auf und können sich dann einen günstigeren Schlafplatz suchen. Auf die gleiche Weise erwachen sie, wenn es Frühling wird, um die Winterquartiere dann wieder zu verlassen. Winterquartiere müssen kühl, feucht und frei von Störungen sein. Das Betreten der Quartiere wirkt auf die schlafenden Tiere wie ein Wecksignal: Sie „heizen sich auf“. Bei wiederholten Störungen zehren sie ihre Reserven zu rasch auf und können dann den Winter nicht mehr überleben.



- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) im Winterquartier. Die langen Ohren sind unter die Flughäute geklappt, nur die Ohrdeckel stehen ab. Foto: TH. STEPHAN
- Gruppe winterschlafender Mausohren (*Myotis myotis*) an der Decke einer Höhle hängend. Foto: A. NAGEL

# Warum sind unsere Fledermäuse gefährdet?

Die Ursache für den drastischen Rückgang der Fledermäuse ist ein Zusammenwirken verschiedener Faktoren.

## Lebensraumzerstörung und Verringerung der Nahrung

Aufgrund von Insektizidanwendungen und Entwertung und Zerstörung von Jagdgebieten (Veränderung der Waldstruktur, Entfernen von Feldgehölzen, Vernichtung von Hecken, Vermaischung der Landschaft, Zerstörung von Feuchtgebieten) ist das Nahrungsangebot für Fledermäuse ungenügend. Nur Regionen, welche die gesamte Saison über ein breites Spektrum an Insekten bieten, sind gute Jagdgebiete für Fledermäuse. Auch Windenergieanlagen können zu einem Problem für Fledermäuse werden. Auf ihren Zug- und Jagdflugrouten können die Tiere durch die Kollision mit den Rotorblättern sterben.

## Giftbelastung der Fledermäuse durch Insektengifte in der Nahrung

Die einheimischen Fledermäuse ernähren sich fast ausschließlich von Insekten. Diese werden jedoch in immer stärkerem Maße mit Insektiziden bekämpft. Fledermäuse nehmen dieses Gift mit der Nahrung auf und speichern es in ihrem Körperfett. Das Gift vermindert nicht nur die Lebenserwartung und die Vermehrungsrate der Fledermäuse, sondern kann auch direkt zum Tod der Tiere führen.

## Zerstörung von Quartieren

Die meisten unserer Fledermäuse sind sehr wohnortstreu und kehren immer wieder in die gleichen Sommer- und Winterquartiere zurück.

### ■ Sommerquartiere

Durch waldbauliche Maßnahmen (Fällen hohler Bäume) sowie Abriss von Gebäuden, Renovierungen von Kirchen usw. werden immer wieder Fledermausquartiere zerstört. Auch durch Baumaßnahmen, die durchgeführt werden, um Gebäude energetisch besser zu gestalten, können die dortigen Quartiere für Fledermäuse zerstört bzw. negativ beeinflusst werden.

### ■ Winterquartiere

Aus Sicherheitsgründen werden viele Stollen und Gewölbe für Fledermäuse unpassierbar mit Mauern oder Stahltüren verschlossen. Ebenso gehen durch den Höhlentourismus zahlreiche Winterquartiere für die Fledermäuse verloren.



Ausgeräumte Landschaft. Foto: M. BRAUN

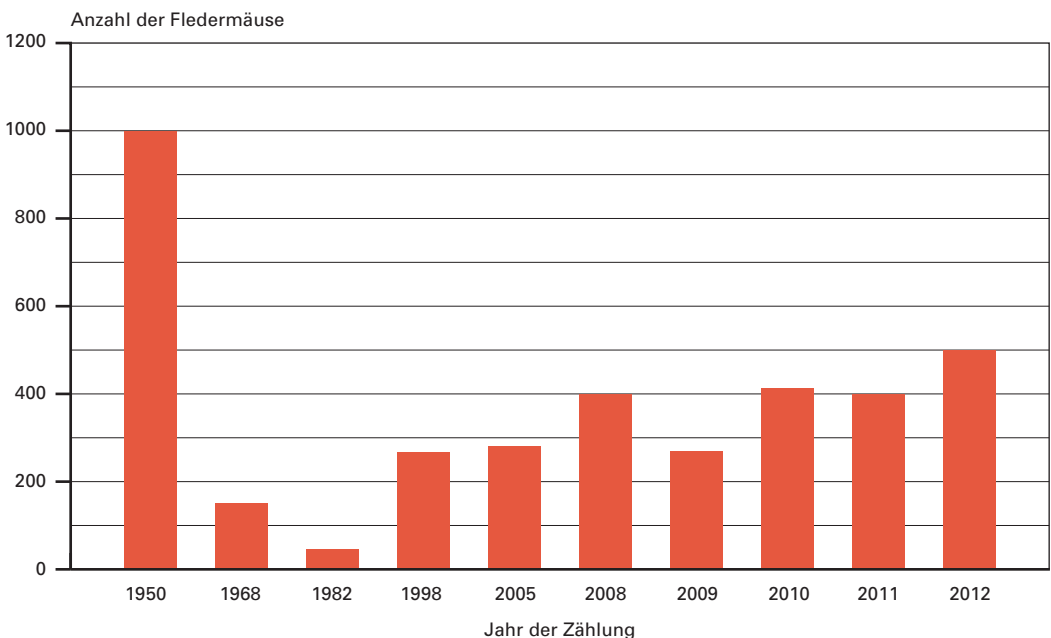
## Holzschutzimprägnierungen

Holzschutzmittel mit chlorierten Kohlenwasserstoffen sind als Kontaktgifte an den Hangplätzen für Fledermäuse schädlich.

## Direkte Tötung durch den Menschen

Noch immer werden Fledermäuse von abergläubischen Menschen getötet oder als „hässliche, nutzlose, unheimliche Wesen“ verjagt. Dass unsere Fledermäuse jedoch äußerst nützliche Insektenvertilger sind, ist leider immer noch ungenügend bekannt.

Die Winterzählungen in der Sontheimer Höhle spiegeln den drastischen Rückgang der Fledermäuse wider. Während zwischen 1950 und 1966 die Zählungen noch etwa 700 bis 1000 Tiere ergaben, nahmen Ende der 60iger Jahre die festgestellten Tiere rapide ab. Im Winter 1997/98 konnten in diesem Quartier wieder rund 270 Tiere gezählt werden, im Winter 2007/08 waren es 399 Tiere. Ohne gezielte Schutzmaßnahmen wären auch diese Fledermäuse dort längst verschwunden.



Anzahl der Fledermäuse, die bei Winterzählungen in der Sontheimer Höhle festgestellt wurden. Quelle: A. NAGEL

## Schutzmaßnahmen für Fledermäuse

Um den Fledermäusen wirksam zu helfen, müssen alle Lebensräume, die sie im Lauf des Jahres aufsuchen, geschützt und das Nahrungsangebot verbessert werden. Dies kann einerseits durch eine Reduzierung der Insektizidanwendung in der Land- und Forstwirtschaft sowie im Gartenbereich geschehen, andererseits durch die Erhaltung und Neuschaffung insektenreicher Lebensräume wie Wiesen, Feuchtgebiete, Feldgehölze, Hecken. Diese Biotope bereichern zudem unsere Landschaft und bieten auch unzähligen anderen Lebewesen eine gute Existenzgrundlage.



Bei der Planung von Windenergieanlagen muss beachtet werden, dass diese nicht an fledermausträchtigen Standorten errichtet werden. Das Tötungsrisiko kann erheblich gemindert werden, wenn diese Standorte durch eingehende Voruntersuchungen ausgeschlossen werden. Bei bestehenden Anlagen hilft die Festlegung von fledermausfreundlichen Abschaltzeiten.

Fledermäuse sind gegen Störungen sehr empfindlich; das Betreten ihrer Quartiere ist deshalb nach Möglichkeit zu vermeiden. Dachstühle mit Wochenstubenquartieren dürfen von März bis September und mögliche Winterquartiere von Anfang November bis Anfang Mai nicht aufgesucht werden. Bei anstehenden Renovierungen, Umdecken von Dächern, Maßnahmen zur Verbesserung der Energiebilanz usw. in Gebäuden mit Quartieren gilt es, die Planungen rechtzeitig mit einem Fledermauskundler abzusprechen und die Belange der Fledermäuse bei der Planung der Baumaßnahmen zu berücksichtigen. Um einen wirksamen Schutz winterschlafender Fledermäuse zu gewährleisten, werden viele Winterquartiere mit fledermausgerechten Toren verschlossen.

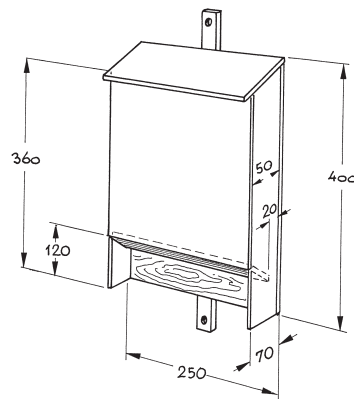
Da zwei Drittel der einheimischen Fledermausarten den Sommer in natürlichen Baumhöhlen verbringen, müssen Schutzmaßnahmen nicht nur im Gebäudebereich, sondern auch im Wald, in Parkanlagen und in Gärten durchgeführt werden. Vorrangig ist der Erhalt der natürlichen Baumquartiere bzw. des Lebensraumes Wald. Ein Langzeitprogramm für die Sicherung alter Baumbestände ist daher dringend erforderlich. Nur ein bezüglich Alter und Baumarten gut gemischter Baumbestand garantiert auch langfristig das notwendige breite Angebot an verschiedenen Futterinsekten für Fledermäuse.

Wo ein Mangel an natürlichen Baumhöhlen herrscht, können Fledermauskästen für eine Erhöhung des Quartierangebotes sorgen. Es gibt verschiedene Fledermauskasten-Typen aus Holz und Holzbeton im Handel. Holzkästen entsprechen vom Material her eher einer Baumhöhle, und man kann sie selber bauen.

Beim Aufhängen der Nistkästen ist zu beachten, dass in dem betreffenden Waldstück genügend Nahrung für die Fledermäuse vorhanden ist. Lichte Wälder mit einer gut ausgebildeten Strauchschicht sind dafür am besten geeignet. Fledermauskästen sollten einzeln im Abstand von zirka 30 bis 50 m ausgebracht werden. Eine Gruppierung der Kästen (um wenigstens einen für Fledermäuse von Vögeln freizuhalten) ist nur bei Vogelnistkästen sinnvoll, nicht aber bei speziellen Fledermauskästen. Diese werden nur gelegentlich von Meisen außerhalb der Brutzeit als Schlafkästen genutzt.



Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) – hier als Jungtier – gehört zu den kleinsten einheimischen Fledermausarten. Foto: [www.fledermausschutz.ch](http://www.fledermausschutz.ch)



Flacher Fledermauskasten aus Holz (Typ Stratmann, abgewandelt) zum Selbstbauen als Sommerquartiersersatz – Maße in mm. Material: ungehobelte, nicht imprägnierte, etwa 2 cm dicke Bretter. Zeichnung: F. WEICK



*Fledermauskästen aus Holzbeton der Firma Schwegler. Der linke und der mittlere Kasten sind als Ersatz für natürliche Baumhöhlen gedacht. Der rechte Kasten ist als Ersatz für spaltenförmige Sommerquartiere gedacht. Fotos: Firma Schwegler*

Informationen und Bezugsadressen zu Nistkästen erhalten Sie insbesondere unter [www.fledermausschutz.de](http://www.fledermausschutz.de) sowie unter [www.flederhaus.de](http://www.flederhaus.de).



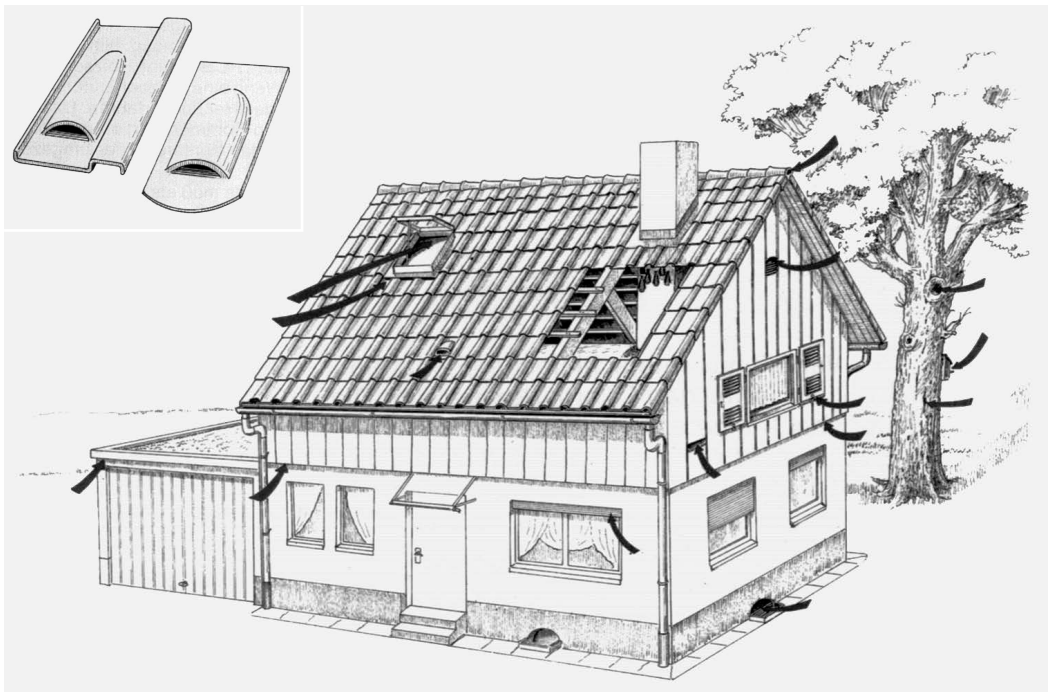
*Fledermauskästen aus Holzbeton der Firma Strobel. Der mittlere Kasten ist als Ersatz für spaltenförmige Quartiere (abstehende Rinde etc.) gedacht. Die Wände des rechten Kastens – Winterschlafkasten – sind besonders dick und isolieren gut. Fotos: A. NAGEL*

Direkte Sonnenbestrahlung der Kästen ist wegen der Überhitzungsgefahr zu vermeiden. Die Fledermauskästen sollten an starken Bäumen in mindestens 5 m Höhe aufgehängt werden und zwar so, dass der Einflug nach unten hin frei bleibt, damit die Fledermäuse ungehindert abfliegen können. Zum Aufhängen der Kästen nur Aluminiumnägel verwenden (Stahlnägel rosten zu schnell durch). Nistkastenkontrollen sollten nicht vor September erfolgen, da die Tiere dann nicht mehr so stark an ihr Quartier gebunden sind. Trotz Beachtung aller Ratschläge kann es unter Umständen viele Jahre dauern, bis ein Fledermauskasten besetzt wird. Einige Kästen werden auch gar nicht angenommen.

Nistkästen können kein vollwertiger Ersatz für Baumhöhlen-Sommerquartiere sein. Sie erreichen die Eigenschaften von natürlichen Baumhöhlen nicht und dürfen daher nicht als Ausgleich für die Fällung fledermausgeeigneter Bäume eingestuft werden. Im Winter brauchen Fledermäuse frostsichere Hangplätze (Höhlen, Keller und Stollen). Einige wenige Arten überwintern in alten, hohlen Bäumen mit großem Stammdurchmesser. Für diese Arten wurden spezielle Winterschlafkästen entwickelt.

## Wie können Sie unseren Fledermäusen helfen?

Auch wenn Sie kein Besitzer oder Mieter eines Gebäudes mit Fledermausquartier sind und auch kein Waldgrundstück Ihr Eigen nennen, können Sie wesentlich zum Schutz dieser Tiere und zum Erhalt bzw. der Verbesserung ihrer Lebensräume beitragen.



Übersicht verschiedener Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse am und im Haus sowie Baumquartiere. Durch Einbau von Lüftungziegeln ohne Siebeinsatz werden Sommerquartiermöglichkeiten im Dachbereich geschaffen. Zeichnungen: F. WEICK (in BRAUN & WEICK 1994)





*Breitflügel-Fledermaus (Eptesicus serotinus) in einem Spaltenquartier (Fensterladen) am Haus. Foto: TH. STEPHAN*

- Allgemein können Sie sich in Ihrer Gemeinde dafür einsetzen, dass die Nahrungsgrundlage für Fledermäuse durch die Schaffung einer vielfältigen Landschaftsstruktur verbessert wird. Mit anderen Interessierten zusammen können Sie sich z. B. für den Erhalt oder die Neuanlage von Feuchtgebieten, Feldgehölzen und Hecken engagieren. Auch Nistkästen für Fledermäuse können Sie – am besten gemeinsam mit einem oder zwei Helfern – nach Rücksprache mit den zuständigen Forstbeamten z. B. im Waldbereich aufhängen und jährlich einmal kontrollieren.

### **Im eigenen Wohnbereich können Sie Folgendes tun:**

- Beim Um- oder Neudecken des Daches im unteren Viertel der Dachfläche Lüftungsziegel ohne Siebeinsatz einbauen (gibt es für jeden Ziegeltyp, Näheres z. B. unter [www.ziegeldach.de](http://www.ziegeldach.de))
- An geeigneten Stellen (Giebel, Dachvorsprünge, Hausverkleidungen) entsprechend breite Öffnungen schaffen. Den Fledermäusen genügen handbreite Einflugöffnungen, um in einen Dachstuhl zu gelangen, und selbst fingerbreite Schlitzlöcher bieten Einschulpmöglichkeiten.
- Durch Holzverschalungen am Haus (Abstand zur Wand 2,5 bis 4 cm) und verankerte Fensterläden das Angebot an Spaltenquartieren erhöhen
- Im kaum genutzten kühlen Keller (Hauskeller, Eiskeller oder ähnlichen Räumen) Hohlblocksteine mit der Öffnung nach unten an der Decke anbringen. Sie erhöhen damit das Quartierangebot und gestalten so z.B. auch Stollen oder sogar Bunker für Fledermäuse attraktiv. Günstig sind mehrere Steine an verschiedenen Plätzen, da die Tiere gerne ihren Hangplatz wechseln.
- Bereits vermauerte Eingänge zu Räumen, die von Fledermäusen genutzt werden könnten, mit Einflugschlitzlöchern für Fledermäuse wieder zugänglich machen. Die Öffnungen sollten zirka 10 cm hoch und 40 bis 50 cm breit sein und im oberen Drittel des Eingangs liegen. Bei Höhlen, Stollen und Kellern hilft eine zusätzliche Öffnung am Boden zur besseren Durchlüftung und lässt auch Amphibien ins Innere des Quartiers gelangen.
- Durch das Gestalten des Gartens mit entsprechenden Pflanzen nachtaktive Insekten anlocken, die Fledermäusen als Nahrungsgrundlage dienen
- Im Garten auch spezielle Fledermaus-Nistkästen aufhängen

### **Wenn Sie ein Quartierbesitzer oder Mieter eines Gebäudes mit Fledermäusen sind, sollten Sie bitte Folgendes beachten:**

- Störungen in Fledermaus-Quartieren, insbesondere während der Wochenstubenzeit, sind unbedingt zu vermeiden. Schon das Betreten von Quartieren oder auch das Anleuchten der Tiere stellt für die Fledermäuse eine Störung dar.



- Reparaturarbeiten an Häusern mit Fledermaus-Vorkommen dürfen erst begonnen werden, wenn die Fledermäuse in das Winterquartier umgezogen sind und nur nach Rücksprache mit einem sachkundigen Vertreter des Naturschutzes.
- Im Quartier müssen die Ein- und Ausflughöffnungen für die Fledermäuse stets offen bleiben.
- Sind Fledermäuse zum Beispiel bei einem Hausabbruch gefährdet, so ist schon vor Beginn der Arbeiten eine Naturschutz- oder Fledermausschutzstelle zu benachrichtigen, um Rücksicht auf die Tiere nehmen zu können.
- Sind Holzschutzmaßnahmen im Bereich einer Fledermaus-Kolonie unumgänglich, kann das Heißluftverfahren angewendet werden. Ist dies nicht möglich, sollten Mittel verwendet werden, die für Fledermäuse nicht schädlich sind. Grundsätzlich dürfen solche Arbeiten erst dann ausgeführt werden, wenn die Fledermäuse im Winterquartier sind.
- Ist herabfallender Fledermauskot unerwünscht, kann dieser mit einem Kotbrett aufgefangen werden. Im Dachstuhl lässt sich im Frühjahr eine Plastikfolie unter dem Hangplatz ausbreiten. Im Herbst kann man sie samt Kot mühelos zusammenpacken. Fledermauskot ist übrigens ein ausgezeichneter Gartendünger.



*Fledermauskot unter dem Hangplatz einer Wochenstube. Der Kot besteht aus den unverdaulichen Überresten unzähliger Insekten. Foto: M. BRAUN*

## Wie können Sie sich verhalten, wenn Sie

- Fledermäuse regelmäßig fliegend beobachten oder ein Quartier kennen: möglichst einen ortsnahen Fledermausschützer informieren.
- bei Spaziergängen oder Wanderungen an Höhlen, Keller oder Stollen kommen, die als Winterquartiere dienen: solche Räume sollten von Anfang November bis Anfang Mai nicht betreten werden, da die Fledermäuse sonst häufig aus dem Winterschlaf erwachen. Dabei verbrauchen sie Energie, die sie in der kalten Jahreszeit nicht wieder ersetzen können. Winterquartiere dürfen nie mit Fackeln begangen werden. Auch der Rauch eines Lagerfeuers am Höhleneingang vertreibt winterschlafende Fledermäuse.  
Gefährdete Winterquartiere müssen mit einem fledermausgerechten Tor verschlossen werden. Es bietet den Fledermäusen Einflugmöglichkeiten und verwehrt Unbefugten den Zugang. Die Verschlussdauer richtet sich nach der Dauer der Nutzung durch die Fledermäuse. Quartiere, in denen das „Schwärmen“ auftritt, sollten das ganze Jahr nur für die Fledermäuse zugänglich sein.

Bestehende Quartiere melden Sie bitte einer der auf den letzten Seiten aufgeführten Adressen oder den Regierungspräsidien in Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg oder Tübingen.



■ Fledermausfreundliche Umgestaltung eines Bunkers. Foto: H.-G. TSCHUCH

■ Im Bunker angebrachte Hohlblocksteine dienen als Winterquartiere für Fledermäuse. Foto: H.-G. TSCHUCH



■ Zugemauerter Stolleneingang mit Einflugschlitz für Fledermäuse. Foto: M. BRAUN

■ Fledermaustor im Eingangsbereich eines Fledermaus-Winterquartiers. Die Rohre müssen einen Durchmesser von 5 cm und eine Wandstärke von 5 mm haben; die lichte Weite zwischen den Querstäben darf nicht mehr als 13 cm betragen. Von Anfang Oktober bis Anfang Mai müssen die Quartiere verschlossen bleiben. Eine Hinweistafel sollte über Grund und Dauer des Verschlusses Auskunft geben. Foto: A. NAGEL

## Erste Hilfe für Fledermäuse

In strengen Wintern, aber auch bei anhaltend kalter Witterung im Sommer, werden gelegentlich erschöpfte oder verletzte Fledermäuse gefunden. Zudem gibt es ab Anfang August regelmäßig sogenannte Invasionen, bei denen junge Fledermäuse auf der Quartiersuche in Gebäude einfliegen und nicht mehr herausfinden. Als Erste Hilfe sollte diesen Tieren zunächst Wasser in einem kleinen Gefäß angeboten werden, sodass sie es auflecken können. Kann die Fledermaus das Wasser nicht selbst aufnehmen, hält man dem Tier einen wassergetränkten Baumwolltuchzipfel an das Maul. Die Fundtiere sollten in einem Karton mit Luftlöchern und einer Versteckmöglichkeit (z. B. ein Stück Baumwollstoff) ausbruchssicher aufbewahrt und danach umgehend ein Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V., ein Sachverständigen für den Fledermausschutz oder ein Vertreter des Naturschutzes benachrichtigt werden.



Hier frisst eine Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*) einen Käfer. Foto: G. RIETSCHEL

Alle einheimischen Fledermausarten kann man mit Insekten füttern. Am besten eignen sich dazu Mehlkäferlarven („Mehlwürmer“), die man in Tierhandlungen kaufen kann. Für kleine Fledermausarten, die die Mehlwürmer schlecht als Ganzes aufnehmen können, kann man den Mehlwürmern den Kopf mit einer Pinzette abtrennen und den ausgedrückten Körperinhalt anbieten.

Aufgefundene Fledermäuse müssen mit einem Tuch oder Handschuh angefasst werden, da die Tiere kräftig beißen können. Bei großen Arten sollte ein Lederhandschuh benutzt werden, bei kleinen Arten kann es ein Einmalhandschuh aus dem Verbandskasten sein. Fledermäuse können, wie viele unserer wildlebenden Tiere, im Einzelfall Tollwut übertragen. Falls Sie gebissen werden, suchen Sie bitte umgehend Ihren Hausarzt auf. Wollen Sie sich regelmäßig mit der Pflege von Fledermäusen befassen, sollten Sie sich unbedingt gegen Tollwut impfen lassen. Fledermäuse eignen sich nicht als Haustiere. Sie stehen unter strengem Naturschutz und müssen, sobald sie gesund sind und es die Witterung erlaubt, wieder freigelassen werden.

Finden Sie im Frühsommer oder Sommer ein noch nicht flugfähiges, unverletztes Jungtier, sollte dies die Möglichkeit bekommen, von seiner Mutter abgeholt zu werden. Dazu setzen Sie das Tier am besten bei Sonnenuntergang in der Nähe des Fundortes auf ein Gefäß (z. B. umgedrehtes Glas oder Blumentopf mit Stoffbedeckung) an einen erhöhten, katzensicheren Platz. Das Jungtier muss angewärmt sein (Wärmflasche), sonst ruft es nicht und kann von seiner Mutter nicht wahrgenommen werden. Das Gefäß stellt man zusätzlich in eine große, glattwandige Schüssel oder flache Wanne, um ein Entweichen des Tieres zu vermeiden. Ist das Tier am nächsten Morgen noch am gleichen Platz, verständigen Sie bitte einen Fledermaussachverständigen oder eine Naturschutzbehörde! Jungtiere, die noch mit Milch ernährt werden müssen, sind äußerst anspruchsvolle Pfleglinge. Sie dürfen z. B. nur mit einer Spezialmilch (nicht mit Kuhmilch) ernährt werden. Die Aufzucht von Jungtieren sollten nur erfahrene Fledermausfreunde übernehmen!

Auch tote Fledermäuse liefern noch wertvolle Informationen. Bitte senden Sie in Baden-Württemberg tot aufgefundene Fledermäuse in Übereinstimmung mit § 45 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zur Artbestimmung an das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe (Erbprinzenstraße 13, 76133 Karlsruhe) oder an das Staatliche Museum für Naturkunde Stuttgart (Rosenstein 1, 70191 Stuttgart). Frischtote Fledermäuse bitte in Alufolie einwickeln und Fundort, Datum, Finder und Fundumstände vermerken, tiefgekühlt aufbewahren und baldmöglichst versenden.

## Holzschutz und Fledermäuse

In den Sommerquartieren kommen Fledermäuse mit Holzkonstruktionen verschiedenster Art in engen Körperkontakt. Sie sind dadurch in besonderem Maße durch Chemikalien, die zum Schutze des Holzes gegen Fäulnis und Insektenbefall eingesetzt werden, gefährdet.

Holzschutzmittel können nur unter Einhaltung folgender Bedingungen in Fledermausquartieren eingesetzt werden:

- Es dürfen keine Fledermäuse zum Zeitpunkt der Holzbehandlung anwesend sein. Auch Lösungsmittel können für die Tiere giftig sein. Der direkte Kontakt mit ihnen könnte zu schweren Schädigungen oder zum Tod führen.
- Die Holzbehandlung muss mindestens vier Wochen vor dem Einzug der Fledermäuse in das Quartier (in der Regel um den 1. April) abgeschlossen sein. In dieser Zeit „verdampfen“ die Lösungsmittel. Eine gründliche Belüftung begünstigt diesen Vorgang.
- Bei Salzgemischen (Komplexbildner) erfolgt in der gleichen Zeitspanne (etwa 4 Wochen) ein Fixierungsvorgang, der die Substanzen so bindet, dass sie kaum noch auswaschbar („ausleckbar“) sind. Sie verlieren ihre Wasserlöslichkeit.
- In Gebäuden, in denen Fledermäuse ihre Sommerquartiere haben, darf die Holzbehandlung aus den genannten Gründen nur zwischen Oktober und Februar erfolgen. In dieser Zeit befinden sich die Fledermäuse in ihren Winterquartieren. Erst Anfang April treffen sie wieder in den Sommerquartieren ein.
- Im Bereich von Fledermausquartieren dürfen unter keinen Umständen LINDAN-haltige Holzschutzmittel (evtl. aus alten Beständen) eingesetzt werden. Sie sind für Fledermäuse hochgiftig.
- Bei allen pyrethroidhaltigen Holzschutzmitteln ist darauf zu achten, dass niemals Überreste davon in Gewässer gelangen. Für Fische und ihre Nährtiere sind Pyrethroide extrem giftig. Auch Personen mit Hautverletzungen oder Allergien sollten nicht mit diesen Stoffen umgehen. Die Behandlung von tragenden Holzkonstruktionen ist Aufgabe von Fachbetrieben.

Als Alternative für den Einsatz von Holzschutzmitteln, die für Fledermäuse schädliche Wirkstoffe enthalten, bietet sich auch die Holzbehandlung durch das „Heißluftverfahren“ an. Auch dieses darf nur angewendet werden, wenn die Fledermäuse nicht im Quartier sind. In der Regel kommen dafür nur die Monate Oktober bis März in Frage.

Auskunft erteilen zum Beispiel:

- Arbeitskreis Bauten- und Holzschutz e.V., Unter der Burg 6/8, 33829 Borgholzhausen, Tel.: (0 54 25) 66 18
- Gütegemeinschaft Holzschutzmittel e.V., Postfach 1129, 63487 Seligenstadt, Tel.: (0 61 82) 82 94 46
- Institut für Holzforschung, Technische Universität München, Winzererstraße 45, 80797 München, Tel.: (0 89) 21 80-64 20





Mit einer Flügelspannweite von fast 40 cm gehört der Große Abendsegler (*Nyctalus noctula*) zu den größten heimischen Fledermausarten. Foto: B. HEINZ

## Gefährdungstatus unserer Fledermäuse

In Baden-Württemberg sind alle einheimischen Fledermausarten gefährdet. Die erst in den letzten Jahren nachgewiesene Nymphenfledermaus (*Myotis alcatboe*) wurde noch nicht in eine Kategorie der Roten Liste eingeordnet. Die übrigen Fledermausarten sind folgenden Gefährdungskategorien zugeordnet. (vgl. BRAUN & DIETERLEN 2003)

### Ausgestorben oder verschollen

#### Gefährdungsstufe 0

- Nur noch zufällige Einzelbeobachtungen; keine Vermehrungsnachweise in den letzten zehn Jahren

- Kleine Hufeisennase – *Rhinolophus hipposideros*
- Langflügel-Fledermaus – *Miniopterus schreibersii*

### Vom Aussterben bedroht

#### Gefährdungsstufe 1

- Arten, die nur noch vereinzelt oder in kleinen bis sehr kleinen Populationen auftreten (sog. seltene Arten)  
- Arten, deren Bestände durch lange anhaltenden starken Rückgang auf eine kritische Größe vermindert sind

- Große Hufeisennase – *Rhinolophus ferrumequinum*
- Große Bartfledermaus – *Myotis brandtii*
- Graues Langohr – *Plecotus austriacus*
- Mopsfledermaus – *Barbastella barbastellus*

## Stark gefährdet

### Gefährdungsstufe 2

- Arten mit national sehr niedrigen Bestandsgrößen und stark rückläufiger Bestandsentwicklung
- Arten, die regional bereits verschwunden sind
- Großes Mausohr – *Myotis myotis*
- Bechsteinfledermaus – *Myotis bechsteinii*
- Fransenfledermaus – *Myotis nattereri*
- Breitflügelfledermaus – *Eptesicus serotinus*
- Nordfledermaus – *Eptesicus nilssonii*
- Kleiner Abendsegler – *Nyctalus leisleri*

## Gefährdet

### Gefährdungsstufe 3

- Arten mit regional kleinen Beständen, die aktuell bedroht sind oder weiteren Risikofaktoren unterliegen
- Arten, deren Bestände regional bzw. lokal zurückgehen und die selten geworden oder lokal verschwunden sind
- Kleine Bartfledermaus – *Myotis mystacinus*
- Wasserfledermaus – *Myotis daubentonii*
- Braunes Langohr – *Plecotus auritus*
- Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*

## Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion

### Gefährdungsstufe R

- Arten mit sehr wenigen, aber stabilen Populationen in Baden-Württemberg. Der Bestand kann durch nicht vorhersehbare Eingriffe erheblich dezimiert werden.
- Wimperfledermaus – *Myotis emarginatus*

## Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

### Gefährdungsstufe G

- Mückenfledermaus – *Pipistrellus pygmaeus*

## Gefährdete wandernde Tierart

### Gefährdungsstufe i

- Arten, die sich im Bezugsraum nicht regelmäßig vermehren, dort aber regelmäßig während bestimmter Entwicklungs- oder Wanderphasen auftreten und dort gefährdet sind
- Zweifarbfledermaus – *Vespertilio murinus*
- Rauhautfledermaus – *Pipistrellus nathusii*
- Großer Abendsegler – *Nyctalus noctula*

## Daten defizitär

### Gefährdungsstufe D

- Arten, deren Verbreitung, Biologie und Gefährdung für eine Einstufung in eine der anderen Kategorien nicht ausreichend bekannt ist.
- Weißrandfledermaus – *Pipistrellus kublii*



Zweifarbfliegender Maus (*Vespertilio murinus*) in einem Spaltenquartier. Foto: TH. STEPHAN



Braunes Langohr (*Plecotus auritus*). Foto: M. KÖNIG



# Wie sind Fledermäuse rechtlich geschützt?

Von FRIEDRICH KRETZSCHMAR

## Nationaler Schutz

Alle Fledermausarten sind in Deutschland gesetzlich geschützt. Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in Verbindung mit Anhang IV der FFH-Richtlinie gelten sie als „streng geschützte“ Arten und unterliegen damit den strengsten Schutzbestimmungen des deutschen Naturschutzrechts (geregelt in § 44 BNatSchG). Dies bedeutet insbesondere, dass

- Fledermäuse nicht verfolgt, gefangen oder getötet werden dürfen,
- Quartiere der Fledermäuse nicht beschädigt oder zerstört werden dürfen (auch nicht in Abwesenheit der Tiere),
- Fledermäuse während der Fortpflanzung, Jungenaufzucht, Wanderung und Überwinterung nicht erheblich gestört oder beunruhigt werden dürfen (z. B. durch Filmen, Fotografieren, usw.).

Fledermausschützer, die im Rahmen von Bestandserhebungen Quartiere kontrollieren, sollten in der Regel eine Genehmigung des zuständigen Regierungspräsidiums besitzen. Die Pflege von verletzten oder geschwächten Fledermäusen und insbesondere die Aufzucht von verwaisten Jungtieren soll einem Personenkreis vorbehalten sein, der die hierfür nötigen Sachkenntnisse sowie die entsprechende Ausnahmegenehmigung aufweist.

Aber auch bei Bau- und Planungsmaßnahmen ist der Schutz der Fledermäuse zu berücksichtigen. So muss z. B. bei Baumaßnahmen in Gebäudequartieren, die mit einer Beeinträchtigung der Fledermäuse oder ihrer Lebensbedingungen verbunden sind, eine Befreiung von den Schutzvorschriften beantragt werden, die in der Regel mit Auflagen erteilt wird.



*Weide mit Fledermausquartier – Wo Fledermäuse vorkommen, kann man auf ein relativ intaktes Biotop schließen. Will man den Fledermäusen helfen, so müssen nicht nur die einzelnen Tiere, sondern auch ihre Quartiere und Jagdgebiete, also ihr Lebensraum, erhalten und gesichert werden. Foto: M. BRAUN*





Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) im Anflug auf das Beutetier, hier eine Spinne. Foto: D. NILL

Bei raumrelevanten Planungen (z. B. bei Straßenbauvorhaben, Windkraftanlagen oder in der Bauleitplanung), aber auch bei Maßnahmen der Land- und Forstwirtschaft, sind Fledermäuse aufgrund ihres strengen Schutzes im Hinblick auf die Zulässigkeit des Eingriffs bzw. der Bewirtschaftungsmaßnahme besonders zu berücksichtigen (z. B. bei einer erheblichen Beeinträchtigung von Quartiergebietern oder wichtigen Jagdhabitaten). Der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Fledermausart darf sich beispielsweise durch eine forstliche Bewirtschaftungsmaßnahme nicht verschlechtern.

### Internationaler Schutz

Unabhängig von nationalen Schutzbestimmungen wurde von der Europäischen Union 1992 die so genannte „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ (FFH-Richtlinie) verabschiedet, die zum Ziel hat, ein europäisches Schutzgebietsnetz mit dem Namen „Natura 2000“ zu schaffen. Dieses Schutzgebietsnetz soll der Erhaltung zahlreicher stark gefährdeter Lebensraumtypen (Anhang I der Richtlinie) und Arten (Anhang II der Richtlinie) in Europa dienen. Bei den Fledermäusen sind für folgende in Deutschland vorkommende Arten Schutzgebiete zu schaffen:

- Große Hufeisennase - *Rhinolophus ferrumequinum*
- Kleine Hufeisennase - *Rhinolophus hipposideros* (in BW ausgestorben)
- Großes Mausohr - *Myotis myotis*
- Bechsteinfledermaus - *Myotis bechsteinii*
- Wimperfledermaus - *Myotis emarginatus*
- Teichfledermaus - *Myotis dasycneme* (in BW nicht nachgewiesen)
- Mopsfledermaus - *Barbastella barbastellus*
- Langflügelfledermaus - *Miniopterus schreibersii* (in D nur gelegentliche Einzelnachweise)

Die Mitgliedsstaaten der EU sind verpflichtet für diese Arten Schutzgebiete auszuweisen, die eine langfristige Erhaltung der Lebensgrundlagen für diese Arten gewährleisten. Baden-Württemberg hat eine große Zahl von Gebieten gemeldet,



Zwei Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*). Foto: Th. STEPHAN

die unter anderem auch dem Schutz der Fledermausarten dienen sollen. Da Fledermauspopulationen in aller Regel große Gebiete nutzen, sind vor allem die großflächigen FFH-Gebiete für einen umfassenden Schutz der Fledermäuse geeignet. Beispielhaft sind in Tabelle 1 einige Gebiete genannt. Darüber hinaus gibt es auch FFH-Gebiete, die aufgrund ihrer Winterquartiere eine herausragende Bedeutung für den Schutz der Fledermausarten haben.

Tabelle 1: Beispiele einiger großflächiger FFH-Gebiete zum Schutz der Fledermäuse

| FFH-Gebiet                                  | Größe    | Vorkommende Arten   |
|---|----------|---|
| Stromberg                                   | 11795 ha | Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus                       |
| Schönbuch                                   | 11247 ha | Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr                                       |
| Blumberger Pforte und Mittlere Wutach       | 6338 ha  | Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr                       |
| Filsalb                                     | 5430 ha  | Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Große Hufeisennase   |
| Taubergießen, Elz und Ettenbach             | 4929 ha  | Mopsfledermaus, Wimperfledermaus, Großes Mausohr, Große Hufeisennase      |
| Wutachschlucht                              | 3543 ha  | Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr                       |
| Markgräfler Hügelland mit Schwarzwaldhängen | 3248 ha  | Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Großes Mausohr, Große Hufeisennase |
| Östliches Hanauer Land                      | 3244 ha  | Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus                     |
| Odenwald und Bauland Hardheim               | 2746 ha  | Mopsfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr                       |

Im Hinblick auf den Fledermausschutz ist in diesen Gebieten insbesondere auf folgendes zu achten:

- Förderung des Alt- und Totholzanteils in Wäldern zur Verbesserung des Quartierangebots für baumbewohnende Arten
- Konsequenter Schutz von Höhlen als Winter- und Übergangsquartiere
- Weitgehender Verzicht auf Insektizide in Land- und Forstwirtschaft
- Vermeidung von Barriere-Effekten, welche eine Zerschneidung von Jagdhabitaten bewirken
- Vermeidung der Zerstörung von Leitelementen in der Landschaft wie Hecken, Alleen, Streuobstbestände, Raine, usw.

Daneben wurden auch zahlreiche Gebäudequartiere mit Wochenstuben des Großen Mausohrs und der Wimperfledermaus sowie Winterquartiere in Bergwerken, Stollen und Höhlen als FFH-Gebiete gemeldet. Diese Fledermausquartiere sind zwar auch nach nationalem Recht schon sehr gut geschützt, die EU verlangt jedoch zusätzlich eine regelmäßige Bestandsüberwachung.

Für Pläne und Projekte, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete führen können, ist eine spezielle Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Diese Prüfung soll alle Auswirkungen auf den Zustand der geschützten Fledermauspopulation im Gebiet darstellen.

Zusätzlich zur Schaffung dieser Schutzgebiete ist durch die FFH-Richtlinie für alle 23 in Baden-Württemberg heimischen Fledermausarten ein gezielter Artenschutz in Form eines „strengen Schutzsystems“ auch außerhalb der festgelegten



Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) aus einem Baumquartier rufend. Foto: TH. STEPHAN





*Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii) beim Abflug aus dem Fledermauskasten. Der gesamte Körperbau ist sehr gut zu erkennen. Foto: M. KÖNIG*

Schutzgebiete vorgesehen (Anhang IV der Richtlinie). Dieser zielt auf eine Intensivierung des Schutzes von Einzeltieren, Populationen und Quartieren auch über Bestandsüberwachung (Monitoring) ab.

Der internationale Schutz der Fledermäuse und ihrer Lebensräume durch die FFH-Richtlinie ist mit den §§ 31–36 BNatSchG in nationales Recht überführt worden. Informationen zur FFH-Gebietskulisse finden sich unter [www.natura2000-bw.de](http://www.natura2000-bw.de). Weitere rechtliche Schutzgrundlagen auf internationaler Ebene sind:

- Berner Konvention von 1979 (Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wildlebenden Pflanzen und Tiere und ihrer natürlichen Lebensräume); im Anhang II sind fast alle einheimischen Fledermäuse genannt.
- Bonner Konvention von 1979 (Übereinkommen zur Erhaltung der wandernden wildlebenden Tierarten); alle europäischen Fledermausarten sind im Anhang II aufgelistet.
- EUROBATS (Abkommen zur Erhaltung europäischen Fledermauspopulationen, Regionalabkommen der Bonner Konvention, 1991)



# Wer kann bei Fledermausfragen in Baden-Württemberg weiterhelfen?

## **Fledermaus-Notfalltelefon:**

Tel.: (01 79) 4 97 29 95

Ingrid Kaipf, info@agf-bw.de

## **Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V.:**

www.agf-bw.de

Geschäftsführerin: Ingrid Kaipf, Keplerstraße 7, 72074 Tübingen, Tel.: (01 79) 4 97 29 95, info@agf-bw.de

Vorsitzender: Edmund Hensle, Matthias-Grünewald-Straße 20, 79100 Freiburg, Tel.: (07 61) 28 64 31,

Fax: (07 61) 28 64 84, ehensle@web.de

## **Regierungsbezirk Stuttgart:**

Birgit Fuggmann, Ernst-Bauer-Straße 6, 71636 Ludwigsburg, Tel.: (0 71 41) 5 05 66 14, v.fuggmann@web.de

## **Regierungsbezirk Karlsruhe:**

Monika Braun, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden,

c/o Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Erbprinzenstraße 13, 76133 Karlsruhe,

Tel.: (07 21) 1 75-21 65, Fax: (07 21) 1 75-21 10, Monika.Braun@smnk.de

## **Regierungsbezirk Freiburg:**

Klaus Heck, Mainaustraße 209 h, 78464 Konstanz, Tel.: (0 75 31) 36 70 56 oder (01 73) 5 20 83 15,

heck.klaus@googlemail.com

## **Regierungsbezirk Tübingen:**

Pia Wilhelm, SHB-Naturschutzzentrum Pfrunger-Burgweiler Ried, Riedweg 3, 88271 Wilhelmsdorf,

Tel.: (0 75 03) 7 39, Fax: (0 75 03) 9 14 95, wilhelm@schwaebischer-heimatbund.de

oder Fichtenweg 10, 88271 Wilhelmsdorf, Tel.: (0 75 03) 93 18 04, Pia.Wilhelm@t-online.de

Melden Sie Ihre Beobachtung bitte dem jeweiligen Ansprechpartner für Artenschutz in den Referaten 56 Naturschutz und Landschaftspflege der Regierungspräsidien oder bei den unteren Naturschutzbehörden Ihres Stadt- oder Landkreises.

## Weiterführende Literatur und Informationen

### **Allgemeine Biologie**

- BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1 Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). – 687 S.; Stuttgart (Eugen Ulmer).
- CORBET, G. & D. OVENDEN (1982): Pareys Buch der Säugetiere. Alle wildlebenden Säugetiere Europas. – Hamburg und Berlin (Parey).
- DIETZ, CH., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - 400 S.; Stuttgart (Franck-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG)



Eine Gruppe Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) in einem Baumquartier – von außen kaum sichtbar, kann man durch die Beleuchtung die große Zahl der Tiere erahnen. Foto: TH. STEPHAN

- GEBHARD, J. (1991): Unsere Fledermäuse. – Veröff. naturhistor. Mus. Basel, (10). – Hrsg.: Naturhistorisches Museum Basel, Augustinergasse 2, CH-4001 Basel.
- GEBHARD, J. (1997): Fledermäuse. – 381 S.; Basel (Birkhäuser).
- KULZER, E. (1981): Winterschlaf. – Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. C, (14): 1–46; Stuttgart
- KULZER, E. (1986): Artenschutz und Biotopschutz bei einheimischen Fledermäusen. – Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 61: 175–196; Karlsruhe (LfU).
- KULZER, E., H. V. BASTIAN & M. FIEDLER (1987): Fledermäuse in Baden-Württemberg. Ergebnisse einer Kartierung in den Jahren 1980–1985 der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 50: 1–152; Karlsruhe (LfU).
- MÜLLER, E. (1993): Fledermäuse in Baden-Württemberg II. Ergebnisse der zweiten Kartierung 1986–1991. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 75: 1–158; Karlsruhe (LfU).
- NEUWEILER, G. (1993): Biologie der Fledermäuse. – 350 S.; Stuttgart (Georg Thieme).
- NILL, D. & B. SIEMERS (2001): Fledermäuse – Faszinierende Einblicke in ihr geheimnisvolles Leben. – 160 S.; München (BLV).
- RICHARZ, K. (2004): Fledermäuse beobachten, erkennen und schützen. – 128 S.; Stuttgart (Franckh/Kosmos).
- RICHARZ, K. & A. LIMMBRUNNER (2003): Fledermäuse. – 192 S.; Stuttgart (Franckh/Kosmos).
- SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas. – Kosmos-Naturführer. – Stuttgart (Franckh/Kosmos).
- SIEMERS, B. & D. NILL (2000): Fledermäuse. Das Praxisbuch. – 127 S.; München (BLV).

## Öffentlichkeitsarbeit, Pädagogik, aktiver Fledermausschutz

- BRACKE, J. & B. GIESEN (2004): Lernwerkstatt Fledermäuse. – Bvk Buch Verlag Kempen.
- BRAUN, M. & F. WEICK (1994): Fledermäuse brauchen Freunde. – 48 S., Karlsruhe. (Bezug: Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Bibliothek, Erbprinzenstraße 13, 76133 Karlsruhe).
- DIETZ, M. & M. WEBER (2002): Von Fledermäusen und Menschen. – Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg. (Bezug: BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag 48084 Münster; Tel. (0 25 01) 8 01-3 00; [www.lv-h.de/bfn](http://www.lv-h.de/bfn)) enthält zahlreiche weiterführende Adressen („Baubuch Fledermäuse“, „Fledermaus-Exkursionsrucksack“ etc.).
- FAIRON, J., E. BUSCH, T. PETIT & M. SCHUITEN (2002): Handbuch zur Einrichtung von Dachböden und Türmen der Kirchen und anderer Gebäude. Technische Broschüre Nr. 4, 2. Auflage; Arbeitsgemeinschaft Natur, Region Wallonne, Belgien. <http://environnement.wallonie.be>; unter Titelangabe zu bestellen bei: SERVICE DOCUMENTATION ET COMMUNICATION, Avenue Prince de Liège, 15, B-5100 NAMUR (Jambes).

## Internetseiten

Eine Auswahl an Internetseiten, die zahlreiche umfassende Informationen enthalten:

- [www.fledermauskunde.de](http://www.fledermauskunde.de) (Informationen auch über Holzschutzmittel)
- [www.fledermausschutz.de](http://www.fledermausschutz.de)
- [www.fledermausschutz.ch](http://www.fledermausschutz.ch)
- [www.batline.de](http://www.batline.de)
- [www.all-about-bats.net](http://www.all-about-bats.net)
- [www.flederhaus.de](http://www.flederhaus.de)
- [www.agf-bw.de](http://www.agf-bw.de)

## Zeitschrift

- Der „Flattermann“

Die regionale Zeitschrift zum Fledermausschutz in Baden-Württemberg ist mit dem Beitritt zum Verein der AGF (Jahresbeitrag z. Zt. 20,00 €) zu beziehen bei:

AG Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V., Ingrid Kaipf, Tel. (01 79) 4 97 29 95 oder [info@agf-bw.de](mailto:info@agf-bw.de)

## Interaktive CD

- Interaktive CD der AGF Baden-Württemberg mit Informationen zu Fledermäusen und Fledermausschutz (Anatomie, Ernährung, Evolution, Fledermausschutz, Porträt der einheimischen Arten, Ernährung, Winterschlaf, wo wohnen Fledermäuse?).

Bezug: Flederhaus – Ingrid Kaipf, Tel. (01 79) 4 97 29 95 oder [info@agf-bw.de](mailto:info@agf-bw.de), 5,00 € zzgl. Versand.

## Ausstellung

- Leihausstellung der AGF Baden-Württemberg

Die AGF verfügt über zwei Fledermausausstellungen, die gegen eine Gebühr ausgeliehen werden können.

Ausstellung I besteht aus 24 Kunststofftafeln, Ausstellung II aus 17 Stoff-Postern. Zusätzlich können interaktive Elemente und Modelle von Quartieren ausgeliehen werden. Beide Ausstellungen geben einen Einblick in die Lebensweise europäischer Fledermäuse und deren tropischen Verwandten.

Nähere Infos unter Tel. (01 79) 4 97 29 95 oder auf den Internetseiten der AGF ([www.agf-bw.de](http://www.agf-bw.de))

# Anschriften der Verfasser

Dipl.-Biol. MONIKA BRAUN,  
Dipl.-Biol. ARIANE FRIEDRICH,  
Koordinationsstelle für Fledermausschutz, Nordbaden,  
c/o Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Erbprinzenstraße 13, 76133 Karlsruhe,  
Monika.Braun@smnk.de

Dr. FRIEDRICH KRETZSCHMAR,  
Regierungspräsidium Freiburg, Bissierstraße 7, 79114 Freiburg,  
friedrich.kretzschmar@rpf.bwl.de

Dr. ALFRED NAGEL,  
Biologische und Ökologische Gutachten und Planungen, Lange Straße 62, 72525 Münsingen,  
Dr.Alfred.Nagel@t-online.de



Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) gehört mit der Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) zu den kleinsten heimischen Fledermausarten. Foto: TH. STEPHAN





*Große Bartfledermaus (Myotis brandtii) im Winterschlaf. Die Luftfeuchtigkeit im Quartier ist so hoch, dass sich Tau auf Ohren und Fell niedergeschlagen hat. Foto: M. KÖNIG*

