



Fledermäuse - faszinierende Flugakrobaten

 zweite Auflage



Fledermäuse - faszinierende Flugakrobaten

 zweite Auflage

HERAUSGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, www.lubw.baden-wuerttemberg.de
BEARBEITUNG	Monika Braun, Ariane Friedrich, Friedrich Kretzschmar und Alfred Nagel
REDAKTION	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Referat 24 – Landschaftsplanung, Fachdienst Naturschutz
BEZUG	Die Broschüre ist kostenlos erhältlich bei der Verlagsauslieferung der LUBW JVA Mannheim – Druckerei Herzogriedstraße 111, 68169 Mannheim Telefax 0621/398-370 bibliothek@lubw.bwl.de Download unter: www.lubw.baden-wuerttemberg.de
ISSN	1437-0174 Naturschutz-Praxis Arbeitsblätter 26: Fledermäuse – faszinierende Flugakrobaten.
STAND	August 2008, 2. Auflage
GESTALTUNG, SATZ	medien&werk, 76227 Karlsruhe
DRUCK	Greiserdruck, 76405 Rastatt
TITELBILD	Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>). Foto: T. STEPHAN

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



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



Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*). Foto: M. KÖNIG

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 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 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. Dieses Heft möchte Ihnen die Lebensweise der Fledermäuse näher bringen und Schutzmöglichkeiten zu einer langfristigen Sicherung der Fledermausbestände erläutern.

Was sind Fledermäuse?

Fledermäuse und Flughunde bilden zusammen mit mindestens 925 Arten 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 auch Fledermausarten, die 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.



Großes Mausohr (*Myotis myotis*) beim Beuteanflug. Foto: D. NILL



■ Die Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) gehört zu den sehr seltenen Arten in Baden-Württemberg. Foto: T. STEPHAN

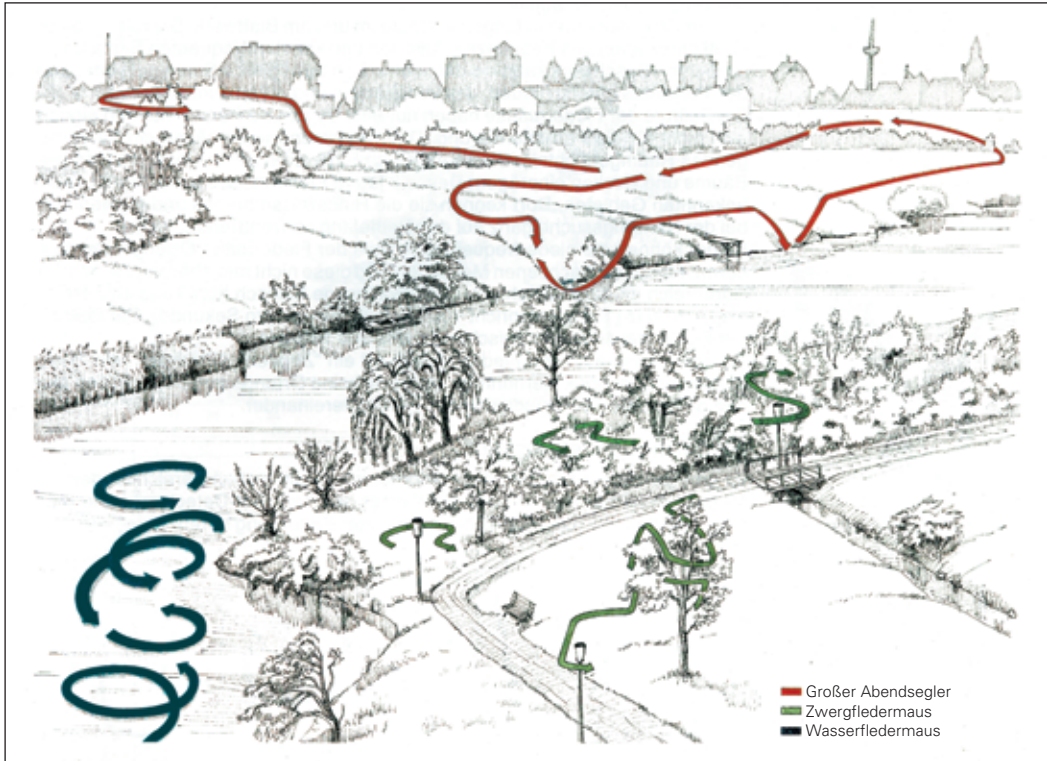
■ Mehr als auf diesem Bild – einen lautlosen Schatten – bekommt man normalerweise von einer fliegenden Fledermaus nicht zu Gesicht. Hier ein Abendsegler ausnahmsweise bei Tage fliegend; sonst jagt er in der Dämmerung. Foto: M. BRAUN

Wie leben unsere Fledermäuse?

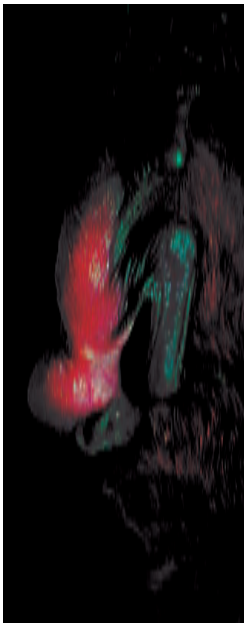
Die einheimischen Fledermäuse erjagen ihre Beute entweder im Flug, sammeln sie von Blättern ab oder fangen sie am Boden. Zu dieser Ernährungsweise setzen sie die **Echoortung** ein. Sie erzeugen dazu sehr starke, für uns unhörbare Ultraschall-Laute, die sie durch das offene Maul bzw. die Nase abgeben. 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).

Nach Einbruch der Dämmerung oder erst bei Dunkelheit fliegen die Tiere 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 vom eher flexiblen Kulturfolger (wie die Zwergfledermaus) bis zur hochspezialisierten Waldart (wie die Mopsfledermaus). Häufig kommen auch mehrere Arten nebeneinander vor. Sie teilen sich den Jagdraum und die Jagdbeute, wodurch sie die Konkurrenz untereinander vermeiden. So verlässt z.B. der Große Abendsegler oft kurz vor Sonnenuntergang das Quartier und jagt über den Baumwipfeln. Zwergfledermäuse hingegen fliegen nach Sonnenuntergang entlang von Hecken, Gewässerufeln, unter überhängenden Zweigen oder um Straßenlaternen. Dicht über der Wasseroberfläche drehen meist Wasserfledermäuse ihre Runden und erbeuten dort kleine Insekten. Die Langohrfledermäuse suchen zwischen Ästen und Zweigen nach Beute; dabei sammeln sie die Insekten auch direkt von Blättern ab. Die Mausohren 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.

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, Mauerspalt, Felsspalt, Baumhöhlen, abstehende Rinde an Bäumen und Fledermauskästen sein. Die Weibchen sammeln sich dann und bilden kleine oder auch große Gruppen, die man „**Wochenstuben**“ nennt. Es können Jahr für Jahr



Verschiedene Fledermausarten können ohne Konkurrenzkampf im selben Jagdgebiet Beute fangen. Zeichnung: F. Weick (in BRAUN & WEICK, 1994)



■ Weibchen des Abendseglers (*Nyctalus noctula*) mit einem neugeborenen Jungen. Foto: A. NAGEL
 ■ Wochenstube von Mausohren (*Myotis myotis*) in einem Dachstuhl. Foto: M. BRAUN



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

die selben Quartiere genutzt werden. Hier werden in der Regel im Juni die Jungen geboren, und zwar nur eines pro Jahr; selten gibt es Zwillinge. Die Tragzeit der Fledermäuse dauert 6 bis 8 Wochen. Sie kann sich durch lang 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 und später auch allein gelassen. Die Jungen werden etwa 4 bis 5 Wochen lang gesäugt. Bei ihren ersten Ausflügen im Alter von 3 bis 4 Wochen verlassen sie ihre nächste Umgebung und folgen den Muttertieren in die Jagdgebiete.

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, Abendsegler oder Langohren) 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 können ebenfalls als Baumersatzquartiere genutzt werden.

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 tiefe Spalten. Einige Individuen übertagen auch anschließend im Winterquartier.

Die **Paarungszeit** der Fledermäuse reicht von Spätsommer bis 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.

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 im Winterquartier. Die langen Ohren sind unter die Flughäute geklappt. Foto: T. STEPHAN
■ Gruppe dreier winterschlafender Mausohren (*Myotis myotis*) an der Decke einer Höhle hängend. Die Flügel sind seitlich an den Körper angelegt. Foto: A. NAGEL

Warum sind unsere Fledermäuse gefährdet?

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

1. Lebensraumzerstörung und Verringerung der Nahrung

Aufgrund von Insektizidanwendungen und Entwertung und Zerstörung von Jagdgebieten (Veränderung der Waldstruktur, Entfernen von Feldgehölzen, Vernichtung von Hecken, Zerstörung von Feuchtgebieten) ist das Nahrungsangebot für Fledermäuse ungenügend. Nur Regionen, die die gesamte Saison über ein breites Spektrum an Insekten bieten, sind gute Jagdgebiete für Fledermäuse.

2. Giftbelastung der Fledermäuse durch Insektengifte in der Nahrung

Die einheimischen Fledermäuse ernähren sich 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.

3. Zerstörung gewohnter Quartiere

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.

■ Winterquartiere

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

4. Holzschutzimprägnierungen

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

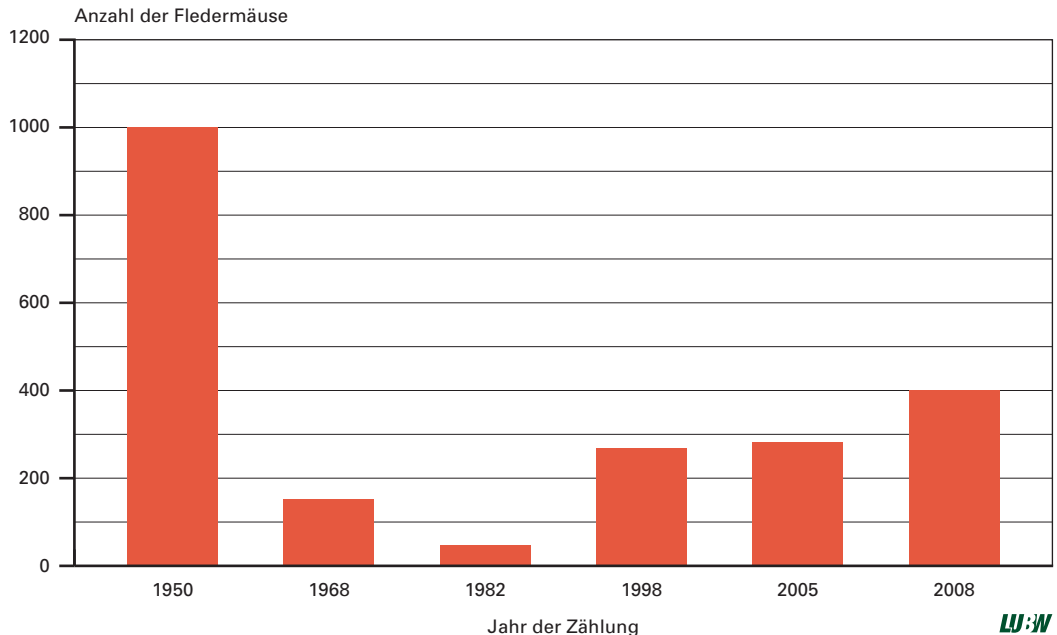


Ausgeräumte Landschaft. Foto: M. BRAUN

5. 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 in den 50iger Jahren die Zählungen noch etwa 1000 Tiere ergaben, wurden 1982 weniger als 50 Tiere festgestellt. Im Winter 1997/98 konnten in diesem Quartier wieder rund 270 Tiere gezählt werden, im Winter 2007/08 399 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.

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. Um einen wirksamen Schutz winterschlafender Fledermäuse zu gewährleisten, werden viele Winterquartiere mit Fledermaustoren 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.

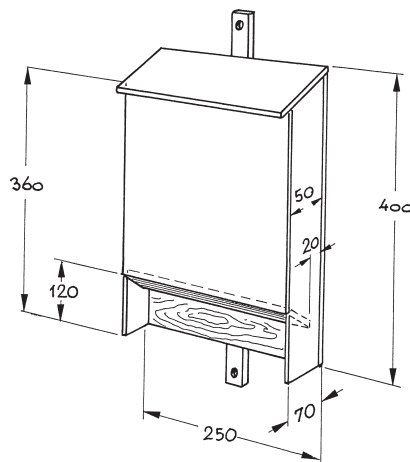
Beim Aufhängen der Nistkästen ist zu beachten, dass in dem betreffenden Waldstück genügend Nahrung für die Fledermäuse vorhanden ist. Lichte Wälder mit einer gut ausgebildeten Strauchschicht sind dafür am besten geeignet. Fledermauskästen sollten flächendeckend im Abstand von zirka 30 bis 50 m ausgebracht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

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 (oberhalb der Strauchschicht), 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 nur ein 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.



Die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) - hier als Jungtier - gehört zu den kleinsten einheimischen Fledermausarten. Foto: H. P. Stutz



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



Fledermauskästen aus Holzbeton der Firma Schwegler. Linker und mittlerer Kasten sind als Ersatz für natürliche Baumhöhlen gedacht. Der rechte Kasten ist eine neuartige Fledermaus-Nisthöhle mit doppelter Vorderwand als Sommerquartier-Ersatz. Fotos: Firma Schwegler

Informationen und Bezugsadressen zu Nistkästen erhalten Sie insbesondere unter www.fledermausschutz.de sowie unter 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

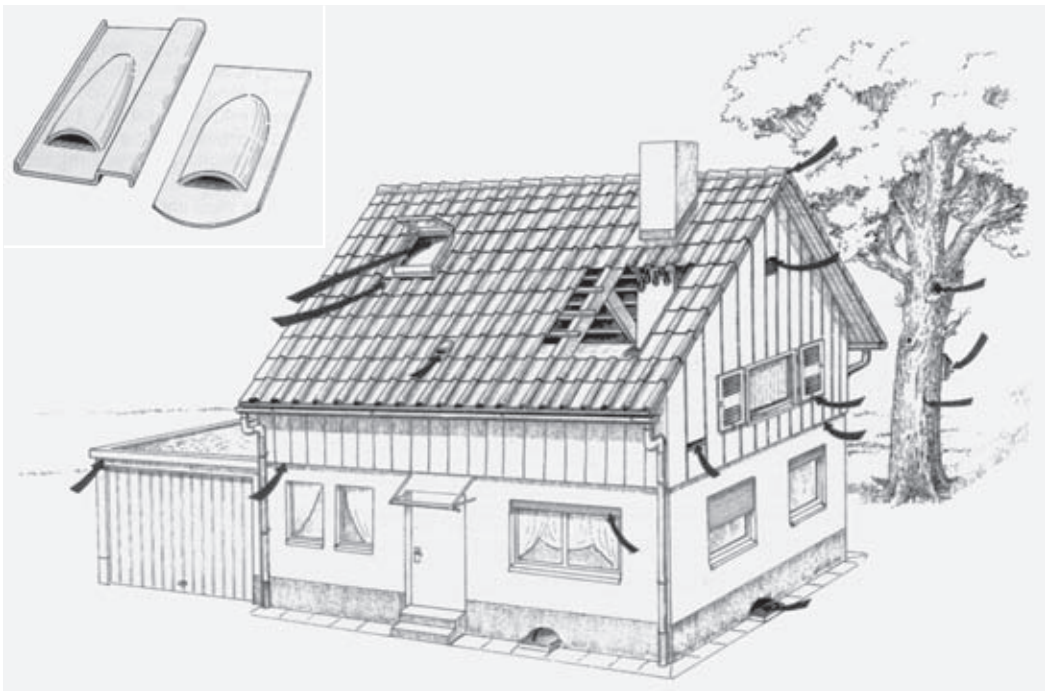
Wie können Sie unseren Fledermäusen helfen?

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.

- 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 – im Waldbereich nach Rücksprache mit den zuständigen Forstbeamten 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).
- 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 Einschluflmöglichkeiten.
- durch Holzverschalungen am Haus (Abstand zur Wand 3 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



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



Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotimus*) in einem Spaltenquartier (Fensterladen) am Haus. Foto: T. STEPHAN

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 Einflugschlitzen 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 (s. Absch. Nistkästen).

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

- Störungen in Fledermaus-Quartieren insbesondere während der Wochenstubezeit 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 Ausflugsöffnungen 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. Nur so können die Tiere noch gerettet werden.
- 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 ausgezeichnete Gartendünger.



Fledermauskot unter dem Hangplatz einer Wochenstube; er 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 im Winter 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 Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart 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, findet man gelegentlich erschöpfte oder verletzte Fledermäuse. Zudem finden ab Anfang August regelmäßig so genannte Invasionen statt, bei denen junge Fledermäuse in Gebäude einfliegen und nicht mehr herausfinden. Als erste Hilfe sollte man diesen Tieren zunächst Wasser in einem kleinen Gefäß anbieten, so dass sie es auflecken können. Kann die Fledermaus das Wasser nicht selbst aufnehmen, hält man einen wassergetränkten Baumwolltuchzipfel an das Maul. Man sollte die Fundtiere in einem Karton mit Luftlöchern und einer Versteckmöglichkeit (z.B. ein Stück Baumwollstoff) ausbruchsicher aufbewahren und dann umgehend ein Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V., einen Sachverständigen für den Fledermausschutz oder einen Vertreter des Naturschutzes benachrichtigen.



Hier frisst eine Zweifarbfledermaus einen Junikäfer. Foto: G. RIETSCHEL

Alle einheimischen Fledermausarten können mit Insekten gefüttert werden. 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 direkt 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, 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 Herunterfallen 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 § 43 BNatSchG zur Artbestimmung bzw. Rückstandsanalyse an das Staatliche Museum für Naturkunde Karlsruhe (Erbprinzenstr. 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 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 dem davor liegenden Monat „verdampfen“ die Lösungsmittel. Eine gründliche Belüftung begünstigt diesen Vorgang.
- Bei Salzmischungen (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 Pyrethroid-haltigen 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.: 05425/6618**
- **Gütegemeinschaft Holzschutzmittel e.V., Postfach 1129, 63487 Seligenstadt, Tel.: 06182/829446**
- **Institut für Holzforschung, Techn. Universität München, Winzererstr. 45, 80797 München, Tel.: 089/2180-6420**



Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) in einem Baumquartier. Foto: T. STEPHAN

Gefährdung unserer heimischen Fledermäuse

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

Ausgestorben oder verschollen

Gefährdungsstufe 0

- Nur noch zufällige Einzelbeobachtungen; keine Vermehrungsnachweise in den letzten 10 Jahren mehr

- Kleine Hufeisennase – *Rhinolophus hipposideros*
- Langflügelfledermaus – *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. 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 ist.
 - Weißrandfledermaus – *Pipistrellus kublii*

(BRAUN & DIETERLEN, 2003)



Zweifarbfliegender Maus (*Vespertilio murinus*) in einem Spaltenquartier. Foto: T. 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 § 10 Abs. 2 Nr. 11 des Bundesnaturschutzgesetzes (i.V.m. Anhang IV der FFH-Richtlinie) gelten sie als „streng geschützte“ Arten und unterliegen damit den strengsten Schutzbestimmungen des deutschen Naturschutzrechts. Dies bedeutet insbesondere, dass

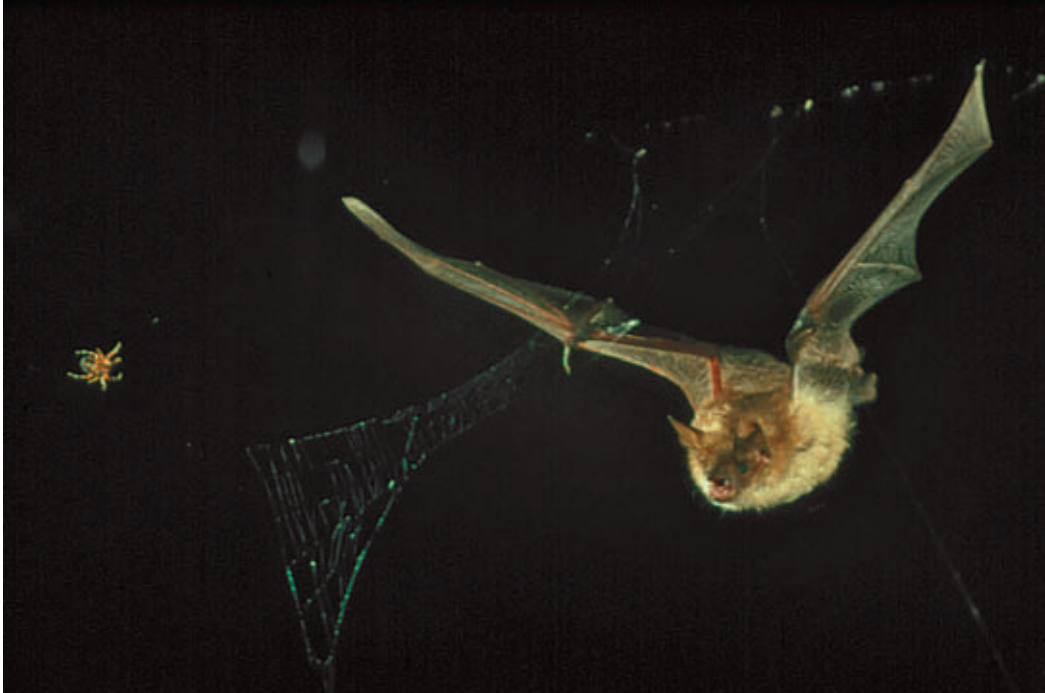
- Fledermäuse nicht verfolgt, gefangen oder getötet werden dürfen
- Quartiere der Fledermäuse nicht beschädigt oder zerstört werden dürfen (auch nicht in Abwesenheit der Tiere)
- Fledermäuse während der Fortpflanzung, Jungenaufzucht, Wanderung und Überwinterung nicht erheblich gestört oder beunruhigt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

Fledermausschützer, die im Rahmen von Bestandserhebungen Quartiere kontrollieren müssen oder verletzte oder geschwächte Tiere zeitweilig der Natur entnehmen, um sie aufzuziehen, benötigen daher in der Regel eine entsprechende Ausnahmegenehmigung des zuständigen Regierungspräsidiums.

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 Lebensstätte verbunden sind, eine Befreiung von den Schutzvorschriften beantragt werden.



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. Foto: D. NILL

Bei raumrelevanten Planungen (z.B. bei Straßenbauvorhaben 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. auch bei einer erheblichen Beeinträchtigung der Jagdhabitats). Der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Fledermausart darf sich durch die Bewirtschaftungsmaßnahme nicht verschlechtern.

Internationaler Schutz

Unabhängig von nationalen Schutzbestimmungen wurde von der Europäischen Union 1992 die so genannte „Fauna-Flora-Habitat-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) und Arten (Anhang II) in Europa dienen. Unter den Fledermausarten sind für folgende in Deutschland vorkommende Fledermausarten 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 derzeit keine aktuellen Nachweise)

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,



Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*). Foto: D. NILL

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 seien in Tabelle 1 einige genannt.

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

FFH-Gebiet	Größe	Vorkommende Arten
Stromberg	11788 ha	Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr
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
Donautal und Hochflächen von Tuttlingen bis Beuron	5418 ha	Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr
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
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
- Weitestgehender Verzicht auf Insektizide in Land- und Forstwirtschaft
- Vermeidung von Barriere-Effekten durch Zerschneidung von Jagdhabitaten oder Zerstörung von Leitelementen in der Landschaft (Hecken, Alleen, Streuobstbeständen, Rainen, 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 Fledermaus-Quartiere 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.



Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteinii). Foto: D. Nill



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

Zusätzlich zur Schaffung dieser Schutzgebiete ist außerdem durch die FFH-Richtlinie für alle 23 in Baden-Württemberg heimischen Fledermausarten ein gezielter Artenschutz in Form eines „strengen Schutzsystems“ auch außerhalb der festgelegten Schutzgebiete vorgesehen (Anhang IV). 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 § 32–38 BNatSchG in nationales Recht überführt worden. Informationen zur FFH-Gebietskulisse finden sich unter <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 Fledermäuse sind im Anhang II aufgelistet.
- EUROBATS (Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa (Regionalabkommen der Bonner Konvention, 1991)

Wer kann bei Fledermausfragen in Baden-Württemberg weiterhelfen

Fledermaus-Notfalltelefon:

Tel.: 0179/4972995

Ingrid Kaipf, Pflegestation Flederhaus, www.flederhaus.de

Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V.:

www.agf-bw.de

Geschäftsführerin: Ingrid Kaipf, Keplerstr.7, 72074 Tübingen, Tel.: 0179-4972995; info@agf-bw.de

Vorsitzender: Edmund Hensle, Runzstraße 14, 79102 Freiburg, Tel.: 0761/286431, Fax: 0761/286484; ehensle@web.de

Regierungsbezirk Stuttgart:

Birgit Fuggmann, Ernst-Bauer-Str. 6, 71636 Ludwigsburg, Tel.: 07141/5056614; v.fuggmann@web.de

Regierungsbezirk Karlsruhe:

Monika Braun, Koordinationsstelle für Fledermausschutz Nordbaden,

c/o Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, Erbprinzenstr. 13, 76133 Karlsruhe,

Tel.: 07 21/175-2165, Fax: 07 21/175-2110; Monika.Braun@smnk.de

Regierungsbezirk Freiburg:

Klaus Heck, Mainaustraße 209 h, 78464 Konstanz, Tel.: 07531/367056 oder 0173/5208315; Klaus.Heck@uni-konstanz.de

Regierungsbezirk Tübingen:

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

Tel.: 0 75 03/7 39; Fax: 0 75 03/914 95; wilhelm@schwaebischer-heimatbund.de

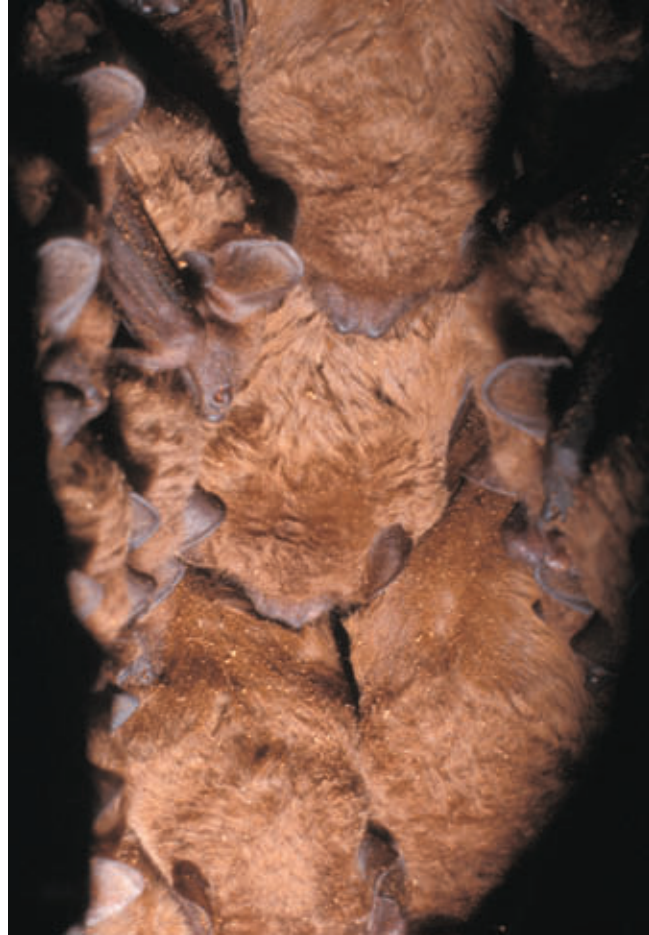
oder Fichtenweg 10, 88271 Wilhelmsdorf, Tel.: 0 75 03/9318 04; Pia.Wilhelm@t-online.de

Melden Sie Ihre Beobachtung bitte dem jeweiligen Ansprechpartner für Artenschutz in den Naturschutzreferaten (Referate 56) der Regierungspräsidien oder bei den Unteren Naturschutzbehörden Ihres Stadt- oder Landkreises.

Weiterführende Literatur und Information

Allgemeine Biologie

- BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band 1 Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). – 687 S.; Stuttgart (Eugen Ulmer).
- CORBET, G. & OVENDEN, D. (1982): Pareys Buch der Säugetiere. Alle wildlebenden Säugetiere Europas. – Hamburg und Berlin (Parey).
- DIETZ, CH., HELVERSEN, O. VON & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - 400 S.; Stuttgart (Franck-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG)
- GEBHARD, J. (1991): Unsere Fledermäuse. – Veröff. naturhisor. Mus. Basel, (10). – Hrsg.: Naturhistorisches Museum Basel, Augustiner gasse 2, CH-4001 Basel.



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: T. STEPHAN

- 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., BASTIAN, H. V. & FIEDLER, M. (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. & SIEMERS, B. (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. & LIMMBRUNNER, A. (2003): Fledermäuse. – 192 S.; Stuttgart (Franckh/Kosmos).
- SCHOBER, W. & GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. – Kosmos-Naturführer. – Stuttgart (Franckh/Kosmos).
- SIEMERS, B. & NILL, D. (2000): Fledermäuse. Das Praxisbuch. – 127 S.; München (BLV).

Öffentlichkeitsarbeit, Pädagogik, aktiver Fledermausschutz

- BRACKE, J. & GIESEN, B. (2004): Lernwerkstatt Fledermäuse. – Bvk Buch Verlag Kempen.
- BRAUN, M. & WEICK, F. (1994): Fledermäuse brauchen Freunde. – 48 S., Karlsruhe. (Bezug: Staatl. Museum f. Naturkunde Karlsruhe, Bibliothek, Erbprinzenstr. 13, 76133 Karlsruhe).
- DIETZ, M. & WEBER, M. (2002): Von Fledermäusen und Menschen. – Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg. (Bezug: BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag 48084 Münster; Telefon 02501/801-300; www.lv-h.de/bfn) enthält zahlreiche weiterführende Adressen („Baubuch Fledermäuse“, „Fledermaus-Exkursionsrucksack“ etc.).
- FAIRON, J., BUSCH, E., PETIT, T. & SCHUITEN, M. (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 (Informationen auch über Holzschutzmittel)
- www.fledermausschutz.de
- www.fledermausschutz.ch
- www.batline.de
- www.all-about-bats.net
- www.flederhaus.de

Zeitschrift

- Der „Flattermann“

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

AG Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V., Edmund Hensle, Runzstraße 14, 79102 Freiburg, Tel.: 0761/286484; EHensle@t-online.de; www.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. 0179/4972995 oder flederhaus@web.de, 10,00 € 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 Kunststoffafeln, 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 0179/4972995 oder auf den Internetseiten der AGF (www.agf-bw.de)

Anschriften der Verfasser

Dipl.-Biol. MONIKA BRAUN,
Dipl.-Biol. ARIANE FRIEDRICH,
Koordinationsstelle für Fledermausschutz, Nordbaden,
c/o Staatl. Museum für Naturkunde Karlsruhe, Erbprinzenstr. 13, 76133 Karlsruhe;
MonikaBraun@aol.com

Dr. FRIEDRICH KRETZSCHMAR,
Regierungspräsidium Freiburg, Bissierstr. 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, www.alfrednagel.de



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

