

Faszinierende Fledermäuse

Das Wichtigste zu den bei uns heimischen Arten!

Diese kleine Zusammenfassung von Informationen soll einen kurzen Überblick über wichtige Aspekte unserer heimischen Fledermäuse liefern. Sie soll damit das Interesse für den Fledermausschutz wecken, das Engagement für den Naturschutz insgesamt befördern und die Beratung bei fachlichen Fragen und in Notfällen erleichtern. Detailliertere Angaben finden sich in den einschlägigen Fachbüchern, insbesondere in der Bestimmungsliteratur. Diese Informationen hier sind nur online und nur hier zugänglich. Über Verbesserungsvorschläge freuen wir uns!



Graues Langohr (Foto: D. Nill, Freigabe)

Was sind Fledermäuse?

Auf einen einfachen Nenner gebracht kann man Fledermäuse als Säugetiere mit „Kuschelfell“ bezeichnen, die nachts mit den „Händen“ und mit Echolot fliegen und tagsüber mit dem Kopf nach unten hängen. Bei näherer Betrachtung erweisen sich die Fledermäuse jedoch als viel faszinierendere Tiergruppe (n. MÜLLER/UMWELTAKADEMIE 2002, NABU, u.a.), die allerdings keine „Kuscheltiere“ sind:

- Fledermäuse sind keine fliegenden Mäuse sondern bilden mit den Flughunden eine eigenständige Ordnung innerhalb der Säugetiere (Chiroptera = Handflügler, Fledertiere). Nach den Nagetieren sind diese Handflügler mit über 1.000 Arten (davon neben verschiedenen Flughund-Arten rund 800 Fledermausarten), weltweit die artenreichste Säugetierordnung. Wichtigstes Merkmal ist die Umbildung der Vorderextremitäten zu einem Flugorgan. Fledermäuse gehören zu den ältesten Säugetieren der Welt, über 50 Mio. Jahre alte Fossilien wurden schon gefunden.
- Fledermäuse sehen nicht sehr gut, hören dafür aber um so besser. Sie nehmen ihre Umwelt vor allem über das Gehör wahr und nutzen dafür die Echoortung mit Ultraschall.
- Der Körper der Fledermäuse ist perfekt an ihre Lebensweise der Jagd in der Dunkelheit der Nacht angepasst - hoch

variable „Flügel“ aus Häuten und Fingergliedern, die Ultraschallerkennung der Beuteinsekten mit Hilfe der relativ großen Ohren. *Sie fliegen quasi mit den Händen und sehen mit den Ohren!*

- Fledermäuse besitzen kein Wollhaar (Unterhaar) wie andere Säugetierarten, sondern nur eine Haarart, die zudem noch je nach Art unterschiedlich ausgebildet sein kann.
- Fledermäuse haben ein kräftiges Gebiss und sehr spitze Zähne. Damit können sie den harten Chitinpanzer von Käfern oder Heuschrecken knacken. Die in Europa heimischen Fledermaus-Arten ernähren sich ausschließlich von Insekten. Tropische Fledermaus-Arten leben zusätzlich auch noch von Früchten plus Nektar. Größere Fledermaus-Arten fangen auch kleinere Fledermäuse, Frösche, Fische, kleinere Vögel und Nagetiere. Drei südamerikanische Arten trinken auch Blut.
- Fledermäuse haben sich an unterschiedlichste Lebensräume und Nahrungsquellen angepasst. Die Flugfähigkeit und die nächtliche Aktivitätszeit sind vermutlich die wesentlichsten Gründe für den Artenreichtum der Fledermäuse und die geringe Konkurrenz durch andere Arten und Gattungen. In Europa kommen ca. 30-34 Flüge.

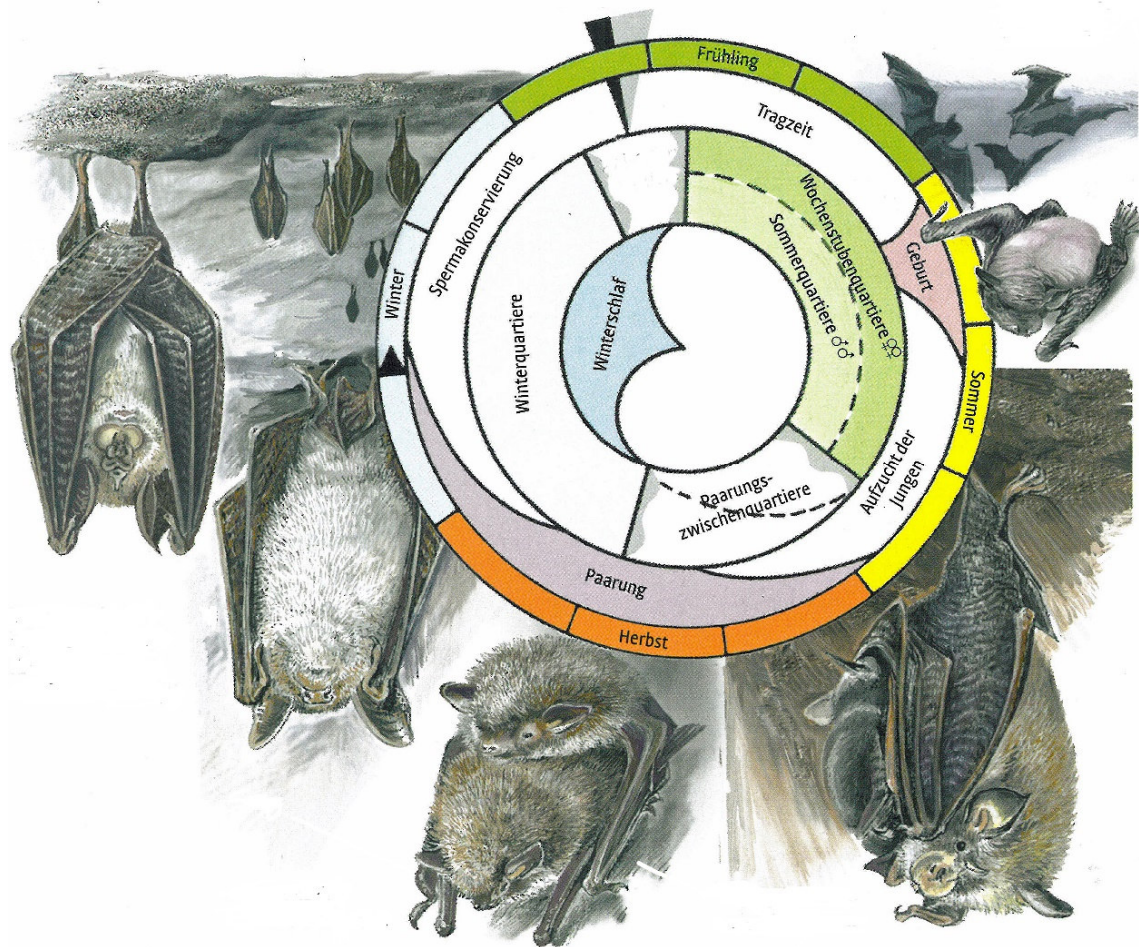
Zur Lebensweise der Fledermäuse

- Der Jahresablauf der Fledermäuse ist sehr stark gegliedert. Ende März bis Anfang April treffen die ersten Tiere in den Sommerquartieren ein. Sommerquartiere sind die Aufenthaltsorte in der frostfreien Zeit, in denen Fledermäuse leben, ihre Jungen gebären und aufziehen, Jagdausflüge unternehmen. Sommerquartiere können - je nach Art - Dachstühle, Hohlräume hinter Holzverkleidungen und hinter Fensterläden, Spalten in Mauerwerk und Felswänden, Baumhöhlen u.a. sein. Männchen und Weibchen sind mehr oder weniger getrennt voneinander. Bei frostfreier und nicht zu regnerischer Witterung unternehmen die Tiere in der Nacht ihre Jagdausflüge. Sie erbeuten Insekten, die sie zum Teil auch im Schein von Straßenlaternen suchen. Im Sommer legen sie Fettreserven für den Winter an.
- Die Weibchen sammeln sich in den Sommerquartieren in unterschiedlich großen Gruppen („Wochenstuben“), um dort ihre Jungen auf die Welt zu bringen und aufzuziehen. In der Regel werden die Jungen im Juni geboren, und zwar nur eines pro Jahr und Weibchen, nur selten gibt es Zwillinge. Die Tragzeit dauert 6 bis 8 Wochen, sie kann sich bei schlechter Witterung verlängern. Neugeborene Fledermäuse sind nackt und blind, anfangs werden die Jungen beim nächtlichen Jagdausflug am Körper mitgenommen, später aber im Quartier zurück gelassen. Im Alter von 3 bis 4 Wochen verlassen die Jungen selbständig zum ersten Mal das Quartier und folgen den Muttertieren.
- Die Paarungszeit der Fledermäuse reicht von Spätsommer bis Herbst. Paarungsbereite

Männchen locken durch besondere Rufe die Weibchen in Paarungsquartieren an. Auf die Paarung folgt noch keine Befruchtung, denn der 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 weit entfernt von den Sommerquartieren liegen. Sommer- und Winterquartiere können über 1.000 km voneinander entfernt sein. Auf den Wanderungen werden Zwischenquartiere aufgesucht.
- Als Winterquartiere dienen frostsichere Bereiche von Höhlen, Stollen, Keller oder tiefen Felsspalten. Winterquartiere müssen kühl, feucht und frei von Störungen sein. Bei wiederholten Störungen zehren sie ihre Reserven zu rasch auf und können dann den Winter eventuell nicht überstehen!
- Die Fledermäuse halten dort ihren Winterschlaf. Ihre Körpertemperatur ist dabei so niedrig wie die Umgebungstemperatur. Alle Leistungen ihres Körpers sind stark reduziert und ihr Energieverbrauch ist sehr gering. So können die Fledermäuse 5 Monate ohne Nahrung - allein mit ihrer Fettreserve - überleben.
- Die unterschiedlichen Arten unterscheiden sich in den körperlichen Merkmalen, im Ultraschall-Frequenzbereich, in der Quartierwahl und in der Struktur der Jagdgebiete. Jede Art besitzt eigene Ansprüche an ihren Lebensraum.

Das Jahr der Fledermäuse



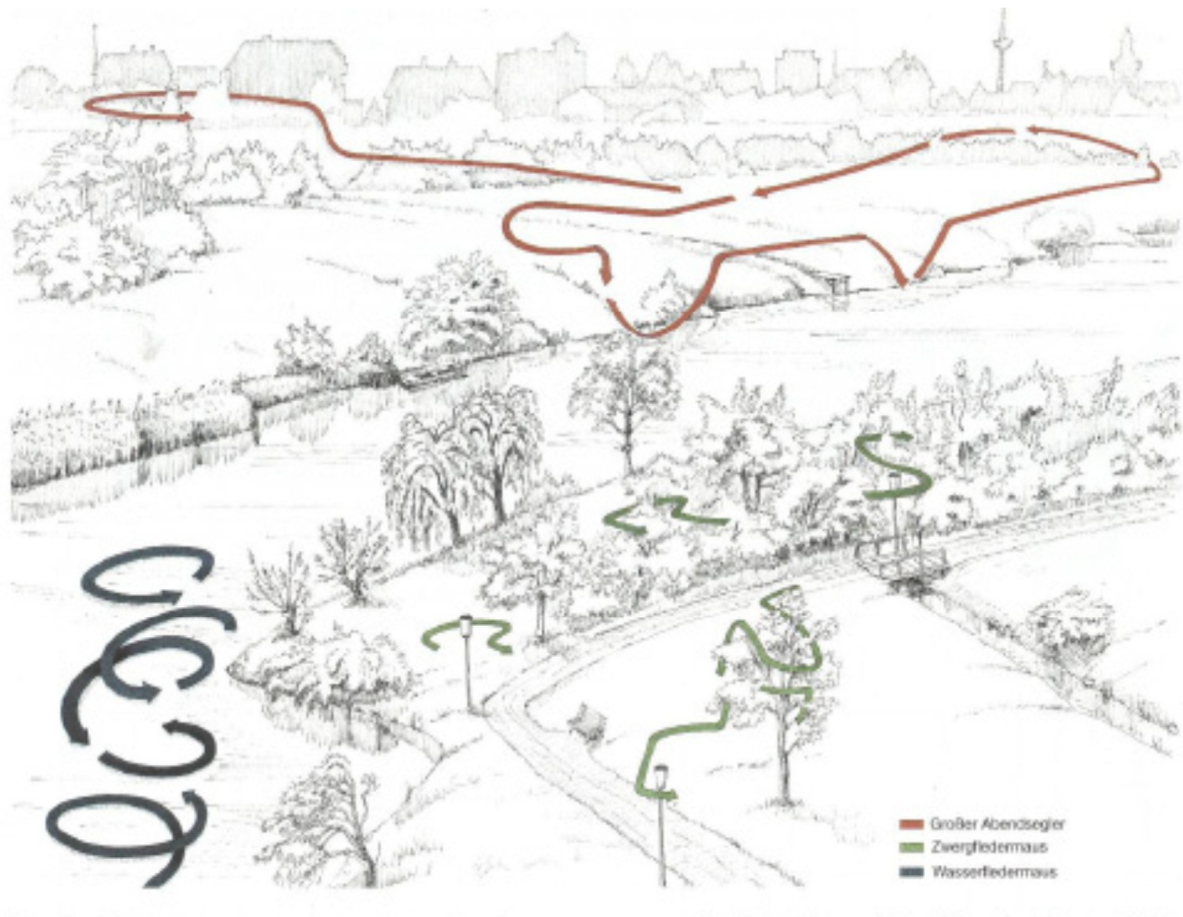
Zeichnung: M. GOLTE-BECHTLE; Abbildung mit freundlicher Genehmigung des Kosmos Verlags, Stuttgart © 2004. Entnommen aus: RICHARZ, KLAUS: Fledermäuse - beobachten, erkennen und schützen.

Sommerlebensräume

- Die Struktur und das Nahrungsangebot der Sommerlebensräume sind sehr wichtig für die Fledermäuse. Tagsüber halten sich die Tiere schlafend in ihren Verstecken auf, bei einbrechender Dunkelheit unternehmen sie ihre Jagdausflüge.
- Je nach Art werden Wälder und Waldränder, Gärten in Siedlungen, Streuobstflächen, begrünte Straßenzüge, Wasserflächen, Einzelbäume, nachts beleuchtete Straßenränder u.a. als Lebensraum bzw. Jagd-

revier bevorzugt. Gelegentlich verirren sich Fledermäuse auch in die Häuser.

Die nachfolgende Zeichnung veranschaulicht die unterschiedliche Präferenz der Arten hinsichtlich bestimmter Jagdhabitats. Die Wasserfledermaus bevorzugt Wasserflächen, die Zwergfledermaus kleinräumige Gehölzstrukturen und der Große Abendsegler eher offene Flächen - Abbildung aus UMWELTAKADEMIE (2002) bzw. LUBW (2008)



Sommerquartiere für „Hausfledermäuse“

• Fledermäuse, die Quartiere in und an Gebäuden annehmen, werden gerne als „Hausfledermäuse“ bezeichnet. Sie können sich in den unterschiedlichsten Verstecken aufhalten und Quartiere beziehen:

- Vor allem im Dachstuhl, unter Dachsparren, in Balkenhöhlungen oder im First können sie sich aufhalten.
- Außen am Haus bieten sich Spalten hinter Fensterladen, Verschalungen, zwischen Balken und Mauerwerk, in Jalousiekästen und

hinter Wanddämmungen als Quartiere an. Gelangen Fledermäuse in das Wohnungsinnere, verstecken sie sich häufig in den Falten der Gardinen.

- Den Nachweis von Fledermäusen auf dem Dachboden liefert oft Kot auf dem Boden.
- „Hausfledermäuse“ suchen für ihre Wochenstuben die wärmsten Stellen im Dachinnenraum von Wohnhäusern, Kirchen und anderen ähnlichen Gebäuden auf.



Typischer Kot von Fledermäusen, hier Großes Mausohr (Foto: Bauer)

Hohle Bäume für „Baumfledermäuse“

Bäume in Wäldern, Parks, Gärten, Alleen und in der offenen Landschaft, die Hohlräume (z.B. Spechtlöcher) und Spalten aufweisen, sind sehr wertvoll für Fledermäuse. Diese Bäume bieten Sommer- wie Winterquartiere und Strukturen für Insekten als Beute für

Fledermäuse. Die Erhaltung dieser alten Bäume ist überlebenswichtig für Fledermäuse. Zur Unterstützung der Tiere können dort auch Fledermauskästen angebracht werden.

Winterschlaf & Winterquartiere

- Fledermäuse halten Winterschlaf (Kälte-Lethargie), weil es für sie in der kalten Jahreszeit nicht genug zu fressen gibt. Im Winterschlaf überdauern sie die nahrungsarme Zeit bei größtmöglicher Energieeinsparung. Dabei ist der ganze Stoffwechsel drastisch verlangsamt. Der Herzschlag sinkt von etwa 600 auf 10 pro Minute (NABU), die Atemfrequenz wird verringert, die Körpertemperatur fällt im Winterschlaf von 40 Grad Celsius Normaltemperatur auf 0 - 10 Grad. Je kühler die Umgebung, desto kühler ist auch die Körpertemperatur der winterschlafenden Fledermaus.

- Allerdings gibt es eine Temperaturuntergrenze, die für die Fledermäuse gefährlich wird. Wenn die Temperatur des Winterquartiers unter die Frostgrenze sinkt, wachen die Tiere auf, fahren ihren Stoffwechsel hoch („Wachzittern“) und suchen sich ein wärmeres Quartier. Dieses Wachzittern verbraucht zusätzlich Fettreserven. Konstante Temperaturverhältnisse sind deshalb für die Tiere wichtig. Diese herrschen vor allem tief im Innern von Höhlen, die gut durchlüftet sind. Die optimale Temperatur liegt zwischen 0 und +6 Grad.

- Besonders in tiefen Spalten, Gängen und Bergwerkstollen sucht sich jede Fledermaus-Art den für sie geeigneten Überwinterungsplatz.

- Alle winterschlafenden Fledermäuse benötigen eine hohe Luftfeuchtigkeit im Quartier, um gegen Austrocknung geschützt zu sein. Zusätzlich reduzieren die Fledermäuse den Wärmeverlust im Winterschlaf durch bestimmte Körperhaltungen und die Bildung von Gruppen (Cluster).

- Im tiefen Winterschlaf ist eine Fledermaus hilflos. Sie kann nur sehr langsam reagieren. Durch Weckreize (z.B. leichte Berührungen, Absinken der Temperatur) erwachen die Tiere. Dadurch steigt die Gefahr, dass im

Frühjahr nicht mehr genug Energie für den Aufwachvorgang und den Nahrungserwerb zur Verfügung steht. Störungen sollten deshalb unbedingt unterbleiben.

- Der Winterschlaf wird im Frühjahr (März/April) beendet. Der genaue Zeitpunkt ist sowohl von inneren Regelmechanismen als auch von der Außentemperatur abhängig.

- Winterquartiere können artspezifisch sehr unterschiedlich sein. Gedämmte Dachböden, Fassaden, Keller, Bergwerk-Stollen, dicke Bäume mit Hohlräumen u.a. werden genutzt. In der Zeit der Winterruhe und im Sommer bei Renovierungsarbeiten muss besonders auf die Hohlräumen von Gebäuden geachtet werden!

Fledermäuse mit Rechtsschutz

Die heimischen Fledermäuse sind aufgrund ihrer Bestandsgefährdung durch verschiedene Schutzinstanzen geschützt. Alle heimischen Arten sind grundsätzlich naturschutzrechtlich geschützt, ebenso ihre Lebensstätten! Folgende Schutzinstrumente sind für den Schutz der Fledermäuse vor allem relevant:

Nationale Vorschriften

- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**

Alle heimischen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders und streng geschützt. Nach § 44 ist verboten geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Somit dürfen alle Fledermäuse weder gefangen, noch in ihren Quartieren gestört werden. Dies betrifft auch Sanierungen von Gebäuden mit Fledermaus-Vorkommen.

- **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH/Natura 2000)**

Vorrangiges Ziel der FFH-Richtlinie vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen, ist die Erhaltung der in Europa vorhandenen biologischen Vielfalt bzw. deren Wiederherstellbarkeit. Dies soll durch den Aufbau des europaweit vernetzten Schutzgebietskonzept Natura 2000 geschehen. Im Anhang II sind ausgewählte Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, die von gemeinschaftlichem Interesse sind und für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. Von den heimischen Fledermausarten sind speziell in diesem Anhang II dargestellt: Große Hufe-

sennase, Mops-, Bechstein-, Wimper-fledermaus und Großes Mausohr. Ihr Vorkommen in den ausgewiesenen Natura 2000-Gebieten darf durch Maßnahmen, Projekte und Nutzungen nicht beeinträchtigt werden.

- Die Berner Konvention vom 19.09.1979 (für Deutschland am 01.04.1985 in Kraft getreten) ist ein Übereinkommen über die Erhaltung der europäischen wild lebenden Pflanzen und Tiere (auch Fledermäuse) und ihrer natürlichen Lebensräume. Darin werden die Länder aufgefordert, Maßnahmen einzuleiten hinsichtlich der Beruhigung, des Fangens, des Haltens und der Tötung der Tiere, der Zerstörung der Brut- und Raststätten sowie der Überwinterungsorte.

- Die Bonner Konvention vom 20.06.1979 (für Deutschland seit dem 01.10.1984 in Kraft) ist eine weltweit anzuwendende Übereinkunft, die für die Vertragsparteien den umfassenden Schutz wandernder, wildlebender

Tierarten regelt und die Begrenzung der Naturentnahme zum Schutz einzelner Arten festlegt. Nachteilige Wirkungen von Aktivitäten oder Hindernissen, die die Wanderung ernsthaft erschweren oder verhindern, sind zu beseitigen.

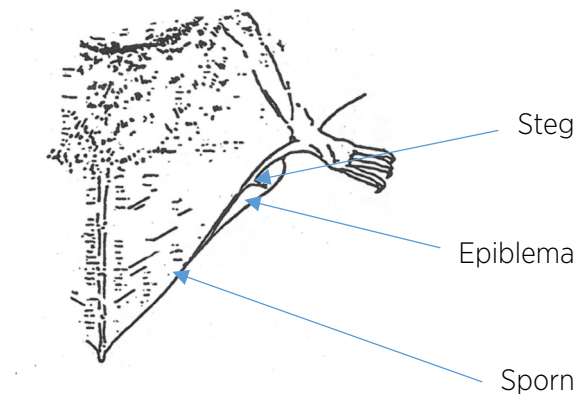
- Das Abkommen zur Erhaltung der Fledermäuse in Europa vom 04.12.1991 (in Deutschland am 16.01.1994 in Kraft getreten) ist auf der Grundlage der oben genannten Konventionen entstanden. Sein Ziel ist, Maßnahmen zur Verbesserung des Fledermausschutzes in Europa festzulegen. Dazu gehören u.a. die Naturentnahme der Tiere zu verbieten, wichtige Lebensstätten (Winterquartiere, Wochenstuben, Jagdgebiete usw.), Vermeidung fledermausschädlicher Pestizide, Aufnahme eines europaweiten Beobachtungsprogrammes und das Wanderverhalten bestimmter Arten zu untersuchen.

Zur Bestimmung der Fledermaus-Arten

Die Artbestimmung bei Fledermäusen ist ohne explizite Vorkenntnisse kaum zu leisten. Viele spezifische Merkmale (Aussehen, Verhalten, Ruffrequenzen u.a.m.) müssen dabei berücksichtigt werden. Für die Bestimmung von Fledermaus-Arten sind an Unterscheidungsmerkmalen vor allem wichtig z.B. die Körpergröße erwachsener Tiere, das Ohr (Ohrform, Ohrlänge, Ohrbreite), der *Tragus* (= Ohrdeckel; Traguslänge und -form), der *Sporn* (= das knöcherne Körperteil, das den Schwanzflughautrand stützt und versteift; Lage und Form), das *Epiblema* (= der steife Hautlappen, der in der Mitte durch ein vom

Sporn ausgehendes T-förmiges Knorpelstück, dem *Steg*, gestützt wird; Ausdehnung, Form). Eine sichere Bestimmung wird in der Regel erst mit Hilfe der Untersuchung von Totfunden bzw. genauester Beobachtung und von Experten erreicht. Deshalb wird in dieser Broschüre auf manche Details bewußt verzichtet. Es sollen bei den Arten nur die Merkmale aufgeführt werden, die ohne direkte Untersuchung von Fundtieren zumindest eine näherungsweise Artbestimmung unterstützen können. **Tote Tiere sollten nicht ohne effektiven Handschutz und nicht von Laien aufgenommen und untersucht werden!**

Abbildungen rechts: Wichtige Bestimmungsmerkmale bei Fledermäusen - Ohr mit Ohrdeckel (Tragus) links - nach PUCEK aus UMWELTAKADEMIE (2004), Schwanzflughaut-Merkmale nach GAFFREY aus UMWELTAKADEMIE (2004):



Die heimischen Fledermäuse

Nach derzeitigem Kenntnisstand (2013) sind in Deutschland folgende Fledermaus-Arten nachgewiesen (Tabelle unten; *Mücken-* und *Nymphenfledermaus* wurden erst vor Kurzem erkannt und detailliert beschrieben):

In Baden-Württemberg kommen nach aktuellem Kenntnisstand 25 Arten – zumindest saisonal - vor. Die Teichfledermaus hat ihren Lebensraum schwerpunktmäßig in Norddeutschland und angrenzenden Gebieten. Sie konnte in Baden-Württemberg noch nicht nachgewiesen werden. Im Stadtkreis Pforzheim konnten bis dato 12 Arten nachgewiesen werden.

Es gibt im Stadtkreis Pforzheim einen relativ großen Bestand an Fledermäusen mit z.T. seltenen Arten. Bevorzugte Jagdreviere sind naturnahe Flussauen, Streuobstwiesen, naturnahe Wälder. Bevorzugte Überwinterungsquartiere sind Höhlen und Stollen im Würm- und Nagold-Tal.

2008 konnte zum ersten Mal ein Individuum der Bartfledermaus in einem Winterquartier festgestellt werden. Im nachfolgenden Kapitel werden diese in Pforzheim bisher nachgewiesenen Arten steckbriefartig beschrieben, um ein handliches Informationsmittel für die Fledermausschutz-Praxis liefern zu können.

Der Stadtkreis Pforzheim ist zudem noch potenzieller Lebensraum der **Wimperfledermaus**, die im Enzkreis nachgewiesen werden konnte. In Pforzheim gelang dieser Nachweis bisher nicht. Hinweise auf die **Nordfledermaus** in Würm wurden wahrgenommen, weitere Funde blieben aktuell noch aus.

In Pforzheim bisher nachgewiesene Arten

Myotis daubentonii (KUHL, 1819)

Wasserfledermaus

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Große, kräftige, behaarte Füße• Unterseite silbergrau, z.T. bräunlich überhaucht; Ohr kurz, mit 4-5 Querfalten, äußerer Ohrrand in unterer Hälfte mit schwacher Einbuchtung• Fell locker, Haarbasis dunkel graubraun; Oberseite braungrau bis dunkel bronzefarben, Haarspitzen oft glänzend; Grenze Ober-/unterseite meist scharf• Schnauze rötlich-braun, Ohren und Flughäute dunkel graubraun• Tragus gerade, verjüngt sich nach oben, bleibt unterhalb der Ohrmitte• Sporn erreicht ca. 1/3 der Schwanzflughautlänge, bei 3/4 der Länge deutlicher Absatz im Schwanzflughautrand
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Mittelgroß bis klein (-60 mm); Spannweite wie Schwalben
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• hauptsächlich Baumhöhlen, auch in Nistkästen, Dachböden und Spalten; z.T. Bodenabstand unter 1 m; allgemein in Brücken über Kleingewässer; in Widerlagern von Autobahnbrücken; in Kanalisationsanlagen u.ä.
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• Höhlen, Felsspalten, Keller, Bunker
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Naturnahe Landschaften mit Gewässern, auch in Wäldern; <u>nicht in Siedlungen!</u> Jagt nur 2-5 km vom Quartier entfernt
Flug	<ul style="list-style-type: none">• <u>Jagt nahe über der Wasseroberfläche!</u> Flug schnell, wendig, teilweise schwirrender Flügelschlag
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Im Sommer im Enzauenpark über der Enz, an Nagold zwischen Dillweissenstein und Kupferhammer. An Teichen im Hagenschieß u. Kanzlerwald.• Im Winterquartier z.B. in Würmtal-Stollen, in Fledermaus-Kästen in Hohenwart.



Wasserfledermaus (Foto: F. Kretzschmar, Freigabe)

Fransenfledermaus

Myotis nattereri (KUHL, 1818)

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Ohr relativ lang, Außenrand mit 5 Querfalten, deutliche Einbuchtung• Fell lang, Haarbasis dunkelgrau. Oberseite heller grau, nur geringe bräunliche Tönung. Unterseite hell weißgrau, deutlich gegen Oberseite abgesetzt• Ohren, Flughäute hell graubraun• Tragus lang, lanzettförmig, überragt deutliche Einbuchtung im Ohraußenrand, länger als halbe Ohrlänge; hell gelblich-grau, zur Spitze hin dunkler• Sporn erreicht etwa 1/2 der Schwanzflughautlänge, s-förmig gebogen; freie Schwanzflughautrand runzelig, dicht mit zwei Reihen starrer, nach unten gekrümmter Borsten („Fransen“) besetzt
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Mittelgroß (-55 mm), Spannweite wie Schwalben
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• Hauptsächlich Baumhöhlen, auch in Nistkästen, im Wald, auch in Spalten an oder in Gebäuden, einzelne Tiere auch in Spalten unter Brücken, hinter Fensterläden u.ä.
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Stollen, Höhlen, Kellern; hohe Luftfeuchtigkeit wichtig. Auch in Geröll bzw. frei hängend, auch in kleinen Clustern, mit der Wasserfledermaus gemischt
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Vorwiegend Wälder, Parks mit Gewässern und Feuchtgebieten, auch in Ortschaften, Streuobstwiesen, über Wasser; bis 3 km um das Quartier
Flug	<ul style="list-style-type: none">• Flug niedrig, langsam, zwischen den Baumkronen, an Gebüsch, auch über Wasser
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Hohwald, Hagenschieß, Enzaupark.• Im Winterquartier vorkommend z.B. in Würmtal-Stollen (Käfersteige), in Fledermaus-Kästen in Hohenwart.



Fransenfledermaus, Wochenstube (Foto: Andreas Zahn, Ifn-bayern.de, Freigabe)

Bechsteinfledermaus

Myotis bechsteinii
(Kuhl, 1818)

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Ohren auffallend lang und ziemlich breit; äußerer Ohrrand mit 9 Querfalten.• Fell relativ lang, Haarbasis dunkel graubraun; Oberseite fahlbraun bis rötlichbraun. Unterseite hellgrau.• Ohren u. Flughäute hell graubraun. Flügel breit u. kurz. Augen auffallend schwarz glänzend; im Winterschlaf gerade ausgestreckt.• Tragus lang, lanzettförmig, erreicht etwa halbe Ohrlänge.• Sporn gerade, erreicht etwa 1/3 - 1/2 der Schwanzflughautlänge, letzter Schwanzwirbel frei.
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Mittelgroß (-55 mm); Spannweite wie Schwalben.
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Baumhöhlen, Nistkästen (keine Flachkästen!). Seltener in Gebäuden, dort frei hängend. Auch in Felshöhlen. Wochenstuben wechseln alle paar Tage ihr Quartier.
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Kellern, Stollen, Baumhöhlen. Hohe Luftfeuchtigkeit. Hängt oft frei an der Decke oder Wand. Meist Einzeltiere.
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Waldfledermaus. In feuchten Mischwäldern, aber auch im Kiefernwald, in Parks, Gärten im Tiefland u. Mittelgebirge. Jagt in Wäldern, an Hecken, Waldrändern, Lichtungen.
Flug	<ul style="list-style-type: none">• Jagt niedrig (Höhe 1-5 m). Beutesuche vom Boden bis zu den Baumwipfeln. Flug gaukelnd, sehr geschickt. Rüttelflug möglich; dicht entlang der Waldvegetation.
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Im Sommer sehr selten im Hagenschieß, Wald (auch in Fledermauskästen) um Hohenwart, im Hohwald.• Im Winterquartier auch in Stollen im Würm-Tal.



Bechsteinfledermäuse, Wochenstube (Foto: lfn-bayern.de, Freigabe)



*Links: Bechsteinfledermaus
(Foto: D. Nill, Freigabe)*

Großes Mausohr

Myotis myotis (BORKHAUSEN, 1797)

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Schnauze kurz und breit; Ohren lang und breit. Außenrand mit 7-8 Querfalten, Ohrvorderrand deutlich nach hinten gebogen.• Oberseite hell graubraun, z.T. mit rostbraunem Anflug. Unterseite weißgrau; Schnauze, Ohren, Flughäute braungrau.• Tragus an der Basis breit, erreicht fast halbe Ohrlänge• Sporn erreicht etwa 1/2 Schwanzflughautlänge, schmaler Hautsaum
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Groß (- 84 mm); Spannweite größer wie Amsel
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• Auf Dachböden, in Kirchtürmen, in Höhlen. Einzeltiere auch in Nistkästen oder Baumhöhlen
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Höhlen, Stollen, Kellern. Hängt fast immer frei, selten in engen Spalten. Bildet häufig Cluster (bis über 100 Tiere).
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Wärmeliebende Art. Offenes Gelände; lichte, baumbestandene Landschaft, Hochwälder, Parks. Im Norden an menschliche Siedlungen gebunden.• Jagd im Umkreis von 20 km um das Quartier. Jagt in Parks, Feld- und Wiesenlandschaften, auch in Siedlungen. Erbeutet vorwiegend Bodentiere (Käfer).
Flug	<ul style="list-style-type: none">• Langsamer Flug mit rudernden Flügelschlägen, 5 - 10 m hoch, z.T. auch dicht über dem Boden. Landet mit ausgebreiteten Flügeln auf dem Boden.
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Winterquartier in Stollen im Würm-Tal.• Im Sommer in Fledermaus-Kästen in Hohenwart;• sehr selten im Hauptfriedhof, Waldgebiet Langengrund;• Wochenstuben im Enzkreis/Lkr. Calw/Lkr. Karlsruhe.



*Große Mausohren, Wochenstube
(Foto: Ifn-bayern.de, Freigabe)*



Großes Mausohr (Foto: Ifn-bayern.de, Freigabe)

Großer Abendsegler

Nyctalus noctula
(SCHREBER, 1774)

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Ohren breit, dreieckig, Spitze abgerundet, Außenrand mit 4-5 Querfalten, an der Basis stark verbreitert.• Fell kurz, eng anliegend. Haare einfarbig. Oberseite rostbraun glänzend, Unterseite matt, hellbraun.• Ohren, Schnauze, Flughäute schwarzbraun. Flügel lang und schmal, Armflughaut setzt an Ferse an.• Tragus kurz, pilzförmig.• Sporn erreicht 1/2 der Schwanzflughautlänge; breites Epiblema mit sichtbarem Steg.
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Groß (- 85 mm), Spannweite größer wie Amsel.
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• hauptsächlich Baumhöhlen und -spalten; Einflugöffnung rund oder schlitzförmig; auch Fledermauskästen und Gebäudespalten.
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• Dickwandige Baumhöhlen und in tiefen Felsspalten, Mauerrissen von Gebäuden; dachziegelartige Clusterbildung; z.T. mit Zwergfledermäusen gemeinsam.
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Waldfledermaus, in größeren Parks, vorwiegend im Flachland.• Jagt über Wiesen, Seen, Müllplätzen, auch über Baumkronen, bis 6 km vom Quartier entfernt; Luftjäger.
Flug	<ul style="list-style-type: none">• Flug schnell und hoch; in offenem Luftraum über Wiesen und Gewässer; schnelle Wendungen und Sturzflüge; Flügel berühren sich beim Flug fast unter dem Körper.
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Ganzes Stadtgebiet; kann beobachtet werden im Sommer im Enzauenpark, in Hohenwart.



Großer Abendsegler (Foto: E. Müller, Freigabe)



Großer Abendsegler (Foto: Jürgen Gebhard, Ifn-bayern.de, Freigabe)

Kleiner Abendsegler

Nyctalus leisleri (KUHL, 1818)

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Ohraußenrand mit 4-5 Querfalten.• Fell kurz, Haare zweifarbig. Basis schwarzbraun, Oberseite rotbraun, meist etwas dunkler und weniger glänzend als beim Gr. Abendsegler. Unterseite gelbbraun.• Gesicht, Ohren und Flughäute schwarzbraun.• Flügel lang und schmal.• Tragus wie Großer Abendsegler.• Sporn und Epiblema wie Großer Abendsegler.
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Mittelgroß -68 mm; Spannweite - 320 mm
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Baumhöhlen und Fledermauskästen, z.T. gemeinsam mit Großem Abendsegler; z.T. vergesellschaftet mit Bechstein-, Wasser- u. Zwergfledermaus; seltener auch in Spalten an Gebäuden.
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Baumhöhlen, auch in Spalten und Hohlräumen an und in Gebäuden; überwintert in größeren Gruppen, aber auch einzeln.
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Waldfledermaus, ähnlich Gr. Abendsegler; bevorzugt Tief- und Hügelland.
Flug	<ul style="list-style-type: none">• Flug schnell, mittel bis hoch fliegend; wendig, meist niedriger als Gr. Abendsegler; jagt z.T. über Baumkronen und über Wasserflächen, aber auch auf Waldlichtungen und in Ortschaften.
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Kann beobachtet werden im Sommer im Enzaupark, in Fledermauskästen in Hohenwart.



Kleiner Abendsegler (Foto: E. Müller, Freigabe)

BreitflügelFledermaus

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Ohr relativ kurz, fast dreieckig, hinterer Ohrrand schmal, 5 Querfalten.• Fell lang, Haarbasis dunkelbraun. Oberseite dunkelbraun, Haarspitzen z.T. leicht glänzend. Unterseite gelbbraun. Ohren und Schnauze schwarz. Flughäute dunkel schwarzbraun. Flügel breit.• Tragus erreicht etwa 1/3 der Ohrlänge, leicht nach innen gebogen, oben abgerundet.• Sporn erreicht etwa 1/3 - 1/2 der Schwanzflughautlänge, schmales Epiblemma ohne sichtbaren Steg.
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Groß (- 82 mm); Spannweite größer wie Amsel.
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• Wochenstuben häufig im First von Dachstühlen, versteckt unter Dachlatten oder Balken. Auch außen an Gebäuden in Spalten hinter Verschalungen. Einzeltiere auch in Nistkästen.
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Höhlen, Stollen, Kellern, in Dachstühlen, in Kirchen, Holzstapeln. Meist einzeln, selten 2-4 Tiere zusammen. In Spalten eingezwängt oder frei an Decke oder Wand, auch in Bodenschotter. Niedrige Luftfeuchtigkeit.
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Im Flachland, in Siedlungen mit Parks, Gärten, Wiesen, Stadträndern In 3-5 m Höhe, jagt oft in Gruppen, 6-8 km um das Quartier; Hausfledermaus.
Flug	<ul style="list-style-type: none">• In großen Kurven über/in Gärten, am Waldrand, über offene Waldwege; über Müllplätzen, um Laternen, aber auch dicht über dem Boden.
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Nachweisbar im Sommer im Enzauenpark und im Haidach. Im Winter vereinzelt in Stollen im Würm-Tal.



*Breitflügelfledermaus
(Foto: E. Müller, Freigabe)*



Breitflügelfledermaus, schlafend (Foto: U. Wagner, Freigabe)

Zweifarbfledermaus

Pipistrellus pipistrellus
(SCHREBER, 1774)

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Ohren kurz, dreieckig, Spitze abgerundet. Äußerer Ohrrand mit 4-5 Querfalten.• Haarbasis dunkel- bis schwarzbraun. Oberseite rot- oder dunkelbraun. Unterseite gelbbraun bis graubraun.• Schnauze, Ohren und Flughäute schwarzbraun. Flügel schmal, Armflughaut setzt an Zehenwurzel an.• Tragus länger als breit, leicht nach innen gebogen, oben abgerundet.• Sporn erreicht etwa 1/3 der Schwanzflughautlänge, Epiblema deutlich ausgebildet, sichtbarer Steg.
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Sehr klein (-51 mm); Spannweite wie Sperlinge.
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• Wochenstuben hinter Verkleidungen, Fensterläden u.ä.
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• In großen Kirchen, in Stollen, Felsspalten, Kellern, auch in Clustern; kann Winterquartier wechseln.
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Vorwiegend Hausfledermaus; in Siedlungen, Parks, Wäldern.• jagt 1-2 km vom Quartier entfernt.• über Teiche, an Waldrändern, in Gärten, um Laternen.
Flug	<ul style="list-style-type: none">• Flug schnell, wendig; 2-6 m hoch; Sturzflüge, kreis- und ellipsenförmige Bahnen.
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• bisher nur vereinzelte Funde.



Zweifarbfliegermaus (Fotos: U. Wagner oben, G. Vitzthum, Freigabe)

Zwergfledermaus

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Ohren kurz, dreieckig, Spitze abgerundet. Äußerer Ohrrand mit 4-5 Querfalten• Haarbasis dunkel- bis schwarzbraun. Oberseite rot- oder dunkelbraun. Unterseite gelbbraun bis graubraun• Schnauze, Ohren und Flughäute schwarzbraun. Flügel schmal, Armflughaut setzt an Zehenwurzel an• Tragus länger als breit, leicht nach innen gebogen, oben abgerundet• Sporn erreicht etwa 1/3 der Schwanzflughautlänge, Epiblemma deutlich ausgebildet, sichtbarer Steg
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Sehr klein (-51 mm); Spannweite wie Sperlinge
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• Wochenstuben hinter Verkleidungen, Fensterläden u.ä.
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• In großen Kirchen, in Stollen, Felsspalten, Kellern, auch in Clustern; kann Winterquartier wechseln
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Vorwiegend Hausfledermaus; in Siedlungen, Parks, Wäldern• jagt 1-2 km vom Quartier entfernt;• über Teiche, an Waldrändern, in Gärten, um Laternen
Flug	<ul style="list-style-type: none">• Flug schnell, wendig; 2-6 m hoch; Sturzflüge, kreis- und ellipsenförmige Bahnen
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Verbreitet im Stadtgebiet (gerne an/in Gebäuden)



Zwergfledermaus
(Fotos: G. Vitzthum, Freigabe - oben, Hilligardt, Freigabe, unten)

Graues Langohr

Plecotus austriacus (FISCHER, 1829)

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Ohren wie Braunes Langohr. Etwa 22-24 Querfalten. Schnauze länger und spitzer, Augen relativ groß• Fell lang, Haarbasis dunkel schiefergrau, höchstens geringe bräunliche Tönung. Unterseite hellgrau• Schnauze und Oberlippe dunkelgrau, besonders um Augen graue Maske• Flughäute und Ohr grau• Tragus fast von der Basis an grau pigmentiert• Sporn fast 1/2 der Schwanzflughautlänge
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Mittelgroß (-60) mm; Spannweite wie Schwalben
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Gebäuden, teils frei im First, teils in Spalten und Balkenkehlen versteckt. Einzeltiere auch in Höhlen. Sehr selten in Fledermauskästen
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Höhlen, Kellern, Stollen, z.T. gemeinsam mit Braunem Langohr. Frei an der Wand hängend, aber auch in Spalten. Meist einzeln.
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Wärmeliebend, bevorzugt Kulturlandschaften, auch in Siedlungen. Meidet größere Waldgebiete.
Flug	<ul style="list-style-type: none">• Langsamer tiefer, aber sehr geschickter Flug. Direkt an der Vegetation. Jagt häufig im freien Luftraum, auch um Straßenlaternen. Jagdgebiete bis 2 km vom Quartier entfernt; Fraßplätze, bisweilen in Gebäuden.
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Im Winterschlaf in Stollen im Würm-Tal.• Im Sommer in naturnahen Flussauen von Enz, Nagold, Würm; im Hagenschieß.



Graue Langohren (Fotos: F. Kretzschmar, Erlaubnis - oben; D. Nill, Erlaubnis - unten)

Braunes Langohr

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Auffällig lange Ohren, Ohr mit 22-24 Querfalten, Ohren nur kurz vor dem Abflug und im Flug aufgerichtet, sonst zusammengefaltet, nach hinten umgelegt. In Tageslethargie und Winterschlaf gefaltet, unter die Flügel geklemmt.• Fell locker, lang. Haarbasis dunkel graubraun. Oberseite hell braungrau. Unterseite hellgrau, z.T. gelblich überhaucht.• Lippen hell fleischfarben, Nase + Augenregion hellbraun, Ohren, Flughaut hell graubraun.• Tragus lang, lanzettförmig, steht auch bei zusammengefaltetem Ohr nach vorne; gelblichweiß, nur zur Spitze hin leicht hellgrau pigmentiert.• Sporn erreicht etwa 1/2 der Schwanzflughautlänge.
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Mittelgroß (- 60 mm); Spannweite wie Schwalben.
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• Wochenstuben in Baumhöhlen, Fledermaus- und Nistkästen, auf Dachböden. Einzeltiere auch in Felshöhlen, hinter Fensterläden, in Spalten an Gebäuden.
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Kellern, Stollen, Höhlen, selten in dickwandigen Baumhöhlen. Im Quartier in Spalten, im Bodengeröll, z.T. frei an der Wand. Flughäute hüllen Körper ein. Meist einzeln, selten Cluster (2-3 Tiere).
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Lockere Laub- und Nadelwälder im Tiefland und Mittelgebirge; auch in Parks, Gärten, Siedlungen; Jagdgebiet bis vier Hektar groß; Fraßplätze, bisweilen in Gebäuden.
Flug	<ul style="list-style-type: none">• Flug langsam gaukelnd, niedrig, kann rütteln; direkt an der Vegetation.
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Im Winterquartier in Stollen im Würm-Tal• Im Sommer in Fledermaus-Kästen in Hohenwart, naturnahen Flussauen von Enz, Nagold, Würm; im Hagenschieß



Braune Langohren

Oben: Wochenstube (Foto: E. Müller, Freigabe)

Unten: Winterschlaf im Würmtalstollen (Foto: Hilligardt, Freigabe)

Rauhautfledermaus

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Ohr kurz, dreieckig, Spitze abgerundet. Äußerer Ohrrand mit 4-5 Querfalten.• Haarbasis dunkelbraun. Oberseite im Sommer rot- bis kastanienbraun.• Tragus kurz, leicht nach innen gebogen, Spitze abgerundet.• Sporn erreicht etwa 1/3 der Schwanzflughautlänge, Epiblema mit sichtbarem Knorpelsteg.
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Klein (-58 mm); Spannweite wie Sperlinge.
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• Wochenstuben in Baumhöhlen, flachen Fledermauskästen, Stammrissen, Spalten, seltener an Gebäuden. Bevorzugt im Tiefland. Große Reviertreue, jedoch öfters Wechsel der Wochenstubenquartiere. Ab Mitte Juli verlassen die Muttertiere die Wochenstuben und beziehen die Paarungsquartiere.
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Felsspalten, Mauerrissen, Höhlen, Brennholzstapel.
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• Waldfledermaus. In Laubwäldern und auch in Kiefernwäldern. Parks, seltener in Siedlungen.
Flug	<ul style="list-style-type: none">• Flug schnell, jagt in 4-15 m Höhe auf Schneisen, Wegen, an Waldrändern, auch über Wasser.
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Wintergast in Stollen im Würm-Tal.• Einzelfund in Würm hinter Klappladen (Herbst).



Rauhautfledermaus - Foto oben - E. Müller, Erlaubnis, unten - F. Kretzschmar, Erlaubnis

Myotis mystacinus (KUHLMANN, 1819) /
Myotis brandtii (EVERSMANN, 1845)

Kleine / Große Bartfledermaus

Aussehen	<ul style="list-style-type: none">• Ohraußenrand mit deutlicher Einbuchtung und mit 4-5 Querfalten.• <u>Große B.</u>: Fell relativ lang; Oberseite hellbraun (meist mit Goldglanz), Unterseite hellgrau; Schnauze, Ohren, Flughäute mittel- bis hellbraun; Tragus spitz und lang, überragt Einbuchtung im Ohraußenrand; Sporn kürzer als• <u>Kleine B.</u>: Fell etwas kraus; Haarfarbe dunkler als bei Gr. B.; Schnauze, Ohren, Flughäute schwarzbraun; Tragus spitz und lang, überragt deutliche Einbuchtung im Ohraußenrand; Sporn kürzer als 1/2 Schwanzflughautlänge, meist mit schmalem Hautsaum.
Größe	<ul style="list-style-type: none">• Klein. Spannweite wie Sperling.
Sommerquartier	<ul style="list-style-type: none">• In schmalen Spalten im Dachstuhl von Gebäuden, hinter Dachlatten; in Balkenlöchern; in schmalen Fledermaus-Kästen.
Winterquartier	<ul style="list-style-type: none">• In Höhlen, Stollen, Bergwerken, Kellern; meist beide Arten zusammen; meist frei an der Wand oder Decke hängend.
Lebens-, Jagdräume	<ul style="list-style-type: none">• <u>Große Bartfledermaus</u>: Waldfledermaus. An Wald und Nähe von Gewässern gebunden, weniger in Siedlungen.• <u>Kleine Bartfledermaus</u>: Mehr in Parks, Gärten, Dörfern, eher Hausfledermaus.• Beide Arten jagen in nicht zu dichtem Wald, oft auch über Gewässer, Wiesen.
Flug	<ul style="list-style-type: none">• Schnell und geschickt mit raschen Wendungen; niedrig bis in mittlerer Höhe entlang von Waldwegen.
Vorkommen im Raum Pforzheim	<ul style="list-style-type: none">• Nachweis von Bartfledermäusen in Würm-Tal-Stollen (Einzeltier); jagende Kleine Bartfledermaus im nördlichen Stadtkreisgebiet nachgewiesen.



Oben links: Große Bartfledermaus - VELAVICIENE (GFDL & CC SA 3.0); darunter: Gr. Bartfledermaus - GRIENSTEIDL (GFDL & CCSA 3.0); rechts: Kleine Bartfledermaus - MNOLF (GFDL & CC SA 3.0).

BAT-Detektor-Hauptfrequenzen

Wichtige Hilfe bei der Bestimmung von Fledermäusen im Gelände leisten die sogenannten *Bat-Detektoren*. Jede Fledermaus-Art sendet ihre Signale in einem

eigenen Frequenzbereich. In folgender Tabelle werden die artspezifischen Frequenzbereiche dargestellt, bei der die jeweilige Art in der Regel gut hörbar ist.

Hauptfrequenzen der bisher in Pforzheim nachgewiesenen Fledermaus-Arten (Detektor-Untersuchung)	
Art	Gut hörbar bei
Wasserfledermaus	40/45 kHz
Bartfledermaus (Gr./Kl.)	keine deutliche Hauptfrequenz; 45 - 50 kHz
Bechsteinfledermaus	keine deutliche Hauptfrequenz; 45, 53 kHz
Fransenfledermaus	keine deutliche Hauptfrequenz; 45 - 50 kHz
Großes Mausohr	35 kHz
Großer Abendsegler	19 - 20 kHz und 23 - 25 kHz
Kleiner Abendsegler	25/30 kHz
Breitflügel-Fledermaus	27 - 30 kHz
Zweifarb-Fledermaus	25 kHz
Zwergfledermaus	43 - 45 kHz
Rauhautfledermaus	38 - 40 kHz
Braunes Langohr	35 kHz und 50 kHz
Graues Langohr	35 kHz und 50 kHz

Fledermausschutz-Engagement in Pforzheim

In Pforzheim sind unterschiedliche Initiativen zum Schutz der Fledermäuse unternommen worden. Folgende Initiativen können z.B. hier kurz angeführt werden:

- Die ARBEITSGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ (AGF) in Baden-Württemberg ist seit vielen Jahren im Raum Pforzheim aktiv. DR. ALFRED NAGEL von der AGF erkundet seit den 1970er Jahren die Landschaft um Pforzheim. Im Bereich der Burg Liebeneck wurden durch ihn Fledermaus-Kästen an Waldbäumen angebracht und laufend kontrolliert. Winterquartiere in den Flusstälern (Nagold, Würm) finden sein besonderes Interesse. Nach der erfolgreichen fledermausgerechten Sanierung von ehemaligen Bergwerksstollen im Würm-Tal wird ein Monitoring der Fledermaus-Bestände dort durchgeführt (vgl. nachfolgendes Kapitel).
- Seit mehr als zehn Jahren bemüht sich die private ARBEITSKREIS FLEDERMAUSSCHUTZ ehrenamtlich um die Erforschung der Fledermaus-Fauna in Pforzheim und um die Verbreitung von Wissen über Fledermäuse in der Öffentlichkeit (z.B. bei Führungen). In diesem Arbeitskreis sind auch Mitglieder der Umwelt- und Naturschutzverbände vertreten

(Informationen sind erhältlich im Naturschutzzentrum in Pforzheim).

- Fledermauskasten-Aktionen wurden an unterschiedlichen Stellen z.B. durch das Amt für Umweltschutz, durch die Forstverwaltung, den örtlichen Naturschutzbund (NABU) und auch durch Schulklassen durchgeführt.
- Fledermaus-Pfleglinge: Die Pflege geschützter Fledermäuse darf nur mit rechtlicher Genehmigung und großer Sachkenntnis übernommen werden.
- Eine Initiative von besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz stellt die fledermausgerechte Sicherung und Sanierung von ehemaligen Bergwerksstollen im Würm-Tal (Stadtkreis Pforzheim) dar.
- Im Wildpark Pforzheim ist Anfang 2013 ein spezielles Fledermaus-Infozentrum eingerichtet worden. Im Dachstuhl des eh. Kutschenunterstandes wurde ein Sommerquartier, giebelseitig außen ein Spaltenquartier gestaltet. Zwei Außenwände tragen Informationstafeln zum Fledermausschutz, in einer Vitrine sind Originallexponate zu bestaunen, Spiel- und Sitzgelegenheiten ergänzen diese Einrichtung (siehe <http://foerdereverein-wildpark.de/das-fledermaus-infozentrum-im-wildpark-pforzheim>).



*Fledermaus-Infozentrum im Wildpark
(Foto: Bauer)*

Projekt „Fledermaus-Winterquartiere im Würmtal“

Im Stadtkreis Pforzheim durchfließt die Würm, von Südosten kommend, die Schichten des kluftreichen Oberen Buntsandsteins. Die Talsohle ist eng, die Talflanken sind steil angelegt. Schon seit den Kelten und Römern wurden in diesem Raum Erze für die Verhüttung aus dem Buntsandstein gewonnen. Im Mittelalter erfolgte der Abbau über oberflächliche Pingen, seit dem 18. Jahrhundert wurden an verschiedenen Stellen Tiefen- und Schürfstollen in die Talflanken getrieben. Ab ca. 1930er Jahre bis in die 1990er Jahre hinein wurden Schwerspat- und Flussspat-Mineralien für die chemische Industrie abgebaut. Der Abbau wurde aus Rentabilitätsgründen in den 1990er Jahren vollständig eingestellt. Zeugnis von diesem Abbau geben erhaltene gemauerte Bergwerkszugänge, Lüftungsschächte und mehrere verschüttete und ungesicherte Grabungszugänge aus unterschiedlichen Zeiträumen.

Das kluftreiche Gestein und die Waldbestände boten Fledermäusen schon seit langem Winterquartiere. Erste Untersuchungen von DR. ALFRED NAGEL seit den 1970er Jahren konnten das Vorkommen mehrerer Fledermaus-Arten belegen. Nachdem der Bergbau aufgegeben und das Würm-Tal unter besonderen Schutz gestellt wurde (Naturschutzgebiet *Unteres Würmtal* seit 1995, Natura-2000-Gebiet *Würm-Nagold-Pforte* seit 2004) bot sich Möglichkeit, die aufgelassenen Stollen als frostsichere Winterquartiere für Fledermäuse effektiv zu sichern und zu entwickeln. Ein im Auftrag der Stadt Pforzheim erarbeitetes Gutachten (DR. A. NAGEL, 2004) lieferte eine fundierte Raumuntersuchung und ein Kon-

zept zur nachhaltigen Sicherung und Förderung der Fledermaus-Fauna in diesem Gebiet.

Bestimmte Bereiche wurden für Aufwertungs- und Sicherungsmaßnahmen besonders empfohlen, Schwerpunkt bildete dabei der Raum zwischen dem *Seehaus* und der *Burg Liebeneck*. Mit Naturschutz-Fördermitteln des Landes wurden seit 2005 bisher vier der wiederentdeckten verschütteten Stollenzugänge freigelegt und mit fledermausgerechten Gittertoren versehen. Ein Lüftungsschacht wurde massiv gesichert. So können dauerhaft Störungen, z.B. durch Mineraliensucher, verhindert und der Verkehrssicherungspflicht kann so umfassend nachgekommen werden. Das regelmäßige Monitoring wird durch die Aktionsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg (AGF) geleistet.

Für die Öffentlichkeit sind diese Stollen nicht zuletzt aufgrund der besonderen Gefahrenlage im Inneren nicht zugänglich! Ein unbefugtes Eindringen ist nicht möglich. Nach der fledermausgerechten Sanierung und Aufnahme regelmäßiger Kontrollen verzeichnet der Fledermausbestand z.B. in der Grube Käfersteige eine Zunahme an Fledermäusen, sowohl hinsichtlich der Zahl der Arten als auch der Zahl der Individuen. Bemerkenswert ist die Zunahme bei den *Fransenfledermäusen*. Dieser Bestand war ausschlaggebend für die Bestimmung der Grube Käfersteige zum *Monitoring-Stollen für die Fransenfledermaus* für den Fledermaus-Bestand in Baden-Württemberg (AGF).



Fledermäuse im Winterschlaf im Liebenecker Gang (Foto: Hilligardt, 2014)



Fledermausgerecht sanierter Stollenzugang im Würmtal (Foto: Bauer)

Wodurch werden Fledermäuse gefährdet – die wichtigsten Gefährdungsfaktoren:

- Häufig können Fledermäuse Verkehrsoffer schnell fahrender Verkehrsmittel (Auto, Bahn) werden. Die hohen Geschwindigkeiten sind für die Tiere nicht einschätzbar.
 - Hauskatzen erbeuten auch Fledermäuse auf ihren nächtlichen Streifzügen.
 - Fledermäuse werden selbst auch Opfer von anderen Beutegreifern. Greifvögel (Falken, Habicht, Sperber), Schleiereulen, Waldkauz, Steinmarder, Waldmäuse können sie beispielsweise erlegen, sofern sich ihnen die Gelegenheit dazu bietet.
 - Infektionskrankheiten wie z.B. Tollwut können auch unter Fledermäusen vorkommen. Parasiten (z.B. Wanzen, Zecken, Fledermausfliegen, Fliegenmaden) sind problematisch für geschwächte Fledermäuse.
 - Ungünstige Witterungsverhältnisse, insbesondere kalte und nasse Sommermonate, haben einen erheblichen negativen Einfluss auf die Mortalität bzw. Überlebensfähigkeit der Fledermäuse, da der Nahrungserwerb sehr eingeschränkt ist.
 - Fledermäuse können z.B. durch Windkraft-Rotorblätter erschlagen werden, an Stacheldraht, Kletten, Dornen hängenbleiben oder ertrinken in Regentonnen.
- Trotz der artspezifisch sehr differenzierten Einnischung der Fledermaus-Arten sind die Bestände aller Fledermaus-Arten in den letzten Jahrzehnten stark im Rückgang begriffen! Es gibt verschiedene Ursachen für den drastischen Rückgang der Fledermäuse. Aber viele Ursachen hängen mit menschlichen Aktivitäten zusammen:

- Zerstörung der Jagdgebiete z.B. durch Gehölzrodung, Flurbereinigung, Bebauung, Entwässerung, Vergiftung mit Pestiziden u.a. Aus der Lebensraumzerstörung resultiert auch ein Mangel an Nahrungsinsekten.
- Giftbelastung der Fledermäuse (z.B. Gifte aus der Landwirtschaft, in Holzschutzmitteln). Sie nehmen diese Gifte über die Haut bzw. die Nahrung auf und speichern sie in ihrem Körperfett. Diese Aufnahme führt oft den vorzeitigen Tod des Tieres herbei (Organschäden).

- Zerstörung der Sommer- und Winterquartiere. Verlust von hohlraum-reichen Altbäumen und Gebäuden durch Rodung bzw. Versiegelung, Abriss, Renovierung, Ausbau alter Gebäude, Abdichtung von Kellern, Außenblenden, Imprägnierung von Holzteilen. Häufige Störungen. Verfüllen und Verschließen von Naturhöhlen, Stollen, Kellern. Vermauern von Steinfugen oder Spalten. Höhlentourismus. Zerstörung von Natursteinbrücken und kleinen Durchlässen aus Naturstein

In meinem Haus sind Fledermäuse – was ist zu beachten?

- Hinweise auf Fledermäuse im Haus ergeben sich z.B. durch Flugbeobachtungen, durch Kot und andere Hinterlassenschaften (Insektenteile), durch Rufe und Geräusche, durch Fledermäuse, die sich in das Innere verirren.
- „Hausfledermäuse“ finden ihre Wochenstubenquartiere z.B. hinter Fensterläden und Bretterverschalungen an der Außenseite der Gebäude. Wochenstuben in warmen unterirdischen Räumen (Heizungsschächte, Keller) werden vom Großen Mausohr gerne angenommen.
- Dächer mit Fledermausquartieren müssen intakt sein, eine Einflug-/Einschlupföffnung muss dauerhaft geöffnet bleiben. Zugluft darf aber nicht entstehen.

- Bei Nachweis von Fledermäusen im eigenen Haus ist es sinnvoll, Informationen über die Fledermäuse zu sammeln (Anzahl, Ein-/Ausflugöffnung, Detektor-Untersuchung etc.). Die Informationen sollten der Naturschutzbehörde (Amt für Umweltschutz) und der ARBEITSGEMEINSCHAFT FLEDERMAUSSCHUTZ (AGF) gemeldet werden. Daten zum Vorkommen von Fledermäusen sind wertvoll für die Forschung! und die Naturschutzarbeit.

Pro Fledermausschutz – die wichtigsten Argumente

- Fledermäuse sind **hochspezialisierte Tiere**, die z.B. hinsichtlich Körperbau, Sinnesfunktion, Physiologie, Sozialverhalten und Verletzlichkeit faszinierend und bewundernswert sind. Ohne ihren Bestand reduzieren sich die Möglichkeiten der Evolution, wir verlieren mit dem Verlust der Fledermäuse bereichernde Anlässe zu staunen und zu lernen.

- Fledermäuse sind in ihrem Bestand **gefährdet**, teilweise vom Aussterben bedroht. Letztlich spiegelt die bedrohte Situation der Fledermäuse nur den Zustand der Natur an sich in einer Industriegesellschaft wider. Fledermäusen kommt somit eine **Indikatorfunktion** zu! Fledermäuse warnen uns. Warnt uns niemand, erhöht sich die Gefahr für uns Menschen.

- Fledermäuse sind wichtige Teile von Ökosystemen und erfüllen Aufgaben im **Gleichgewicht** der Natur. Sie sind ausgesprochene **Insektenjäger**, sie erbeuten viele Forstschädlinge und Plagegeister, die uns lästig werden können (Schnaken, Mücken u.v.a.). Um ihren Energiebedarf zu decken, benötigen Fledermäuse pro Nacht 1/5 bis 1/2 ihres Körpergewichtes an Nahrung (Insekten). Bei einem 9 g schweren Wasserfledermaus-Weibchen entspricht der nächtliche Nahrungsbedarf etwa 3 - 4000 Zuckmücken. Eine Wasserfledermaus jagt im Frühling/Sommer durchschnittlich fast 8 Stunden (nach RICHARZ 2004).

- Vermindert sich die biologische Vielfalt, vermindert sich auch die Möglichkeiten von Entdeckungen und Wissenserwerb.

- Artenschutz ist eine rechtliche Forderung und eine grundsätzliche **ethische Verpflichtung**. Wir haben die **Verantwortung** für unsere Mitbewesen, ob wir wollen oder nicht.

- Nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz sind die heimischen Fledermäuse **streng geschützt**.

In Baden-Württemberg sind fast alle einheimischen Fledermausarten gefährdet. In der [Roten Liste Baden-Württemberg](#) werden diese Arten wie folgt eingeordnet (LUBW 2008):

Ausgestorben oder verschollen (Gefährdungsstufe 0)

- Kleine Hufeisennase
- Langflügelfledermaus

Vom Aussterben bedroht (Gefährdungsstufe 1)

- Große Hufeisennase
- Große Bartfledermaus
 - Graues Langohr
 - Mopsfledermaus

Stark gefährdet (Gefährdungsstufe 2)

- Großes Mausohr
- Bechsteinfledermaus
- Fransenfledermaus
 - Nordfledermaus
- Kleiner Abendsegler
- Breitflügelfledermaus

Gefährdet (Gefährdungsstufe 3)

- Kleine Bartfledermaus
- Wasserfledermaus
 - Braunes Langohr
 - Zwergfledermaus

G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

- Mückenfledermaus
- Nymphenfledermaus

I - Gefährdete wandernde Tierart

- Zweifarbflödermaus
- Rauhhautfledermaus
- Großer Abendsegler

R - extrem selten, mit geografischer Restriktion

- Wimperfledermaus

D - Daten defizitär

- Weißbrandfledermaus

Wie kann man Fledermäuse fördern?

Schutz der Lebensräume, Schaffung von Quartieren

Fledermäuse kann man nur sinnvoll schützen, wenn man ihren intakten Lebensraum schützt und erhält.

Intakte Lebensräume sind:

- Insektenreiche Feuchtgebiete und Auenwälder,
- natürliche Mischwälder mit hohem Bestand an alten, abgestorbenen Bäumen,
- Landschaften außerhalb von Wäldern mit kleinteiliger Struktur (Heckensäume, vielfältige, aber giftfreie Landnutzung, Brachflächen usw.),
- naturnahe Fließgewässer, Stillgewässer mit ungestörten Ufern,
- traditionelle Landnutzungsformen wie Streuobstwiesen, Wacholderheiden, Trockenrasen, u.a, die völlig ohne Einsatz von synthetischen Pflanzenschutzmitteln und Mineraldüngern auskommen anstelle der intensiv gespritzten und strukturarmen Monokulturanbauflächen.

Ein Gebiet mit stabilen Vorkommen von Fledermäusen kann für sich in Anspruch

nehmen, auch gesamtökologisch intakt zu sein!

Fledermäuse sind Traditionstiere und belegen bevorzugt und immer wieder bewährte Quartiere. Der Verlust eines angestammten Wochenstubenquartiers kann unter Umständen die gesamte lokale Population in Gefahr bringen. Für den Erhalt bestehender Quartiere sollte alles getan werden!

Zur Wochenstubenzeit sollten jegliche Störungen des Quartiers unterbleiben. Störungen können sein: Licht, Lärm, Erschütterungen, ein zu nahes Herantreten an die Tiere, Haustiere (Katzen), Ausbringen von Holzschutzmitteln, Renovierungsarbeiten, ein Versperren der Flugöffnungen (in Dachstühlen) usw. Wo genügend Jagdgebiete sind, aber nur wenige Quartiere, können künstliche Quartiere helfen! Dies können Fledermauskästen sein, die an Gebäuden und Bäumen aufgehängt werden oder neu geschaffene Quartiere in Gebäuden.

Fledermaus-Kästen können das Quartierangebot erhöhen. Diese Kästen können im Wald, in Parks, Gärten und Auen und nicht zuletzt auch an Gebäuden von Nutzen sein. Der Fachhandel bietet Kästen aus Holz und dauerhaftem Holzbeton an, Bauanleitungen unterstützen den Selbstbau. Selbstbau-Aktionen dienen auch sehr gut pädagogischen Zwecken, z.B. im Biologie-Unterricht. Im Unterschied zu Vogel-Nistkästen sind die Einflugöffnungen unten angelegt, da Fledermäuse sich in ihrem Quartier oben kopfunter hängen und nach unten ausschwärmen. Der Kot fällt nach unten hinaus, ein nennenswerter Pflegeaufwand entsteht dadurch nicht.

gogischen Zwecken, z.B. im Biologie-Unterricht. Im Unterschied zu Vogel-Nistkästen sind die Einflugöffnungen unten angelegt, da Fledermäuse sich in ihrem Quartier oben kopfunter hängen und nach unten ausschwärmen. Der Kot fällt nach unten hinaus, ein nennenswerter Pflegeaufwand entsteht dadurch nicht.

„Nistkästen“ für Fledermäuse

Beim Anbringen der Kästen sollten folgende Hinweise beachtet werden:

- Die Ausrichtung ist unwichtig, Norden als Einflugrichtung ist aber zu vermeiden. Die Aufhängeorte sollten nicht zu windig und wenig im Schatten sein und von der Morgensonne bescheint werden können (keine Mittagssonne!)
- Aufhängehöhe: ca. 2,5 - 5 m.
- Zwischen mehreren Kästen besser einen Abstand von mindestens 30 - 50 m vorsehen. Eine Aufhängung in Gruppen von 5 - 10 hat sich bewährt.
- Im Nahbereich vor dem Kasten sollte ein unbewachsener Anflugbereich den Fledermäusen zur Verfügung stehen.
- Beim Anbringen an Bäumen dürfen nur Nägel aus Aluminium verwendet werden. Andere Nägel können für die Bäume schädlich sein.
- Verschiedene Kastentypen in einem Bereich können die Artenvielfalt bei den Fledermäusen befördern.
- An Gebäuden scheint nur das Anbringen von Flachkästen für Spaltenquartierbewohner sinnvoll.
- Kästen niemals mit Insektiziden besprühen! Verunreinigungen allenfalls mit Schmierseife reinigen.
- Kontrollen müssen nicht unbedingt sein. Die Tiere sollten so ungestört wie möglich sein. Allenfalls im Winter können die nicht als Winterquartier dienende Kästen kontrolliert werden.
- Kästen aus Holzbeton sind teurer, halten aber Jahrzehnte und können leicht kontrolliert werden.

Grundsätzliche Hinweise zum Selbstbau von Fledermaus-Holzkästen:

- Die Innenseiten sind bewusst sägerau zu belassen, damit sich die Fledermäuse besser ankrallen können.
- Die Innenseiten sollten keinen Holzschutzanstrich erhalten! Außen sollte allenfalls ein umweltverträglicher Anstrich erfolgen.
- Keine mitteleuropäische Fledermaus benötigt einen Durchschlupf, der größer als 3 x 5 cm ist.
- Teerpappe möglichst vermeiden! Im Sommer können Teertropfen auf die Tiere fallen und sie verkleben.
- Als Baumaterial bitte nur unbehandeltes Holz verwenden (Fichtenholz genügt).
- Es sollte nur massives Holz Verwendung finden. Also kein Pressspan oder furniertes Material (wegen Ausdünstungen, eingeschränkte Haltbarkeit u.a.)!

- Bei Bedarf kann einfacher Holzleim zum Ausfugen verwendet werden (erhöht die Stabilität).

Es kann unter Umständen eine sehr lange Zeit dauern bis Fledermäuse einen Kasten beziehen. Viel hängt auch vom umgebenden

Viele weitere Maßnahmen können für Fledermäuse sinnvoll sein:

- Der eigene Garten sollte so naturnah wie möglich gestaltet sein, z.B. überwiegend heimische Pflanzen, keine Insektizide und Holzschutzmittel, spezielle Futterpflanzen für nachaktive Insekten können ausgesät werden,

Hausrenovierung und Fledermäuse

Bevor ein Gebäude in größerem Stil umgebaut oder renoviert werden soll, ist es wichtig, sich vorher kundig zu machen, ob Fledermäuse in diesem Gebäude Quartiere haben. Ob ein Gebäude von Fledermäusen als Quartier genutzt wird, kann z.B. über folgende Zeichen beurteilt werden:

- Fledermäuse, die sich in den Sommermonaten im Dachstuhlgebälk und in Mauerrissen o.ä. aufhalten (vorsichtiges Erkunden möglichst ohne Störungen!)
- Teile von Insekten, die sich eventuell an einer Stelle außerhalb oder innerhalb des Gebäudes konzentrieren.

Sind Fledermäuse nachzuweisen, sind folgende vier Fragen von Bedeutung:

1) Um welche Fledermaus-Art handelt es sich eventuell?

2) Wie viele Tiere nutzen das Quartier?

Lebensraum ab und ob Störungen in der Nähe des Kastens auftreten. Häufige Kontrollen und Aktionen um den Kasten sind deshalb zu vermeiden. Kotreste und Insektenteile unter dem Kasten liefern genügend Hinweise auf vorhandene Fledermäuse.

- Dachbegrünungen können eingerichtet werden,
- in Mauerwerk können Nisthöhlen integriert werden,
- bei Renovierungen die Bedürfnisse der Fledermäuse beachten!

- Kotreste, die so aussehen und eventuell konzentriert auftreten:

- Spezielle Hinweise auf Wochenstuben sind zudem noch Nabelschnüre im Kot, tote Weibchen/Jungtiere, saugende Jungtiere, Laktationsmerkmale an Weibchen (sofern erkennbar), eine größere Anzahl an Tieren überhaupt

- Fledermäuse, die in der Nähe des Gebäudes regelmäßig Jagdflüge unternehmen (sind im Schein von Straßenlaternen gut zu erkennen)

- Fledermäuse, die sich in das Innere des Gebäudes verirrt haben.

3) In welcher Zeit im Jahresgang wird das Quartier genutzt?

4) Wo genau sind die Hangplätze und Einschlüpfen?

Gesetzlich besteht die Verpflichtung, die Lebensstätten dieser geschützten Tiere zu erhalten. Nur bei unzumutbarer Erschwernis für den Bauherrn könnte diese Verpflichtung aufgehoben werden. Grundsätzlich bedarf dies einer behördlichen Genehmigung. Die Möglichkeiten, fledermausfreundlich zu renovieren sind heute sehr zahlreich geworden. Die Naturschutzbehörde hilft gerne weiter!

Problematischer Holzschutz

Wir haben seit Jahrhunderten durch unsere Bau- und Siedlungstätigkeiten den Fledermäusen Ersatzquartiere angeboten: Hölzerne Dachstühle mit freiem Zugang, Blenden von Flachdächern, Holzverkleidungen an Hauswänden, Fensterläden oder Jalousienkästen.

Durch schädliche Holzschutzmittel, die z.T. Substanzen wie Lindan und PCP enthielten, führte bis in die 1980er Jahre zu zahlreichen Fledermaus-Verlusten, sogar zum Verschwinden ganzer Fledermauskolonien. Durch die Anwendung von „verträglichen“ Schutzmitteln treten solche Situationen nicht auf.

Wie vergiften sich Fledermäuse durch Holzschutzmittel?

Da auf den Holzoberflächen hohe Konzentrationen der verdampfenden oder der dort fixierenden und trocknenden giftigen Stoffe entstehen, können sie auf verschiedene Weise in den Körper der Fledermäuse gelangen: Einatmen der Dämpfe, über Fell und Haut (Hautsekrete, direkte Aufnahme), Maul (Lecken, Aufnahme mit der Nahrung). Giftstoffe können im Fledermaus-Körper eingelagert werden im Fettgewebe, im Milchfett und in der Muttermilch.

Die Giftstoffe führen je nach Konzentration und Stoffeigenschaften direkt zum Tod oder sie lagern sich in das Fettgewebe ein, verursachen z.B. im Winterschlaf beim Fettabbau Organschädigungen, reduzieren insgesamt die Vitalität und fördern Mißbildungen bei Fledermausföten.

- Damit der Kontakt zu frisch behandeltem Holz vermieden wird, müssen Holzbehandlungen mindestens vier Wochen vor dem Einzug der Tiere in das Quartier (ca. im April) abgeschlossen sein.

- [Die beste Lösung: Sofern überhaupt Holzschutz aufgebracht werden muss, biologisch einwandfreie Mittel \(z.B. Borsalze, Verkieselungsstoffe, Waidpflanzen-Extrakte\) verwenden oder konstruktiven Holzschutz praktizieren!](#)

- Holzbehandlungen und Renovierungen sollten nur zwischen Oktober und Februar ausgeführt werden. Die räumliche Situation darf nicht verändert werden, da dadurch wichtige Quartiere verloren gehen.

- Die rechtzeitige Einbeziehung der Naturschutzbehörde ist unbedingt erforderlich!

Man findet eine Fledermaus – was tun?

- Die Pflege kranker/verletzter Fledermäuse darf nur mit rechtlicher Genehmigung und großer Sachkenntnis übernommen werden. Verletzte und kranke Fledermäuse können u.U. in Tierheimen abgegeben werden. Falls dies nicht möglich ist, kann das Fledermaus-Nottelefon des „Flederhauses“ in Mössingen (www.flederhaus.de) angerufen werden: Tel. 0179-4972995 (INGRID KAIPE).

Falls auch dies nicht möglich ist, sind folgende Hinweise wichtig:

- Wird eine Fledermaus gefunden, sollte die Situation kurz bewertet werden: Ist das Tier geschwächt, apathisch, verletzt, krank, verhält es sich atypisch? Ist es ein Jungtier? Lebt es noch?

- Die hilflose Fledermaus sollte zuerst an einen sicheren Platz gebracht werden, der etwas höher liegt und vor dem Wetter geschützt ist (nicht in der prallen Sonne oder im Regen).

- Dabei sollten Sie sich vorsichtig verhalten. Fledermäuse sind Wildtiere, die in einer Notsituation zubeißen können
- Man sollte unbedingt dicke Handschuhe tragen. Diese schützen Sie vor Verletzungen bzw. Tollwut-Infizierungen. Bei Verletzungen oder Beissattacken unbedingt Tollwutprophylaxe und Immunisierung (Schutzimpfung) vornehmen!

Tollwutgefahr bei Fledermäusen?

Infektionsrisiko und Impfschutz

Der erste Tollwutnachweis bei einer Fledermaus in Deutschland wurde 1956 in Hamburg geführt, bis 1984 wurde dieser Tollwutbefund in Deutschland nur achtmal festgestellt. Von 1985 bis 1999 wurden insgesamt 584 Fälle bei Fledermäusen (überwiegend in Norddeutschland, Dänemark, Niederlande) registriert. Betroffen waren hauptsächlich Breitflügelfledermäuse, einzelne Fälle lagen vor bei Teich-, Wasser-, Zwerg-Rauhautfledermäusen, dem Großen Mausohr und der Großen Hufeisennase. Der Erreger ist nicht identisch mit dem der Fuchstollwut. Beide Tollwut-Erreger können auf den Menschen übertragen werden.

Trotz der hohen Infektiosität der Tollwut-Viren sind seuchenhafte Ausbrüche von Tollwut in freilebenden Fledermaus-Populationen bisher nicht bekannt geworden. Antikörper sind in der Fledermaus-Muttermilch nachgewiesen worden, eine passive Immunisierung findet offensichtlich statt. Vermutlich erkranken nur immunschwache Fledermäuse akut an Tollwut.

Die Inkubationsphase verläuft z.T. über mehrere Monate weitgehend symptomfrei, selten erfolgt ein Ausbruch nach wenigen Stunden. Auffallend bei mit Viruserkrankungen

(einschl. Tollwut) infizierten Fledermäusen sind nach der Inkubationszeit

- in der Anfangsphase: Appetitlosigkeit, Unruhe, Wechseln des Hangplatzes, Tagflüge;
- im fortgeschrittenem Stadium: Herumirren außerhalb des Quartiers, ungeschütztes Verharren oft an erhöhten Stellen, im Falle akuter Bedrohung häufig panisches, desorientiertes Flattern, u.U. dann auch Beißattacken;
- im Endstadium (Paralyse): Lähmungen, Krampfanfälle, untypisches Herabhängen der Flügel, Körperzittern und Apathie, Kräfteverfall und Austrocknung.

Manche Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fledermaus-Tollwut sind noch nicht geklärt. Aus Vorsichtsgründen ist aber davon auszugehen, dass wie auch bei der Fuchstollwut Erreger aufgenommen werden müssen (in erster Linie über eine Bisswunde, auch über Hautkratzer, Inhalation), um die Tollwut bei uns Menschen auszulösen. Vor der Krankheit kann eine Immunisierung schützen, die rechtzeitig in der Inkubationszeit verabreicht wird.

Für die Bevölkerung besteht keinerlei Gefahr, solange eigentlich eine selbstverständliche Vorsichtsregel beachtet wird: Kein direkter Körperkontakt mit Fledermäusen! Fledermäuse sind Wildtiere, die nicht in eigene Obhut genommen werden sollen und dürfen. Die Versorgung verletzter/kranker Fledermäuse darf nur kompetenten und immunisierten Fledermauskundigen überlassen werden. Quartierbesitzer sind keinem erhöhtem Risiko ausgesetzt, wenn sie nicht direkten Kontakt aufnehmen. Personen ohne Impfschutz sollten bei unvermeidbaren Aufnahmen von Fledermäusen feste Handschuhe (dicke Lederhandschuhe!) verwenden.

Werden krankheitsverdächtige Fledermäuse gefunden, diese nicht mit bloßen Händen anfassen, Ruhe bewahren, Experten (z.B.

Fledermausschutz-Berater, Veterinäre) informieren. Im Notfall nur mit dicken Handschuhen in Karton mit Löchern verfrachten und kühl stellen. Wird jemand blutig gebissen, so ist nach der normalen Wundhygiene (Auswaschen mit Seife, Antiseptikum auftragen) möglichst unverzüglich eine Tollwutprophylaxe anzustreben. Die verdächtige Fledermaus sollte sichergestellt werden. Eine abgeschlossene Immunisierung durch Vakzine des Fuchstollwut-Erregers ist nach aktuellem Kenntnisstand auch ausreichend für die Fledermaus-Tollwut. Die heute verfügbaren Impfstoffe sind sehr gut verträglich und schützen zuverlässig vor einer Tollwutinfektion. Nur wenige Impfungen sind notwendig.

- Besonders wichtig ist es, die geschwächten Tiere mit Wasser zu versorgen. Hierzu können Wassertropfen auf dem Stiel eines Kaffeelöffels oder mit einer Pipette der Fledermaus an das Maul gehalten werden.

Falls Sie eine beringte Fledermaus finden:

- Bitte versuchen Sie, falls möglich, vorsichtig den Ring abzulesen! Auf den Ringen befindet sich ein Kürzel für die Beringungszentrale und ein Kenncode, der aus einem Buchstaben und einer fünf- oder sechsstelligen Zahl besteht.

- Notieren Sie sich bitte den Buchstaben, die Zahl und die Abkürzung der Zentrale.

- Schicken Sie bitte eine Meldung mit dem notierten Buchstaben und der Zahl und geben Sie diese an der Beringungszentrale durch.

- Lassen Sie bitte den Ring unbedingt an der Fledermaus. Nach der Ablesung können Sie das Tier an geeigneter Stelle abgeben. Sie kann so der Forschung dienen. Bei tot aufgefundenen Tieren können Sie auch den Ring entnehmen, schicken Sie diesen mit Ihrer Meldung ein.:

- Falls die Fledermaus nur geschwächt war: Man wartet am besten ab, ob die Fledermaus am Abend nicht doch wieder abfliegt. Bitte die Tiere selbständig starten lassen, nicht hochwerfen! Sollte die Fledermaus nicht abfliegen oder erkennbar verletzt sein, muss das Tier weiterversorgt werden.

- Amt für Umweltschutz informieren!

- Wer eine offensichtlich kranke Fledermaus vorfindet, sollte das Tier möglichst schnell und schonend in Verwahrung nehmen und das Tier an einen Fachmann übergeben. Für den Transport können z.B. Pappkartons o.a. mit ausreichender Luftzufuhr verwendet werden.

- Bis zur Übergabe Versorgung mit Wasser und Nahrung. Für die insektenfressenden Fledermäuse können ausgequetschte Mehlwürmer angeboten werden (erhältlich im Zoofachhandel).

- Ringe der Beringungszentrale Westdeutschland: Die Ringe haben folgende Kennung: „Mus. Bonn“ oder „Museum Bonn“, Buchstabe M oder H oder E oder X und fünf- oder sechsstelligen Zahl. Meldungen an: Museum Alexander Koenig, Adenauerallee 160, 53113 Bonn, Tel.: 0228B / 91220, E-Mail: beringungszentrale.zfmk@uni-bonn.de

- Ringe der Beringungszentrale Ost
Die Ringe haben folgende Kennung: „ILN Dresden“, Buchstabe X oder Z oder O und fünfstelligen Zahl; SMU Dresden, Buchstabe A oder B oder C und fünfstelligen Zahl; FMZ Dresden, Buchstabe A oder B oder C und fünfstelligen Zahl. Meldungen an: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Abt. Natur- und Landschaftsschutz, Zur Wetterwarte 11, 01109 Dresden, Tel.: 0351 / 89280.

Für die immer stets gewährleistete Aktualität der Angaben kann leider keine Gewähr übernommen werden!. Wir bitten um Hinweise auf nicht mehr gültige Informationen! Vielen Dank!

Hilfreiche Adressen

In Pforzheim

- Stadt Pforzheim - Amt für öffentliche Ordnung

Veterinärdienst

Kleiststraße 2

75180 Pforzheim

Tel.: 07231 / 39 - 2395 / 2397

Fax: 07231 / 39 - 1673

- Stadt Pforzheim - Amt für Umweltschutz

Luisenstr. 29

75172 Pforzheim

Tel.: 07231 / 39 - 2000

Fax: 07231 / 39 - 1419

E-Mail: afu@pforzheim.de

- Arbeitskreis Fledermausschutz in Pforzheim

c/o Bund für Umwelt- und Naturschutz (BUND)

Regionalverband Nordschwarzwald

Habermehlstr. 32

75172 Pforzheim

Tel.: 07231 - 92 71 92

Fax: 07231 - 92 71 93

E-Mail: bund.nordschwarzwald@bund.net

- Naturschutzbund Deutschland e.V.

Ortsgruppe Pforzheim - Enzkreis (NABU)

Haidachstr. 1, 75181 Pforzheim

Tel.: 07231 / 45 500 45

Fax: 07231 / 45 500 46

<http://www.NABU-BW.de>,

E-Mail: info@NABU-PF.de

In Baden-Württemberg

- Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz

Baden-Württemberg e.V. (AGF)

Ingrid Kaipf (Vorsitzende)

Keplerstr. 7

72074 Tübingen
Tel.: 0761 / 286431
Fax: 0761 / 286484
email: vorstand@agf-bw.de
<http://www.agf-bw.de>
Fledermaus-Nottelefon: 0179-4972995

- **Flederhaus der AGF** Baden-Württemberg
im Vogelschutzzentrum Mössingen
Ziegelhütte
72116 Mössingen
Notfalltelefon 0179 / 4 97 29 95
<http://www.flederhaus.de>

- **Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Nordbaden**
Brigitte Heinz
Untere Str. 15
69151 Neckargmünd
Tel.: 06223 - 72396

Zitierte und weiterführende Literatur

- BRAUN, M. & F. WEICK: Fledermäuse brauchen Freunde. Karlsruhe 1994 (Bezug: Staatl. Museum f. Naturkunde Karlsruhe, Bibliothek)
 - DIETZ, MARKUS & MARION WEBER: Baubuch für Fledermäuse. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V., 2. Aufl., Gießen 2007
 - DIETZ, MARKUS, CASPAR, ANJA & SABINE MARBURGER: Fledermäusen auf der Spur. Eine Projekt- und Unterrichtsmappe. Arbeitskreis Wildbiologie an der Justus-Liebig-Universität Gießen e.V., 2. Aufl., Gießen o.J.
- DIETZ, MARKUS & AXEL KRANNICH & NATURPARK RHEIN-TAUNUS (Hrsg.): Die Bechsteinfledermaus – eine Leitart für den Waldnaturschutz. Idstein 2020. (2. Aufl.)
- INNENMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.): Fledermäuse schützen. Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Sanierung von Natursteinbrücken und Wasserdurchlässen. Erfahrungsbericht aus der Straßenbauverwaltung (Autor: DIETZ, CHRISTIAN). Stuttgart 2006
 - KULZER, ERWIN & URSEL HÄUSSLER: Überblick über die einheimischen Fledermäuse. In: BRAUN, MONIKA & FRITZ DIETERLEN (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. Stuttgart 2003. Hier: S. 319-640
 - LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg): Fledermäuse - faszinierende Flugakrobaten. Naturschutzarbeitsblätter 26, 2. Auflage, Karlsruhe 2008

- Regierungspräsidium Freiburg: Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse. Freiburg 2006 (Staatliche Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg).
- RICHARZ, KLAUS: Fledermäuse. Beobachten, erkennen und schützen. Stuttgart 2004
- RICHARZ, KLAUS: Welche Fledermaus ist das? 34 Fledermausarten einfach bestimmen. Kosmos Basics, Stuttgart 2011.
- RICHARZ, KLAUS: Fledermäuse in ihren Lebensräumen. Erkennen und Bestimmen. Wiebelsheim 2012.
- SCHOBER, WILFRIED & ECKARD GRIMMBERGER: Die Fledermäuse Europas. Kennen, bestimmen, schützen. Kosmos-Naturführer. Stuttgart 1998
- SIEMERS, BJÖRN & DIETMAR NILL: Fledermäuse. Das Praxisbuch. München/Wien/Zürich 2000

Internetseiten (Auswahl):

- www.fledermauskunde.de
- www.fledermausschutz.de
- www.fledermausschutz.ch
- www.batline.de
- www.all-about-bats.net
- www.flederhaus.de

Weitere Informationen erhalten Sie beim Amt für Umweltschutz, Luisenstr. 29, 75172 Pforzheim
Tel.: 07231 / 39 – 2000, E-mail: afu@stadt-pforzheim.de
Internet: www.pforzheim.de

Für die Richtigkeit der dargestellten Angaben können wir keine Gewähr übernehmen. Die Ausarbeitung ist nach bestem Wissen und Gewissen erfolgt. Falls nicht mehr gültige Informationen festgestellt wurden oder neue Erkenntnisse vorhanden sind, so bitten wir um Rückmeldung!

Vielen Dank!