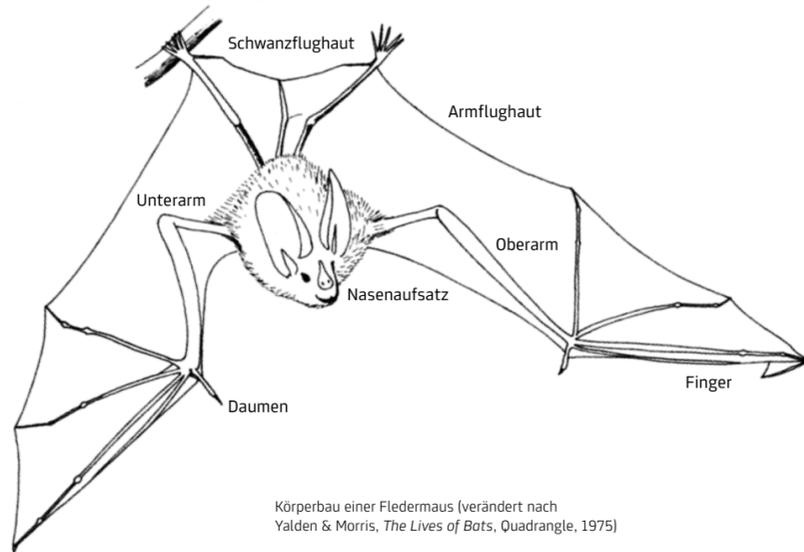
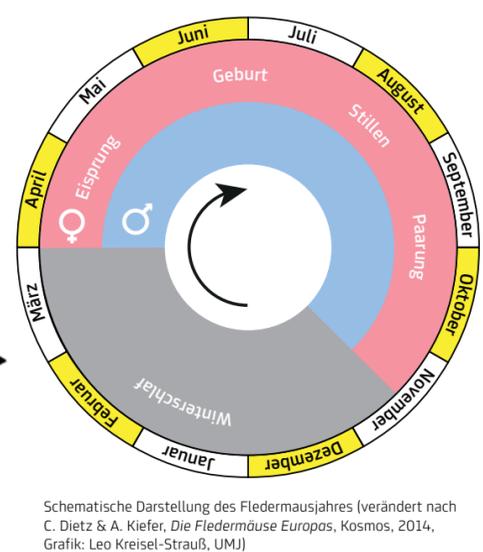


Säugetiere, die mit den Ohren sehen

Fledermäuse sind, wie wir Menschen, Säugetiere. Im Unterschied zu anderen Säugetieren sind sie sehr geschickte Flieger, die sich mit ihrem spezialisierten Gehör in völliger Dunkelheit orientieren können. Dem Fliegen dient die zwischen den Armen und verlängerten Fingerknochen ausgespannte Armflughaut. Dazu kommt die Schwanzflughaut. Die Fluggeschwindigkeit liegt zwischen 20 und 50 km/h. Wenngleich manche Vögel schneller fliegen können, sind Fledermäuse umso weniger Flieger. Der Orientierung im Dunkeln dient die Echoortung. Dazu senden die Tiere impulsartige Laute mit Frequenzen von 18 bis 100 kHz aus, die über der Hörschwelle des Menschen (16 kHz) liegen. Mittels der Echos dieser Ultraschallrufe können sie bei völliger Dunkelheit 0,07 mm feine Nylonfäden



wahrnehmen. Aus der Zeitdifferenz zwischen dem Aussenden des Rufs und der Rückkehr des Echos erkennen sie die Entfernung zum angepeilten Objekt. So gewinnen sie ein „Hörbild“ ihrer Umgebung. Alle einheimischen Fledermäuse ernähren sich vom Fang nachtaktiver Insekten, Spinnen und Hundertfüßer. In den Tropen heimische Arten fressen aber auch Fische und andere kleine Wirbeltiere oder saugen, wie die Vampirfledermäuse, Blut. Große Flughunde sind Fruchtfresser, wieder andere ernähren sich von Pollen oder saugen mit speziell gestalteten Zungen Blütennektar. Viele nachtblühende Pflanzen werden von Fledermäusen bestäubt. So spielen sie eine wichtige Rolle als Bestäuber tropischer Wild- und Nutzpflanzen, wie z. B. für den in Südostasien beliebten Durianbaum (*Durio zibethinus*).



Von Höhlenbewohnern, Spaltenschlüpfen und Hausgeistern

Mit der Fähigkeit zum aktiven Flug und der nächtlichen Lebensweise sind die Fledermäuse mit rund 1.200 Arten eine der erfolgreichsten Säugetiergruppen, die mit Ausnahme der Antarktis alle Kontinente und beinahe alle Lebensräume der Erde bewohnen. Die größte Artenvielfalt finden wir in den Tropen. In der gemäßigten Klimazone setzen ihnen der Futtermangel und die tiefen Temperaturen über die Wintermonate Grenzen. In Österreich leben 28 Fledermausarten. Anhand der Tagesquartiere, in denen im Sommer die Jungen geboren werden (Fortpflanzungs- oder Wochenstubenquartiere), werden zwei ökologische Gruppen unterschieden:

Baumfledermäuse nutzen in erster Linie Quartiere in Astlöchern, Baumhöhlen oder unter der abblättrenden Rinde von Bäumen. An Gebäuden kann man sie auch hinter Fassadenverkleidungen oder Fensterläden finden. Oft überwintern sie in frostsicheren, hohlen Baumstämmen. Sie sind besonders auf höhlenreiche Altbaumbestände in Gärten, Parks, Alleen, Ufergehölzen und Naturwaldgebieten angewiesen.

Gebäudefledermäuse wie die Große Hufeisennase lebten ursprünglich im Mittelmeergebiet ganzjährig in Höhlen. Mit der Besiedlung durch den Menschen, der ihnen in den Dachböden seiner Behausungen Ersatzhöhlen bot, haben sie sich als Kulturfolger nach Norden ausgebreitet. Zwar verbringen sie hier den Winter weiterhin in Höhlen, zur Jungenaufzucht suchen sie aber im Sommer die viel wärmeren Dachböden auf.

Flurbereinigt, ausgesperrt und abgefackelt

In den letzten Jahrzehnten sind die Fledermausbestände in ganz Europa stark zurückgegangen. Auch alle ständig in Österreich lebenden Arten sind in unterschiedlichem Ausmaß gefährdet.

Ursache ist der Verlust naturnaher Lebensräume durch Intensivierung der Landnutzung, Zersiedelung und Bodenversiegelung. Die Rodung von Streuobstwiesen, Feld- und Ufergehölzen, die Verfüllung von Feuchtgebieten und der Verlust alter Baumbestände sowie Umweltgifte führten zum Massensterben von Insekten und zur Verknappung der Nahrungsgrundlage. Durch den Verschluss von Dachluken, Giebelfenstern und Schornsteinen wird den Tieren der Zugang zu Tagesquartieren oder zu traditionellen Winterquartieren in unterirdischen Kellern und Stollen verwehrt. Viele Vorkommen verschwinden bei der Erneuerung von Dachstühlen, durch die Verwendung giftiger Holzschutzmittel, intensive Park- und Gartenpflege oder die Unduldsamkeit der Hausbewohner*innen. In Unkenntnis der ökologischen Bedeutung der Tiere als Insektenjäger werden Fledermauskolonien noch immer als „Ungeziefer“ erschlagen oder ausgeräuchert.

Manche Fledermäuse meiden Kunstlicht. Für sie stellen beleuchtete Hausfassaden und Straßenzüge unüberwindliche Hindernisse dar, die ihre Flugwege in die Nahrungsgebiete zerschneiden. Die Lichtverschmutzung ist eine oft vernachlässigte Gefahr für Wildtiere.

Besonders im Winterschlaf sind Fledermäuse sehr empfindlich gegen Störungen. Auf den Besuch von Höhlen, die als Winterquartier dienen, sollte man deshalb verzichten.

In der Steiermark sind alle Fledermäuse geschützt. Viele Arten unterliegen im Rahmen der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie der Europäischen Union einem zusätzlichen Schutz. Zur Erhaltung der dort genannten Arten in ausreichend großen Beständen sind alle Mitgliedsstaaten zu besonderen Schutzmaßnahmen verpflichtet.

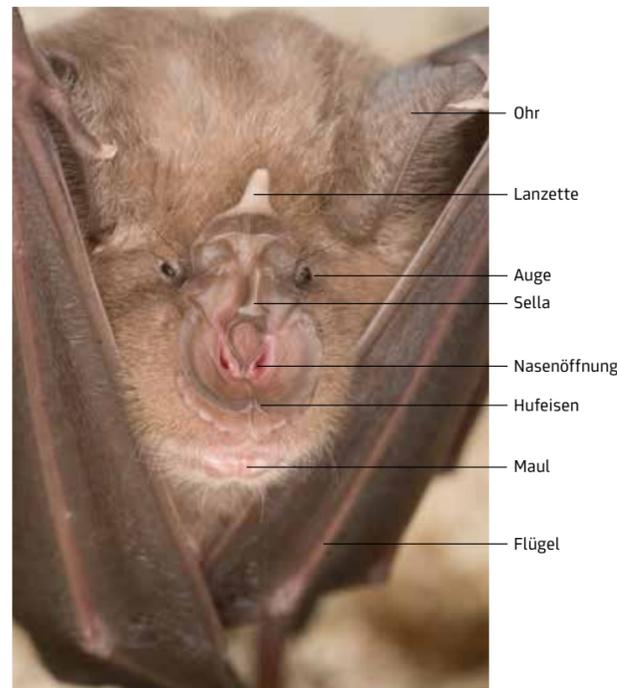
Aus dem Leben der Großen Hufeisennase

Im Unterschied zu anderen Fledermäusen senden Hufeisennasen (Familie Rhinolophidae) ihre Ortungsrufe nicht durch den Mund, sondern durch die Nasenöffnung aus. Der hufeisenförmige Nasenaufsatz dient als Parabolspiegel, womit sie den Schall in eine bestimmte Richtung lenken können.

Mit 17 bis 28 g und einer Flügelspannweite von 34 bis 40 cm ist die Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) eine der größten Fledermäuse Europas. In Mitteleuropa kommt sie am Nordrand ihres Verbreitungsgebietes in klimatisch begünstigten Landschaften vor. Im wärmeren Mittelmeerraum leben die Tiere ganzjährig in Höhlen. Bei uns sind sie auf große, thermisch ausgeglichene Dachböden von Burgen, Schlössern und Klöstern als Wochenstubenquartiere angewiesen. Die Nahrung besteht aus Käfern – vor allem sind es Juni-, Mist- und Dungkäfer –, Nachtfaltern, Schnaken, Hautflüglern und Spinnen, die sie in lichten Laubwäldern, Streuobstgärten, Weiden und entlang von Hecken und Baumreihen erbeuten.

In Österreich war die Art ursprünglich in Niederösterreich, Burgenland, Steiermark und Kärnten verbreitet. In den 1980er- und 1990er-Jahren sind fast alle Wochenstuben erloschen. Aktuell existiert nur mehr eine Wochenstubenkolonie aus 40 bis 50 Tieren im Schloss Eggenberg in Graz. Den Winter verbringen sie in den Höhlen des Grazer Berglandes. Ende März erscheinen die ersten Tiere im Schloss. Die 5 bis 6 g schweren Jungen werden im Juni bis Anfang Juli geboren. Nach 3 bis 4 Wochen können die Jungtiere fliegen und sind bis Ende August, bevor sie das Schloss im Herbst verlassen, selbstständig.

Die Männchen leben im Sommer alleine abseits der Wochenstube und besetzen im Herbst feste Paarungsreviere, wo sie von den Weibchen besucht werden. Nach der Paarung begeben sich die Tiere im Spätherbst in die Winterquartiere.



Schloss Eggenberg



Wärmebox

Fledermäuse im Schloss Eggenberg Artenschutz im Weltkulturerbe

Zum Schutz der Großen Hufeisennase wurde Schloss Eggenberg 2015 zum Europaschutzgebiet erklärt. Seitdem bemühen sich das Universalmuseum Joanneum und das Land Steiermark mit Unterstützung der Europäischen Union, das Wochenstubenquartier im Dachboden des Schlosses zu erhalten und entsprechend den Bedürfnissen der Tiere zu verbessern.

2018 wurden neben dem von den Fledermäusen benutzten, stillgelegten Kamin zwei zusätzliche, taubensichere Ausflughöffnungen geschaffen. Zentrale Voraussetzung für das Überleben der Kolonie ist ein guter Fortpflanzungserfolg, der von der Witterung und dem Nahrungsangebot während der Embryonalentwicklung im Frühling und der Jungenaufzucht im Sommer abhängt. Konstant wärmere Tage im Frühjahr führen nämlich zu einem früheren Geburtstermin. Deshalb wurden im First des Dachbodens beheizbare Wärmeboxen eingebaut, wo die schwangeren Weibchen optimale Temperaturbedingungen vorfinden. Das gibt der Population die Möglichkeit, zu wachsen.

Der Schlosspark wird nur in geringem Umfang zur Futtersuche genutzt. Deshalb ist es wichtig, auch die nächtlichen Ausflugswege und Nahrungsgebiete in der Umgebung zu erfassen. So kann die Nahrungsgrundlage der Tiere erhalten und verbessert werden.

Alle Hufeisennasen meiden künstliche Lichtquellen. Die Beleuchtung von Gebäuden und Straßenzügen entlang ihrer Flugwege kann die Tiere von wertvollen Nahrungsgebieten abschneiden. Die Erhaltung dunkler Ausflugskorridore in die Umgebung des Schlosses ist deshalb ein weiteres Ziel des Artenschutzprojektes.

Artenschutz aktiv

Fledermäuse in Gefahr



Universalmuseum Joanneum

Naturkundemuseum

www.naturkunde.at

Naturkundemuseum
Joanneumsviertel, 8010 Graz
T +43-316/8017-9100
joanneumsviertel@museum-joanneum.at
www.naturkunde.at
Öffnungszeiten: Di–So, 10–17 Uhr,
ab 2.1.2022: Di–So, 10–18 Uhr

Impressum: © Universalmuseum Joanneum – Naturkundemuseum. Konzeption und Texte: Peter Sackl, Natalia Frühmann, Michael C. Niki Knopp; Lektorat: Jörg Epper-Kaiser; Grafische Gestaltung: Karin Buol-Wischenau, Andrea Weishaupt; Fotos: D. Nill; Harald Polt (Wärmebox); UMJ/zapp@cam.at (Schloss Eggenberg); Druck: Medienfabrik Graz

Schloss Eggenberg
Eggenberger Allee 90, 8020 Graz
T +43-316/8017-9560
eggenberg@museum-joanneum.at
Öffnungszeiten siehe Webseite:
www.welterbe-eggenberg.at

Projektbeteiligte: BatLife Österreich, Wien; BT Bau-Tech GmbH, Birkfeld; ChiroTEC, Lohra, Deutschland; Ing. Rudolf Duschek, Graz; Hübl Haustechnik, Graz; Pichler Werke, Weiz; Pözl/Totter, Brandschutzmanagement, Graz; DI Wolfgang Reinisch, Graz; Steirerhaus Teubl & Teubl, Großesendorf

Mit Unterstützung von Land und Europäischer Union



Fledermausschutz – Tipps für die Praxis:



- Zugänglichkeit von Dachböden, Kirchendächern, Glockentürmen, Bunkern, Stollenanlagen etc. für Fledermäuse erhalten, z. B. Vergitterungen an Dachluken und Dachfenstern durch fledermausfreundliche, taubensichere Holzbalken ersetzen
- Reinigung und Renovierung von Dachböden mit Fledermausvorkommen nur außerhalb der Fortpflanzungszeit (Oktober–März). Übrigens: Fledermauskot ist ein hervorragender Blumendünger!
- Bei Dachboden-Renovierungen ungiftige, fledermausverträgliche Holzschutzmittel verwenden: Permethrin, Borsäure, Borax, Deltamethrin, Dinatriumoctaborat
- Störungen in den Fortpflanzungs- und Winterquartieren möglichst vermeiden
- Genereller Verzicht auf Pestizide zur Unkraut- und Schädlingsbekämpfung
- Höhlenreiche Baumbestände erhalten, z. B. in Gärten, Parks und Alleen
- Auf eine naturnahe Gartengestaltung, Park- und Waldbewirtschaftung achten

