

Fledermausschutz im Wald

Vom Mensch häufig unbemerkt leben 22 Fledermausarten in Bayern. Etwa zwei Drittel von ihnen sind eng an den Wald gebunden. Für diese einzigartigen und bedrohten Säugetiere stellen unsere heimischen Wälder einen unverzichtbaren Lebensraum dar. Hier finden sie ein ergiebiges Nahrungsangebot und eine Vielzahl an potenziellen Quartieren. Doch nicht jeder Wald bietet die notwendigen Strukturen für das Überleben dieser Arten. Mit wenigen und einfachen Maßnahmen können wir bei der Waldbewirtschaftung auf die Fledermauspopulationen Rücksicht nehmen und deren Vorkommen gezielt erhalten und fördern.

Fledermäuse – einzigartige und bedrohte Säugetiere

Fledermäuse sind in vielerlei Hinsicht besondere Tiere. Sie sind die einzigen aktiv fliegenden Säugetiere. Ihre Flügel bestehen aus der Flughaut, die über die verlängerten Finger bis zu den Hinterfüßen und dem Schwanz gespannt ist. Den Tag verbringen sie ruhend und häufig mit dem Kopf nach unten hängend in verschiedensten Quartieren wie Hohlräumen und Spalten.

Als einzige Landlebewesen orientieren sich Fledermäuse über Ultraschallrufe und Echoortung. Damit können sie Hindernisse erkennen und selbst kleinste Beutetiere wie Insekten, Spinnen und Weberknechte lokalisieren. Je nach Beutespektrum haben die einzelnen Fledermausarten dafür verschiedene Jagdstrategien entwickelt. In

einer Jagdnacht frisst eine Fledermaus zwischen einem Viertel und einem Drittel ihres Körpergewichts, darunter auch forstliche Schadinsekten.

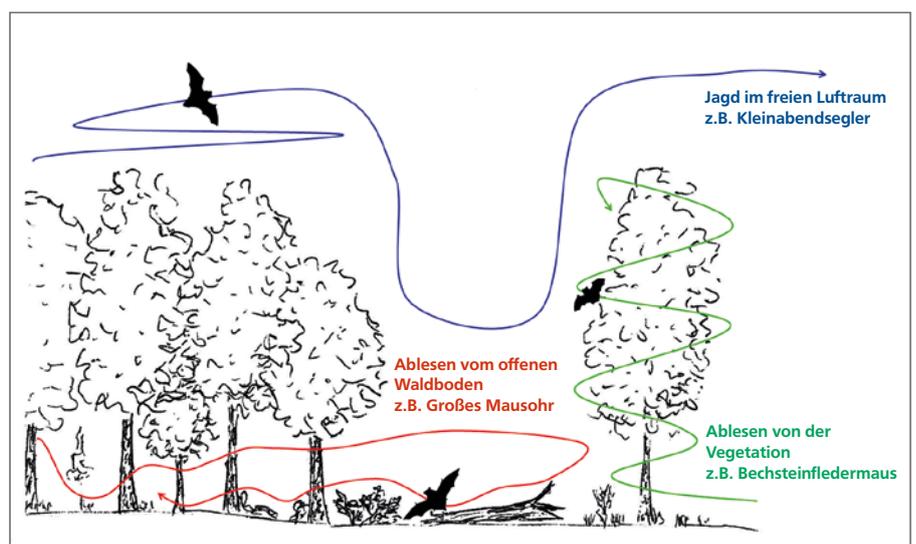
Lebenszyklus

Die Jahreszeiten bestimmen stark den Lebenszyklus der Fledermäuse und die Nutzung der unterschiedlichen Quartiere. Ab dem Spätsommer suchen sie frostfreie Winterquartiere mit konstanten mikroklimatischen Bedingungen auf. Dies können Felshöhlen, Gewölbe, Keller oder Mauerspalten sein. Manche Arten wie der Große Abendsegler überwintern auch in Baumhöhlen. Im Winterquartier senken sie ihre Körpertemperatur um Energie zu sparen und halten Winterschlaf.

Im Frühjahr suchen die Fledermäuse die Sommerquartiere auf. Manche Arten legen hierfür weite Strecken über viele hundert Kilometer zurück. Die Weibchen bilden Wochenstuben, in denen die Jungtiere (in der Regel eines pro Weibchen und Jahr) geboren und gemeinsam aufgezogen werden. Die Männchen leben in dieser Phase meist als Einzelgänger. Fledermäuse weisen komplexe Sozialsysteme auf. Je nach Art können sich die Wochenstuben aus kleinen Gruppen oder großen Kolonien mit mehreren hundert Tieren zusammensetzen, die engen Körperkontakt suchen, um sich gegenseitig zu wärmen. Im Spätsommer verlassen die Weibchen ihre Wochenstuben und suchen die Männchen in den Paarungsquartieren auf.



Die Bechsteinfledermaus lebt und jagt fast ausschließlich im Wald. Bayern hat für ihren Schutz eine besonders hohe Verantwortung.

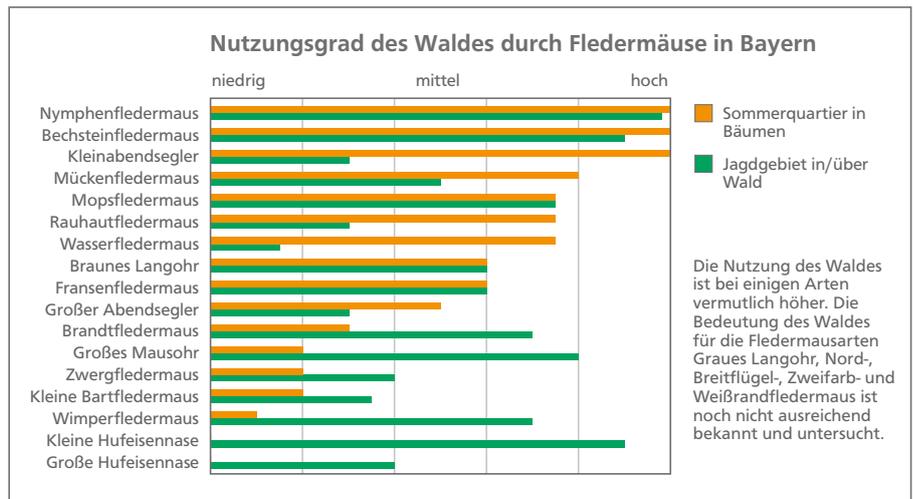


Je nach Lebensraum und Beutespektrum haben Fledermäuse verschiedene Jagdstrategien entwickelt. Manche Arten jagen im freien Luftraum, in der Nähe der Vegetation oder am Boden, andere Arten auch über Wasserflächen oder von Answarten aus.

Waldfledermäuse

Fledermäuse nutzen unterschiedliche Lebensräume als Quartier- und Jagdgebiete: Sie besiedeln Bäume oder Gebäude und jagen im Wald oder im Offenland. Daher werden sie oft in „Offenland- und Waldfledermäuse“ bzw. „Baum- und Gebäudefledermäuse“ unterteilt. Keine Art hält sich jedoch ausschließlich nur in einem Lebensraum auf, es gibt viele Übergänge.

Ursprünglich hatten die meisten Fledermäuse ihre Quartiere vorwiegend im Wald. Doch viele Arten sind als Kulturfolger in den Siedlungsbereich gewandert, denn auch dort sind geeignete Quartiermöglichkeiten entstanden. Die Nutzung des Waldes ist bei den meisten Arten vermutlich höher als derzeit bekannt.



Etwa zwei Drittel der Fledermausarten sind so eng an den Wald gebunden, dass sie als „Waldfledermäuse“ gelten. Diese machen sich im Wald nicht nur auf Nahrungssuche, sondern haben dort auch ihre Sommerquartiere. Einige überwintern auch in Baumhöhlen.



Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) kommt fast ausschließlich in Europa vor. Ihr Verbreitungsschwerpunkt in Bayern liegt vor allem in den nordbayerischen Laubwaldgebieten. Von allen heimischen Fledermausarten ist die Bechsteinfledermaus (neben der erst 2012 in Bayern nachgewiesenen Nymphenfledermaus) am stärksten an den Wald gebunden. Sie ist auf strukturreiche Wälder mit einem großen Angebot an Baumhöhlen angewiesen. Die Sommer- und Winterquartiere der sehr ortstreuen Art liegen oft nur wenige Kilometer voneinander entfernt. Mit ihren breiten Flügeln jagt die Bechsteinfledermaus im langsamen Flug vom Boden bis zur Baumkrone und sammelt dabei Insekten vorwiegend von Blättern ab.



Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ist fast in ganz Europa verbreitet und stark an den Wald gebunden. In Bayern bewohnt sie meist walddreiche Gebirgs- und Mittelgebirgslagen. Sie ist eine Bewohnerin von engen Spaltenquartieren und bevorzugt oft Bauch- und Rückenkontakt. Ihre Wochenstuben finden sich vor allem hinter abstehenden Rindentischen, in rissiger Borke oder in Stammrissen. Alternativ nutzt sie auch Holzverkleidungen und Fensterläden an Gebäuden. Die schnelle Jägerin fliegt bereits in der Dämmerung aus und ist auf Kleinschmetterlinge spezialisiert. Sie jagt im wendigen Flug vor allem im Bereich der Baumkronen und entlang von Waldrändern, aber auch in Gärten und Alleen.



Der Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*) ist eine typische Art alter, höhlenreicher Laub- und Mischwälder. Er kommt in Bayern vor allem im Nordwesten vor. Die weiblichen Tiere schließen sich zur Wochenstubenzeit zu kleinen Gruppen mit bis zu 30 Mitgliedern zusammen. Als Quartiere dienen Baumhöhlen, Astlöcher und größere Stammrisse. Ausnahmsweise werden aber auch Gebäude besiedelt. Die Winterquartiere liegen außerhalb Bayerns; die Tiere fliegen bis zu 1.000 km weit in die milderen Überwinterungsgebiete im Südwesten Europas. Mit seinen schmalen Flügeln ist der Kleinabendsegler perfekt an die schnelle Jagd nach Insekten dicht über oder direkt unter den Baumkronen und entlang von Waldrändern angepasst.



Das Große Mausohr (*Myotis myotis*) ist die größte heimische Fledermaus und in Bayern nahezu flächendeckend verbreitet. Die Männchen leben einzeln und haben häufig im Wald ihr Quartier. Die oftmals aus mehreren hundert Individuen bestehenden Wochenstuben befinden sich hingegen in Dachstühlen von Kirchen und anderen großen Gebäuden. Entscheidend ist die Nähe zu geeigneten Waldgebieten. Denn das Große Mausohr hat sich vor allem auf die Jagd nach Käfern am Waldboden spezialisiert. Für diese Jagdstrategie eignen sich besonders mittelalte und alte Laubwälder ohne ausgeprägte Kraut- und Strauchschicht und mit einer deutlichen Laubstreuauflage.

Fledermausquartiere und Jagdlebensräume im Wald

Kennzeichen typischer Fledermausquartiere

Fledermäuse nutzen vor allem an alten Bäumen natürlich auftretende Strukturen als Quartiere. Diese bieten als Tagesversteck Schutz vor Witterungseinflüssen und Räubern. Außerdem gewährleisten sie in der Regel ein stabiles Mikroklima und liefern den notwendigen Raum für soziale Interaktion, die Bildung von Kolonien und Aufzucht der Jungen. Wichtig ist eine ausreichende Anzahl an Quartieren, da sie von den Fledermäusen regelmäßig, manchmal täglich, gewechselt werden. Dies dient vor allem der Feind- und Parasitenvermeidung.



Abstehende Rinde: Der enge Raum mit Bauch- und Rückenkontakt ist ein typisches Quartier der Mopsfledermaus.

Zwieselbildungen: Hier entstehen Spaltenquartiere und durch Fäulnis manchmal sogar großräumige Höhlungen. Diese werden gerne vom Kleinabendsegler genutzt.



Baumhöhlen: Spechthöhlen, Faulhöhlen oder auch Astlöcher sind beliebte Quartiere von höhlenbewohnenden Fledermäusen wie Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus oder Großem Abendsegler. Hier stehen Fledermäuse jedoch in Konkurrenz mit Vögeln, Bilchen, Mäusen und Insekten. Eine ausreichende Höhlenanzahl ist deshalb von großer Bedeutung.

Stammrisse: Blitzrinnen, Frostrisse sowie durch Windbruch oder auch Fällschäden entstandene Spalten werden oft von Mops- oder Brandtfledermäusen genutzt. Sie können je nach Dimension auch Platz für größere Wochenstuben bieten.

Strukturen geeigneter Fledermausjagdhabitate

Bestimmte Waldstrukturen zeichnen sich durch einen besonderen Insektenreichtum aus. Fledermäuse gehen hier bevorzugt auf die Jagd.

Lichtschächte: Durch abgestorbene Bäume, kleinflächige Schadereignisse oder Holznutzungen entstandene Bestandeslücken weisen ein wärmeres, insektenfreundlicheres Mikroklima auf und sind deshalb attraktive Jagdgebiete für viele Fledermausarten.

Forstwege: Fledermäuse nutzen diese als Verbindungsschneisen zu ihren Jagdgebieten. Entsprechend gestaltet können Wegränder insektenreiche Nahrungshabitate sein.



Waldränder: Gestufte und lockere Übergänge zwischen Wald und Offenland aus blütenreichen Waldrandgehölzen fördern den Insektenreichtum und sind wichtige Jagdgebiete für viele Fledermausarten.



Gewässer: Tümpel und Waldbäche erhöhen das Insektenangebot und sind deshalb ebenfalls beliebte Jagdgebiete.

Vernetzung

Hecken, Feldgehölze, Alleen und Fließgewässer sind für viele Tierarten wichtige Vernetzungselemente in der Landschaft. Vor allem Fledermausarten mit Quartieren im Siedlungsbereich nutzen sie als Leitlinien auf ihren Flügen zu den Jagdgebieten. Hinter einer Hecke beispielsweise können sie nicht nur energiesparender im Windschatten fliegen, sondern finden auch mehr Nahrung sowie Schutz vor Feinden. Weit wandernde Fledermausarten ziehen oft entlang von Flussläufen.

Schutzmaßnahmen

Für das Vorkommen von Fledermäusen im Wald und deren Schutz kommt es vor allem auf Strukturvielfalt an. Waldbesitzer und Förster können mit vergleichsweise einfachen Maßnahmen attraktive Fledermauslebensräume schaffen bzw. erhalten.

Quartiere erhalten und fördern

Durch die Förderung und Erhaltung von Bäumen mit Höhlen bzw. Spaltenquartieren in älteren Beständen und den Aufbau eines Nachfolgerverbundes aus Biotopbaumanwärtern in jüngeren Beständen kann langfristig ein Netz aus geeigneten Quartieren entstehen. Vor allem stehende abgestorbene Bäume weisen oft zahlreiche Quartierstrukturen auf und sollten belassen werden. Insbesondere Höhlenbäume verdienen besondere Beachtung. Fledermausquartiere stehen unter gesetzlichem Schutz. Für den Waldbewirtschafter ist es daher oft hilfreich, bekannte Fledermausquartiere (Sommer- und Winterquartiere) und Biotopbäume zu kennzeichnen und damit ihre Erhaltung zu sichern.

In strukturarmen Wäldern ist es sinnvoll, zur Überbrückung der Quartierarmut künstliche Quartiere in Form von Fledermauskästen zu schaffen. Rund- und Spaltenkästen werden gerne von Fledermäusen angenommen. Zudem können Kastenkontrollen wertvolle Hinweise auf das Vorkommen der verschiedenen Fledermausarten in Wäldern liefern.

Nahrungsangebot verbessern

Laubbäume weisen ein höheres Insektenvorkommen auf als Nadelbäume und sollten deshalb gezielt gefördert werden. Durch die Erhaltung und die Anlage von blütenreichen Waldinnenrändern und strauchreichen Waldaußenrändern sowie die Erhaltung von Waldwiesen können Waldbesitzer aktiv zum Fledermausschutz beitragen. Auch das Belassen von stehendem und liegendem Totholz erhöht die Insektenvielfalt und somit das Nahrungsangebot zusätzlich. Mit einer Wiedervernässung feuchter Standorte oder der Anlage von Feuchtbiotopen können ebenfalls ergiebige Jagdhabitats geschaffen werden. Auf den Einsatz von Pestiziden (vor allem Insektizide) sollte nach Möglichkeit verzichtet werden.



Strukturreiche Laubmischwälder mit möglichst vielen Quartierbäumen sind optimaler Fledermauslebensraum. Hier finden Fledermäuse nicht nur ein gutes Nahrungsangebot, sondern auch Versteckmöglichkeiten.

Jagdhabitats fördern und vernetzen

Fledermäuse jagen bevorzugt in Waldbeständen, die sie gut durchfliegen können. Hierzu zählen hallenartige Bestände genauso wie lockere mehrschichtige Wälder. Lücken und Lichtschächte fördern die Attraktivität noch zusätzlich. Damit Fledermäuse aus den Siedlungsbereichen ihre Jagdgebiete im Wald einfach und gefahrlos erreichen können, sollte man Baumreihen, Feldgehölze und Heckenstreifen als Vernetzungslinien erhalten bzw. anlegen.

Schutzstatus

Alle unsere heimischen Fledermausarten sind im Anhang IV der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie gelistet. Nach § 7 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind sie somit gesetzlich besonders sowie streng geschützt. Für manche Arten wie die Bechsteinfledermaus haben wir in Bayern zusätzlich eine besondere Verantwortung für ihren Schutz und ihre Erhaltung. Daher wurden für diese sogar extra FFH-Gebiete ausgewiesen.

14 Fledermausarten gelten nach der Roten Liste der gefährdeten Tierarten Bayerns als gefährdet, stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht.

Finanzielle Förderung

Im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms Wald (VNP Wald) können sich Waldbesitzer mit Fördermitteln, etwa für den Erhalt von Biotopbäumen und das Belassen von Totholz, ihr freiwilliges Engagement für den Natur- und Artenschutz honorieren lassen.

Informationen zum VNP Wald erhalten Sie bei Ihrem zuständigen Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) im Internet unter www.stmelf.bayern.de/wald.

Impressum

Herausgeber und Bezugsadresse:

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF)
Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1, 85354 Freising
Telefon: +49-(0)8161 4591-0 Fax: +49-(0)8161 4591-900
E-Mail: redaktion@lwf.bayern.de Internet: www.lwf.bayern.de

Verantwortlich: Dr. Peter Pröbstle, Leiter der LWF

Redaktion: Carina Schwab

Autoren: Kathrin Weber, Arno Jaeger, Christine Franz

Bildnachweis: Seite 1 (Grafik): M. Bader; Seite 1: A. Zahn; Seite 2 (Grafik): DVL, verändert; Seite 2: H.-J. Hirschfelder (Bechsteinfledermaus), A. Zahn (Mopsfledermaus, Kleinabendsegler, Gr. Mausohr); Seite 3: C. Franz, K. Weber; Seite 4: M. Lauterbach

Druck: Ortmaier-Druck GmbH, Frontenhausen

Auflage: 10.000 Stück

Layout: Petra Winkelmeier / Freie Kreatur, Ebersberg

Dieses Merkblatt entstand mit freundlicher Unterstützung der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern.

Weitere Informationen finden Sie unter

www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/fledermaeuse

Vervielfältigung, Verbreitung und Bearbeitung bzw. jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts, insbesondere außerhalb des privaten Gebrauchs, ist nur nach vorheriger Zustimmung des Herausgebers erlaubt.