



# Fledermäuse - Schwalben der Nacht

Wasserfledermäuse jagen oft nur 5 bis 20 cm über der Wasseroberfläche. An den Feichtauseen im Nationalpark Kalkalpen findet sich der bislang höchstgelegene Nachweis dieser Art.

Foto: Simone Pysarczuk

## Fledermausforschung im Nationalpark Kalkalpen

*Fledermäuse gehören heute in Österreich zu einer den am stärksten gefährdeten Wirbeltiergruppen. Viele Fledermausarten stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Säugetiere Österreichs.*

**Auch europaweit** gelten Fledermäuse als äußerst gefährdet und acht der 25 regelmäßig in Österreich vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang II der „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ der EU aufgelistet. Alle heimischen Arten finden sich zudem im Anhang IV der FFH-Richtlinie. Die in Anhang II aufgelisteten Tier- und Pflanzenarten sind „von gemeinschaftlichem Interesse“, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen“, jene in Anhang IV sind „streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse“.

Als Gründe für den Rückgang der Fledermauspopulationen sind fast ausschließlich menschliche Faktoren zu nennen, welche bei Fledermäusen aufgrund ihrer komplexen Lebensweise besonders schwerwiegende Auswirkungen hatten und zu teilweise dramatischen Bestandseinbrüchen bei einzelnen Arten führten. Wenngleich sich die Situation für einige Arten etwas gebessert hat, ist eine Reihe von Fledermausarten nach wie vor in ihrem Bestand bedroht.

Eine wissenschaftlich fundierte Untersuchung im Nationalpark Kalkalpen durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (KFFÖ) wurde 2007 begonnen und hat zum Ziel, die Fledermausfauna des Nationalpark Kalkalpen zu erfassen. In weiterer Folge soll untersucht werden, ob die gefunde-

nen Arten im Nationalpark auch reproduzieren, wie die Lebensraumnutzung der, wie die Gefährdungssituation der Fledermausarten und der Fledermausquartiere einzuschätzen ist und schließlich welche Schutzmaßnahmen von den Ergebnissen zum Erhalt der Fledermausfauna im Nationalpark Kalkalpen abgeleitet werden können.

### Aktuelle Erhebungen

Im Jahr 2007 wurden im Nationalpark Kalkalpen elf Fledermausarten nachgewiesen. Die mit Abstand am häufigsten nachgewiesene Fledermausart im Nationalpark ist die Kleine Hufeisennase gefolgt von der Mopsfledermaus. Weiters wurden bislang festgestellt (nach Häufigkeit geordnet): Zwergfledermaus, Nordfledermaus, Wimperfledermaus, Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Brandtfledermaus und Mausohr sowie Rauhhaut- oder Weißrandfledermaus. Nicht alle Arten lassen sich mit ein und derselben Nachweismethode gleich gut erfassen, daher ist die Anwendung einer Kombination verschiedener Techniken notwendig. Mit Fangnetzen, Ul-

traschalldetektoren und Scheinwerfern rücken die Fledermausexperten den nächtlichen Jägern auf den Pelz.

Das Fangen bedeutet für die Tiere trotz schonender Behandlung eine Stresssituation. Fangaktionen sind aber unerlässlich, da die meisten Fledermausarten nur in der Hand sicher bestimmt werden können. Andere Arten lassen sich hingegen mittels Ultraschalldetektor bestimmen, so z.B. die Zwergfledermaus.

Wieder andere Arten (z.B. die Kleine Hufeisennase) können praktisch nur durch Quartierkontrollen nachgewiesen werden, da sie für den Netzfang viel zu geschickt und im Ultraschalldetektor durch ihre hochfrequenten und leisen Rufe unterrepräsentiert sind.

Für den Nachweis von Fledermäusen ist also neben einer naturschutzrechtlichen Genehmigung und nächtlichen Arbeitszeiten auch ein hoher technischer Aufwand notwendig. Nicht minder aufwendig gestalten sich die Quartierkontrollen, insbesondere die Kontrollen von Winterquartieren. Im Nationalpark Kalkalpen sind das vorwiegend Höhlen.

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND UND EUROPÄISCHER UNION



Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums. Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

LE 07-13

lebensministerium.at



Aufgelassene Bauxitstollen und die Tunnel der ehemaligen Waldbahn dienen den Fledermäusen – hier ein Langohr – im Nationalpark als Winterquartier.

Foto: Erich Weigand

## Eine große Vielfalt an Fledermäusen im Nationalpark Kalkalpen

*Im Vergleich mit anderen Untersuchungen konnte man im Nationalpark Kalkalpen eine hohe Individuenzahl feststellen.*

In der kommenden Saison sind weitere spannende Ergebnissen zu erwarten, da unter anderem die Untersuchung von Schwärmquartieren verstärkt werden soll. Schwärmquartiere sind meistens Höhlen, an denen die Tiere in auffälliger Weise, vor allem ab Juli in Erscheinung treten. Die Funktion solcher Quartiere ist noch nicht genau bekannt. Ein Grund für das Schwärmen von Fledermäusen ist, dass dadurch den Jungtieren durch die erhöhte Flugaktivität vor Höhlen geeignete Überwinterungsmöglichkeiten angezeigt werden. Weitere Schwerpunkte der Erhebungen in den kommenden Jahren werden der Netzfang und Erhebungen mittels Fledermausdetektoren in den Jagdgebieten sein.

### Beliebte Sommerquartiere

Vielfältig wie die Fledermausfauna selbst, sind auch die Quartiermöglichkeiten im Nationalpark. Nicht nur stehendes Totholz ist für die Tiere essentiell, vor allem für Langohren und Wasserfledermäuse, auch zahlreiche menschliche Bauwerke werden von Fledermäusen als Quartiersersatz genutzt. Häufig findet man Fledermäuse an Hütten, z.B. eine Wimperfledermaus an der Polzhütte auf der Feichtaualm, oder eine Bartfledermaus am Heustadel im Hillerboden. Selbst an einem kleinen Futterhäus-

chen im Hillerboden konnte eine Fledermaus zwischen den Brettern entdeckt werden.

Reproduktionsnachweise gelangen bislang von der Kleinen Hufeisennase. Die Wochenstube befindet sich in einem Gebäude im Tal der Krummen Steyr und bestand aus ca. 15 adulten Tieren. Die Jungtiere waren zum Zeitpunkt der Kontrolle noch nicht geboren, jedoch konnten einige schwangere Weibchen erkannt werden. Zumeist bestehen Wochenstuben Kleiner Hufeisennasen etwa aus zwei Dritteln Weibchen und einem Drittel Männchen.

### Die nahrungsarme Zeit

Unzählige Möglichkeiten für die lange Zeit des Winterschlafes stehen den Fledermäusen auch im Winter zur Verfügung. Von der Rettenbachhöhle im Westen des Nationalparks über die alten Bergwerksstollen am Blahberg bis zu den Tunneln der ehemaligen Waldbahn im Osten finden die Tiere eine Vielzahl an Überwinterungsmöglichkeiten vor. Die Kleine Hufeisennase, die eher konstante Temperaturen um die 8 °C für einen energieeffizienten Winterschlaf benötigt, ist meist sehr tief im Höhleninneren zu finden, während die Mopsfledermaus sehr tiefe Temperaturen bzw. starke Temperaturschwankungen tolerieren kann. Sie



**Kleine Bartfledermaus im Winterquartier. Mit der Zunahme kalter Nächte im Herbst stellt sich der Organismus der Fledermäuse auf Winterschlaf um. Im Winterschlaf sinken Körpertemperatur, Herz- und Atemfrequenz dramatisch ab. Atempausen von 60 bis 90 Minuten sind bei einzelnen Arten nachgewiesen.**

Foto: Simone Pysarczuk

kann daher auch in den Tunnel der ehemaligen Waldbahn, ohne sich in einer Nische schützen zu müssen, überwintern. Auch die Nordfledermaus ist eine sehr kälteresistente Art und überwintert eher in tagnahen Teilen von Höhlen.



# Fledermäuse gehen mit Echolot auf Beutefang

*Die Fledertiere verlassen sich beim Fliegen auf Statistik, um sich aus Tausenden von Reflexionen ein Bild auch von sehr komplexen Objekten in ihrer Flugbahn machen zu können.*

**Auf diese Weise** sind sie etwa imstande, zwischen Laub- und Nadelbäumen oder unterschiedlichen Insekten zu unterscheiden. Fledermäuse orientieren sich bekanntlich anhand ausgesendeter Ultraschallsignale, die von den Umweltobjekten reflektiert werden. Mittels dieser so genannten Echolokation können die flugfähigen Säuger nicht nur die räumliche Position der Umweltobjekte ausmachen, sondern auch deren dreidimensionale Struktur. Hat die Fledermaus ein Insekt mit Ultraschall geortet, nimmt sie die Verfolgung

auf und erfasst sie direkt mit dem Mund oder den wie Kescher gebrauchten Armflughäuten. Die meisten Fledermäuse fressen ihre Beute im Fluge. Bei größeren Insekten fliegen sie dabei Runde um Runde auf einer ihnen bekannten „Parkbahn“, ohne dabei zu orten. Langsam fliegende Arten wie die Hufeisennasen und Langohrfledermäuse, suchen mit ihren Beutetieren einen festen Fraßplatz auf. Oft findet man an solchen Fraßplätzen Flügel und Beine von Faltern oder anderen Insekten, da sie meist nur den Körper der Beute verzehren.

## Zur Person

Die Artikel zum Thema Fledermäuse im Nationalpark Kalkalpen wurden von Mag<sup>a</sup>. Simone Pysarczuk verfasst. Die Fledermausexpertin studierte Biologie an den Universitäten Innsbruck und Salzburg. Sie beschäftigt sich intensiv mit der Erforschung und dem Schutz heimischer Fledermäuse und arbeitet seit 2004 freiberuflich als Biologin in Oberösterreich, vor allem für die Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (KFFÖ). Über die Fledermäuse kam Mag<sup>a</sup>. Simone Pysarczuk auch zum Landesverein für Höhlenkunde in Oberösterreich und befasst sich nebenbei mit Höhlenforschung und der Biospeläologie.



Die drei Kleinen Hufeisennasen sind Teil einer Wochenstube im Tal der Krummen Steyr. Foto: Simone Pysarczuk



Die Wimperfledermaus erbeutet meist Spinnen. Die Beute wird offenbar auch von Ästen oder vom Boden abgelesen. Foto: S. Pysarczuk



Mag<sup>a</sup>. Simone Pysarczuk bei der Erkundung einer Fledermaushöhle. Foto: Nationalpark



Kleine Hufeisennase in einer Karsthöhle im Winterquartier. Diese Art hüllt sich im Winterschlaf stets völlig in die Flughäute ein. Foto: Simone Pysarczuk



Großes Mausohr im Winterschlaf. Alle Fledermäuse benötigen im Winterquartier eine möglichst hohe Luftfeuchtigkeit um gegen Austrocknung geschützt zu sein. Oft ist die Luft mit Wasserdampf gesättigt, so dass die Tiere dann über und über mit Tautropfen bedeckt sind.

Foto: Siomone Pysarczuk



Die Nordfledermaus hat relativ kurze Ohren. Markant sind die an der Oberseite des Fells goldglänzenden Haarspitzen. Foto: Simone Pysarczuk



Die Mopsfledermaus überwintert in einigen Tunneln der ehemaligen Waldbahn im Reichraminger Hintergebirge.

Foto: Simone Pysarczuk



Die Kalkalpen bergen viele Höhlen und Schächte. Sie dienen verschiedenen Fledermausarten als Winter- und Tagesquartier. In manche Schächte muss man sich auf der Suche nach Fledermäusen bis zu hundert Meter und mehr abseilen.

Foto: Simone Pysarczuk





**Auch in einer kleinen Futterraufe im Bodinggraben findet Nationalpark Mitarbeiter DI Christian Fuxjäger eine Fledermaus unter dem Giebel.**

Foto: Simone Pysarcuk

# Sind die Fledermäuse im Nationalpark gefährdet?

*Die Gefährdung von Fledermäusen geht, wie bereits erwähnt, großteils auf menschliche Ursachen zurück. Das beruht unter anderem auch auf der Tatsache, dass Fledermäuse häufig Gebäude als Quartiersersatz nutzen und aus diesem Grunde vom Wohlwollen ihrer „Quartiergeber“ abhängig sind.*

**Im Wald** geht eine Gefährdung vor allem dadurch aus, dass Bäume zu früh, bevor sie also in das „Baumhöhlenalter“ kommen, gefällt werden. Zum einen geschieht dies verständlicherweise darum um dem Menschen als Rohstoff zu nützen, zum anderen aber nur, weil ein toter Baum vielen Menschen nutzlos oder hässlich erscheint. Ein ausreichendes Angebot an stehendem Totholz und Altholz ist für alle Fledermausarten von großer Bedeutung. Auch jene Arten, die solche Bäume nicht direkt als Quartiere nutzen, profitieren durch eine größere Vielfalt an Insekten, die in altholzreichen Beständen vorkommt und den Speiseplan für die hungrigen Fledermäuse auffüllt. Mit der Förderung von Altholz und stehendem Totholz können auf alle Fälle auch Fledermäuse gefördert werden. Auch dem Höhlenschutz kommt eine große Bedeutung zu, denn häufige Begehungen in Fledermausquartieren schaden den Tieren, insbesondere im Winter. Jeder Aufwachvorgang greift bei einer Fledermaus

die Energiereserven an. Werden die natürlichen Aufwachvorgänge (z.B. zum Trinken) durch zusätzliche Störungen von Menschen verstärkt, kann dies der Fledermaus das Leben kosten. Wichtige Winterquartiere von Fledermäusen, wie z.B. die Rettenbachhöhle, sind nicht zuletzt auch aus diesem Grund versperrt.

## Ein Ausblick

Wenngleich mit dem vorliegenden Projektjahr bereits viele neue Erkenntnisse zur aktuellen Fledermausfauna im Nationalpark Kalkalpen erarbeitet werden konnten, sind nach wie vor Fragen offen. Die Kontrollen von Gebäuden im Sommer und Herbst sowie die Wintererhebungen werden in den kommenden Jahren fortgesetzt. Zudem sollen die Netzfänge, insbesondere vor Höhlen, und die Erhebungen mittels Ultraschalldetektoren verstärkt werden. Auch die Abklärung und Untersuchung von Schwärmquartieren wird ein wichtiger



**Bartfledermaus; Fledermäuse bringen nur 1 Junges zur Welt.**

Foto: Erich Weigand

Punkt in den Monaten Juli bis Oktober werden. Mit Fortführung der Untersuchungen ist mit dem Nachweis weiterer Arten zu rechnen.

Informationen zum Projekt können bei Mag. Simone Pysarczuk unter: [info@fledermausschutz.at](mailto:info@fledermausschutz.at) erfragt werden.