

● ● ● ● ●

KOPF ÜBER

BAT JOURNAL AUSTRIA



2. Jahrgang, Nr. 1 / November 2001



Covergirl: Braunes Langohr (Bild: Jean Meyer)

Guten Tag!

Anfang nächsten Jahres wird mit der Einführung des Euro die bislang deutlichste Veränderung seit Österreichs Beitritt zur Europäischen Union spürbar werden. Dagegen ist es vermutlich nur einem kleinen Kreis Interessierter bekannt, dass der Naturschutz in der EU bereits 1992 mit der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie eine einheitliche Basis erhalten hat - diese ist seit 1995 auch für Österreich gültig. Zur Umsetzung der Naturschutzziele dieser Richtlinie wurde das Natura-2000-Programm ins Leben gerufen, demzufolge ein europaweites Schutzgebiets-Netzwerk entstehen soll, um schützenswerten Tieren, Pflanzen und Lebensräumen ein dauerhaftes Überleben zu sichern.

Dieses Konzept stellt ein wichtiges Instrument in der Internationalisierung des Naturschutzes dar. Es ergeben sich jedoch naturgemäß

Probleme, wenn viele verschiedene Pflanzen- und Tierarten in einem relativ starren Konzept vereint werden sollen. Besonders betroffen von diesem Problem sind die Fledermäuse.

Welche Strategie ist zum Schutz von Fledermäusen anzuwenden? Wir stehen auf dem Standpunkt, dass Natura-2000-Gebiete zumindest bei uns wenig realistischen Handlungsspielraum bieten. Statt über die Köpfe der Betroffenen hinweg neue Schutzgebiete zu bestimmen (deren Wirksamkeit im Siedlungsraum ohnehin mehr als fraglich ist), versuchen wir, mit Hilfe der zahlreichen ehrenamtlichen MitarbeiterInnen den Kontakt zu jenen Personen zu halten, deren Gebäude Fledermausquartiere beherbergen. Wir helfen bei konkreten Problemen und suchen gemeinsam nach Lösungen. Durch das engmaschige Monitoring-Programm sind wir zudem in der Lage, auch überregionale Trends der einzelnen Fledermauspopulationen zu erkennen.

Zum Anlass meiner Ausführungen: Im Laufe des Sommers wurde den Ländern Kärnten, Salzburg und Tirol vorgeworfen, keine Natura-2000-Gebiete für Fledermäuse nominiert zu haben. Salzburg hat jedoch das wichtigste Winterquartier, die Entrische Kirche, von der im letzten **KOPFÜBER** berichtet wurde, als Natura-2000-Gebiet nominiert. Während in anderen Bundesländern mit der Ernennung derartiger Gebiete zwar auch den Vorgaben der EU entsprochen wird, wollen wir uns nicht nur auf Formalitäten ausruhen und weiterhin konkrete Arbeit leisten. Und auf diese können alle stolz sein, die in ihrer Weise zum Gelingen des Artenschutzprojektes beitragen.

Im Namen des Teams wünsche ich ein gutes Neues Jahr und weiterhin viel Freude an der Arbeit mit Fledermäusen!

Ulrich Hüttmeir

Wo sind sie geblieben ?

Startschuss zur Rettung der Großen Hufeisennasen in Kärnten

Große Hufeisennase (Bild: Fabio Bontadina)

Die Große Hufeisennase ist nicht nur die 'große Schwester' der Kleinen Hufeisennase, sondern auch eine der am stärksten vom Aussterben bedrohten Tierarten Österreichs. So ist die Tiroler Population mittlerweile vermutlich erloschen. Für Salzburg liegen zwar Nachweise aus dem 19. Jahrhundert vor, doch dürfte die Große Hufeisennase hier schon im letzten Jahrhundert ausgestorben sein. Daher wird in den nächsten Jahren die Rettung dieser Art in Kärnten einen Schwerpunkt des Artenschutzprojektes Fledermäuse darstellen.

Große Hufeisennasen bei uns problemlos an ihren unverwechselbaren Lauten im Ultraschalldetektor erkennen. Wir planen daher für April 2002 eine gezielte gemeinsame Aktion an möglichst vielen bekannten und möglichen Winterquartieren der Großen Hufeisennase in Kärnten.

...und danach 'high tech' für den Artenschutz

Sollten wir Tiere entdecken, werden wir versuchen, Weibchen zu fangen und mit einem Radiotelemetrie-Sender zu versehen. Damit

würde es uns im Optimalfall möglich sein, den Individuen beim Wechsel von den Winter- in die Sommerquartiere zu folgen und so ihre Wochenstubenquartiere zu finden. Die Sender beeinträchtigen die Tiere im übrigen nur in einem absolut vertretbaren Ausmaß und fallen zudem nach einiger Zeit wieder ab.

Bitte um Mithilfe!

Wer bei der Aktion mithelfen kann und will, möge sich bitte für Details bei Guido Reiter (0662-430546, guido.reiter@sbg.ac.at) melden.

Das Problem...

Derzeit sind uns keine Wochenstubenquartiere dieser Art mehr bekannt. Die ehemals größte Kolonie war nach einer Dachrenovierung in den letzten Jahren nur mehr mit Einzeltieren besetzt. Ein wirkungsvoller Schutz der Großen Hufeisennasen ist aber nur möglich, wenn uns ihre Quartiere bekannt sind. Deshalb wollen wir 2002 viel in das Auffinden hoffentlich noch vorhandener Quartiere investieren. Dabei sind wir auch auf Mithilfe angewiesen!

...der erste Schritt

Als erste Maßnahme werden wir versuchen, Große Hufeisennasen an ihren Winterquartieren zu registrieren. Wie Erfahrungen von Schweizer Fledermausschützern zeigten, ist es möglich, Große Hufeisennasen Ende April an Höhlen- und Stolleneingängen mittels Ultraschalldetektoren festzustellen. Man kann

Steckbrief

Beschreibung: Die Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) ist eine unserer größeren Fledermausarten. Sie ist durch den namensgebenden hufeisenförmigen Hautlappen um die Nasenlöcher zusammen mit der im

Vergleich zur Kleinen Hufeisennase deutlich größeren Körpergröße kaum zu verwechseln.

Körpermaße: Gewicht 17-30 g, Kopf-Rumpf-Länge 60-68 mm, Unterarmlänge 51-61 mm, Flügelspannweite 350-400 mm

Alter: Durchschnittlich ca. 4 Jahre, Höchstalter von 30,5 (!) Jahren nachgewiesen

Nahrung: Vorwiegend Käfer (*Coleoptera*) wie Maikäfer, Mistkäfer, Dungkäfer oder Junikäfer; Schmetterlinge (*Lepidoptera*) wie Eulenfalter, Bärenspinner; Zweiflügler (*Diptera*) z.B. Schnaken, aber auch Hautflügler (*Hymenoptera*) z.B. Schlupfwespen

Sommerquartiere: Befinden sich bei uns auf warmen, zugluftfreien Dachböden, ursprünglich war diese Art aber ein Höhlenbewohner in Karstgebieten.

Winterquartiere: Höhlen, Stollen und Keller, mit Temperaturen zwischen 7-10° C und hoher Luftfeuchtigkeit. Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren durchschnittlich 25-30 km, in einzelnen Regionen auch weiter.

Jagdgebiete: Liegen im Umkreis von bis zu 5 km, bevorzugt aber näher um die Sommerquartiere. Neben Wäldern werden auch offenere Landschaften zur Jagd genutzt. Diese Art beherrscht neben der Jagd im Flug auch die Ansitzjagd. Dabei werden vorüberfliegende Insekten von Warten aus geortet und erbeutet.

GR



◁ *Fledermausevent in Stuhlfelden*
▽ (Bilder: Peter Angeli)

'Heimliche Pinzgauer?' - Die Nacht der Fledermäuse

Am Freitag, den 10. August 2001, fand in Stuhlfelden die erste Pinzgauer Fledermaus-Nacht statt. Trotz strömenden Regens nahmen 120 Kinder und Erwachsene an den zahlreichen Aktivitäten rund ums Thema Fledermäuse teil.

Schützen kann man nur, was man auch kennt! Nach diesem Motto wollten wir sowohl Kindern als auch Erwachsenen die heimischen Fledermäuse, ihre Lebensgewohnheiten und die Bedeutung der Fledermaus-Vorkommen im Pinzgau näherbringen. Während die 50 Erwachsenen in einem Vortrag von Guido Reiter über die Biologie der Fledermäuse informiert wurden, widmeten sich die mehr als 70 Kinder zwischen 3 und 16 Jahren spielerisch dem Leben der heimischen Flattertiere. Arbeitsblätter zu Themen wie Bauplan, Lebensweise und Jahreszyklus von Fledermäusen wurden gemeinsam mit Ulrich Hüttmeir und Maria Jerabek erarbeitet. Die kleineren Kinder erfreuten sich vor allem an der Bastelecke, in der sie Fledermausmasken und 'Fledermaus-Flieger' herstellen durften. Herbert Tempfer und Christine Lehner halfen den Kindern, aus ihren Zeichnungen Anstecker zu machen, was allen Kindern grossen Spaß bereitete. Um der Ernährung der Fledermäuse auf die Spur zu kommen, wurde unter fachkundiger Anweisung von Hans Neumayer

und Wolfgang Forstmeier der Fledermaus-Kot (auch 'Guano' genannt) mit Hilfe von Stereolupen unter die Lupe genommen. Nicht nur Kinder, auch die Erwachsenen staunten über

Wir möchten allen ganz herzlich danken, die sich vor, während und nach dem Fledermaus-Fest tatkräftig für dessen Gelingen eingesetzt haben!
MJ



Es geht bergauf...

Zur Situation der Kleinen Hufeisennasen in Kärnten und Salzburg

Wie aus Abbildung 1 ersichtlich ist, sind die Ergebnisse der ersten vier Jahre Monitoring bei den Kleinen Hufeisennasen durchaus erfreulich. So konnte, verglichen mit den Werten aus dem Jahr 1999, ein Anstieg der adulten und subadulten Tiere für jeweils 13 ausgewählte Wochenstubenquartiere je Bundesland registriert werden.

Die Zunahme ist hierbei für beide Bundesländer und somit für die Süd- und Nordabdachung der Zentralalpen nahezu ident. Wenn auch der Anstieg von 1998 auf 1999 auf verbesserte Zählmethodik zurückzuführen ist, so kann die weitere Zunahme in den Folgejahren als Zuwachs in den Kolonien betrachtet werden.

Dass trotz intensiver Kartierungsarbeiten in den letzten Jahren nach wie vor noch neue Quartiere entdeckt werden, erlaubt einen optimistischen Blick in die Zukunft der Kärntner und Salzburger Kleinen Hufeisennasen.

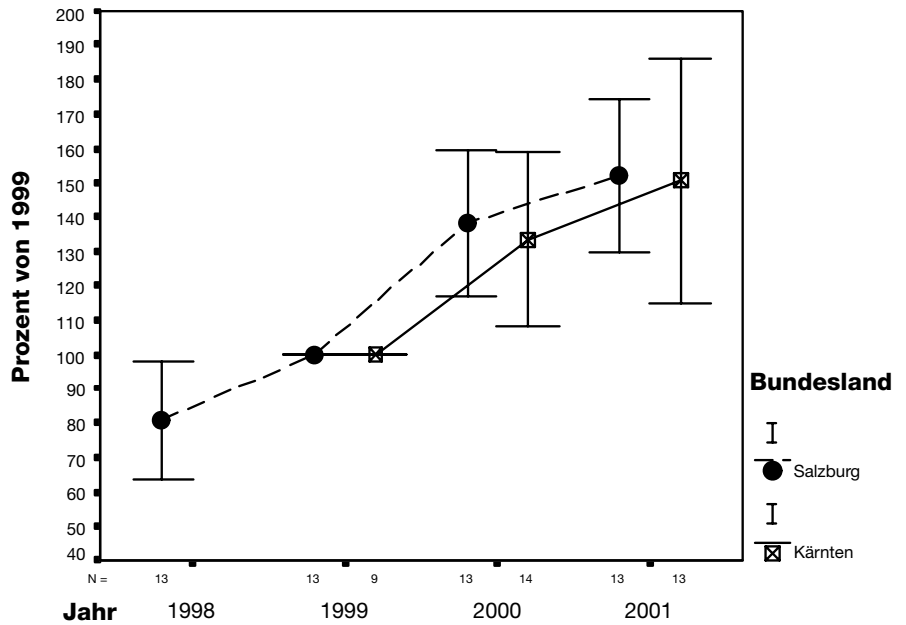


Abb. 1
Relative Anzahl adulter und subadulter Kleiner Hufeisennasen in Wochenstubenquartieren in Kärnten und Salzburg bezogen auf das Jahr 1999 (Dargestellt sind Mittelwert und 95%-Vertrauensintervall)

Quartiere von Kleinen Hufeisennasen werden in Kärnten und Salzburg derzeit betreut von: Aigner S., Fuchs-Rothenpieler E. u. R., Grum E., Horn U., Kalles B., Krainer K., Schmidt S., Smole-Wiener K., Stieh M. u. F., Sturm W., Unterberger S., Wohlfahrt S.

GR

Konstante Verhältnisse

Zur Situation der Wimperfledermäuse in Kärnten und Salzburg

Im Vergleich mit den Kleinen Hufeisennasen zeigen die vier bekannten Kolonien der Wimperfledermaus im Bundesland Salzburg insgesamt eine eher konstante bis leicht positive Populationsentwicklung (Abb. 2). Da es sich um relativ kleine Kolonien mit nur wenigen Individuen und zudem um Vorkommen in einem lokal sehr begrenzten Lebensraum handelt, werden in Zukunft die weitere Beobachtung der Wochenstuben sowie im Bedarfsfall die Umsetzung notwendiger Schutzmaßnahmen wichtige Ziele innerhalb des Artenschutzprojektes sein.

In Kärnten sind derzeit rund 10 Wochenstubenquartiere bekannt, wovon der Großteil ab heuer im Monitoringprogramm erfasst und beobachtet wird.

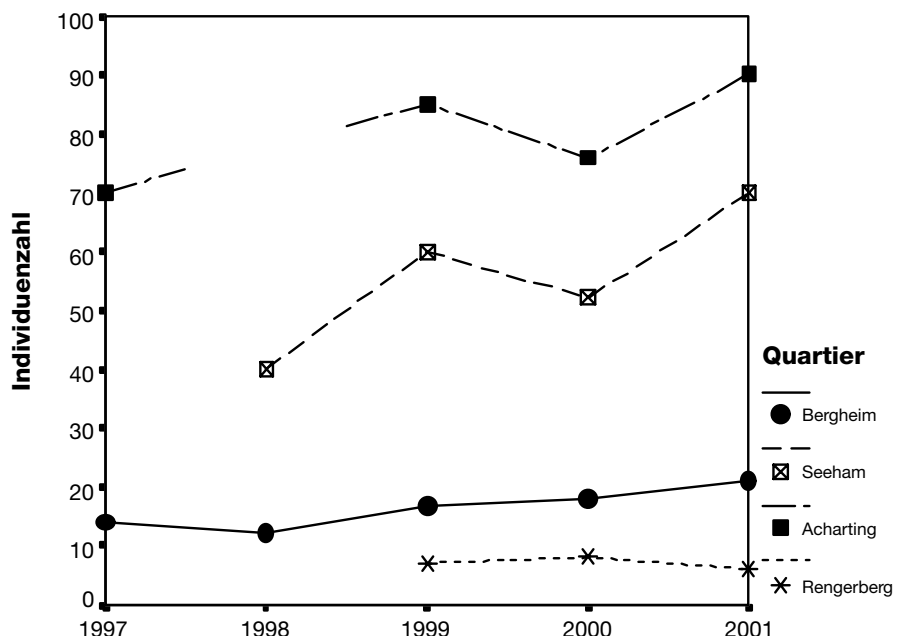


Abb. 2
Entwicklung der Individuenzahlen der Wimperfledermaus (nur Adulttiere) in den vier bekannten Kolonien im Bundesland Salzburg

Quartiere von Wimperfledermäusen werden in Kärnten und Salzburg derzeit betreut von: Bachler M., Meyer J., Schachinger F., Vuray T., Widerin W.

GR



Wasserfledermaus (Bild: Wolfgang Forstmeier)

Grenzgängern auf der Spur

Durch den Ankauf einer Radiotelemetrie-Ausrüstung ist der Einsatz dieser Technik nunmehr auch im Rahmen des Artenschutzprojektes Wirklichkeit geworden. Hierbei wird den Fledermäusen ein Miniatur-Sender (0,56 g 'schwer') in das Rückenfell geklebt. Mittels Empfänger und zugehöriger Antenne ist es danach möglich, die Tiere in ihren Jagdgebieten zu verfolgen sowie Quartiere aufzufinden.

Um die dazu notwendigen Techniken zu perfektionieren, konnte das Team bestehend aus Ulrich Hüttmeir, Maria Jerabek, Harald Parzer, Simone Pysarczuk, Guido Reiter und Gundula Schindlegger mit einem dankenswerterweise von Günther Haslauer adaptierten alten Sender üben.

Ermöglicht wurde diese erste Untersuchung durch Zusammenarbeit mit dem Institut für Zoologie der Universität Salzburg, durch finanzielle Unterstützung von der Steiner Tierschutzstiftung (Salzburg) und durch die tatkräftige Mithilfe von Andreas Berger, Wolfgang Forstmeier, Dorothea Friemel und Franz Taferner.

Ziel des ersten Einsatzes war das Auffinden von Quartieren und Jagdgebieten baumbe-

wohnender Fledermäuse, vor allem der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*), in den Salzachauen nördlich von Salzburg. Es konnten drei Mopsfledermäuse ('Ariadne', 'Baula' und 'Cilli' genannt) sowie eine Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*, 'Doro') besendert werden.

Wie sich herausstellte, handelte es sich bei sämtlichen Mopsfledermäusen um Grenzgänger zwischen Salzburg und Bayern. Jagdgebiete der drei Individuen konnten beiderseits der Salzach gefunden werden. Der einzige Quartierfund lag auf Bayerischer Seite.

Demgegenüber verhielt sich die Wasserfledermaus deutlich 'sesshafter'. Sowohl die beiden Quartierfunde als auch der Großteil der vorgefundenen Jagdgebiete lagen auf der österreichischen Seite der Salzachauen.

Im kommenden Jahr sollen zur Klärung offener Fragen nochmals einige Individuen besendert werden. Die so gewonnenen Ergebnisse werden schließlich als Grundlage für die Entwicklung von Strategien zum Schutz baumbewohnender Fledermäuse, insbesondere der Mopsfledermaus, dienen.

GR

Kurz gemeldet

www.bauprojekt.ch
eine Online-Information
für Bauwillige

Imm Fledermaus-Anzeiger vom März 2001 wurde 'Bauen & Tiere' vorgestellt, ein Projekt des Informationsdienstes Wildbiologie & Ökologie (Zürich). Diese Internet-Seite kann allen Baufachleuten empfohlen werden, die beruflich mit Tieren zu tun haben. So konnte unter anderem durch die Zusammenarbeit von Baufachleuten mit Fledermausspezialisten das Fachwissen von 20 Jahren Fledermausschutz integriert werden. Dies steht nun zum Wohle der Fledermäuse und anderer Hausbewohner frei zur Verfügung.

**Vorsicht -
Winterschläfer
im Brennholz**

Jetzt sind sie wieder da - die Rauhautfledermäuse. Sie kommen aus Nordosteuropa zu uns zum Überwintern, da sie sich hier aufgrund der geringeren Nachtfröste bessere Überlebenschancen erwarten. Doch nicht immer geht die Rechnung auf. Die kleine Fledermausart hat sich nämlich unter anderem auch auf Holzstöbe spezialisiert, wodurch sie immer wieder mit dem Brennholz ins warme Haus gelangt. Dort erwacht sie schön langsam aus dem Winterschlaf und das Holzscheit beginnt zu leben ... Falls das passieren sollte, nimmt man den kleinen blinden Passagier einfach mit einem Tuch und legt ihn samt Holzscheit wieder in den Holzstoß. Im Zweifelsfall stehen auch wir zur Verfügung. Also, Brennholz immer sorgfältig prüfen, bevor man es ins Haus bringt!



Wie ein Blindkäfer das Fliegen lernte ...

**Harald Mixanig gehört zu den Pionieren
des Kärntner Fledermausschutzes.
Ohne ihn wäre das Artenschutzprojekt
Fledermäuse in Kärnten nicht denkbar und
noch weniger durchführbar.**

Du bist seit langem in der Höhlenforschung aktiv. Wie aber kamst du zur Höhlenforschung und auf deine 'Steckenpferde' Blindkäfer und Fledermäuse? Was fasziniert dich an ihnen?

HARALD: An einem verregneten Wochenende meiner «Grazer» Zeit wollten wir die Dachstein Südwand erklimmen, aber der Regen machte uns einen Strich durch die Rechnung. Um das Wochenende nicht in einer Kneipe enden zu lassen oder gar für die Schule etwas zu lernen, besuchten wir die Drachenhöhle bei Mixnitz. Ein Erlebnis, welches meine Freizeit nachhaltig verändert hat. Zuerst war es natürlich der Sport, der uns in den Berg lockte. Langsam wurden aber auch die Lebewesen, welche in dieser absoluten Finsternis ihr Dasein fristeten, interessant. Es waren die Insekten, die es mir angetan hatten. Einige Käfer im In- und Ausland hören auf meinen Namen, d.h. sie tragen meinen Namen. Sie kommen nicht, wenn man sie ruft - ihre Suche ist sehr zeitraubend und langwierig. Bei der Suche nach meinen Käfern, deren Größe sich im Millimeterbereich bewegt, wurden auch immer wieder Skelette von Säugetieren gefunden, welche in das Naturhistorische Museum Wien zur Bestimmung geschickt wurden und werden. Meine Käfer sind auch im Winter aktiv, wodurch ich die Suche nach ihnen mit Winterquartierkontrollen der Fledermäuse verbinden kann.



Harald Mixanig bei der Wasserfledermaus-Wochenstube (Bild: Guido Reiter)

Über die Höhlenforschung und den Naturwissenschaftlichen Verein Kärnten bist du zur Arge NATURSCHUTZ gekommen. Welche Aufgaben werden dort immer wieder an dich herangetragen?

HARALD: Bei der Gründung der Arge Naturschutz wurde ich zum Kassierstellvertreter ernannt, jetzt bin ich Kassier. Warum gerade ich in den Vorstand der Arge kam, habe auch ich mich schon gefragt. Es ist sicherlich die Vielfalt und das sehr breite Aufgabengebiet des Vereines, der auch ausgefallenen Interessen - wie den meinen - einen hohen Stellenwert einräumt. Inzwischen bin ich mit Sonja Frischmann die schnelle Eingreiftruppe für kranke, verletzte oder verirrte Fledermäuse geworden. Gemeinsam mit Sonja, Carmen Hebein und Ingrid Hanzer-Kurnig werden die Schulen in Kärnten mit

Informationen, Vorträgen und Projekten zum Thema Fledermäuse versorgt. Darüber hinaus greift die Arge immer wieder auf meine guten Kontakte zu den Straßen- und Autobahnmeistereien zurück. Diese sind nicht nur für die Frosch- und Krötenzäune gut, auch die Fledermäuse profitieren von diesen Kontakten.

Wie ist das zu verstehen und was war heuer an einer Autobahnbrücke los?

HARALD: Die Autobahn ist bei uns in vielen Bereichen auf Brücken angewiesen, die zwar häufig als störendes Landschaftselement empfunden werden, von einigen Fledermausarten durchaus aber als neues Quartier angenommen werden. So dienen Zwischenspalten, Dehnungsfugen und sonstige Hohlräume Fledermäusen als Tages- und Nachtquartier.

Diese Quartiere haben natürlich auch ihre Tücken, wie zum Beispiel eine Autobahnbrücke bei Pörschach am Wörthersee. Schulkinder hatten junge Fledermäuse in die Schule gebracht. Von dort zum Tierarzt, welcher sie aufzufüttern versuchte und schließlich den Reptilienzoo Happ anrief, ob sie nicht wüßten, wer sich mit Fledermäusen beschäftige. Dieser informierte - wie so oft - mich. An dieser Stelle möchte ich dem Reptilienzoo Happ danken, da sehr viele Meldungen über ihn an die Arge oder direkt an mich laufen. Die besagte Autobahnbrücke wurde sofort besichtigt, wobei ein Wochenstubenquartier der Wasserfledermaus entdeckt wurde. Einige Jungtiere lagen auf der Straße, andere versuchten die glatte Mauer hinaufzuklettern. Da wir wie die Feuerwehr meist unsere Ausziehleiter mitführen, wurden die abgestürzten Jungtiere gleich ihren Müttern übergeben. Damit war die Sache jedoch nicht aus der Welt geschafft. Drei Nächte lang wurden die Jungtiere geborgen und hinaufgebracht, bis ich mit Guido Reiter - mit Erlaubnis der Autobahnmeisterei - ein Brett unter das Quartier anbringen konnte. Jetzt ist es ein sicheres Quartier. Eine der gefundenen Fledermäuse wurde übrigens vom Tierarzt Jean Meyer, der sich ebenfalls am Artenschutzprojekt Fledermäuse beteiligt, behandelt.

Welche Zukunftspläne hast du in Bezug auf Höhlen und Fledermäuse?

HARALD: Aus meiner langjährigen Praxis mit Artenschutz und Höhlenforschung oder von Reisen in ferne Länder, von hohen Bergen und tiefen Höhlen könnte ich viele Geschichten erzählen. Über Höhlen, Bergwerke und deren Bewohner könnte man vielleicht sogar ein Buch schreiben, beispielsweise den 'Höhlenkataster Kärnten'. Dies könnte die Grundlage für ein Monitoring der Fledermäuse in Höhlen bilden.

An dieser Stelle möchten wir uns ganz herzlich bei Harald bedanken, der uns immer in seiner Wohnung aufnimmt ('Selbstversorgerhütte Harald Mixanig'). Ohne Harald wäre das Artenschutzprojekt Fledermäuse in Kärnten nicht in dieser Form durchführbar! MJ



Teilnehmer der Nockberge-Exkursion, Bild: Selbstauslöser

Von Fledermäusen, ein bisschen Regen und gemütlichem Beisammensitzen

Die diesjährige und zugleich erste Fledermaus-Exkursion vom Artenschutzprojekt Fledermäuse führte uns nach Kärnten in den Nationalpark Nockberge. Ziel des zweitägigen Ausfluges war es sowohl Methoden zur Untersuchung von Fledermäusen kennenzulernen, als auch die Kontakte unter den Salzburger und Kärntner Fledermaus-Interessierten zu intensivieren.

Insgesamt 17 Personen konnten sich für diese Exkursion begeistern. Aufgeteilt in zwei Gruppen, unter der Leitung der Nationalpark-Betreuer Hans-Peter Maierbrugger und Heinz Mayer sowie Maria Jerabek und Guido Reiter traten wir in Eisentratten bzw. Radenthein unsere Suche an. Die Kärntner Gruppe wanderte vom Türkhaus (Nationalpark-Informationszentrum) aus den Kaninger Mühlenwanderweg entlang. Die Stock- oder Flodermühlen sowie die unzähligen Nebengebäude untersuchten wir auf Fledermausvorkommen. Während wir den feucht-kühlen Weg durch die Kaninger Schlucht als angenehm empfanden, scheint dieses Klima den Fledermäusen nicht besonders zuzusagen, da wir im Bereich der Mühlen keinerlei Hinweise auf Fledermäuse fanden. Etwas abseits vom eigentlichen Mühlen-

wanderweg machten wir dann doch den ersten Fund - eine Kleine Bartfledermaus, die sich unter den Dachlatten eines Heustadels versteckt hatte. Mit Hilfe des Spiegel-Tricks konnte man sie gut erkennen. Fachkundig wurde die Fledermaus von Guido vermessen und danach wieder frei gelassen. An der nächsten Station fanden sich zwar Hinweise auf Fledermäuse in Form von Kot, gesichtet wurden jedoch keine. In Kaning entdeckten wir im Glockenturm eine Kleine Hufeisennase. Entlang des Koflach-Grabens in Richtung Nockberge wurden mehrere Almhütten untersucht. Mehrmals wurden wir fündig. Mit dem Auto ging's dann zur Lamplhütte, von wo aus wir uns auf den Weg zur Thomannbauerhütte machten. Wieder wurden zahlreiche Hütten kontrolliert - allerdings ohne Erfolg. Am späteren Nachmittag erreichten wir die Thomann



bauerhütte. Weit und breit war keine Menschenseele zu sehen, nur das Radio lief auf voller Lautstärke und stimmte uns mit fröhlicher Volksmusik auf das Almleben ein. Unter dem Dach am Nebengebäude wurde zum Abschluss noch eine Nordfledermaus entdeckt.

Die Salzburger Gruppe machte sich von der anderen Seite auf den Weg zu den Hüttenkontrollen. Wir wanderten durch Wald und Wiesen, an wilden Pferden und Herden von Kühen vorbei, fanden Moore und fleischfresende Pflanzen. Eifrigst suchten wir mit Hilfe von Spiegeln, Sonne und Taschenlampen sämtliche Spalten und Ritzen der am Weg liegenden Hütten ab, mussten uns allerdings mit einem Langohr aus dem Gefrierfach zufrieden geben...

Da wir erst nach der anderen Gruppe an der Thomannbauerhütte ankamen, wir jedoch die Verpflegung hatten, wurde die Geduld der schnelleren Gruppe auf eine harte Probe gestellt. Doch sie wurden durch's Grillen von reichlich Würstel und Koteletts am Lagerfeuer wieder versöhnt. Einige Pilz-Freaks bereiteten uns auch eine köstliche Pilzsauce aus selbst gesammelten Pilzen. Während wir gemütlich aßen, spannten Maria und einige Teilnehmer südlich vom Teich ein Fledermausnetz auf. Es blieb leider den ganzen Abend leer. Eine nette Geste kam jedoch von der Nordfledermaus bei der Thomannbauerhütte. Sie wartete, bis auch die zweite Gruppe da war. Als wir alle schon gemütlich beim Grillen und Speisen waren, flog auch sie aus, um sich ein paar Happen zu holen.

Zum Frühstück wurden wir von unseren Betreuern bestens versorgt. Danach brachen wir bei starkem Nebel und leichtem Nieseln in Richtung Rabenkofel auf. Das Wetter durchkreuzte unseren ursprünglichen Plan, zum Stileck zu wandern, ein wenig. Da die Sicht nur einige Meter betrug und es zu regnen begonnen hatte, beschlossen wir über den Langnock zur Lamprechtalm abzusteigen. Hans-Peter holte das Auto von der Thomannbaueralm, wir machten es uns inzwischen in der Lamprechtalm gemütlich.

Die Kärntner Gruppe trat nach dem Beisammensitzen den Abstieg zur Lamplalm an, wobei es zu guter Letzt noch zu regnen begann und alle ziemlich nass wurden. Die Salzburger kamen zwar trockenen Fußes zu den Autos, bis alles umgeladen war, waren auch wir nass. Nichts desto trotz war es für uns alle ein unvergessliches Erlebnis.

CH & SP

Liebe Fledermausfreunde,

auch das 'Fledermausjahr' ist bald vorüber, die Tiere sind in den nächsten Monaten in Winterschlaf und diese Pause gibt uns ein wenig Zeit, die Ergebnisse des heurigen Jahres auszuarbeiten und Resümee zu ziehen.

Neben dem jährlichen Monitoring der bekannten Tiroler Fledermausquartiere gab es viel im Fledermausschutz zu tun. Ein besonderer Erfolg war die Rettung des Wasserfledermausquartieres in der Autobahnbrücke Inzing. Die Kirche in Walchsee stellte heuer ein größeres Problem dar, da die Arbeiten auch zur Zeit der Jungenaufzucht durchgeführt wurden - mehr dazu aber im folgenden Beitrag über Tirol!

Im Rahmen des Artenschutzprojektes Fledermäuse bemühen sich Experten um die Lösung 'alltäglicher' Fledermausprobleme wie beispielsweise die Rettung verletzter oder verirrter Tiere. Sie kümmern sich jedoch ebenso um Baubegleitungen bei Umbaumaßnahmen an Fledermausquartieren. Moderner Fledermausschutz muss auf die vielschichtigen Probleme dieser faszinierenden Tiere intensiv eingehen. Deshalb ist es uns in Tirol ein großes Anliegen, die Fledertiere, die zum großen Teil Kulturfolger sind, langfristig und nachhaltig zu schützen und gezielte Schutzmaßnahmen umzusetzen.

Im Namen der Tiroler Landeregierung, Abteilung Umweltschutz wünschen wir ein gutes Neues Jahr, viel Erfolg weiterhin und spannende Stunden mit den Fledermäusen.

Johannes Kostenzer
**TIROLER LANDEREGIERUNG,
 ABTEILUNG UMWELTSCHUTZ**

Das Tiroler Fledermausjahr

Ein Einblick in die Arbeit von Toni Vorauer,
 Fledermausexperte in Tirol

Dem Biologen Toni Vorauer ist der Fledermausschutz in Tirol seit fast einem Jahrzehnt ein großes Anliegen. Schon während des Studiums war das Interesse für Säugetiere und speziell Fledermäuse sehr groß. Gemeinsam mit seinem Kollegen Christoph Walder führte er von 1995 bis 1999 die Tiroler Fledermaus-Bestandserhebung durch, wobei die beiden zahlreiche neue und wichtige Quartiere entdeckten, die als Basis für das Fledermausschutzkonzept dienen. Aus diesen Tätigkeiten ergaben sich Nachfolgeprojekte, wie zum Beispiel das «Artenschutzprojekt Fledermäuse».

Dieses Jahr wurden folgende Tätigkeiten durchgeführt: Vorträge und Informationsveranstaltungen in Schulen, Vereinen, Kindergärten, Fledermausexkursionen mit Netzfang und Ultraschalldetektoren, Bestandserhebungen und Monitoring der bekannten Quartiere, Rettungsaktionen verletzter Tiere, Pflege und Auswilderung von verletzten Tieren, fachliche Begleitung bei Umbauten von Fledermausquartieren, gezielte

Fledermausschutzmaßnahmen (Öffnen von Dachböden oder verschlossenen Einflugsöffnungen, Vermeidung von giftigen Holzschutzmitteln, Schaffung von neuen Quartiermöglichkeiten, u.v.m.).

Gerade die Baubegleitung und die Rettung bekannter Quartiere war heuer der Schwerpunkt der 'Fledermausarbeit'. Zwei Fälle werden im Folgenden näher beschrieben:

Fledermausrettung in letzter Minute

In Inzing, ca. 20 km westlich von Innsbruck, haben Fledermäuse ein ungewöhnliches Quartier bezogen. Sie hausen im Brückentrog der Inntalautobahn nur wenige Zentimeter unter dem donnernden Verkehr. Es handelt sich um die Wasserfledermaus, die sich, wie der Name schon sagt, gerne in Wassernähe aufhält, um dort zu jagen. In der nahen Inzinger Gaisau findet sie optimale

▷

Jagdgebiete. In Tirol gibt es zwar mehrere Nachweise, so dass die Art als weit verbreitet gelten kann. Es gibt aber nur eine einzige bekannte Wochenstube, nämlich hier in Inzing, in der es heuer wieder 7 Junge gab.

Das Quartier ist alles andere als ruhig. Einerseits donnert der Verkehr der A13 über die Köpfe der Fledermäuse hinweg. Die Tiere haben sich schon an den regelmäßigen Lärm gewöhnt und fühlen sich in dieser 'Ersatzhöhle' recht wohl. Es war aber

jedes Jahr fraglich, ob die Fledermäuse das Quartier wieder beziehen würden, den Sommer gut überstehen und ihre Jungen aufziehen könnten, weil der Hohlraum der Brücke verbotenerweise betreten wurde und Feste mit Lagerfeuern abgehalten wurden. Durch die Rauchentwicklung der Feuers starben viele Fledermäuse, noch bevor sie flüchten konnten.

Die Autobahnmeisterei zeigte großes Verständnis für die nützlichen Tiere und hat sich spontan zur fledermausfreundlichen Vergitterung der Eingänge entschlossen. In Zusammenarbeit mit dem Schlossereibetrieb Konrad in Imst und mit der raschen finanziellen Unterstützung der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz, konnte das Fledermausquartier langfristig vor Vandalen geschützt werden. 'Ich bin sehr froh, dass die Fledermäuse jetzt 'hinter Gitter' sind und ungestört ihre Jungen zur Welt bringen können', so Toni Vorauer. Der heurige Nachwuchs war auf alle Fälle sehr erfreulich und zeigt die Bedeutung des Quartieres für Fledermäuse.

Das Fledermausquartier in Walchsee ist gefährdet!

Die Ausgangssituation ...

In Walchsee befindet sich das größte und bedeutendste Quartier des Großen Mausohres (*Myotis myotis*) für ganz Tirol. Das Quartier



Großes Mausohr (Bild: Toni Vorauer)

wird schon jahrzehntelang von dieser Art bewohnt und beherbergt mit kleineren Schwankungen um die 500 Wochenstubentiere (Muttertiere und Jungtiere).

... die Situation im heurigen Sommer

Seit dem Frühjahr wird an der Kirche renoviert. Die Baumaßnahmen umfassen die Innenrenovierung, Ausbesserungs- und Zubaumaßnahmen am Turm. Im Inneren der Kirche wurden die lauten Arbeiten (Aufstemmen den Bodens, Elektroinstallationen, usw.) mit dem Eintreffen der Fledermäuse Anfang Mai abgeschlossen. Glücklicherweise wurden mittelalterliche Grabreste im Inneren der Kirche gefunden, so dass das Denkmalamt mit den Ausgrabungsarbeiten bis Mitte Juli 2001 beschäftigt war. Die Geburt der Großen Mausohren konnte daher in aller Ruhe vorstatten gehen.

Bei einem Besuch in Walchsee Ende Juli musste jedoch mit Entsetzen festgestellt werden, dass dem Dach ein ca. 3 m breiter großer Keil herausgeschnitten worden war, obwohl versichert worden war, dass dies erst viel später passieren würde. Das hatte natürlich schreckliche Konsequenzen: Die Muttertiere hielten sich in einem kleinen Mauerloch im Turm auf, während sich die Jungtiere im Dachboden des Kirchenschiff befanden. Die Jungtiere, die vermutlich schon seit einigen Tagen von den Müttern getrennt waren, konnten so nicht mehr gesäugt werden und waren dementsprechend geschwächt.

Im Telefonat mit dem zuständigen Architekten der Erzdiözese Salzburg, Herrn Schuh, wurde folgendes vereinbart: Baustopp bis die Jungtiere ausgeflogen sind. Der herausgeschnittene Keil des Daches wurde durch eine Plane ersetzt. Dass hier so schnell reagiert wurde, ist dem großen Naturverständnis des Herrn Architekten Schuh zu verdanken.

Die Situation blieb für die Fledermäuse für kurze Zeit noch sehr bedrohlich, weil auf Grund eines Schlechtwettereinbruchs die Fledermäuse in Tageslethargie verfielen

und natürlich auch wenig Nahrung fanden. So kam es, dass die Muttertiere sehr lange nicht bei den Jungen waren, um sie zu säugen. Es war zu befürchten, dass die Störungen bereits so massiv waren, dass alle Mütter (mit ein paar Ausnahmen) das Quartier bzw. den heurigen Nachwuchs aufgegeben haben könnten. Es stellte sich aber heraus, dass Jung und Alt nur durch den Kaltwettereinbruch getrennt im Quartier waren. In einigen folgenden Kontrollen konnte festgestellt werden, dass die Mütter wieder bei den kräftig gewordenen Jungen waren und sich auch nicht von den fortlaufenden Arbeiten am Turm stören ließen.

Der Baustopp war also bis zum Ausfliegen der Jungtiere gesichert. Allerdings fielen durch diese bauliche Verzögerung erhöhte Kosten an. Diese beinhalten unter anderem die verlängerte Miete für das Gerüst, Aufzüge für die Dacharbeiten, die Kontrolle des Daches auf Dichtheit, Wartung der Dachplane, usw. Von Seiten der Tiroler Landesregierung wurde aber in Aussicht gestellt, dass zusätzliche Kosten, die zur Rettung von gefährdeten Tierarten nötig sind, vom Naturschutzfonds getragen werden, um das Fledermausquartier für weitere Generationen zu erhalten. TV

Falls Sie Interesse haben sollten, in Tirol beim Artenschutzprojekt Fledermäuse mitzuhelfen, wenden Sie sich bitte an:

Toni Vorauer
0676-83488401 oder 0512-281339
anton.vorauer@utanet.at

Fledermausschutz in Theorie und Praxis

Erste Fledermaus-Tagung in Österreich

Im Benediktinerstift Lambach (Oberösterreich) fand von 31. Mai - 1. Juni 2001 die erste österreichische Fledermaus-Tagung statt. Der Tagungsort kam nicht von ungefähr - im Stift Lambach lebt eine Wochenstube des Großen Mausohres (*Myotis myotis*). Sechzig Fledermaus-Experten und Fledermaus-Interessierte aus Österreich, Deutschland und der Schweiz nahmen an dieser von der Oberösterreichischen Akademie für Umwelt und Naturschutz, der Arge NATURSCHUTZ Kärnten, dem Oberösterreichischen Naturschutzbund und der Fledermauskundlichen Arbeitsgemeinschaft Wien organisierten Tagung teil.

Als erster Vortragender referierte der Schweizer Fledermaus-Experte Jürgen Gebhard über 'Fledermäuse im Wandel der Zeit'. Walter Pölz (Fledermauskundliche Arbeitsgemeinschaft Wien) schilderte die 'Situation der Fledermäuse in Österreich' - von den Anfängen der Fledermauskunde in Österreich bis hin zur soeben abgeschlossenen Fledermaus-Kartierung in Oberösterreich. Guido Reiter und Toni Vorauer berichteten vom Artenschutzprojekt Fledermäuse aus den Bundesländern Kärnten, Salzburg und Tirol, wobei ein besonderes Hauptaugenmerk auf der Darstellung der Ziele, Aufgaben und Ergebnisse lag. Der bayerische Fledermaus-Experte Andreas Zahn erläuterte die Aufgaben, Ziele und Arbeitsschwerpunkte der Südbayerischen Koordinationsstelle für Fledermausschutz. Björn Siemers (Universität Tübingen) stellte die Radiotelemetrie vor, die durch die Entwicklung von sehr kleinen Sendern nun auch in der Fledermausforschung eingesetzt werden kann. René Güttinger (Schweiz) präsentierte angewandte Aspekte dieser Technik für den Fledermausschutz anhand der Jagdhabitatwahl von Großen und Kleinen Mausohren.

Den Abschluss dieses informationsgedrängten Tages bildete ein ausgiebiges Buffet, zu dem die Marktgemeinde Lambach einlud. Um den Abend fledermauskundlich ausklingen zu lassen, wurde noch eine Fledermaus-Ultraschall-detektor-Exkursion angeboten, die sich der Großteil der Tagungs-Besucher nicht entgehen ließ.

Am Vormittag des 2. Konferenz-Tages vermittelte Björn Siemers in sehr anschaulicher Weise Einblicke in wissenschaftliche Aspekte der Fledermauskunde - nämlich Echoortung, Sinnesökologie und Jagdstrategien am Beispiel der Gattung *Myotis*. Die Vorträge wurden durch drei von Experten geleitete Workshops 'Fledermausforschung für die Praxis', 'Fledermausschutz und Praxisarbeit' und 'Öffentlichkeitsarbeit und Bewusstseinsbildung' abgerundet. Die Ergebnisse der einzelnen Arbeitsgruppen wurden den übrigen Tagungsteilnehmern bei der gemeinsamen Schlussrunde präsentiert.

Herzlicher Dank gilt den Deutschen und Schweizer Fledermaus-Experten, die der Tagung durch ihre langjährigen Erfahrungen im Fledermausschutz eine besondere Note gaben. Insgesamt gesehen darf die Tagung als Erfolg gewertet werden, wobei zu hoffen ist, dass nicht nur die bereits sehr guten grenzüberschreitenden Kontakte, sondern auch die Zusammenarbeit der einzelnen Fledermaus-Experten in Österreich in Zukunft intensiviert werden kann. MJ

Fledermaus- Detektor- Workshop

Im Sinne der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit konnten drei Mitarbeiter des Artenschutzprojektes (Parzer H., Hebein M., Jerabek M.) am 2. Workshop der Südbayerischen Koordinationsstelle für Fledermausschutz "Artbestimmung und Quartiersuche mit dem Fledermausdetektor" teilnehmen. Der viertägige Kurs von Herman Limpens, Niederlande, war sehr interessant und lehrreich, jedoch auch anstrengend. Kein Wunder, wenn man sich die Nächte um die Ohren schlägt, um Fledermäusen hinterher zu jagen! Für alle, die vorhaben, intensiver mit dem Ultraschall-detektor zu arbeiten, bietet sich dieser Detektor-Intensiv-Kurs geradezu

an. Allerdings setzt der Kurs gewisse Vorkenntnisse in Umgang und Handhabung des Ultraschall-Detektors voraus.

Da wir Herman Limpens im Rahmen des Artenschutzprojektes Fledermäuse gerne einmal mit seinem Detektor-Kurs nach Österreich einladen möchten, müssten wir wissen, ob genügend Teilnehmer zusammenkommen würden. Bei Interesse bitte bei Maria Jerabek (0662-635118 oder maria.jerabek@utanet.at) melden. MJ

Neues aus der Wissenschaft

Doch nicht nur Insekten?

Bereits 2000 ließ ein Artikel über Hinweise auf Vogelfedern im Guano von Riesenabendseglern (*Nyctalus lasiopterus*) aufhorchen (Dondini G. & Vergari S., 2000: Carnivory in the greater noctule bat (*Nyctalus lasiopterus*) in Italy. J. Zool. Lond. 251: 233-236).

Spanischen Fledermausexperten gelang nun ein sensationeller Nachweis (Ibanez et al., 2001: Bat predation on nocturnally migrating birds. PNAS 98/17: 9700-9702). Die Analyse von 14 000 «Kot-Bemmerl» enthüllte, dass die größte europäische Fledermausart eine große Anzahl durchziehender Singvögel fängt und auch frisst.

Insgesamt gesehen ist nur von drei bis vier von rund 12 fleischfressenden Fledermausarten aus den Tropen bekannt, dass fallweise Vögel zu ihrem Nahrungsspektrum zählen, wobei meist sitzende Vögel gefangen werden. Beim Riesenabendsegler sprechen die Charakteristika der Ultraschall-Ortung sowie die Form der Flügel jedoch dafür, dass die Vögel im Flug gefangen werden.

Konnten Insekten das ganze Jahr über in den Kotproben festgestellt werden, so zeigte der Nachweis von Vogelfedern zwei saisonale Spitzen - während des Vogelzuges von März bis Mai und von August bis November. Im Juni und Juli wurden hingegen kaum Federn gefunden. Auch der Prozentanteil an Federn im Kot hing mit der Anzahl ziehender Vögel zusammen.

Deutschen Fledermausexperten gelang zudem ein Nachweis für 'Lust auf Fisch' bei einer europäischen Fledermausart (Siemers et al., 2001: *Myotis daubentonii* is able to catch small fish. Acta Chiropterologica 3/1: 71-75). So

war eine Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) unter Laborbedingungen imstande, kleine Fische zu fangen und aus dem Wasser zu ziehen. Voraussetzung für einen erfolgreichen Fang war jedoch, dass zumindest einzelne Teile des Fisches die Wasseroberfläche durchdrangen. Die Fische wurden mit den Hinterfüßen gefangen, verspeist und im Gegensatz zu Insekten nahezu vollständig verdaut. Dadurch ist es so gut wie unmöglich, abzuschätzen, wie häufig Fischfang bei Wasserfledermäusen unter natürlichen Bedingungen vorkommt.

Ein Sprung ins Ungewisse

Was war zuerst da: die Fähigkeit zum aktiven Flug oder die Echoorientierung? J.R. Speakman, Universität Aberdeen, versucht in seinem Artikel einige aktuelle Hypothesen dazu zusammenzufassen (Speakman J.R., 2001: The evolution of flight and echolocation in bats: another leap in the dark. *Mammal Rev.* 31 /2: 111-130).

Bereits die ersten, vollständig erhaltenen Fossilfunde von Fledermäusen aus dem Eozän (49 – 53 Mio) besaßen die Fähigkeit zu aktivem Flug und Echoortung. Aufgrund fehlender fossiler Beweise gibt es über die Entwicklung dieser Fähigkeiten nur diverse Spekulationen. Theorien, die von einem gemeinsamen Vorfahren der Fledermäuse und Flughunde ausgehen, besagen, dass dieser ein nachtaktiver, baumbewohnender Insektenfresser war. Darauf aufbauend ergeben sich folgende Hypothesen: 1. Die Echoortung kam zuerst, 2. Die Flugfähigkeit kam zuerst, oder 3. Echoortung und Flugfähigkeit entwickelten sich gleichzeitig. Wichtig ist hierbei die Annahme, dass sich die Fähigkeit zum Flug nur einmal entwickelt hat.

Im Gegensatz dazu geht die Hypothese, dass Fledermäuse und Flughunde verschiedene Vorfahren hatten, von einer zweimaligen Entwicklung der Flugfähigkeit aus. Beide Richtungen wurden heftig diskutiert und sind nach Aussagen von Speakman problembehaftet.

Speakman entwickelt in seinem Artikel eine neue Hypothese, die von der Annahme ausgeht, dass Fledermäuse und Flughunde einen gemeinsamen Vorfahren haben, welcher aber ein baumbewohnender, tagaktiver Fruchtfresser war. Das Auftreten von Greifvögeln bzw. im Flug jagenden Feinden soll seiner Ansicht nach zu einer Auftrennung der bereits flugfähigen Fledermaus-Vorfahren in zwei Linien geführt haben: die eine spezialisiert auf nächtliches Sehen (Flughunde), die andere



Nordfledermaus (Bild: Peter Angeli)

Linie spezialisiert auf Echoortung (Fledermäuse).

Braunes oder Graues Langohr - oder etwa doch noch weitere Langohr-Arten in Österreich?

Von Spitzenberger F., Piálek J. & Haring E. wurde kürzlich ein Artikel über die Systematik der Gattung *Plecotus* publiziert (Systematics of the genus *Plecotus* (Mammalia, Vespertilionidae) in Austria based on morphometric and molecular investigations. *Folia Zool.* 50/3: 161-172).

Die statistische Analyse von Schädelmaßen von 215 Individuen der Gattung *Plecotus* zeigte die Existenz von drei morphologisch unterscheidbaren Gruppen: *P. auritus* (Braunes Langohr), *P. austriacus* (Graues Langohr) sowie ein drittes Taxon, das *P. austriacus kolombatovici* zugeordnet wurde.

Eine genetische Untersuchung an 24 Individuen erbrachte ebenfalls drei, den morphologischen Daten entsprechende Gruppen. Aus den Ergebnissen der genetischen Analyse schließen die Autoren, dass *P. kolombatovici* eine eigene Art darstellt, die, obwohl *P. austriacus* morphologisch ähnlicher, näher mit *P. auritus* verwandt ist. Für Österreich werden

daher nach dieser neuesten Erkenntnis von Spitzenberger et al. nicht nur zwei, sondern drei Langohr-Arten angenommen.

Einblicke ins 'Hüttenleben' der Bayerischen Fledermäuse

Im Rahmen ihrer Diplomarbeit untersuchte Jenny Holzhaider, Universität München, das Artenspektrum von Fledermäusen sowie ihre Quartiernutzung in höheren Lagen der Bayerischen Alpen (Holzhaider J. & Zahn A., 2001: Bats in the Bavarian alps: species composition utilization of higher altitudes in summer. *Mammalian Biology* 66: 144-154). Von 500 kontrollierten Gebäuden (800-1800 m) wiesen 189 Spuren von Fledermäusen auf, wobei der Anteil an besetzten Gebäuden oberhalb von 1300 m und mit wachsender Distanz zum Wald signifikant abnahm. Insgesamt wurden 203 Einzeltiere und 14 Wochenstuben von 9 Fledermausarten nachgewiesen. Die häufigsten Arten waren Kleine und Große Bartfledermaus, die 70 % aller sicher bestimmten Tiere stellten. Aber auch Nordfledermäuse, Braune Langohren, Zwergfledermäuse, Raufhautfledermäuse, Große Mausohren, Wimperfledermäuse und Zweifarbfledermäuse konnten nachgewiesen werden. MJ

Terminvorschau - Fledermaus-Saison 2002

Die vorliegende Übersicht dient zu einer ersten Orientierung über die Fledermaus-Saison 2002.
Genaue Termin- und Ortsangaben zu den einzelnen Aktionen werden
in der nächsten Ausgabe bekanntgeben.

Frühjahr 2002

- ★ Südbayerische Fledermaus-Tagung (München)
- ★ Bestimmungskurs für heimische Fledermäuse
- ★ Vortrag von Guido Reiter – Ausflugsmuster der Kleinen Hufeisennase
- ★ Schulung für Fledermaus-Interessierte
- ★ Kärnten: Suchaktion Große Hufeisennase

Sommer 2002

- ★ Exkursion Naturpark Karwendel
- ★ Fledermaus-Woche
- ★ Fangaktionen Kärnten, Salzburg, Tirol
- ★ 9. Europäisches Fledermaus-Forschungs-Symposium (Le Havre, Frankreich)

Herbst 2002

- ★ Mitarbeitertreffen in den drei Bundesländern
- ★ Salzburg: Abendsegler-Zählung

Es gibt noch viel zu tun! Wenn Sie Lust und Zeit zum Mitarbeiten oder einfach Interesse an Fledermäusen haben, melden Sie sich einfach!



KÄRNTEN

Arge NATURSCHUTZ
0463-329666
arge.naturschutz@carinthia.com



SALZBURG

Maria Jerabek
0662-635118 ODER 0676-9045482
maria.jerabek@utanet.at



TIROL

Toni Vorauer
0512-281339 ODER 0676-83488401
anton.vorauer@utanet.at

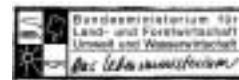


Frohe Festtage und einen guten Rutsch ins neue Jahr wünscht Ihnen das Fledermausschutz-Team!



An

Arge NATURSCHUTZ



Dieses Projekt wird unterstützt vom

- Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
- Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 20 - UAbt. Naturschutz
- Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 13 - Naturschutz
- Amt der Tiroler Landesregierung, Umweltschutz



Impressum

HERAUSGEBER: Ulrich Hüttmeir, Georg-Kropp-Straße 16, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662-621752, e-mail: ulrich.huettmeir@sbg.ac.at;
AN DIESER AUSGABE HABEN MITGEARBEITET: Carmen Hebein (CH), Ulrich Hüttmeir (UH), Maria Jerabek (MJ), Simone Pysarczuk (SP), Guido Reiter (GR), Toni Vorauer (TV). LEKTORAT: Ortrun Jerabek; LAYOUT: typedesign.at; DRUCK: Mittermüller, A-4532 Rohr

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Kopfüber - Mitteilungsblatt der Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich = Bat Journal Austria](#)
[Fledermausschutz in Österreich](#)

Jahr/Year: 2001

Band/Volume: [2_1_2001](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Kopfüber - Bat Journal Austria - Fledermausschutz in Österreich 2/1. 1-12](#)