



BILD: FOTOLIA, MARKUS SCHIEDER

„Haben Sie Wien schon bei Nacht gesehen ...“

Eine Übersicht über die Fledermäuse Wiens

Im Jahr 2007 untersuchte die KFFÖ im Auftrag der Wiener Umweltschutzabteilung (MA22) den Erhaltungszustand der Fledermäuse in den vier Natura 2000-Gebieten der Stadt Wien. Aufgrund der interessanten Ergebnisse wurden die Untersuchungen in der Folge auf das gesamte Stadtgebiet ausgedehnt und Ende 2010 abgeschlossen.

Die verfügbare Datenlage zum Vorkommen von Fledermäusen in Wien war bis dahin nicht mehr aktuell. Aus dem Jahr 1990 liegt der Band „Die Fledermäuse Wiens“ von F. Spitzenberger vor, der den Zeitraum von 1965 bis 1988 abdeckt. Weitere ergänzende Daten bis zum Jahr 2000 finden sich in der Säugetierfauna Österreichs. Die Mehrzahl dieser publizierten

Daten beruht auf Zufallsfunden. Eine flächendeckende Erhebung des Stadtgebietes wurde bislang noch nie durchgeführt.

Wien – eine grüne Stadt

Die Stadt Wien erstreckt sich mit einer Gesamtfläche von 41,5 km² vom östlichen Rand des Wienerwalds im Westen bis hin zum Rand des Marchfelds und der Donau-Auen im Osten und Südosten. Als Übergangsbereich von der alpinen zur kontinentalen Region stellt Wien einen Raum mit unterschiedlichster Vegetation dar. Die Lebensraumvielfalt zeigt sich in Form von feuchten Buchenwäldern im Westen, trockenen Eichenwäldern im Norden bis hin zu den östlichen pannonischen Step-

pen und Trockenrasen und den durch die Donau entstandenen südöstlichen Auwäldern.

Verbautes Gebiet, also Wohngebiete und Verkehrsflächen machen etwa die Hälfte der Stadtfläche aus. Rund 50% der Gesamtfläche entfallen auf Grünflächen. Diese bestehen neben Parkanlagen, Wiesen sowie Sport- und Freizeitflächen zum größten Teil aus Wäldern, dicht gefolgt von landwirtschaftlich genutzten Flächen. Zu den Grünflächen gehören mit dem Wiener Teil des Nationalparks Donauauen, dem Lainzer Tiergarten, dem Landschaftsschutzgebiet Liesing und dem Bisamberg auch vier Natura 2000-Gebiete.

Um das Stadtgebiet durch Erhebungen möglichst gut abzudecken, wurde über den

Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union



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





Der Kleinabendsegler ist in Wien eine eher seltene Fledermausart. BILD: STEFAN WEGLEITNER

welche in den wesentlichen Merkmalen eindeutig waren. Rufsequenzen, welche mit ihren Merkmalen in Überlappungsbe-
reichen lagen, wurden Artenpaaren oder
-gruppen zugeordnet. Arten, die anhand
ihrer Ortungsrufe nicht unterschieden
werden können (z.B. Weißbrand- und
Rauhhaufledermaus), wurden nur dann
als sicher nachgewiesen eingestuft, wenn
artspezifische Sozialrufe vorlagen.

Zusätzlich zu den Erhebungen mittels
Ultraschalldetektor wurden Batcorder-Auf-
nahmen an zahlreichen Standorten und 28
Netzfänge durchgeführt.

Die Fledermäuse der Stadt Wien

Im Rahmen der Studie konnten 20 Fleder-
mausarten für Wien belegt werden (Tab. 1).
Darunter befinden sich 5 Fledermausarten
des Anhangs II der FFH-Richtlinie der EU
und zahlreiche österreichweit „gefährdete“
und sogar „stark gefährdete“ Arten. Für
zumindest sieben Arten gelangen Fort-
pflanzungsnachweise bzw. -hinweise. Von
der Nordfledermaus erfolgten im Rahmen
der Untersuchung zwar keine Nachweise,
es gibt jedoch 3 Belege im Naturhistori-
schen Museum, sodass aktuell mindestens
21 Fledermausarten die Stadt Wien bewoh-
nen. Eine weitere wahrscheinlich in Wien
lebende Art ist die Brandtfledermaus. Sie
wurde zuletzt 1988 im Lainzer Tiergarten
sogar mit einer Wochenstube nachgewie-
sen. Damit sind aktuell wohl mindestens
22 Fledermausarten für Wien anzunehmen.

Die im Zuge der Erhebungen mit
Abstand am öftesten in Wien nachgewie-
sene Art ist die Mückenfledermaus mit über
750 Nachweisen. Auch bei den Netzfängen
war die Mückenfledermaus mit 52 gefange-
nen Tieren an 20 Standorten die häufigste
Art.

Die am zweithäufigsten nachgewiesene
Fledermaus ist die Zwergfledermaus, die
Schwesternart der Mückenfledermaus. Bei-
de Arten gemeinsam machen fast 50% aller
Nachweise der Untersuchung aus (siehe
Abbildung links).

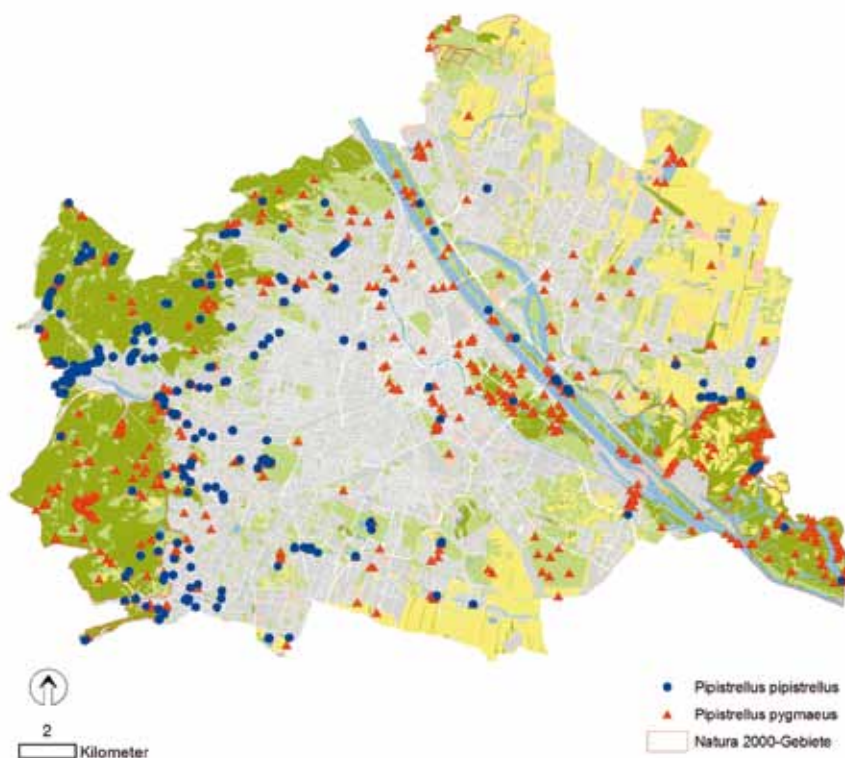
Zwei weitere häufig nachgewiesene
Arten sind Abendsegler und Alpenfleder-
maus. Während der Abendsegler in Wien
schon lange bekannt ist und auch von Spit-
zenberger 1990 als die Fledermaus mit den

Die Verbreitung von
Mücken- und Zwergfledermaus in Wien.
Kartengrundlage: Wiener Umweltschutz-
abteilung-MA 22 (Bereich Verkehr, Lärm-
und Geodaten)

Stadtplan ein Raster gelegt. Dieses umfasst
54 vollständige (2,08 x 2,50 km) und 47
Teil-Rasterfelder. Jedes volle Rasterfeld
wurde zwischen Juni-August jeweils drei
Stunden mit dem Zeitdehnungsdetektor
begangen, jedes nicht volle Rasterfeld
relativ zum Anteil der Stadtfläche im Feld
weniger, sodass eine gleichmäßige Bearbei-
tung des gesamten Stadtgebietes erfolgte.
Bei den Begehungen der Rasterfelder wur-
de darauf geachtet, möglichst die unter-
schiedlichen vorhandenen Lebensraumty-

pen zu erfassen. Um etwaige ziehende Fle-
dermausarten oder Sozialschalle von schwer
zu bestimmenden Arten zu erfassen, wurde
im Herbst (September-Oktober) jedes Ras-
terfeld zusätzlich noch eine Stunde began-
gen. Für jedes volle Rasterfeld liegen somit
zumindest vier Detektor-Erhebungsstunden
vor.

Die Artbestimmung der aufgezeichneten
Ultraschalllaute erfolgte grundsätzlich sehr
konservativ, das heißt, dass nur jene Rufse-
quenzen auf Artniveau bestimmt wurden,



Fledermausart	Nachweisart	FFH-Richtlinie	Rote Liste
Kleine Huftisennase <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Q	II, IV	VU
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentonii</i>	N, D	IV	LC
Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	N, S	IV	NT
Nymphenfledermaus <i>Myotis alcathoe</i>	N, D	IV	--
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	N, D	IV	VU
Wimperfledermaus <i>Myotis emarginatus</i>	N, D, S	II, IV	VU
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteinii</i>	N, D, S	II, IV	VU
Mausohr <i>Myotis myotis</i>	N, D, S	II, IV	LC
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	Q, N, D, S	IV	NE
Kleinabendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	N, D, S	IV	VU
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	N, D, S	IV	NT
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Q, N, D, S	IV	DD
Rauhhaufledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	Q, N, D, S	IV	NE
Weißrandfledermaus <i>Pipistrellus kuhlii</i>	Q, N, D, S	IV	VU
Alpenfledermaus <i>Hypsugo savii</i>	Q, D, S	IV	EN
Zweifarbflfledermaus <i>Vespertilio murinus</i>	N, D, S	IV	NE
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	Q, N, D, S	IV	VU
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	N, D, S	II, IV	VU
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	Q, N	IV	LC
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	N, S	IV	VU

Übersicht über die im Rahmen der Studie nachgewiesenen Fledermausarten. Die Tabelle gibt die Nachweisart, den Schutzstatus nach der FFH-Richtlinie der EU und der Roten Liste der gefährdeten Säugetiere Österreichs (Spitzenberger 2005) an. Nachweisart: Q = Quartierfund, N = Netzfang, D = Detektornachweis (inkl. batcorder-Aufzeichnungen), S = Sonstige Nachweise (z.B. Findlinge, Literaturdaten)

häufigsten Nachweisen angegeben wird, verhält es sich bei der Alpenfledermaus ganz anders. Diese Art wurde für Wien erstmals 1996 nachgewiesen. Seither hat sie sich in Wien gut etabliert und gehört derzeit zu den häufigeren Arten der Stadt. Von Wien aus verlaufen die weiteren Ausbreitungswege dieser immer noch expandierenden Art nach Südmähren (Brünn)

sowie entlang der Donau nach Bratislava im Osten und nach Krems im Westen.

Mehr als 50 Datensätze konnten weiters für die Breitflügelfledermaus, die Zweifarbfledermaus, die Weißrandfledermaus, die Rauhhaufledermaus sowie für die Wasserfledermaus erhoben werden. Die restlichen 12 Arten machen nur noch 5 % der Gesamtnachweise aus.

Großer Schritt vorwärts im Kenntnisstand

Den wenigen zugänglichen Daten aus Wien, die sich zumeist aus Zufallsfunden ergaben, konnte mit Hilfe neuer akustischer Methoden eine große Datenmenge innerhalb kurzer Zeit angefügt werden. Trotz einer sehr restriktiven Artbestimmung konnten in den vier Erhebungsjahren mehr als 2000 Datensätze auf Artniveau erbracht und die Datenmenge für Wien vervielfacht werden.

Zu beachten ist jedoch, dass – wie bei jeder Erhebungsmethodik – besser erfassbare und einfacher bestimmbare Arten durch die jeweilige Methode im Verhältnis überrepräsentiert erscheinen. Im Fall der überwiegend akustischen Datenaufnahme betrifft dies einerseits laut rufende Arten, sowie solche, die – wenn sie typische Rufe äußern – nahezu „unverwechselbar“ sind.

Dementsprechend müssen andere, mit der gewählten Methodik schlechter erfassbare Arten, unterrepräsentiert bleiben.

Wichtige Lebensräume für Fledermäuse in der Stadt Wien

Vor allem die Natura 2000-Gebiete stellen für die Fledermausfauna in Wien sehr wichtige Lebensräume dar. Besonders bemerkenswert ist der Artenreichtum im Wienerwald. So wurden im Lainzer Tiergarten 18, in Liesing 15, in den Donauauen neun und am Bisamberg acht Fledermausarten nachgewiesen. Die Mückenfledermaus, die Mopsfledermaus, die Breitflügelfledermaus und der Abendsegler wurden in allen vier Natura 2000-Gebieten nachgewiesen.

Die Vielfalt der Stadt spiegelt sich jedoch nicht nur in den Schutzgebieten wider: Die vielen Parks, die Praterauen, die Donau mit der Donauinsel, der Marchfeldkanal, die Hausgärten in den Außenbezirken und selbst die dicht verbaute Innenstadt sind Lebensräume für Fledermäuse!

Der Projekt-Endbericht „Ergänzende Erhebungen und Einschätzung des Erhaltungszustandes der Fledermäuse in Wien“, steht zum Download zur Verfügung unter <http://www.wien.gv.at/umweltschutz/pool/pdf/fledermaeuse-wien.pdf>.

SWEG



Editorial

Guten Tag!

Der August ist eingezogen und endlich ist auch das neue KOPFÜBER da! Der Weg zu einer neuen Ausgabe ist weit: von der ersten Ideensammlung über das Schreiben der Artikel und das mehrfache Korrekturlesen dauert es seine Zeit, bis die Texte und Bilder beim Grafiker landen, der daraus ein schönes Heft macht. In der heutigen Zeit ist eine gedruckte Zeitschrift ein „langsames Medium“ – es bietet aber durchaus manche Vorteile. Die neuen, schnellen Medien wie das Internet bieten andere Vorteile: Fast unschlagbar sind sie mit der möglichen Aktualität! Deshalb haben wir uns entschieden, die immer größer werdende Fülle von Veranstaltungen nur noch im Internet und via Rundbrief anzukündigen: Auf unserer Homepage www.fledermausschutz.at finden Sie immer die aktuellen Termine inkl. Veranstaltungsdetails, AnsprechpartnerInnen etc. Wenn Sie keinen Internet-Zugang haben, kontaktieren Sie bitte die jeweiligen LänderansprechpartnerInnen, um die aktuellen Termine zu erfahren.

Viele der Termine stehen heuer im Zeichen der Internationalen Jahre der Fledermaus 2011/2012. Auch hier möchten wir Sie aufs Internet verweisen: unter www.yearofthebat.org/ finden Sie alles Wissenswerte darüber!

Ulrich Hüttmeir und das Fledermaus-Team der KFFÖ



Die Thaya gestaltete diese einzigartige Landschaft. BILD: WOLFGANG FORSTMEIER

Klein, aber sehr fein! Fledermäuse im Nationalpark Thayatal

Im Nationalpark Thayatal wurde im Auftrag der Nationalparkverwaltung und im Rahmen des ETZ-Projektes „Natur ohne Grenzen – Příroda bez hranic“ 2009 und 2010 eine umfangreiche Untersuchung der Fledermausfauna durchgeführt. Ziele waren die Erstellung eines Artinventars, die Feststellung des Status der Arten, eine Beschreibung des räumlichen und zeitlichen Auftretens der Arten, die Einschätzung der Gefährdungssituation sowie die Ausarbeitung von Schutz- und Managementmaßnahmen für die Fledermäuse.

Dazu wurden verschiedene Methoden kombiniert: für Untersuchungen im Jagdgebiet der Fledermäuse wurden 37 Netzfangaktionen durchgeführt, während derer auch Begehungen mit Ultraschall-detektoren stattfanden. An 58 Standorten zeichneten automatische Erfassungsgeräte Fledermausrufe auf. Weitere 16 Standorte wurden mit diesen Geräten jeweils im Frühsommer, Hochsommer und Herbst beprobt. Zudem kontrollierten wir im Sommer 14 potenzielle Quartiere durch Begehung oder Ausflugszählung, im Herbst und Winter wurden 4 Höhlen bzw. Stollen befahren.

Insgesamt konnten im Nationalpark Thayatal 20 Fledermausarten nachge-

wiesen werden: Kleine Hufeisennase, Wasserfledermaus, Brandtfledermaus, Bartfledermaus, Nymphenfledermaus, Fransenfledermaus, Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus, Mausohr, Abendsegler, Kleinabendsegler, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhhautfledermaus, Zweifarbfledermaus, Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Mopsfledermaus, Braunes Langohr und Graues Langohr.

Wie es sich für einen Nationalpark, dessen hervorragendes Kennzeichen naturnahe Wälder sind, gehört, finden sich darunter alle Fledermausarten, die mit ihren Quartieren, Jagdgebieten oder beidem eng an Wälder gebunden sind!

Bemerkenswert ist die hohe Anzahl von Netzfängen im Jagdhabitat: 258 Individuen aus 16 Fledermausarten. Für die meisten dieser Arten gelangen auch Nachweise mit anderen Methoden. Je eine Art konnte nur durch akustische Nachweise (Nordfledermaus) bzw. die Entdeckung eines geschwächten Individuums (Rauhhautfledermaus) nachgewiesen, zwei weitere Arten konnten akustisch und in Quartieren (Kleine Hufeisennase, Wimperfledermaus) festgestellt werden. Eine weitere Art, die Alpenfledermaus, ist durch einen Zufallsfund knapp außerhalb des Nationalparks bekannt.

Ein besonderer Fund war die Nymphenfledermaus, welche als eigenständige Fledermausart erst 2001 beschrieben und in Österreich erstmals 2006 im Burgenland nachgewiesen wurde. Die im Rahmen dieser Untersuchung festgestellten Individuen dieser Art stellen die ersten Nachweise für das Bundesland Niederösterreich dar.

Im Nationalpark Thayatal gelang mit dem Auffinden einer Wochenstube von Kleinen Hufeisennasen ein sicherer Fortpflanzungsnachweis. Für 9 weitere Arten erfolgten durch den Fang von trächtigen, laktierenden und postlaktierenden Weibchen Hinweise auf Fortpflanzung.

Die Mehrzahl der Fledermausarten konnte in unterschiedlicher Häufigkeit in allen Bereichen des Nationalparks festgestellt werden. Die Ausnahmen bildeten Arten mit insgesamt wenigen Nachweisen (z.B. Graues Langohr).

Ebenso konnten die meisten Arten über den Zeitraum von Mai bis September im Nationalpark nachgewiesen werden, wobei die ziehenden Arten (z.B. Abendsegler und Zweifarbfledermaus) einen leichten Schwerpunkt im Herbst zeigten.

Die Gefährdung der Fledermausarten im Nationalpark wurde allgemein als gering eingeschätzt. Da viele der Arten zum Teil Sommer- und Winterquartiere außerhalb des Nationalparks nutzen, wurden jedoch potenzielle Gefährdungsquellen in und an den Quartieren angeführt.

Die vorgeschlagenen Schutz- und Managementmaßnahmen zielen einerseits auf eine naturnahe Waldentwicklung und andererseits auf den Schutz jener Quartiere, die zwar außerhalb des Nationalparks liegen, deren Individuen aber den Nationalpark als wichtiges Jagdgebiet nutzen, ab.

UH



EUROPEAN UNION
European Regional
Development Fund



Christian Dietz (rechts) eröffnete die Tagung mit einem spannendem Referat. BILD: OLIVER GEBHARDT

1. Fledermaus-Forschungs-Tag in Österreich

Am Samstag, den 5. März 2011, fand an der Universität für Bodenkultur Wien eine Tagung zur Fledermausforschung in Österreich statt. Diese wurde von der Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (KFFÖ) und der Arbeitsgruppe um Alex Bruckner von der Universität Bodenkultur Wien organisiert. Ziel des Fledermaus-Forschungs-Tages war die Vorstellung und Diskussion von abgeschlossenen, laufenden und geplanten Fledermausprojekten mit Österreichbezug. Die Veranstaltung bot sowohl Gelegenheit, Projekte vorzustellen und mit KollegInnen darüber zu diskutieren, als auch sich einen Überblick über laufende Projekte zu verschaffen.

Den Eröffnungsvortrag über die „Besiedelungsgeschichte europäischer Fledermausarten“ hielt Christian Dietz, Deutschland, der vielen wahrscheinlich als einer der Autoren des „Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordafrikas“ bekannt ist. Danach folgten Vorträge über diverse Masterarbeiten, Dissertationen, und Projekte, wie zum Beispiel über die Populationsentwicklung ausgewählter Fle-

dermausarten in Österreich (Auswertung der Ergebnisse der Artenschutzprojekte), Untersuchungen zum Batcorder, der nächtlichen Aktivität und Konkurrenzvermeidung von Fledermäusen, der Korrelation zwischen Insektenabundanz und Fledermausaktivität, zur Bedeutung von Auen als Leitlinien und Nahrungshabitate, die Nutzung des Baumkronenbereichs durch heimische Fledermäuse, die Bedeutung von Felswänden und Steinbrüchen für Fledermäuse, die Habitatnutzung und Aktivität Kleiner Hufeisennasen, Fledermaus-Aktivität an der Lurgrotte, Fledermäuse im Nationalpark Thayatal und in Wien, Dachbodenquartiere in Wien, Populationsstruktur und -dynamik der Mopsfledermaus im Sommer sowie Fledermaus-Forschung von Ecotone.

Wir waren begeistert, dass gleich beim 1. Fledermaus-Forschungs-Tag so viele Besucher kamen! Vielen Dank der Boku, insbesondere Alex Bruckner und seinem Team, für die Organisation vor Ort. Wir hoffen natürlich auf eine Fortsetzung der gelungenen Veranstaltung in den kommenden Jahren.

MJ



Für die Kaffeepausen stand entsprechendes Backwerk bereit
BILD: OLIVER GEBHART

Basis für den Fledermausschutz in Niederösterreich gelegt

Das Jahr 2011 ist nicht nur das Internationale Jahr des Waldes, sondern auch das der Fledermaus. Dies ist durchaus angebracht, denn Fledermäuse gehören heute zu den am stärksten gefährdeten Wirbeltiergruppen. Viele Fledermausarten finden sich in den „Roten Listen der gefährdeten Tiere Österreichs“ in hohen Gefährdungskategorien wieder. In der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) der Europäischen Union sind neun der aktuell 28 in Österreich nachgewiesenen Fledermausarten im Anhang II angeführt. Für diese Arten müssen Schutzgebiete ausgewiesen werden. Alle Fledermausarten sind durch ihre Auflistung im Anhang IV europaweit streng geschützt.

In Niederösterreich wurden bisher 26 Fledermausarten nachgewiesen, davon 8 FFH-Anhang II-Arten. Das Land Niederösterreich hat 20 Europaschutzgebiete nach der FFH-Richtlinie mit einer Gesamtfläche von rund 2710 km² ausgewiesen. In 14 dieser Gebiete sind Fledermäuse als Schutzgüter im Standarddatenbogen angeführt. Gemäß Artikel 11 der FFH-Richtlinie ist auch der Erhaltungszustand der in Niederösterreich vorkommenden Fledermausarten zu überwachen. Für den Schutz der heimischen Fledermäuse, ihre Berück-

sichtigung in den Managementplänen der Europaschutzgebiete, die Beurteilung von Eingriffen und auch für die aus Artikel 17 der FFH-Richtlinie entstehenden Berichtspflichten sind entsprechende Kenntnisse über die Verbreitung und Bestandsentwicklung erforderlich.

Die Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (KFFÖ) ist daher von der Naturschutzabteilung des Landes Niederösterreich beauftragt worden, alle verfügbaren Daten zum Vorkommen und zur Verbreitung von Fledermäusen in Niederösterreich zusammenzuführen. Weiters sollten Vorschläge zur Schließung FFH-relevanter Daten- und Wissenslücken sowie erste Schritte für den Aufbau eines Fledermaus-Monitorings in den FFH-Gebieten Niederösterreichs entworfen werden. Das Projekt wurde mit Unterstützung des Bundes, Land Niederösterreich und Europäischer Union durchgeführt.

Von einzelnen Nachweisen ...

Fledermausforschung in Österreich wurde bislang – vor allem im Vergleich zur Ornithologie – von sehr wenigen Personen und Personengruppen getragen. Das hat seine

Ursache wahrscheinlich in der methodischen Schwierigkeit, welche die Forschung an Fledermäusen mit sich bringt. Viele Arten haben sehr versteckte Sommerquartiere und die technischen Möglichkeiten, die Ultraschallrufe der Fledermäuse hörbar zu machen, wurden erst in den letzten 10 Jahren wirklich ausgereift. So liegen für Niederösterreich am häufigsten Nachweise aus Winterquartieren vor, die von Höhlenforschern seit mehreren Jahrzehnten gesammelt wurden. Erst seit den 1970er Jahren wurden vermehrt auch Daten aus Sommerquartieren gesammelt, bis ab den späten 1980er Jahren gezielt einzelne Regionen intensiver bearbeitet wurden.

Alle diese Nachweise von Fledermäusen lagen bislang nur teilweise und nur in Papierform vor und zudem verstreut. Der erste Schritt zur Zusammenführung aller verfügbaren Daten wurde 2008 gesetzt, als die bereits vorliegenden Daten digitalisiert wurden. Der zweite Schritt folgte 2010 mit der Beauftragung, alle weiteren Fledermaus-Nachweise zusammenzuführen und zu digitalisieren. Die Suche nach Daten zu Fledermäusen in Niederösterreich erfolgte an verschiedenen Quellen: naturwissenschaftliche und höhlenkundliche Publikationen, Forschungsberichte aus Schutzgebieten (z.B. Nationalpark Thayatal, Wildnisgebiet Dürrenstein), Anfragen an fledermauskundlich tätige Einzelpersonen, Vereine und Technische Büros, sowie Aufarbeitung der Gutachten von verschiedenen Umweltverträglichkeitsprüfungen.

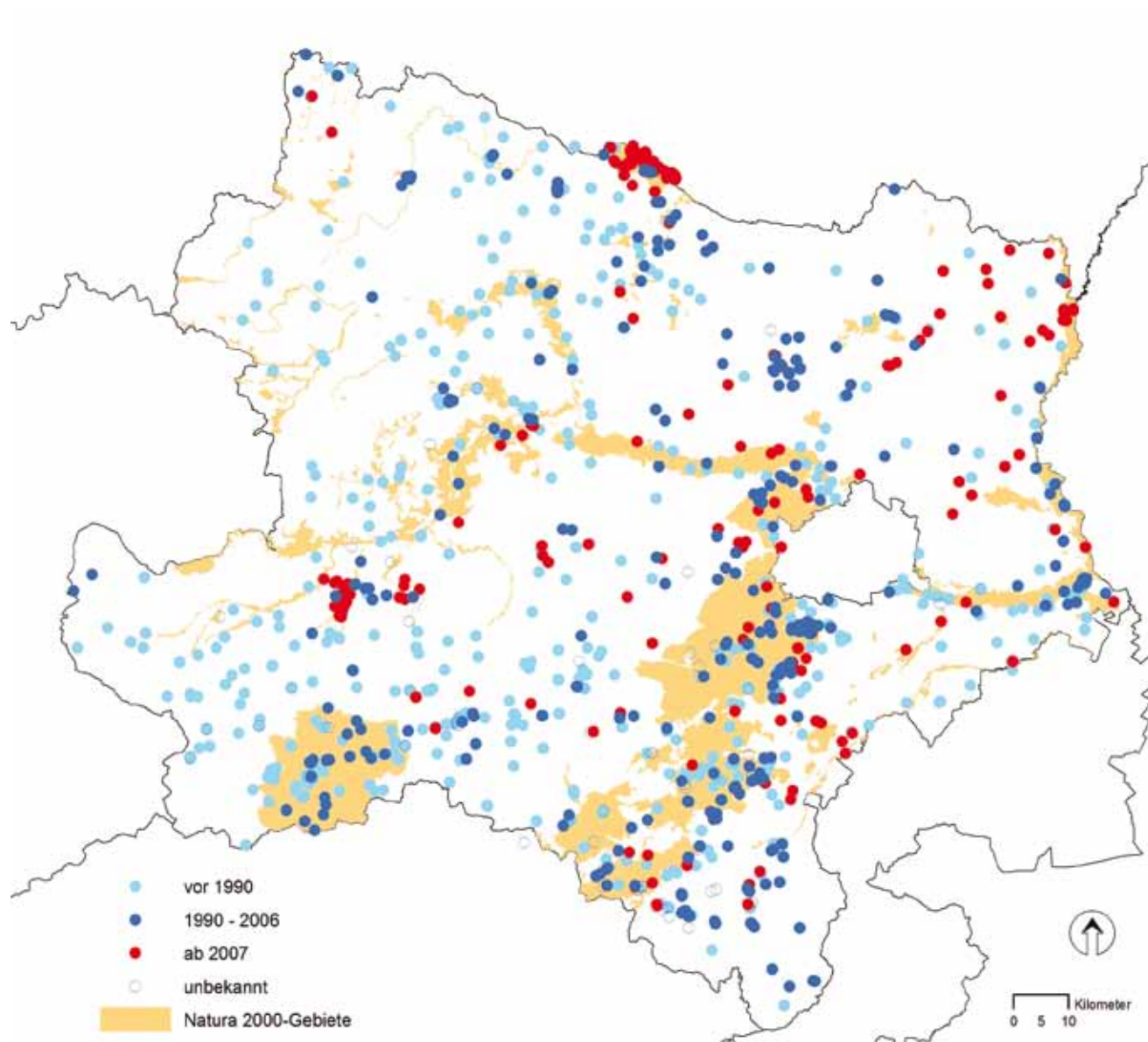
... zur umfassenden Datensammlung

So wurden bis Ende November 2010 über 5100 Nachweise von Fledermäusen im Bundesland Niederösterreich erfasst. Die Verteilung dieser Nachweise erstreckt sich über das ganze Bundesland, wobei manche Regionen besser, andere weniger gut erforscht sind. Die meisten Daten stammen aus den Jahren 1970-1990, das Jahrzehnt danach ist deutlich unterrepräsentiert, während von 2000-2010 die meisten Nachweise innerhalb einer Dekade erbracht wurden.



Die größten Sommerkolonien in Niederösterreich findet man vom Mausohr (*Myotis myotis*). Kolonien von ca. 2.000 Weibchen sind bekannt.

BILD: WOLFGANG FORSTMEIER



Die Verbreitung der verfügbaren Fledermausnachweise im Land Niederösterreich. KARTENGRUNDLAGE: LAND NIEDERÖSTERREICH, NÖGIS

In den einzelnen Europaschutzgebieten ist die fledermauskundliche Bearbeitung sehr unterschiedlich: Während im Nationalpark Thayatal im Zuge eines Projektes alleine über 600 Nachweise in den Jahren 2009-2010 erbracht wurden, konnte z.B. für das Gebiet „Weinviertler Klippenzone“ kein einziger Fledermaus-Nachweis dokumentiert werden. Dementsprechend wurde im Zuge der Arbeit die Vollständigkeit der Datenlage für die einzelnen Europaschutzgebiete anhand eines Bewertungsschlüssels beurteilt, die Bedeutung des Gebietes für Fledermäuse abgeschätzt und daraus ein konkreter Handlungsbedarf abgeleitet.

Laufende Beobachtung und Auswertung

Des Weiteren wurden für alle Europaschutzgebiete mit nennenswerten Vorkommen von Fledermäusen des Anhangs II erste Vorschläge zum Aufbau eines Gebietsmonitorings erstellt. Da es in Europa noch keine Standards zum Monitoring von Fledermäusen gibt, wurden nach eigenen Erfahrungen und aktuellen technischen Möglichkeiten erste Ansätze entwickelt, die nach einer dreijährigen Pilotphase evaluiert und angepasst werden sollen.

Neben den Basiserhebungen und der Einführung von Monitoring-Programmen

sind eine darauf aufbauende Aktualisierung wesentlicher Natura 2000 Managementgrundlagen und der Aufbau eines Netzwerkwerkes von freiwilligen Fledermausquartier-Betreuern angedacht.

Abschließend kann festgestellt werden, dass mit dem nun vorliegenden Bericht ein großer Schritt im Fledermausschutz in Niederösterreich gemacht wurde. Die Basis ist somit gelegt, auf der aufbauend die nächsten Schritte umgesetzt werden können.

UH

MIT UNTERSTÜTZUNG VON BUND, LAND UND EUROPÄISCHER UNION



Fledermäuse im Fernsehen

Kärntner Filmbeiträge im ORF

Unsere heimischen Fledermäuse sind ja anscheinend ungeheuer fotogen – davon konnte man sich im letzten Jahr bereits anhand des vom ORF gesendeten Österreich-Bildes: „Liebswerte Vampire – Das Haus der Fledermäuse“ überzeugen. Das Thema Fledermaus bietet aber noch weit mehr interessante Aspekte, die sich einem breiten Publikum gut und spannend darbringen lassen. Also freute es uns sehr, dass der ORF auch in diesem Jahr bereits um die Mitarbeit an weiteren Beiträgen gebeten hat.

Als erstes meldete sich Barbara Liebming, die schon 2010 für Text und Gestaltung des Österreich-Bild Beitrages verantwortlich zeichnete, bei der KFFÖ, da sie eine Guano-Putzaktion in Kärnten

filmen wollte. Gesagt, getan – zusammen mit 10 freiwilligen Schülern des BG Tanzenberg und dem Film-Team rund um Frau Liebming führten wir im März eine Putzaktion in der Kirche St. Johann im Rosental durch. Der Dachboden der Kirche wird seit vielen Jahren von einer großen Kolonie Mausohren bewohnt. Im Jahr davor konnten hier über 800 Weibchen und ihre Jungen gezählt werden – dementsprechend viel Guano fällt da natürlich an und muss alle paar Jahre entfernt werden. Die Schüler putzten im Licht der Kameras eifriger denn je, und so waren die nötigen Aufnahmen bald im Kasten. Gesendet wurde der Beitrag im Rahmen von „Kärnten heute“ Mitte März 2011.

Der nächste spannende Drehtag stand

uns für einen Beitrag im ORF-Magazin „Frühlingszeit“ bevor: Christine Linduska-Tham bat darum, dass wir sie bei Filmaufnahmen in einem Winterquartier begleiten und diesen Teil der Forschungs- und Schutzarbeiten rund um unsere heimischen Fledermäuse zeigen. Ein passendes Winterquartier fanden wir in einem der zahlreichen aufgelassenen Bergwerkstollen rund um die Burgenstadt Friesach. In diesem Stollen überwintern jedes Jahr weit über 100 Kleine Hufeisennasen. Der Eigentümer des Stollens war auch einverstanden und stand uns am Drehtag mit Rat und Tat zur Seite. Dem Kameramann war das Arbeitsgebiet Fledermaus auch nicht ganz neu und so gelangen ihm einige großartige Aufnahmen. Der Beitrag lief am 16. März in ORF 2 und brachte vor allem den Hauptdarstellern, den Fledermäusen, viel Beifall und Lob.

Selbstverständlich wurde darauf geachtet, die Fledermäuse bei den Dreharbeiten so wenig wie möglich zu stören! Das Echo auf diese zwei kurzen Filmbeiträge ebenso wie auf das Österreich-Bild im vergangenen Jahr war durchaus positiv. Das machte uns wieder einmal deutlich, dass diese Art der Öffentlichkeitsarbeit ein sehr breites Publikum erreicht und mithilft, das Thema „Fledermaus“ bekannter zu machen und damit auch mehr Menschen für diese einzigartigen Tiere zu begeistern. Da wir alle wissen, dass man nur schützt, was man liebt und kennt, ist das derzeitige mediale Interesse an Fledermäusen, verstärkt durch das heurige internationale Jahr der Fledermaus, nur zu begrüßen. Also, die nächsten Drehtage können kommen! **SW**



Das Drehteam begibt sich unter Tage. BILD: HARALD MIXANIG

KFFÖ-Arbeitsgruppen

Der Aufgabenbereich und Arbeitsumfang im Fledermausschutz wird von Jahr zu Jahr größer und ist kaum mehr zu schaffen. Daher entstand die Idee, Arbeitsgruppen ins Leben zu rufen, um dieser Entwicklung entgegen zu wirken. Dadurch soll einerseits die Verteilung von „Hirnarbeit“ und Verantwortung innerhalb der KFFÖ auf mehr Personen erfolgen, aber auch eine Fokussierung auf spezielle Themenbereiche sowie die Aus- und Weiterbildung von Spezialisten für Themen als interne und externe Ansprechpartner gelingen.

Die Arbeitsgruppen stellen zudem eine Chance für deren Mitarbeiter dar, sich über ein Thema „einen Namen zu machen“ bzw. zu etablieren oder einfach gute Arbeit zu leisten und Fledermausschutz und -forschung in Österreich ein gutes Stück weiter zu bringen.

Das Projekt „KFFÖ-Arbeitsgruppen“ ist vorerst für 2 Jahre angesetzt. Nach Ablauf dieser „Probezeit“ erfolgt eine Evaluierung von Effizienz und Sinnhaftigkeit derselben. Um den hohen Qualitätsanspruch der KFFÖ sicher zu stellen, wurden auch

entsprechende Rahmenbedingungen festgelegt, welche für alle Arbeitsgruppen gelten. Diese umfassen vor allem Inhalte, Ziele, aber auch Name, Arbeitsprogramm oder auch die Möglichkeiten der internen und externen Kommunikation.

Der Stand der Dinge in Sachen KFFÖ-Arbeitsgruppen

Derzeit sind bereits 5 Arbeitsgruppen aktiv: AG *Geomyces destructans*, AG „Unterirdische Hohlräume“, AG Fledermausatlas Österreich, AG Fledermaus-Monitoring und AG Fledermaus-Pflege. Für die folgenden 6 Arbeitsgruppen haben sich

bereits genug Interessenten gefunden und deren Start soll demnächst im Rahmen von „Kick off“-Veranstaltungen erfolgen: Fledermaus-Datenbank, Fledermäuse und Wald, Öffentlichkeitsarbeit, Akustische Artdifferenzierung, Fledermäuse und Windenergie, Fledermäuse und Eingriffsplanungen.

Für einige Themenbereiche werden noch Interessenten gesucht, damit auch diese bearbeitet werden können: Fleder-

mäuse und Schulen, Fledermaus-Ersatzquartiere, ELER-Programm, Fund-Raising bzw. Sponsoring und Renovierungen/Problemfälle.

Demnächst finden Sie auf unserer Website Informationen zu den einzelnen Arbeitsgruppen und wir werden in den nächsten KOPFÜBER-Ausgaben auch immer über die Arbeitsgruppen berichten.

GR



Eine Langflügelfledermaus aus dem steirischen Karst. BILD: OLIVER GEBHARDT

Ausgestorbene Fledermausart wieder entdeckt

Passend zum internationalen Jahr der Fledermaus haben Fledermausschützer eine als ausgestorben eingestufte Fledermausart, die Langflügelfledermaus (*Miniopterus schreibersii*), wieder entdeckt. Durch die langjährige Arbeit der lokalen Naturschützer und im Rahmen eines vom Land Steiermark finanzierten Artenschutzprojektes konnten die Fledermausschützer die Art nicht nur an zwei Fundorten regelmäßig nachweisen, in der Südoststeiermark gelang sogar ein Fortpflanzungsnachweis.

Vor allem die Entdeckung der Fortpflanzungsnachweise der Langflügelfledermaus stellt für Österreich eine kleine Sensation dar. Zudem belegen Ringfunde, dass die steirischen Fledermäuse ein Teil der Slowenischen Population sind: Konnten die Tiere im Herbst noch nördlich von Graz angetroffen werden, so waren sie im Win-

ter 80 km südlich in einer riesigen Höhle gemeinsam mit ca. 1000 weiteren Individuen dieser Art im Winterschlaf zu finden.

Wie das Beispiel der Wiederentdeckung der Langflügelfledermäuse deutlich zeigt, ist eine internationale Zusammenarbeit im Naturschutz und vor allem im Fledermausschutz enorm wichtig. In diesem Zusammenhang kann die gute Zusammenarbeit zwischen den slowenischen und österreichischen Fledermausschützern, aber auch den lokalen Naturschutzorganisationen hervorgehoben werden.

Wenngleich sich die Bestände mancher Fledermausarten in den letzten Jahren wieder zu erholen scheinen, sind einzelne Fledermausarten jedoch weiterhin akut vom Aussterben bedroht, so auch nach wie vor die Langflügelfledermaus. Nun gilt es dieser Art das Überleben in der Steiermark und in Österreich zu sichern!

GR

Architektur und Wildtiere in der Großstadt

Wildtiere stellen für viele Großstädter eine Bereicherung des Alltags dar. Besonders Vögel und Fledermäuse haben die Stadt schon lange als Lebensraum entdeckt. Leider bereiten ihnen moderne Bautechniken vermehrt Probleme: Bei Renovierungen werden Nistplätze und Quartiere zerstört, Glasflächen und künstliche Beleuchtung können tückische Fallen sein.

Daher lud die Wiener Umweltanwaltschaft gemeinsam mit der Bundeskammer für Architekten und Ingenieurkonsulenten zu einer Fachtagung ein, bei der die Problematik von verschiedenen Seiten betrachtet wurde. Nach einem einführenden Vortrag und Erläuterungen zu den rechtlichen Rahmenbedingungen wurde im ersten Themenblock das Problem des Vogelanzugs an Glasflächen behandelt. Martin Rössler (Biologische Station Hohenau-Ringelsdorf) berichtete über seine ausgeklügelten Experimente, anhand derer Richtlinien für Vogelschutzgläser erarbeitet wurden. Der Architekt Andreas Treusch präsentierte an bereits umgesetzten Baumaßnahmen, wie Vogelschutzglas durchaus kreativ und anspruchsvoll in der Praxis eingesetzt werden kann.

Anschließend wurde das Thema „Beleuchtung“ zunächst von Seiten des Artenschutzes von Manfred Pendl (Stadt Wien) erörtert, gefolgt von einem launigen Vortrag von Nikolaus Thiemann (Lichttechnische Gesellschaft Österreichs), der die heutzutage vielfältigen Möglichkeiten der Beleuchtung vorstellte und betonte, dass bei gezieltem Einsatz der passenden Lichtquellen viele Probleme vermeidbar wären (und auch Strom gespart würde ...).

Auch die KFFÖ konnte im Rahmen der Tagung Erfahrungen mit Fledermäusen und Gebäuden präsentieren. Unter dem Titel „Fledermäuse an Gebäuden: Quartiere schaffen und schützen, Probleme vermeiden“ wurden verschiedene Möglichkeiten, Fledermäuse zu fördern, gezeigt und mit einem Teil über Erfahrungen aus der Praxis abgerundet. Dies war die Überleitung zum Vortrag von Michael Stocker, der über zahlreiche erfolgreiche Beispiele zur Förderung von Vögeln an Gebäuden referierte.

UH

Fledermäuse in den Jagdberggemeinden

Im Auftrag der inatura Dornbirn, Vorarlberg, wird in diesem Jahr eine bemerkenswerte naturkundliche Untersuchung durchgeführt: Zahlreiche Experten der Zoologie und Botanik suchen in verschiedenen Lebensräumen eines etwa 20 km² großen Untersuchungsgebietes – die Jagdberggemeinden Schlins, Röns, Schnifis, Düns und Dünserberg in der Talschaft des Walgau - nach allerlei Tieren und Pflanzen und beschreiben die Lebensgemeinschaften an Land und in den Gewässern. Auch Geologen und Klimaforscher werden Beiträge liefern.

Das Untersuchungsgebiet ist eine abwechslungsreiche Kulturlandschaft, wie sie für den Alpenraum charakteristisch ist. Obwohl sie keinen speziellen Schutzstatus, beispielsweise Natura 2000, genießt, gibt es hier dennoch viele naturschutzfachlich beachtenswerte Lebensräume wie Halbtrockenwiesen und Kalkniedermoore. Das Vorkommen von Steinkrebs in kleinen Waldbächen und Schmetterlingshaft in den sonnigen Hanglagen sind bekannte Beispiele bemerkenswerter Tierarten des Gebietes. Die Vielfalt an Lebensräumen wird noch erhöht durch die große Höhenspanne vom Talboden der Ill bei 500 m bis zum Hochgerach bei 1985 m Seehöhe. Der

Berg erreicht gerade noch die alpine Stufe.

Im Hinblick auf die Erforschung der Fledermäuse haben wir also spannende Rahmenbedingungen. Zudem wissen wir bereits, dass diese Landschaft von sonst meist seltenen Arten wie Kleinabendsegler, Breitflügelfledermaus und Mopsfledermaus offenbar sehr geschätzt wird. Wir wollen aber nicht nur einen groben Überblick über die Fledermausarten im Projektgebiet bekommen, sondern auch feststellen, in welchen Lebensräumen die einzelnen Arten jagen und welche saisonale Muster es in der Nutzung des Gebietes gibt. Natürlich wollen wir auch wissen, wo sie sich tagsüber verstecken, um ihre Jungen groß zu ziehen oder sich sonstige Quartiere befinden. Höhlen, die als Überwinterungsquartiere geeignet wären, kommen im Untersuchungsgebiet aber nicht vor.

Es gibt also einiges zu tun für unser kleines Forscherteam. Neben Kirchendachböden erhoffen wir uns manch anderes Gebäude unter die Lupe nehmen zu dürfen. Wir werden ja sehen, ob der eine oder andere Kotkrümel uns den Weg zu einem Quartier zeigen wird. Bei morgendlichen Begehungen mit dem Fledermausdetektor gibt es vielleicht einmal einen Hinweis auf Fledermäuse, die vor dem Einfliegen vor

ihren Quartieren schwärmen. Erhebungen mit dem Zeitdehnungsdetektor in potentiellen Jagdgebieten werden nicht nur neue Erkenntnisse bringen, sondern bieten gleichzeitig ein faszinierendes Erlebnis in einem etwas anderen Vorarlberger Nachtleben. Hier wünschen wir uns nicht nur möglichst wenig technische Probleme, sondern auch keine unliebsamen Konfrontationen mit dem Wildschwein, das neuerdings im Gebiet herumstreift. Wir haben auch ein paar Fangnächte eingeplant. So können mit etwas Glück Arten nachgewiesen werden, die anhand der Rufaufnahmen nicht bestimmt werden können, etwa die kleinen Fledermäuse aus der Gattung *Myotis*. Auch Fortpflanzungsnachweise können so erbracht werden, wenn beispielsweise ein säugendes Weibchen ins Netz geht. Die in den Netzen gefangenen Fledermäuse werden anschließend an Ort und Stelle wieder freigelassen.

Wir hoffen auf eine gute Saison, für uns und ganz besonders für die Fledermäuse! Sollten Sie Fledermaus-Hinweise aus der Region haben, bitte einfach melden. **GA**



Mindestens fünf Große Hufeisennasen in Tirol daheim!

Die Große Hufeisennase zählt zu den seltensten Fledermausarten Europas. Auch in Österreich ist möglicherweise nur mehr eine Kolonie bekannt. Die Art ist in Österreich und auch europaweit somit vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet. Umso erfreulicher, dass nun nach Forschungsarbeiten in Tirol im Rahmen der Kampagne vielfaltleben feststeht: Im Oberland leben mindestens fünf Einzeltiere, die jedoch nicht isoliert sind, sondern mit einer größeren Population in Südtirol im Austausch stehen.

Im Tiroler Oberland wurden bislang immer wieder Einzeltiere, aber kein Fort-

pflanzungsquartier gefunden. Um zu untersuchen, wo die Tiroler Hufeisennasen ihre Jungtiere zur Welt bringen und wie weit sie fliegen, griff man zu einem innovativen Mittel: Im April wurden ein Weibchen und ein Männchen jeweils direkt in ihren Höhlen im Inntal südlich von Landeck mit einem fingernagelkleinen Sender zwischen den Schulterblättern ausgestattet.

Mittels des Peilsenders führte die vom WWF „Gitsch“ genannte weibliche Hufeisennase die Forscher aus der Höhle südlich von Landeck 40 Kilometer weit über den Reschenpass bis ins Südtiroler Schluderns in eine Fledermaus-Wochenstube. In dieser

Wochenstube zählten die Südtiroler Kollegen 90 weitere Weibchen, die dort gemeinsam mit „Gitsch“ ihre Jungen großziehen.

Dass die Nordtiroler Fledermäuse mit den Quartieren in Südtirol Austausch pflegen, ist sehr erfreulich und nun gilt es, gemeinsam mit Italien abgestimmte Schutz- und Fördermaßnahmen zu setzen. Der Erhalt besonders gefährdeter heimischer Arten wie der Fledermäuse war Ziel der vielfaltleben-Kampagne des Lebensministeriums gemeinsam mit dem Naturschutzbund, dem WWF und BirdLife.

AV



K
I
N
D
E
R
S
E
I
T
E

Nicht immer ist die Jagd der Fledermäuse erfolgreich – auch die „Beute“ kennt so manchen Trick um zu entkommen. Wenn manche Nachtfalter die Ultraschall-Signale einer Fledermaus hören, fliegen sie wild im Zick-Zack. Oder sie lassen sich einfach mit zusammengeklappten Flügeln fallen. Andere schalten ihren eigenen Ultraschall-Sender ein und funken: „Ich schmecke total ekelg!!!“



Trotz aller Tricks — *einen* Schmetterling erwischt es diesmal. Welchen?

Lösung:

Hier fliegen Brauner Bär, Blaues Ordensband und Kleines Nachtpfauenauge. Errätst du, welcher Name zu welchem Falter gehört?



A



B



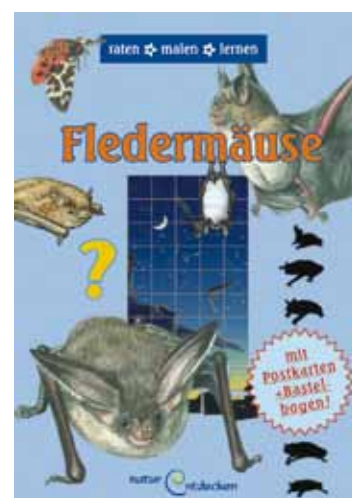
C

Hast du Spaß am Rätseln und Basteln?

Dann haben wir für dich genau das Richtige gefunden:
Viele Rätsel von einfach bis ganz schön knifflig, Postkarten zum Ausmalen, Bastelbögen und Wissenswertes über Fledermäuse findest du in diesem hübschen Fledermausheft von Michael Papenberg.

Für Kinder von 7 – 12 Jahren

24 Seiten, erhältlich unter: www.natursehen.de



Achtung: Das Büro der KFFÖ ist übersiedelt!

Der Bürowechsel brachte auch einen Wechsel des Vereinssitzes mit sich, und zwar aus dem Bezirk Eferding in den Bezirk Linz-Land. Die neue Adresse der Koordinationsstelle für Fledermausschutz und –forschung in Österreich ist: Fritz-Störk-Straße 13, 4060 Leonding. Mobil sind wir unter 0676-7530634 und via Fax unter 0732-674082 zu erreichen.

Termine und Ansprechpartner

Aktuelle Informationen & Kurzbeschreibungen zu den Terminen finden Sie auf unserer homepage www.fledermausschutz.at oder erhalten Sie bei den jeweiligen Ansprechpartnern in den Bundesländern.

Kärnten Infos

Stephanie Wohlfahrt

0650-5450045

wohlfahrt@fledermausschutz.at oder

Klaus Krainer

0463-329666

office@arge-naturschutz.at

Niederösterreich Infos

Ulrich Hüttmeir

0676-7530645

ulrich.huettmeir@fledermausschutz.at

Oberösterreich Infos

Simone Pysarczuk

0676-5203521

simone.pysarczuk@fledermausschutz.at

Salzburg Infos

Maria Jerabek

0676-9045482

maria.jerabek@fledermausschutz.at

Steiermark Infos

Elisabeth Pölzer

0664-4646233

elisabeth.poelzer@fledermausschutz.at

Tirol Infos

Toni Vorauer

0676-4446610

anton.vorauer@fledermausschutz.at

Vorarlberg Infos

Hans Walser

05524-8736

hans.walser@fledermausschutz.at

Wien Infos

Ulrich Hüttmeir

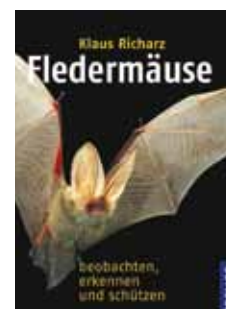
0676-7530645

ulrich.huettmeir@fledermausschutz.at

Buchtip

Das handliche Buch „Fledermäuse – beobachten, erkennen und schützen“ von Klaus Richarz vermittelt einen guten Überblick über das Fledermausleben während unserer 4 Jahreszeiten. In den einzelnen Kapiteln wird einerseits auf viele wichtige Details in Bezug auf den aktiven Fledermausschutz eingegangen, andererseits wird auch die Freilandarbeit mit ihren verschiedenen oft aufwendigen Methoden vorgestellt. Zusätzlich werden die bei uns vorkommenden Arten in Kurzporträts, aufgeschlüsselt nach ihren typischen Merkmalen, dem Vorkommen und ihrer Lebensweise, beschrieben. Abgerundet wird das Ganze durch einen Blick in die Fledermausvergangenheit, eine Zusammenfassung der rechtlichen Aspekte und viele spannenden und schönen Fotos. Das Resümee lautet also „Ein toller und detailreicher Überblick für Einsteiger, aber auch für Leute mit Vorkenntnissen“.

IS



Franckh-Kosmos Verlag
ISBN: 978-3-440-12555-7

AN

IMPRESSUM Herausgeber: Ulrich Hüttmeir, Koordinationsstelle für Fledermausschutz und –forschung in Österreich, Fritz-Störk-Straße 13, 4060 Leonding, e-mail: ulrich.huettmeir@fledermausschutz.at

Redaktionsteam: Ulrich Hüttmeir (UH), Maria Jerabek (MJ), Guido Reiter (GR). **Autoren:** Georg Amann (GA), Isabel Schmotzer (IS), Anton Vorauer (AV), Stefan Wegleitner (SWEG), Stephanie Wohlfahrt (SW);

Lektorat: Ortrun Jerabek.

Produktion: typedesign.at. Gerersdorf/OÖ
In den Beiträgen wird auf die Verwendung akademischer Titel verzichtet.

Dieses Projekt wird unterstützt von: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft / Europäische Union / Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 20, UAbt. Naturschutz / Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Naturschutzabteilung / Amt der Salzburger Landesregierung, Abteilung 13, Naturschutz / Amt der Steiermärkischen Landesregierung, FA13C / Amt der Tiroler Landesregierung, Umweltschutz / Amt der Vorarlberger Landesregierung, Abteilung Umweltschutz



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



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: 2011

Band/Volume: [12_1_2011](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Kopfüber - Mitteilungsblatt der Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich 12/1. 1-12](#)