

# Fledermaus-Anzeiger



Offizielles Mitteilungsorgan der  
SSF-Stiftung zum Schutze unserer Fledermäuse in der Schweiz und der KOF-Koordinationsstelle Ost für Fledermausschutz  
Redaktionsadresse: Stiftung Fledermausschutz, c/o Zoo Zürich, Zürichbergstr. 221, 8044 Zürich  
Sekretariat Telefon 01-254 26 80; Fax 10-254 26 81; Fledermausschutz-Nottelefon 079 330 60 60  
E-Mail fledermaus@zoo.ch; Homepage www.fledermausschutz.ch



FMAZ 72

September 2002

Auflage 3'500

## Die Mückenfledermaus – erstmaliger Fortpflanzungsnachweis

*Bisher galt die Zwergfledermaus als die kleinste – zu Unrecht*

Die Zwergfledermaus galt bis anhin als die kleinste der 27 einheimischen Fledermausarten. Nun konnte im Rahmen einer Diplomarbeit an der Abteilung Conservation Biology der Universität Bern in Zusammenarbeit mit den Regionalen Fledermausexperten die Fortpflanzung einer noch kleineren Fledermausart, der Mückenfledermaus, erstmalig in

der Schweiz nachgewiesen werden. Die bisher gefundenen Kolonien liegen in Luzern, Meggen (LU), Kreuzlingen (TG) und Locarno (TI). Die Mückenfledermaus ist leichter als ein Würfelzucker und jagt Mücken und andere winzige Insekten. Gemäss ersten Untersuchungen verdient sie in der Schweiz einen speziellen Schutz.

*fb,ts* Bereits in den 1980er Jahren untersuchte der Berner Bioakustiker Dr. Peter E. Zingg, dass die Zwergfledermäuse zwei verschiedene Ultraschallrufe nutzen, um Insekten zu fangen: die einen Rufe liegen mit 55 kHz deutlich höher als die anderen auf 45 kHz. Doch erst Mitte der 1990er Jahre konnte mittels genetischer Analysen in Grossbritannien aufgezeigt werden, dass es sich bei den «Zwergfledermäusen» mit unterschiedlichen Rufen in Wahrheit um zwei verschiedene Arten handelt: die eigentliche Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und die Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)! Die beiden sogenannten Ge-

schwisterarten sind sich so ähnlich, dass ihre Unterscheidbarkeit über mehr als zwei Jahrhunderte verborgen blieb. Mittlerweile fanden Forscher verblüffende Resultate: die beiden Arten nutzen nicht nur grundsätzlich andere Ultraschallrufe zur Insektenjagd, sie haben auch verschiedene Sozialrufe, sie leben zwar manchmal in den gleichen Gebieten, aber in getrennten Kolonien und scheinen auch unterschiedliche Vorlieben bei der Nahrung und den Jagdgebieten zu zeigen. Auch im Aussehen finden sich feine Unterschiede: Der dritte Finger ist bei der Mückenfledermaus etwas kürzer, sie ist rötlicher im Fell und heller im Gesicht.

Die Neuentdeckung der Mückenfledermaus hat für den Artenschutz eine grosse Bedeutung: Sind beide Arten häufig, oder kommt eine von den beiden Arten selten vor und braucht deshalb spezielle Schutzanstrengungen?

### Auf der Suche

Inzwischen weiss man, dass in verschiedenen Ländern Europas sowohl die Zwerg- als auch die Mückenfledermaus vorkommen. Im letzten Jahr konnte der Tessiner Fledermausschutz im Rahmen einer Diplomarbeit von Barbara Wicht der Universität Neuenburg in Zusammenarbeit mit der Universität Varese durch umfangreiche Forschungsarbeiten erstmalig nachwei-

sen, dass die Mückenfledermaus in der Schweiz überhaupt vorkommt. Doch pflanzt sich die neu nachgewiesene Art hier auch fort? Nach den Erstdurchweisen im Südkanton, werden in diesem Sommer zwei Diplomarbeiten zur Verbreitung, Fortpflanzung und zu den ökologischen Ansprüchen der beiden Arten an den Universitäten Bern und Basel durchgeführt.

Thomas Sattler, Diplomand an der Abteilung Conservation Biology des Zoologischen Institutes der Universität Bern, untersucht mittels Ultraschall-Aufnahmen in allen Regionen der Schweiz, welche Umweltfaktoren das Vorkommen der beiden Arten bestimmen. Dazu ist er wie die Fledermäuse nachtaktiv geworden und fährt mit dem Auto die verschiedenen Re-



Wie die Zwergfledermaus hat die Mückenfledermaus auf einem Daumen problemlos Platz. Die Durchschnittsgrösse ist aber noch ein klein wenig geringer.

Foto: Manfred Hertzog und Wolf-Dieter Burkhard

## aktuell im FMAZ 72

### Biologie und Forschung

Die Mückenfledermaus .....	1
Entdeckung neuer Arten .....	3
Nachtlichter .....	10
Symposium in Le Havre .....	11

### News aus den Regionen

Vorträge im Kanton ZH .....	3
Aktion «Luzern grünt» LU .....	4
Breitflügel-Fledermaus SH .....	4
Renovation Malters LU .....	8
Kinder für Fledermäuse SZ .....	7

### Öffentlichkeitsarbeit

Sommerbilanz Nottelefon .....	5
Infrarotübertragungen 2002 .....	9
freie Stelle bei der SSF .....	11
Adressen RFE .....	12
Andekdoten .....	2,5,6,7

gionen mit einem Ultraschall-Detektor ab, um nach den Rufen der beiden Arten zu suchen.

**Die erste Wochenstubenkolonie**

Dank der Zusammenarbeit mit den Regionalen Fledermausschutzexpertinnen und -experten sind die ersten Nachweise gelungen, dass die Mückenfledermaus sich tatsächlich in der Schweiz fortpflanzt: Es wurden Wochenstubenkolonien entdeckt, in denen die Weibchen ihre Jungen aufziehen!

Ruth Ehrenbold, Regionale Fledermausschutzexpertin (RFE) im Kanton Luzern, hegte schon länger den Verdacht, dass bei drei Kolonien in der Stadt Luzern und in Meggen eine Sensation versteckt sein könnte: Ein gefundenes Tier hatte eine etwas ungewöhnliche Färbung. Ein Abfang an den Quartieren zusammen mit den Forschern der Universität Bern gab nun die Gewissheit: die Vermessung der Tiere und die Analyse ihrer Ultraschallrufe zeigte zweifelsfrei, dass es sich um Mückenfledermäuse handelte. Die noch säugenden Mütter sowie erste fliegende Jungtiere belegen erstmals, dass die Mückenfledermaus in der Schweiz auch ihre Jungen aufzieht! Da die Zeit der Jungenaufzucht nur wenige Wochen dauert, wurden Ende Juli im Akkord verdächtige Kolonien überprüft. Bei den meisten handelt es sich um die häufige Zwergfledermaus. Doch im Kanton Thurgau



Foto: Manfred Hertzog und Wolf-Dieter Burkhard

Die Geschwisterarten im direkten Vergleich: Selbst im Schwarzweissbild ist erkennbar, dass die Zwergfledermaus links dunkler gefärbt ist als die Mückenfledermaus rechts.

konnten die Berner Forscher zusammen mit dem Regionalen Fledermausexperten Wolf-Dieter Burkhard auch in Kreuzlingen eine Kolonie von Mückenfledermäusen nachweisen, wo bis anhin angenommen wurde, es handle sich um Zwergfledermäuse. Ebenso wurde in Locarno konnte in Zusammenarbeit mit der Regionalen Fledermausschutzexpertin Marzia Rösli kürzlich eine Kolonie nachweisen.

**Spezieller Schutz nötig?**

Gemäss ersten Resultaten der Untersuchungen von Thomas Sattler sind Mückenfledermäuse – mindestens jetzt im Sommer, wenn sie ihre Jungen haben –

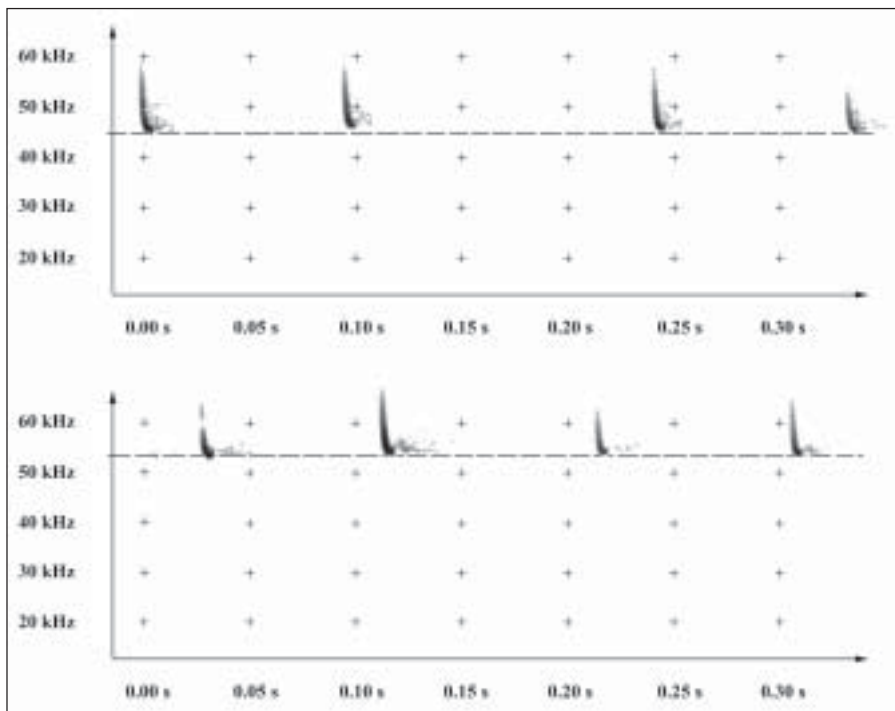
selten. Seine Nachweise von jagenden Tieren beschränken sich bisher auf die Kantone Tessin, Graubünden, Luzern und Thurgau. Stéphanie Braun, Diplomandin an der Uni Basel, konnte mittlerweile auch in Basel die Mückenfledermaus anhand von Rufanalysen nachweisen. Obwohl es noch zu früh für abschliessende Aussagen ist, steht fest, dass die beiden Geschwisterarten unterschiedlich häufig sind: während die Zwergfledermaus in fast jedem Dorf Junge aufzieht, scheint es sich bei der Mückenfledermaus um eine sehr seltene Art zu handeln. Die vorerst wenigen bekannten Quartiere verdienen deshalb einen besonderen Schutz.

**Liebe Leserin, Lieber Leser**

In dieser Ausgabe des Fledermaus-Anzeigers finden Sie mehrere Anekdoten über gefundene und verletzte Fledermäuse (siehe Seiten 5, 6, 7).

**Glück im Unglück**

RFE TI/mr Eine Tessiner Kolonie von Zwergfledermäusen hatte hinter einem Aushängeschild aus Pavatex Quartier bezogen und zog dort Junge auf. Diese Abdeckung wurde entfernt, wobei 64 noch flugunfähige Jungtiere zum Vorschein kamen. Diese wurden in zwei rund 5 Meter weiter entfernt angebrachten Fledermauskästen den entfliegenen Müttern zum Abholen angeboten. Und am Abend ging es dann auch prompt mit Ein- und Ausflügen los. Zwar ist die Kolonie nicht im angebotenen Ersatzquartier geblieben, doch die Jungen dürften in Sicherheit gebracht worden sein – hoffentlich verlief ihre Jugend dort besser als am alten Ort.



Die beiden Spectrogramme zeigen die Jagdrufe der Zwergfledermaus (oben) und der Mückenfledermaus (unten). Es wird klar ersichtlich, dass die Zwergfledermaus etwa 10 kHz tiefer ruft als die Mückenfledermaus. Aufgrunddessen kann die Zuordnung zu einer der beiden Arten erfolgen, ohne die Tiere zu fangen.

Abbildung: Thomas Sattler & Fabio Boniadina

## Biologen auf der Suche nach neuen Arten

*Trotz dem fortschreitenden Aussterben vieler Tierarten werden immer noch Arten entdeckt*

*SSF/hk* Wir Menschen rotten jährlich mehr als tausend Tier- und Pflanzenarten unwiederbringlich aus. Angesichts dieser ernüchternden Tatsache sollte man meinen, dass es in der dicht besiedelten Schweiz doch kaum mehr neue Arten zu entdecken gibt. Trotzdem werden immer wieder solche nachgewiesen. «Wie ist das möglich?», mag sich manch einer fragen. «Es kann doch nicht sein, dass von unseren Forschern eine Tierart von der Grösse einer Fledermaus bis anhin offenbar «übersehen» wurde.»

### Geschwisterarten

Normalerweise lassen sich Unterschiede zwischen Arten messen. So besitzt ein Kleiner Abendsegler eine Unterarmlänge zwischen 39 und 47 mm, ein Grosser Abendsegler zwischen 48 und 58 mm. Natürlich sind die Unterschiede nicht zwischen allen Arten so einfach ersichtlich, aber man findet fast immer Messkriterien um Arten voneinander zu unterscheiden.

Eine heutzutage neu entdeckte Art aber ist einer altbekannten oft zum Verwechseln ähnlich. Man bezeichnet solche als «Geschwisterarten». Mücken- und Zwergfledermaus sind fast gleich gross mit einem grossen zwischenartlichen Überschneidungsbereich und sind sehr ähnlich gefärbt. Aufgrund äusserer Merkmale lassen sie sich diese also kaum voneinander unterscheiden.

### Unterart oder Art

Manchmal kommt es vor, dass eine Art als Unterart beschrieben wurde, von den Biologen also noch nicht als eigene Art erkannt wird. Dies war bei der Mückenfledermaus lange Zeit auch der Fall: Im mediterranen Raum wurde sie als Unterart der Zwergfledermaus mit dem wissenschaftlichen Namen *Pipistrellus pipistrellus mediterraneus* bezeichnet. Die Biologen wussten also schon lange, dass es zumindest zwei verschiedene «Unterarten» der Zwergfledermaus gibt. Es stellt sich damit aber die Frage, was denn überhaupt eine «Art» ist. Individuen gehören zur ein und derselben Art, wenn sie unter natürlichen Bedingungen miteinander fortpflanzungsfähige Nachkommen hervorbringen können. Man kann Individuen dadurch verschiedenen Art zuordnen, dass man nach Mechanismen sucht, die verhindern, dass sie sich untereinander

erfolgreich fortpflanzen. Ein Beispiel hierfür ist, dass weibliche Buchfinken auf den Balzgesang und die Färbung männlicher Buchfinken reagieren, kaum aber auf diejenigen von männlichen Kohlmeisen, die im selben Lebensraum zu finden sind. Natürlich gibt es viele weitere solcher «Isolationsmechanismen», wenn Individuen verschiedenen Arten angehören, bis hin zur Unfruchtbarkeit der Nachkommen, wie man es vom Maulesel her kennt, dem Kreuzungsprodukt zwischen Pferd und Esel.

Zwerg- und Mückenfledermaus kommen im selben Lebensraum vor und sehen fast gleich aus. Es muss also zumindest andere Isolationsmechanismen geben als das Aussehen, die verhindern, dass sich die beiden Arten erfolgreich kreuzen. Oft sind diese Mechanismen nicht auf den ersten Blick ersichtlich, weshalb Biologen Hilfsmittel zur Artunterscheidung benutzen.

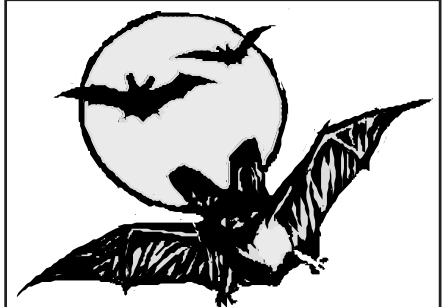
### Paradebeispiel Mückenfledermaus

Neben äusseren Merkmalen gilt eine unterschiedliche Lebensweise als gutes Artunterscheidungskriterium. Ausgerechnet Fledermäuse sind aber äusserst schwierig zu beobachten: Tagsüber sind sie für uns meist unsichtbar verborgen und nachts auf der Jagd kann ihre Lebensweise nur mit aufwendigen und teuren Telemetriemethoden erforscht werden. Dass die Zwergfledermaus im Mittel einen um 10 kHz tieferen Jagdruf hat als die Mückenfledermaus, reichte nicht aus, um die Mückenfledermaus in den Status einer eigenen Art zu erheben. Fledermausforschern aus England gelang es aber festzustellen, dass sich auch die Balzrufe der beiden Fledermaustypen deutlich unterscheiden. Damit war ein Paradebeispiel für einen Isolationsmechanismus gefunden worden, da weibliche Mückenfledermäuse nur auf die Balzrufe männlicher Mückenfledermäuse reagieren werden, nicht aber auf diejenigen von Zwergfledermäusen. Die Mückenfledermaus wurde in den Status einer eigenen Art erhoben.

### Genetische Untersuchungen

Von relativ neuer und zunehmend wichtiger Bedeutung sind genetische Untersuchungen zur Artunterscheidung. Artunterschiede manifestieren sich in der Erbsubstanz. Aufgrund von Erfahrungs-

werten weiss man, wie gross die «genetische Distanz» sein muss, damit Individuen verschiedenen Arten zugeordnet werden könne. Man fand heraus, dass der genetische Unterschied zwischen Mücken- und Zwergfledermaus genug gross ist, um sie zwei verschiedenen Arten zuzuordnen. Zusammen mit den Merkmalen der unterschiedlichen Sozial- und Jagdrufe gilt der Artstatus der Mückenfledermaus als gesichert. Dank genetischer Methoden wird es in der Schweiz aber immer wieder zu Nachweisen «neuer Arten» kommen. Wir sind gespannt, was die Biologen noch an neuen Arten entdecken werden.



**Haben Sie Lust an zwei kühlen Herbstabenden die faszinierende Welt der Fledermäuse kennenzulernen?**

**Vortragsreihe Biologie, Artenkenntnisse und Schutz von Fledermäusen**

#### Vortrag 1

Biologie der Fledermäuse  
Dienstag 5. Nov. 02

#### Vortrag 2

Fledermausschutz, Artenkenntnis  
Dienstag 12. Nov. 02

#### Zeit

jeweils 19:00h – 21:00h

#### Leitung

Karin Widmer & Lea Morf,  
Fledermausschutzbeauftragte  
des Kantons Zürich

#### Kosten

50 Franken

#### Kursort

Je nach Teilnehmerzahl  
Zürich oder Winterthur

#### Anmeldeschluss

5. Oktober 2002

#### Anmeldung und Informationen

Lea Morf & Karin Widmer  
Tel. 052 214 26 88

E-Mail: morf.widmer@gmx.ch,  
Nürnbergstrasse 27, 8037 Zürich

# Luzern – eine Stadt sucht ihre Fledermäuse

*Das Projekt «Luzern grünt» widmet sich dieses Jahr ganz den Fledermäusen*

Fledermäuse waren bereits in den vergangenen Jahren in der Stadt Luzern ein Dauerbrenner. Im Rahmen des Projektes «Luzern grünt» ist gar die Jahreskampagne 2002 ganz den Flatterfreunden gewidmet. «Luzern grünt» wurde im Jahr

2000 gestartet zur Attraktivitätssteigerung der Stadt Luzern für Bevölkerung, Pflanzen und Tiere unter der Führung des Umweltschutzes der Stadt Luzern. Das diesjährige Motto: «Um jedes Haus eine Fledermaus».

*RFE/re,sm* Nicht ohne Grund steht im Jahr 2002 die Fledermaus unter dem Motto von «Luzern grünt»: In jenen Innenhöfen und Gärten, in denen sich Fledermäuse wohl fühlen, fühlen auch wir uns wohl. Sie sind farbig und man findet viele bunt blühende und angenehm duftende Wildpflanzen. Leider können Fledermäuse nicht aktiv angesiedelt werden. Aber wir können ihre Anwesenheit in der Stadt Luzern unterstützen.

An erster Stelle steht bei «Luzern grünt» das Kennenlernen der faszinierenden Welt der Fledermäuse. Es wird daher ein reichhaltiges Angebot an Vorträgen und Exkursionen angeboten, die von kompetenten Fledermausexperten durchgeführt werden. Ebenso finden Kurse für fledermausfreundlichen Gartenbau und zum Bau von Fledermauskästen statt, Spielnachmittage für Kinder in Zusammenarbeit mit dem Naturmuseum Luzern

vervollständigen das Angebot. Dazu kommt die Gratisabgabe von «Fledermauspflanzen». Dabei handelt es sich um einheimische Wildpflanzen, die die Insektenfauna fördern und somit letztendlich auch die Fledermäuse, die nach diesen Insekten jagen. Attraktive Preise winken denjenigen, die ein neues Fledermausquartier melden. Bisher wurden in der Stadt Luzern bereits über 40 neue Fledermausquartiere gefunden. Eine achtseitige Broschüre klärt über die Besonderheiten der Fledermäuse auf, stellt die in Luzern vorkommenden Arten vor und gibt Tipps, wo sie in der Stadt am besten zu beobachten sind. Personen, die sich für Fledermäuse interessieren, finden im «öko-forum» am Löwenplatz eine grosse Auswahl an Büchern und Videos zur Gratisausleihe. Die beispielhafte Kampagne hat bei Gross und Klein grossen Anklang gefunden. Sie wird beratend beglei-

tet durch Ruth Ehrenbold, Regionale Fledermausschutzexperten des Kantons Luzern. Besonders erfreulich: Der neue Projektleiter von «Luzern grünt», Sebastian Meyer, absolvierte den fünfteiligen Fledermauskurs, der im Auftrag des Amtes für Natur- und Landschaftsschutz Kt. LU von Monica Marti und Ruth Ehrenbold durchgeführt wurde. Inskünftig wird er als Lokaler Fledermausschützer in der Stadt Luzern tätig sein. Die Stiftung zum Schutze unserer Fledermäuse leistet durch die Gratisabgabe von Informationsmaterial ihren Beitrag und wird ihrerseits durch Zuwendungen aus der Luzerner Stadtkasse unterstützt. Wir wünschen der Kampagne, die noch bis Ende Jahr dauert, weiterhin viel Erfolg.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.umweltberatungluzern.ch](http://www.umweltberatungluzern.ch), [www.stadt Luzern.ch/uws](http://www.stadt Luzern.ch/uws) oder unter Telefon 041 412 32 32.

## Breitflügel-Fledermaus – Quartierentdeckung in Schaffhausen

*Ein Öffentlichkeitsaufruf brachte das fehlende Puzzleteil, das zur Entdeckung führte*

*RFE SH/nd* Nach einem Aufruf in den lokalen Medien zur Meldung von Fledermausquartieren an Gebäuden, wurden die Regionalen Fledermausschutzexperten des Kantons Schaffhausen, Hansueli Alder und Nicole Duvoisin, mit der Entdeckung einer Breitflügel-Fledermaus-Wochenstube überrascht.

Breitflügel-Fledermäuse sind bei uns selten. Man kennt eine handvoll Quartiere aus dem Tessin, Luzern und entlang des Bodensees. Schon lange weiss aber Hansueli Alder von einer Flugstrasse von Breitflügel-Fledermäusen in der Stadt Schaffhausen. Die Tiere fliegen von einem Wohngebiet zum Jagen an einen nahe gelegenen Waldrand. Das dazugehörige Tagesschlafquartier im Wohngebiet schien aber unauffindbar. Die Tiere lösten sich irgendwo zwischen den Häusern «in Luft auf».

Nun wurde das lang ersehnte Puzzleteil gefunden. Es handelt sich um eine Wochenstube, die sich im Zwischendach eines Einfamilienhauses befindet. Die Bewohner ihrerseits hatten sich schon lange

über die leisen Geräusche und die Chegeli im Estrich gewundert und gerätselt von welchem Tier diese stammen könnten. Von besonderer Bedeutung ist diese Ent-

deckung, weil es sich um den ersten Fortpflanzungsnachweis im Kanton Schaffhausen für diese grosse und in der Schweiz seltene Fledermausart handelt.



Bei den Breitflügel-Fledermäusen handelt es sich um eine grosse Fledermausart. Sie besitzt breite Flügel, was sie zu sehr langsamem Flug befähigt und von Fledermausforschenden wie das legendäre Flugzeug liebevoll als «Tante JU» bezeichnet wird.

Foto: Hans-Peter B. Stutz

## Fledermaus-Nottelefon 079 330 60 60

*Das neue Team hat den Hätetetest Sommer 2002 bestanden*

Seit Mai 2002 ist das neue Fledermaus-Nottelefonteam im Einsatz. Ein einziger ruhiger Monat musste den fünf enthusiastischen Fledermausfans für die Einarbeitung in ihre neue Aufgabe genügen. Und dann, mit Beginn der Geburten im Juni, «war der Teufel los»! An einzelnen Tagen waren mehr als ein Dutzend Telefonanrufe zu erledigen, und diese trafen meist am Abend und in der Nacht

*SSF/hpbs* Aller Anfang ist schwer. Ganz besonders dann, wenn man einfach ins kalte Wasser geworfen wird. Doch einen anderen Weg gab es nicht. Zwar konnte das neue Fledermaus-Nottelefonteam im ruhigen Monat Mai etwas üben. Aber der beste Lehrmeister ist noch immer die harte Realität. Und hart war es, als anfang Juni plötzlich der Sturm der Hilferufe loslegte: «Wir haben eine junge Fledermaus gefunden!». Wie man Junge aussetzt, damit die Mutter sie abholen kann, ist zwar unter Spezialisten hinlänglich bekannt. Und

ein, und überdies waren solche «Spitzentage» meist Samstag oder Sonntag! Insgesamt 300 Fälle wurden in diesem Sommer bereits bearbeitet – das Nottelefon-Team hat ganz gehörig Erfahrungen sammeln können. Trotz dem anstrengenden Einsatz: von Ermüdung ist nichts zu spüren. Nach wie vor wird jeder Hilfeanruf mit grosser Begeisterung jeweils sofort erledigt.

### Fledermaushilfe kennt keine Kantonsgrenzen

*RFE LU/re* Gabriela Hobi aus Ruswil (LU) staunte nicht schlecht, als ihr beim Besuch des Freilichtmuseums Ballenberg (BE) ein Langohr direkt vor die Füsse fiel. Eben hatte sie nämlich den Fledermauskurs in Luzern absolviert und wusste deshalb sofort, dass es sich hier um ein Langohr handeln musste. Ebenso klar war ihr, dass das Tier sofort Hilfe benötigte. Wie sie es gelernt hatte, nahm sie die verletzte Fledermaus sorgsam mit dem Pullover auf und brachte das Langohr zur Regionalen Fledermausschutzexpertin des Kantons Luzern, Ruth Ehrenbold. Diese war aber bereits total ausgelastet mit Pflegenden und der arg zerfetzte Flügel des Tieres verlangte eine längere, intensive Pflege. Pius Kunz, erfahrener Lokaler Fledermausschützer in Willisau (LU), pflegte die Fledermaus schliesslich mit viel Hingabe gesund und brachte sie nach ein paar Wochen zurück an den Fundort nach Ballenberg. Weil er nicht bis zum Abend dort bleiben konnte, hängte er das Langohr in einem unten offenen Stoffsäcklein in der Nähe der Fundstelle in einen Baum. Die Angestellte des Museums, die ihm dabei geholfen hatte, meldete am nächsten Tag: Aktion erfolgreich – Stoffsäcklein leer.

die bildliche Darstellung dieser Aussetzmethode im FMAZ 71 und auf unserer Homepage [www.fledermausschutz.ch](http://www.fledermausschutz.ch) ist auch für Laien gut verständlich. Nur: wie sage ich es am Telefon? Da sitzt eine aufgeregte, hilflose Person mit einer fiependen Fledermaus vor sich und die freundliche Stimme am Telefon erzählt von einer Salatschüssel, einem Wasserglas und einer Socke! Doch Übung macht den Meister. Und nach den ersten paar Beratungen haben alle im Team den Weg gefunden, klar und verbindlich die Aussetzmethode vorzuschlagen, welche am ehesten Erfolg verspricht. Rückrufe am Folgetag bewiesen dann auch mehrmals den Erfolg solcher Beratungstätigkeit.

### Gute Erfolgsbilanz

Rund 300 Fälle hat das Fledermaus-Nottelefonteam in diesem Sommer bereits bewältigt. Die Gesamtbilanz ist äusserst positiv, was nicht selbstverständlich ist, denn wenn Fledermäuse nicht von selbst wegfliegen können, deutet dies doch meist auf ernsthafte Probleme hin. Nahezu alle wären ohne menschliche Hilfeleistung umgekommen. Knapp 70 mal wurden Hilfesuchende zur Freilassung erwachsener oder eben zur Aussetzung junger Tiere beraten. Und in rund 110 Fällen konnten in der Wohnregion der Hilfesuchenden Fachpersonen vermittelt werden, an welche der Findling zur Pflege und späteren Freilassung übergeben werden konnte (siehe auch Kasten mit der Aufstellung der Pflegeleistungen in den ein-

zelnen Kantonen auf der folgenden Seite). Direkt an die Fledermaus-Notstation im Zoo Zürich gelangten weitere 45 Tiere. Es handelte sich um Bartfledermäuse, Zwergfledermäuse, Weissrandfledermäuse, Grosse Abendsegler, Zweifarbenfledermäuse und Braune Langohren. Die Mehrheit dieser Findlinge waren «hoffnungslose» Fälle und 24 Tiere sind dann auch trotz fachkundiger Hilfeleistung leider gestorben, neun weitere mussten eingeschläfert werden – in den meisten Fällen handelte es sich um Katzenopfer.

### Problematische Spezialfälle

Intensive Betreuung braucht es, wenn etwa ein Langohr oder eine Fransenfledermaus an einem Fliegenfänger kle-



Das neue Fledermaus-Nottelefonteam hat die Arbeitsflut der ersten Sommersaison bestens überstanden und freut sich anlässlich der Sommerabschlusszusammenkunft in bester Laune der Dinge, die da noch kommen werden. v.l.n.r. Marianne Haffner, Kurt Gysi, Gaby Wichser, Andrea Höld, Hans-Peter B. Stutz, Susanne Bünzli, Helena Boller

ben bleibt. Wie es dazu kommen kann, ist verständlich: beide Fledermausarten lesen Insekten vom Untergrund ab – festklebende, laut summende Fliegen sind darum eine grosse Verlockung. Aus eigener Kraft kommt eine Fledermaus meist nicht mehr vom Klebband los. Und sind die Flughäute erst einmal klebrig, so klappt es in der Regel mit dem Öffnen der Flügel nicht mehr. Nur minutiöse, fachgerechte Säuberung der Flughäute kann hier Leben retten – ein typischer Fall für erfahrene Fachpersonen vom Fledermausschutz. Darum ist es grossartig, dass die Regionalen Fledermausschutzexpertinnen und Fledermausschutzexperten in den verschiedenen Kantonen am selben Strick ziehen, meist über ein Netz lokaler Helferinnen und Helfer verfügen, und so vor Ort schnell und unbürokratisch Hilfe leisten können (siehe Kästen Seite 2, 5, 6, 7).

**Aufklärung und Sympathiewerbung**

Doch nicht nur verirrte, erschöpfte und verletzte Fledermäuse beschäftigen das Nottelefon. Auch entnervte Quartierbesitzer rufen oft an und lassen ihrem Ärger über die «Chegeli» freien Lauf. Aufklärung ist darum auch nach zwanzig Jahren Fledermausschutzarbeit so aktuell wie zu Beginn unserer Tätigkeit. Und die Sympathiewerbung für die heimlichen Flatterer ist unabdingbare Voraussetzung für den wirkungsvollen Schutz dieser Säugetiergruppe.

**Geburtshilfe rettet Leben**

*RFE GR/ml* Miriam Lutz wurde unter anderem auch ein adultes Weibchen der Zwergfledermaus gebracht. Es war am Gebären. Da das Jungtier aber die falsche Position innehatte (nur ein Flügel war sichtbar), konnte das Weibchen es nicht herauspressen. Susanne Zinsli, erfahrene Kleintierärztin und zugleich Lokale Fledermausschützerin (LFS), hat dann das Jungtier, das bereits tot war, mit grösster Sorgfalt herausgezogen. Das Weibchen hat die Geburtshilfe gut überstanden und konnte eine Woche später in die Freiheit entlassen werden.

**Regionale Fledermaus-Nottelefone**

Das Fledermaus-Nottelefon 079 330 60 60 der Stiftung Fledermausschutz bemüht sich darum, rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr im ganzen Land Hilfe zu vermitteln. Das ist nur dank der vielen engagierten Fledermausfans in allen Landesregionen möglich, seien es die von den Kantonen beauftragten Regionalen Fledermausschutzexpertinnen und Fledermausschutzexperten (RFE) oder lokale Institutionen und die Lokalen Fledermausschützer (LFS). Diese Kreise haben teilweise regionale Nottelefondienste aufgebaut, an die man direkt gelangen kann. Oder aber, man wendet sich an das Fledermaus-Nottelefon 079 330 60 60 und wird dann auf diesem Weg an diese zuständigen Fachpersonen in der Region vermittelt.

- Kantone BL/BS:** Nottelefon pro chiroptera 078 815 36 53
- Kantone AI/AR/SG und FL:** Nottelefon Verein Fledermausschutz St. Gallen, Appenzell und Fürstentum Liechtenstein 079 775 41 66
- Kanton BE** Nottelefon der Bernischen Informationsstelle für Fledermausschutz (BIF) 079 755 54 05

In den verschiedenen Kantonen laufen die Fäden für die Hilfe in Notfällen bei den Regionalen Fledermausschutzexpertinnen und Fledermausschutzexperten zusammen. Die von ihnen übermittelten «Sommerbilanzen 2002» sind hier aufgelistet:

AG	34 Fledermäuse:	davon in Pflege: 1 Wasser- und 1 Zweifarbenfledermaus, 4 Zwergfledermäuse, 1 Braunes Langohr
BE	105 Fledermäuse:	Arten bei Beratung unbekannt, aber bei Pflege mit dabei: Nord- und Zwergfledermaus, Grosser Abendsegler
FL	5 Fledermäuse:	3 Zwergfledermäuse, 2 Braune Langohren
GL	3 Fledermäuse:	3 Zwergfledermäuse
GR	7 Fledermäuse:	6 Zwergfledermäuse, 1 Nordfledermaus
LU	35 Fledermäuse:	Arten bei Beratung unbekannt, aber bei Pflege mit dabei: Zwerg-, Weissrand-, Bart-, Fransen- und Zweifarbenfledermaus, Braunes Langohr
NW/OW	3 Fledermäuse:	Arten unbestimmt
SG/AI/AR	23 Fledermäuse:	2 Fransen- und 18 Zwergfledermäuse, 1 Kleiner Abendsegler, 1 Breitflügel-Fledermaus, 1 Braunes Langohr
SH	5 Fledermäuse:	2 Bartfledermäuse, 3 Zwergfledermäuse
SO	≥ 8 Fledermäuse:	Arten und Anzahl noch offen, Datenauswertung erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt
SZ	17 Fledermäuse:	1 Bartfledermaus, 11 Zwerg- und 2 Rohhautfledermäuse, 3 Grosse Abendsegler
TG	30 Fledermäuse:	3 Bart-, 3 Fransen-, 8 Zwerg-, 5 Mücken-, 3 Rohhaut- und 4 Zweifarbenfledermäuse, 1 Grosser Abendsegler, 1 Breitflügel- und 1 Wasserfledermaus, 1 Braunes Langohr
TI	167 Fledermäuse:	Arten unbekannt, mit dabei eine Quartierzerstörung mit 64 Zwergfledermäusen (siehe Kasten Seite 2)
UR	11 Fledermäuse:	6 Zwergfledermäuse, 1 Rohhautfledermaus, 1 Zweifarbenfledermaus, 2 Kleine Abendsegler, 1 Grosses Mausohr
ZG	13 Fledermäuse:	13 Zwergfledermäuse
ZH	120 Fledermäuse:	Arten bei Beratung unbekannt, aber bei Pflege mit dabei: Bart- und Bechsteinfledermaus, Grosses Mausohr, Zweifarben-, Wasser-, Zwerg-, Rohhaut- und Weissrandfledermaus, Kleiner und Grosser Abendsegler, Braunes Langohr

**Buchtipps für begeisterte Fledermausschützer und -forscher**

Mit der Neuerscheinung «Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern» ist in Deutschland ein Standardwerk für den Fledermausschutz erschienen. Das Buch umfasst 20 wissenschaftliche Arbeiten, die den aktiven Fledermausschutz betreffen, und richtet sich vorwiegend an aktive, interessierte Fledermausschützer, die sich etwas Wissenschaftsdeutsch nicht scheuen.

«Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz». Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 71. Bundesamt für Naturschutz DE.

Zu bestellen bei BfN-Schriftenreihe, im Landwirtschaftsverlag GmbH, D-48084 Münster.

# Kinder und Jugendliche für den Fledermausschutz

*Die Jugendnaturschutzgruppe Arth-Goldau sammelt für die Kirchenrenovation in Steinen*

Das Thema Fledermäuse ist bei Kindern immer ein Renner. Einerseits werden sie wegen ihrer nächtlichen Lebensweise als unheimlich und spannend empfunden, andererseits als extrem «herzig». Es lag deshalb nahe, dass David Cook, Regionaler Fledermausexperte des Kantons

Schwyz, aktiv mit Kindern den Fledermausschutz vorantreibt. David Cook ist zudem Leiter der Jugendnaturschutzgruppe Arth-Goldau. Die Bildung von Jugendnaturschutzgruppen wird von ProNatura ([www.pronatura.ch](http://www.pronatura.ch)) unterstützt.

*RFE SZ/dc* Die Pfarrkirche der Gemeinde Steinen beherbergt eine Kolonie von 200 Tieren der seltenen Grossen Mausohren. Es handelt sich um die grösste von nur drei bekannten Kolonien im Kanton Schwyz. Die Steiner Mausohren hängen tagsüber meist in einer grossen Gruppe kopfüber an den Dachbalken und bringen dort in gefährlicher Höhe ihr einziges Junge zur Welt, das sie etwa acht Wochen lang säugen, bis es im August flugfähig und erwachsen wird. Abends fliegen die Mausohren über einen komplizierten Ausflugsweg zuletzt durch eines der oberen Turmfenster ins Freie um nach Insekten zu jagen. Die Grösse der Kolonie ist in den letzten 13 Jahren ungefähr gleich geblieben. Die Kirche wird im Herbst 2002 renoviert.

Aus Rücksicht auf die Mausohren wird die Renovation des Kirchendaches erst Ende September, wenn die Mausohren die Wochenstube bereits wieder verlassen haben, in Angriff genommen. Im April 2003, bevor sie wieder zurück kommen, um unter dem Kirchendach ihre Jungen zur Welt zu bringen, wird die Renovation bereits wieder abgeschlossen sein. Da die Zusammenarbeit der Bauleitung und des Kirchenamtes mit dem



Foto: David Cook

*Die Kinder der Jugendnaturschutzgruppe Arth-Goldau bemalen Fledermauspins farbenfroh für Standaktionen. Der Verkaufserlös kommt der Renovation der Pfarrkirche in Steinen zugute.*

Fledermausschutz zwecks Mausohr schonender Renovation äusserst Erfolg versprechend funktioniert, wurde beschlossen als Dank verschiedene Standaktionen zu organisieren und den Erlös der Kirchenrenovation zukommen zu lassen.

Doch wer sollte diese durchführen und was sollte man neben Fledermauskot, dem vielbewährten Blumendünger, verkaufen? In einer beispielhaften Aktion kolorierten 48 Kinder der Jugendnaturschutzgruppe Arth-Goldau Fledermauspins, gestalteten farbige Briefcouverts mit Fledermausmotiven und bauten sogar hölzerne Fledermauskästen.

Die erste Standaktion wurde unter dem Namen «Flatternde Mausohren – Für die Fledermäuse und für die Kirchenrenovation in Steinen!» bei einer Kleintierschau in Goldau durchgeführt. Weitere Standaktionen sind für den September in Steinen geplant, sowie gegen Ende September in Schwyz.

Es ist höchst erfreulich, wie sich Kinder aktiv für den Fledermausschutz einsetzen und durch ihren Enthusiasmus und auch Erwachsene für die heimlichen Flatterer begeistern können.

## Pechschwarze Zwergfledermäuse

*LFS SG/ah* Wegen Krabbelgeräuschen in einem Keller rückte Andrea Höld, Mitarbeiterin beim Fledermaus-Nottelefon und Lokale Fledermausschützerin (LFS) im Kanton St. Gallen notfallmässig aus. Sie kam, wie sich zeigen sollte, gerade noch rechtzeitig zum Ort des Dramas: In einem Russauffangbehälter fand sie sieben pechschwarze Zwergfledermäuse, wovon eine leider bereits tot war. Die Tiere müssen wohl durch den Kamin heruntergefallen sein und waren offensichtlich weder in der Lage hinauf zu klettern noch zu fliegen. Vielleicht haben sogar die Rufe der «Abgestürzten» ihre Artgenossen in die schwarze Falle gelockt. Die sechs Überlebenden waren beimager und völlig entkräftet, konnten aber nach intensiver Pflege und wieder hübsch braunrot, wie es sich für Zwergfledermäuse gehört, in die Freiheit entlassen werden.



Foto: David Cook

*Briefcouverts werden für den Verkauf zugunsten der Mausohrkolonie in Steinen liebevoll mit Fledermaussujets bemalt.*

## Erfolgreiche Kirchenrenovation in Malters

Dank der guten Zusammenarbeit zwischen Kirchenbehörden, Architekten und Baufachleuten mit dem Fledermausschutz konnte das bedeutende Quartier Grosser Mausohren in der Pfarrkirche Malters erhalten werden.

*RFE LU/re* Im Schiffsestrich der 1833-38 erbauten Pfarrkirche St. Martin in Malters musste laut Überlieferung früher eine riesige Mausohrkolonie gehaust haben. Nach der 1976 erfolgten Renovation war dann die Anzahl der Tiere leider auf ca. 50-80 Tiere geschrumpft. Seit Ende der achtziger Jahre wird diese Kolonie wie alle andern Mausohrwochenstuben in der Schweiz von einem Quartierbetreuer umsorgt.

Wie wichtig es ist, die Gewohnheiten der Fledermausweibchen genau zu kennen, wird spätestens klar, wenn eine Sanierung des Daches ansteht. So beobachteten Ueli Wicki, Quartierbetreuer und Lokaler Fledermausschützer von Malters, und Ruth Ehrenbold, Regionale Fledermausexpertin, die Tiere noch genauer als sonst, als für 2001/02 die Erneuerung des Daches angekündigt wurde. Ausflugsöffnungen zu entdecken, ist nicht immer ganz einfach. Hangplätze sind anhand von Kotspuren einfacher zu identifizieren.

Der Bauherrschafft und den Baufachleuten klar zu machen, dass sich Terminplan und Bauweise (auch) nach den Mausohren zu richten haben, dürfte in manchen Fällen schwierig sein. Nicht so in Malters: Grossartig, wie alle, vom Pfarrer, Kirchenrat, Sakristan über den Architekten bis zu den ausführenden Baufach-

leuten ganz selbstverständlich Rücksicht auf «ihre» Fledermäuse genommen haben. Die sicher oft mühsamen Besprechungen und Forderungen der Fledermausbeauftragten, die Verzögerungen im Terminplan, weil die Mausohren im Herbst partout nicht von ihren Hangplätzen weichen wollten, die nicht ganz einfach zu bewerkstellende Erhaltung aller Hangplätze – alles wurde von den Bauherren hingenommen. Mehr noch: mit guten Ideen haben die Baufachleute selbst zum Gelingen beigetragen. Auf Rat von Andres Beck, Regionaler Fledermaus-experte AG, wurde im Bereich der Hangplätze das Unterdach fensterartig geschnitten, um den Originalzustand möglichst zu erhalten. Um Durchzug zu vermeiden, mussten die darüberliegenden Firstziegel und die Hangplätze auch seitlich abgedichtet werden.

Nun galt es abzuwarten, ob den Mausohrweibchen nach Vollendung der Renovation ihr angestammtes Sommerquartier noch zusagen würde. Und das geriet zur aufreibenden Nervenprobe für die Fledermausbetreuer. Lange, sogar sehr lange, liessen die Weibchen auf sich warten. Ein einzelnes Männchen liess Mitte April aber schon mal Gutes verheissen, als es eines Tages in seinem seit Jahren bewohnten Zapfloch sass. Endlich Mitte Mai folgte

die erlösende Nachricht: Sie sind da! Am 30. Juni zählte Ueli Wicki zu unserer grossen Freude 50 Jungtiere und eine Zählung am 21. Juli ergab die seit vielen Jahren höchste Zahl von insgesamt 133 Müttern und Jungtieren!

Als Pünktchen auf dem i entdeckte Ueli Wicki im Turm, in dessen Fensternischen bis jetzt nur Mausohrmännchen wohnten, eine Wochenstube von Braunen Langohren!

Mit Fug und Recht dürfen wir uns freuen an diesem Beispiel praktischen Artenschutzes. Herzlichen Dank an alle Beteiligten!

### Unglaublicher Überlebenswille

*FNT-SG/rg* Von einem erstaunlichen Überlebenskampf berichtet René Gerber, Betreuer des Fledermaus-Nottelefon des Kantons St. Gallen. In einem Keller in Berneck, SG, fand man am 8. Juni 2002 einen Kleinen Abendsegler. Das Tier wog nur noch 10 Gramm und war unfähig, selbständig spontan Nahrung aufzunehmen. Nach Angabe der Hausbesitzer wurde das Kellerfenster im Oktober des Vorjahres verschlossen, und einen anderen Zugang zum Keller scheint es nicht zu geben! Das Tierlein hatte Glück: dank fast einmonatiger intensiver, einfühlsamer Pflege legte es schnell an Gewicht zu und konnte mit 16 Gramm Körpergewicht wieder in die Freiheit entlassen werden.

### Kleiner Abendsegler weit gereist

*RFE FL/sh* Förster Thomas Ospelt fand im November 2001 auf einer Toilette im Fürstentum Liechtenstein ein hilflos zappelndes Häufchen, das sich als ein Weibchen der in dieser Region seltenen Kleinen Abendsegler entpuppte. Glücklicherweise erholte sich das erschöpfte Tier rasch und wurde nach erfolgreicher Überwinterung Ende Januar 2002 freigelassen. Da man nur wenig über die Zugrouten dieser versteckt lebenden Art weiss, wurde das Tierchen mit einer Armspange markiert, in der Hoffnung, dass man es später wiederfinden würde. Gross war nun die Überraschung als das Weibchen kürzlich tatsächlich in einer Wochenstube bei Nürnberg in Bayern auftauchte.



Die Ausflugöffnung der Grossen Mausohren in der Pfarrkirche in Malters wird nach der erfolgreichen Dachrenovation so rege benützt wie seit Jahrzehnten nicht mehr.



## Unvergessliche Einblicke in die Kinderstube

Über 1'000 Interessierte waren von den Infrarot-Direktübertragungen begeistert

SSF/ks, kw Auch in diesem Jahr fand eine Rundreise der Wochenstuben-Direktübertragung in der Schweiz statt und wieder waren die zahlreich erschienenen Zuschauerinnen und Zuschauer von den Infrarot-Übertragungen und dem Ausflug fasziniert. Nach dem durchschlagenden Erfolg der letztjährigen Tournee hatte die Stiftung zum Schutze unserer Fledermäuse auch für dieses Jahr beschlossen, unter anderem wegen reger Nachfrage seitens

beiter im Auftrag der Stiftung Fledermausschutz), sowie die Regionalen Fledermaus-Experten (RFE) und die Quartierbetreuer, die qualitativ hervorragenden Live-Bilder, der für sich sprechenden Aktivitäten in den Wochenstuben. Nur die die Übertragung in Fläsch GR konnte wegen technischen Problemen nicht im gewohnten Umfang bestritten werden. Bis anhin fanden die Übertragungen meist aus Wochenstuben des Gros-

reichlich vor Sonnenuntergang ziemlich aktiv und beschäftigten sich eingehend mit der Fell- und Flügelpflege. Immer wieder wurden dazu die Flügel gestreckt und mit Sekreten aus Drüsen im Nasenbereich geschmeidig und duftend gemacht. Andere pflegten den sozialen Zusammenhalt, man begrüßte und berührte sich. Zwischen den Weibchen waren auch immer wieder kleinere Jungtiere auszumachen, die zum Teil noch unter dem schützenden Flügel der Mutter verborgen waren. Andere Jungtiere kümmerten sich aber bereits rege um die Körperpflege und kräftigten die Muskeln mit vielen Streckübungen, was den Zuschauern, egal ob jung oder alt, immer wieder ein begeistertes «Jöh, lueg emal wie herzig» entlockte.

### Faszinierender Ausflug

Nach den Vorbereitungen der Tiere für den nächtlichen Ausflug, flatterten sie über den Köpfen der staunenden Menge in die schwarze Nacht hinaus, in Gedanken von vielen begleitet. Nach dem Ausflug der Erwachsenen Weibchen konnten die Anwesenden, die in der Wochenstube verbliebenen Jungtiere weiterhin beim Putzen oder bei ihren Streckübungen beobachten. Um sich gegenseitig warm zu halten, rückten die Kleinen



Bei der Infrarot-Übertragung in der Psychiatrischen Klinik in Solothurn lauschten mehr als 300 Personen den Ausführungen von Kamran Safi und Karin Widmer und beobachteten fasziniert das Treiben in der Wochenstube der Grossen Mausohren auf der Grossleinwand.

der Regionalen Fledermauschutzexpertinnen und Fledermausschutzexperten (RFE) und Quartierbetreuer, die Übertragungen fortzuführen. Der Bevölkerung wird so die Möglichkeit gegeben, die selten gewordenen Tiere «hautnah» zu erleben, womit das Interesse geweckt und das Verständnis für den Schutz der nächtlichen Flatterer gefördert wird.

### Intimer Einblick

Die Zuschauerinnen und Zuschauer erlebten einen ungewohnten und intimen Einblick in das Leben einer Wochenstube. Mit bunten Kurzvorträgen über die Biologie und Bedrohung der jeweiligen Fledermausart ergänzten die Biologen Kamran Safi und Karin Widmer (Mitar-

sen Mausohrs statt; die Organisatoren erlaubten sich in diesem Jahr jedoch einen «Seitensprung» von den Glattnasen, zu deren Familie die Mausohren gehören, ins Reich der Hufeisennasen und realisierten einen spannenden Einblick in eine der bedeutendsten Wochenstuben der Kleinen Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) in Peiden GR, von denen es in der Schweiz nur noch ein gutes Dutzend gibt.

### Fellpflege und Sozialkontakte

Insgesamt etwa 1'200 Personen wohnten den Anlässen bei, durchschnittlich fast 250 pro Anlass. Sie erhielten die einmalige Gelegenheit, die Tiere ungestört in der Fortpflanzungskolonie zu beobachten. Die ersten Tiere waren jeweils bereits

eng zu einer Traube zusammen.

Die Wochenstuben-Übertragungen haben in den vielen jungen und alten Zuschauerinnen und Zuschauern nicht nur Sympathie für diese heimlich lebenden Tiere geweckt, sondern auch die Bedeutung des Quartierschutzes für die so ortstreuen Wochenstuben-Kolonien der Fledermausweibchen vor Augen geführt. Vielen der Kinder, die mit ihren Eltern gekommen sind, ist zu wünschen, dass sie dereinst mit ihren Kindern an die Schauplätze der Ausflüge der Grossen Mausohren zurückkehren können, um an einem ähnlichen Anlass teilzuhaben und ihnen eine Wochenstube der Grossen Mausohren mit den «herzigen» Jungtieren zu zeigen.

## Fledermäuse im Nachtlicht

*Die Nacht wird immer heller erleuchtet – werden Fledermäuse beeinflusst?*

Auch in der Schweiz gibt es in der Nacht immer mehr Licht durch Strassenlaternen, Reklamebeleuchtungen oder Gebäudestrahler. Der letzte Schrei sind Skybeamer, die seit ein paar Jahren immer häufiger mit riesigen Scheinwerfern den Nachthimmel erleuchten und faszinierende Muster projizieren. Auch die SBB steigt auf den Lichtzug auf und möchte künftig an Bahnhöfen sechs Meter hohe Alusäulen mit Kundeninformationen beleuchten. Gemäss einem Beitrag von Prof. Dr.

B. Bruderer von der Vogelwarte Sempach, der auf der Homepage der Sternwarte Sursee zu lesen ist (<http://ens.ch/ens/sternwarte/lichtverschmutzung/vogelwarte.ch>), können sogenannte «Lichtdome» über Städten oder andere starke Lichtquellen Vögel auf ihrem nächtlichen Zug fangen, ähnlich einem Insekt unter der Strassenlaterne. Oft fänden die Vögel erst im Morgengrauen wieder aus dieser Falle heraus. Doch wie reagieren Fledermäuse auf den immer helleren Nachthimmel?

*SSF/hk* Häufig können wir Fledermäuse beobachten, wie sie enge Kurven um Strassenlaternen ziehen und dort Insekten jagen. Manchmal sieht man sie nur für ein paar Minuten unter derselben Laterne, manchmal, so scheint es, die halbe Nacht. Strassenlampen ziehen Insekten an und somit auch Fledermäuse. Nachtlicht, zumindest in der Form von Strassenlampen, erscheint auf den ersten Blick für Fledermäuse also eher fördernd. Allerdings sehen wir Menschen nicht, was ausserhalb der Lichtkegel geschieht, da wir dort jagende Fledermäuse vor dem dunklen Hintergrund nicht erkennen können. Es wäre ja möglich, dass ausserhalb der Scheinwerfer noch viel mehr Fledermäuse jagen und die machen einen grossen Bogen um Strassenlampen.

### Wo jagen die Fledermäuse

Fledermausforscher\* wollten es genauer wissen. Sie untersuchten den Einfluss von Nachtlicht auf Fledermäuse. Dazu erfassen sie die Dichte von Fledermäusen in beleuchteten und unbeleuchteten Landschaften. Bewaffnet mit Ultraschalldetektor, Tonband und einem Fotoapparat mit starkem Blitz befuhren sie mit dem Auto nachts erleuchtete und unbeleuchtete Landschaften und stellten erstaunliches fest: Fledermäuse findet man tatsächlich häufiger in der Nähe von Nachtlicht, offensichtlich weil sie dort mehr Nahrung durch die vom Licht angezogenen Insekten finden. Unter einer Strassenlaterne

passierte durchschnittlich einmal pro Minute eine Fledermaus den Lichtkegel, im lichtlosen Raum war es nicht einmal eine Fledermaus pro Stunde, also mehr als 60mal weniger. Es gab aber auch Ausnahmen: So fanden die Forscher heraus, dass Arten aus den Gattungen der Langohren und *Myotis*, der artenstärksten Gruppe in der Schweiz, das Nachtlicht eher meiden.

### Gefangene Insekten

Nachtlicht zieht Insekten und somit einige Fledermausarten an. Doch warum findet man überhaupt so viele Insekten unter Strassenlaternen? Bestimmte Insektenarten lassen sich mit Licht regelrecht fangen. In ihrem Verhaltensablauf ist fest programmiert, dass sie gegen das Licht fliegen. Wer im Sommer schon Insekten unter der Stubenlampe beobachtet hat, weiss, dass sie nicht in der Lage sind aus dem Lichtkegel herauszufliegen, sich sogar «lieber» an der heissen Glühbirne rösten lassen als wegzufiegen. Doch worin liegt der biologische Sinn dieses Verhaltens? Natürlicherweise fliegen viele Insektenarten gegen den noch hellen Abendhimmel dem Licht zu. Zweck des Aufwandes ist in erster Linie die Reproduktion. Grossflächig verteilte Insekten finden sich am Abend vor der untergehenden Sonne zusammen und finden dadurch leichter einen Geschlechtspartner. Strassenlampen aber brennen die ganze Nacht. Eine dunkle, insektenreiche Umgebung kann durch unser Nachtlicht «leer geso-

gen» werden. Die Insekten widmen sich nicht wie vorgesehen nach dem Eindunkeln der Reproduktion, sondern versuchen, unentwegt dem Licht zuzufiegen. Sie fliegen sich «zu Tode». Ohne Nachkommen gibt es aber mit der Zeit immer weniger Insekten. Und gibt es damit auch weniger Fledermäuse, da sie immer weniger Nahrung finden? Genauere Untersuchungen fehlen bis heute und es dürfte schwierig sein, einen solchen Verdacht zu beweisen.

### Licht ist nicht gleich Licht

In der Schweiz findet man zwei Typen von Strassenlampen: Die einen strahlen ein gelb-oranges Licht aus, die anderen ein eher blauweisses und helleres. Bei den ersteren handelt es sich um Niederdampf-Natriumlampen, bei letzteren um Quecksilberdampflampen. Fand man vor 15 Jahren fast nur Quecksilberdampflampen, hat sich das Bild inzwischen gewandelt. Mittlerweile sind die gelb-orangen Lampen häufiger. Der Grund für das fortschreitende Auswechseln liegt in der Verkehrssicherheit: Die harten Wechsel zwischen Licht und Dunkel unter einer Reihe von Strassenlampen sind für Automobilisten mit der Zeit sehr ermüdend. Die Ermüdung beim gelb-orangen Licht hingegen ist geringer. So erstaunlich es tönt, aber dieser Befund hat auch Einfluss auf die Insektenwelt. Viele Insekten werden von dem weisslichen Licht mit seinem hohen UV-Anteil stärker angezogen als vom gelben. Unter gelben Strassenlampen findet man folglich auch weniger Fledermäuse als unter Weisslichtlaternen. Allerdings scheint es uns doch übertrieben, die aussterbenden Weisslichtlaternen unter Naturschutz zu stellen.

\*Haffner, M. & H.-P. B. Stutz (1985-1986): Abundance of *Pipistrellus pipistrellus* and *Pipistrellus kuhlii* foraging at street-lamps. *Myotis* 23-24: 167-172.

Rydell, J. & P. A. Racey (1995): Street lamps and the feeding ecology of insectivorous bats. *Symp. zool. Soc. Lond.* 67: 291-307.

Stutz, H.-P. B. & M. Haffner (1984): Distribuzione e abbondanza die *Pipistrellus pipistrellus* e *Pipistrellus kuhlii* (Mammalia: Chiroptera) in volo die caccia nella Svizzera meridionale. *Boll. Soc. Tic. Sci. Nat.* 72: 137-141.



Besonders in den hoch industrialisierten Ländern in Europa und Amerika wird die Nacht zum Tage wie dieses Foto eines Satelliten aus dem Weltall eindrücklich zeigt.

## IXth European Bat Research Symposium

*Die Europäische Gemeinschaft der FledermausforscherInnen traf sich in Le Havre (F)*

RFE GR/em,ml 200  
Fledermausforschende aus 35 verschiedenen Ländern trafen sich beim neunten Europäischen Fledermausforschungssymposium. Dieses fand in der letzten Augustwoche in Le Havre statt. Auch die Schweiz war mit fünf Teilnehmenden und verschiedenen Beiträgen vertreten. Nachfolgend einige Eindrücke und Kommentare zu einer Auswahl herausragender Beiträge:

Der erste Tag des Symposiums war den Themen «Abstammungslehre und Systematik» und «Populationsbiologie» gewidmet. Ivan Horáček und Pavel Hulva eröffneten den Reigen der Vorträge. Die Resultate ihrer Untersuchungen stützen die umstrittene These, dass sowohl Fledermäuse als auch Flughunde zur gleichen Abstammungsgemeinschaft gehören. Manuel Ruedi präsentierte einen Schweizer Beitrag zur Populationsbiologie des Grossen Mausohrs *Myotis myotis*.

Der zweite Symposiumstag stand ganz im Zeichen von «Inventaren» und «Jagdhabitat und Ernährung». Colin Catto stellte das «UK National Bat Monitoring Programme» vor, das wohl künftig auch anderen Ländern als Vorbild dienen könnte. Die Schwerpunkte dieses Monitorings waren: Zählungen in Sommer- und ausgewählten Winterquartieren bestimmter Arten, kombinierte Linien- und Punktzählungen ausgewählter Arten mit Hilfe von Detektoren und Luftbild-



Rund 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus 35 Ländern tauschten ihr Wissen an der Forschungsfront aus.

Foto: IXth European Bat Research Symposium

karten. Die durch Freiwillige ehrenamtlich geleisteten Arbeitsstunden sind eindrücklich: 11'000 h pro Jahr; dies allein würde ca. 500'000.- Euros kosten. Die tatsächlich entstandenen Kosten für das gesamte Monitoring betragen jedoch lediglich 256'000.- Euros.

Beim Themenkreis «Jagdhabitat und Ernährung» wurde ersichtlich, dass sich die Radiotelemetrie in den letzten Jahren als besonders effiziente Methode zur Erforschung der Jagdhabitat verschiedener Fledermausarten bewährt hat. Allein fünf Vorträge befassten sich mit Resultaten telemetrischer Studien.

Der dritte Symposiumstag war den Themen «Ultraschallortung» und «Aktivität» gewidmet. Martin Obrist erläuterte im Beitrag einer Schweizer Forschergruppe an der WSL den Stand der Arbeiten zur automatischen Feldidentifizierung von Ultraschallrufen. Es wurde deutlich, dass sich Probleme mit *Myotis*-Arten ergeben, da bei diesen die Variation innerhalb der Arten grösser ist als die zwischenartliche. Sven Verkem (Belgien) stellte die Resultate von Experimenten mit künstli-

cher Beleuchtung von Kirchen mit Quartieren der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) vor. Bei Normalbedingungen wählten die Fledermäuse einen Flugweg auf der jeweils dunkelsten Seite der Kirche resp. Kirchenumgebung. Bei künstlicher Beleuchtung der Ausflughöffnungen mit Spotlampen änderte sich das Ausflughverhalten der Fledermäuse markant: Sie reagierten offensichtlich verwirrt oder verstört, benutzten andere Flugöffnungen und -wege und blieben länger als üblich im Quartier.

Der vierte Tag drehte sich um Fragen rund um den Schutz von Fledermausquartieren und «Mikroklima». Manuel Ruedi und Friederike Spitzenberger führten anschliessend einen Workshop zum Thema «*Plecotus species*» durch. Hier wurde unter anderem um Bezeichnungen wie *Plecotus alpinus* oder *P. microdontus* gerungen, Synonyme für eine neu entdeckte Art aus der Gattung der Langohren, die auch in der Schweiz vorkommt.

Die Themen «Schutz» und «Fortpflanzung» standen im Zentrum des fünften und letzten Tages des Symposiums. James Diamond (England) berichtete über die erfolgreiche Umsetzung des Schutzes der Jagdhabitat der Grossen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*). Nach einem Rückgang um 99 % leben heute nur noch ca. 5000 Individuen in SW-England und Wales. Nach Verhandlungen mit Landwirten konnten ähnlich wie im Bündnerischen Castrisch insektenreiche Naturweiden und -wiesen, oft auch in Form von Grünlandstreifen entlang von Hecken gefördert oder neu geschaffen, sowie neue Hecken gepflanzt werden. Bei finanziellen Einbussen werden die Landwirte entschädigt.

Das nächste (X.) Europäische Fledermausforschungssymposium findet im Jahr 2005 in Galway, Irland, statt.

### Sekretariatsmitarbeiterin oder -mitarbeiter gesucht

per sofort oder nach Vereinbarung  
30-40 % (Di-Do von 13-17 Uhr, ab und zu Mo 13-17 Uhr)

**Ihre Aufgaben:** Telefonauskunft, Informationsunterlagen-Versand, Betreuung Materialeinkauf, Organisation von Tagungen, Kursen, Exkursionen und Vorträgen, Betreuung von Kundendaten. Erledigung der administrativen Belange im Zusammenhang mit der Einsatzkoordination der Regionalen Fledermausexpertinnen und -experten in 16 Kantonen.

**Wir erwarten:** offene und kommunikationsfreundliche Wesensart, speditive und selbständige Arbeitsweise, PC-Anwendungserfahrung mit Outlook, Word, Excel, PowerPoint, sowie Access oder FileMaker

**Wir bieten:** freundlicher Arbeitsplatz im Betriebsgebäude des Zoo Zürich in kleinem aufgestellten und dynamischem Team. Besoldung im Stundenlohn.

Mehr Informationen zu unserer Tätigkeit unter [www.fledermausschutz.ch](http://www.fledermausschutz.ch)

**Weitere Informationen und Bewerbungsunterlagen:** Dr. H. Krättli, Wiss. Mitarbeiter, Stiftung zum Schutze unserer Fledermäuse in der Schweiz, c/o Zoo Zürich, Zürichbergstrasse 221, 8044 Zürich, Tel 01 254 26 83 oder [hubert.kraettli-at-zoo.ch](mailto:hubert.kraettli-at-zoo.ch)

## Adressen der Regionalen Fledermausexperten (RFE)

Hier finden Sie die Adressen der Regionalen Fledermausexpertinnen und -experten. Bitte wenden Sie sich bei regionalen Problemen an die betreffenden Personen. Sie werden kompetent und zuvorkommend beraten. Für allgemeine Anfragen oder

Ausleih- und Infomaterial wenden Sie sich bitte an das Sekretariat der Stiftung zum Schutze unserer Fledermäuse in der Schweiz, Tel. 254 26 80, Mo-Fr 13-17h. Fledermaus-Nottelefon für gefundene und verletzte Tiere: Tel. 079 330 60 60.

AG	Fledermausschutz Kanton Aargau, Andres Beck , Bahnhofstr. 51 B, 5430 Wettingen, Tel 056 426 19 76
BE	Bernische Informationsstelle für Fledermausschutz (BIF), Toni Fankhauser, c/o WildARK, Tillierstr. 6a, 3005 Bern, Tel 031 351 78 10, Fax 031 351 80 13
BE	Centre d'Information et de protection des chauves-souris du Jura Bernois, Yves Leuzinger, Bureau NATURA , 2722 Les Reussilles, Tel 032 487 55 14, Fax 032 487 42 25
BE	Nottelefon für Pfleglinge Kanton Bern, Max Reinmann, Breitfeldstr. 35a, 3014 Bern, Tel 031 348 18 20, Nottelefon 079 755 54 05,
BL	pro Chiroptera Verein für Fledermausschutz, Sekretariat: Esther Schroeder, Allschwilerweg 16, 4102 Binningen, Tel 078 815 36 53
BL/BS	Nottelefon für Pfleglinge Kantone Basel-Land & Basel-Stadt, Tel 078 815 36 53
BS	Naturhistorisches Museum Basel, Dr. h.c. Jürgen Gebhard , Augustinergasse 2 , 4001 Basel, Tel 061 266 55 35, Fax 061 266 55 46,
FL	Liechtensteiner Arbeitsgruppe für Fledermausschutz, Silvio Hoch, Saxweg 29A , FL-9495 Triesen, Tel ++423 392 21 14 (P), ++423 392 39 90 (G), Fax ++423 392 39 92 (G), Mobile 0041 78-837 04 66
FR	FRIBat, groupe fribourgeois pour la protection des chauves-souris – Fledermausschutzgruppe des Kantons Freiburg, Benoît Magnin, Rue des Forgerons 18, 1700 Fribourg, Tel 026 323 12 27
GE	Centre de coordination ouest pour l'étude et la protection des chauves-souris, Pascal Moeschler, Muséum d'histoire naturelle, case postale 6434, 1211 Genève 6, Tel 022 418 63 47, Fax 022 418 63 01
GE	Correspondant du CCO pour le canton de Genève, Thierry Sandoz, Naturaliste Plateau de Frontenex 8, 1208 Genève, Tel 076 370 09 73, Fax 022 700 13 48
GL	Regionale Fledermausschutzexperten des Kantons Glarus, Monica u. Fridli Marti-Moeckli, Büchelstr. 7, 8753 Mollis, Tel 055 622 21 80, Fax 055 622 21 71
GR	Fledermausschutz Graubünden, Miriam Lutz, Encarden 51, 7152 Sagogn, Tel 081 921 30 00, Fax 081 921 32 90
JU	Correspondant régional canton du Jura, Dr. Michel Blant, Longschamps 24, 2068 Hauterive, Tel 032 753 62 83, Fax 032 753 62 83, Mobile 079 228 11 85
LU	Regionale Fledermausschutzexpertin Kanton Luzern, Ruth Ehrenbold-Etzweiler, Obgardistr. 15, 6043 Adligenswil, Tel 041 370 56 13, Fax 041 371 03 51, Mobile 079 283 49 90
NE	Musée d'histoire naturelle de La Chaux-de-Fonds, Jean-Daniel Blant, Av. Léopold-Robert 63, 2300 La Chaux-de-Fonds, Tel 032 913 39 76
NW/OW	Fledermausschutzgruppe Nid- und Obwalden , Alex Theiler, Heimeliweg 3, 6370 Oberdorf, Tel 041 871 14 45, Fax 041 871 12 45, Mobile 079 257 63 61
SG/AI/AR	Koordinator für Fledermausschutz in den Kantonen St. Gallen u. Appenzell, Dr. Jonas Barandun, Federerstr. 28, 9008 St. Gallen, Tel 071 246 32 42, Fax 071 246 32 41, Mobile 079 245 52 26
SG/AI/AR	René Güttinger, Gerbeweg 7, 9630 Wattwil, Tel 071 988 19 21
SH	Fledermausschutz-Beauftragter des Kantons Schaffhausen, Hansueli Alder, Landstr. 19, 8450 Andelfingen, Tel 052 317 43 40, Fax 052 317 43 41
SH	Fledermausschutz-Beauftragte des Kantons Schaffhausen, Nicole Duvoisin, Breitestieg 12, 8200 Schaffhausen, Tel 052 625 72 61,
SO	Regionaler Fledermausschutzexperte des Kantons Solothurn, Dr. Peter F. Flückiger, Biologe, Studerweg 8, 4600 Olten, Tel 062 296 73 76 oder Tel 062 212 79 19, Fax 062 212 79 27
SZ	Koordinationsstelle für Fledermausschutz Kanton Schwyz, David Cook, Tramweg 45b, 6414 Oberarth, Tel 041 855 53 86
TG	Thurgauische Koordinationsstelle für Fledermausschutz, Wolf-Dieter Burkhard, Gumpisloch 2, 8597 Landschlacht, Tel 071 695 21 02
TI	Centro protezione chiroterri Ticino (CPT), Marzia Roesli, 6717 Dangio-Torre, Tel 091 872 25 15, Fax 091 872 25 15
UR	Regionaler Fledermausschutzexperte Kanton Uri, Christoph Zopp-Krebs, Blumenfeldgasse 7, 6460 Altdorf, Tel 041 870 21 59, Fax 041 870 21 59
VD	Correspondant vaudois pour l'étude et la protection des chauves-souris, Pierre Ecoffey, Zoo La Garenne, 1261 Le Vaud, Tel 021 692 41 69, Fax 022 366 11 95
VS	Réseau chauves-souris Valais - Walliser Fledermausnetz, Antoine Sierro, Centre Nature, 3970 Salquenen, Tel 027 456 88 56, Fax 027 456 88 58
ZG	Koordinationsstelle für Fledermausschutz des Kantons Zug, Peter Staubli, Seestr. 12, 6315 Oberägeri, Tel 041 750 24 62, Fax 041 750 66 74
ZH	Fledermausschutzbeauftragte des Kantons Zürich, Karin Widmer & Lea Morf, Nürenbergstr. 27, 8037 Zürich, Tel 052 214 26 88

### IMPRESSUM

#### FLEDERMAUS-ANZEIGER (FMAZ),

gegründet 1984, 19. Jahrgang, Auflage 3500,

erscheint vierteljährlich.

Wird auf Anfrage hin ab aktueller Ausgabe im Inland im Gratisabonnement abgegeben. Keine Nachlieferung älterer Ausgaben.

An der Redaktion des FMAZ 72 haben mitgearbeitet: Hansueli Alder (ha) und Nicole Duvoisin (nd), RFE SH; Dr. Fabio Bontadina (fb) und Thomas Sattler (ts), Conservation Biology, Universität Bern; David Cook (dc), RFE SZ; Ruth Ehrenbold (re), RFE LU; Dr. Peter Flückiger (pf), RFE SO; René Gerber (rg), FNT SG; Dr. Marianne Haffner, Zool.Mus.Univ. Zürich; Silvio Hoch (sh), RFE FL, Andrea Höld (ah), LFS SG; Dr. Hubert Krättli (hk), Wiss. Mitarbeiter SSF; Miriam Lutz (ml) und Erich Mühlethaler (em), RFE GR; Sebastian Meyer (sm), «öko-forum» Luzern; Karin Widmer (kw), RFE ZH; Marzia Rösl (mr), RFE TI; Kamran Safi (ks), Zool. Inst. Univ. Zürich; Dr. Hans-Peter B. Stutz (hpbs), Geschäftsführer SSF

**Verkaufsartikel bei Verkaufsshop SSF  
Telefon 01 918 26 54, Telefax 01 919 02 06,  
Email: ortho\_swiss@goldnet.ch oder im  
Internet: www.fledermausschutz.ch**

Der Druck und der Versand des FMAZ wird finanziert aus dem Budget der KOF, getragen von Buwal und Pro Natura; die SSF finanziert einen Teil der Druckkosten und stellt Couverts und Infrastruktur zur Verfügung.  
Druck Stiftung Zentralstelle der Studentenschaft,  
Uni Zürich