

# 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 69

Dezember 2001

Auflage 3'500

## Steif und klamm durch den Winter

### *Fledermäuse überdauern die nahrungsarme Jahreszeit in Lethargie*

Fledermäuse sind Winterschläfer. Sie überdauern die nahrungsarme Jahreszeit auf physiologischer Sparflamme. Aufwachen und losfliegen bedeutet in der kalten Jahreszeit einen enormen Energieverlust. Winterschlafverstecke müssen darum besonders sichere Verstecke sein. Doch auch im Sommerhalbjahr hilft die Fähigkeit zur Tagesschlaflethargie Energieverluste zu minimieren. Und

auch hier gilt, dass die Verstecke sicher vor Räufern und anderen beunruhigenden Störungen sein sollten. Jedes Aufwachen und auf Betriebsstufe aufheizen zehrt gewaltig an den Energiereserven. Nur wer mit seinen Kräften haushälterisch umgehen kann, wird langfristig erfolgreich überleben und sich fortpflanzen. Fledermäuse sind darum Weltmeister in der Disziplin «stop and go».

*hpbs/SSF* «Legen Sie die Fledermaus sofort in eine gut verschliessbare Schachtel!», wiederhole ich nun schon zum dritten Mal meine Ermahnung. Mein Gegenüber am anderen Ende der Telefonleitung will das nicht verstehen: «Aber das arme verirrte Geschöpf sitzt doch so schön still, seit ich es vor fünf Minuten vom Vorhang abgehängt habe, wo es auch bereits ganz klamm und ruhig hing», kommt die Antwort zurück. Ich wiederhole mich nicht gerne, hier war es aber notwendig: «Legen Sie die Fledermaus sofort in eine gut verschliessbare Schachtel, denn sie ist jetzt am Aufwachen aus ihrer Tagesschlaflethargie, die ihnen Zutrauen vorspiegelt. Ich hänge den Hörer jetzt auf und Sie rufen mich zurück, sobald das Tier sicher in der Schachtel verwahrt ist, sonst fliegt es los und verirrt sich erneut im Zimmer.»

Minuten später kommt der Rückanruf «Sie hatten Recht,» – ich glaube schon aufatmen zu können – «sie ist plötzlich losgeflogen und kreist nun in der Stube.» Fledermäuse sind Weltmeister in der Disziplin «stop and go».

#### **Energieaufwendiges Leben**

Zu dieser Lebensweise treibt sie der energiefressende Wärmeverlust. Dieser ist wegen der nackten Flughäute und der grossen Lungenoberfläche als Anpassung an die enorme Flugleistung bei diesen Säugetieren, die wegen ihrer Kleinheit sowieso ein ungünstiges Oberflächen-Volumen-Verhältnis haben, besonders gross. Fledermäuse haben gelernt mit diesem dauernden Wärmeverlust über die Körperoberfläche umzugehen: Sie stellen die Wärmeproduktion ganz einfach ein. Solche Spartaktik zwingt natürlich zu Pausen. Den Hauptteil der Zeit verbringen die Fledermäuse darum in Ruhe und senken dabei ihre Körpertemperatur, im Gegensatz zu den meisten anderen Säugetieren, gezielt auf annähernd Umgebungstemperatur ab. Diese Fähigkeit unterscheidet Fledermäuse grundsätzlich von ihren gleichwarmen Verwandten, welche sich durch Isolation mit speziellen Fellhaaren, geeigneter Lebensraumwahl oder dauernder Nahrungszufuhr auf Betriebstemperatur halten müssen. Bei ruhenden Fledermäusen sinken Herzschlag und Atemfrequenz auf einen Bruchteil der Aktivwerte ab. Die peripheren Körperpartien, insbesondere die Flughäute, können selektiv vom Blutkreislauf abgekoppelt werden. Das Resultat kann sich sehen lassen: Der Energieverbrauch

sinkt um mehr als die Hälfte. Den Preis, den sie für diese enorme Energieeinsparung bezahlen, ist ihre Angreifbarkeit in den Phasen der Lethargie, denn die Tiere sind, je nach Aussentempersituation, mehr oder weniger steif und klamm und mehrheitlich unfähig zur sofortigen adäquaten Feindvermeidung, sei dies Flucht oder gezielte Abwehr. Das erklärt ihre Versteckwahltaktik.

#### **Auf sichere Verstecke angewiesen**

Entweder verkriechen sie sich in enge Spaltverstecke, in denen sie sich regelrecht verkeilen können und durch geschickte Platzwahl ausschliessen, dass von oben, unten oder hinten unerwartete Überraschungen kommen könnten. Oder aber, sie wählen sich in grossvolumigen Räumen, in Höhlen und Dachstöcken, überhängende Deckenpartien als Hangplätze, an die kaum je ein Räuber gelangen könnte. Und darum hat sich unsere

### **aktuell im FMAZ 69**

#### **Biologie und Forschung**

Thermoregulation .....	1
Forschungsprojekt Rhippos .....	6

#### **Öffentlichkeitsarbeit**

Happy Halloween .....	4
Tanz der Vampire .....	5

#### **News aus den Regionen**

Kanton Graubünden .....	3, 6
Kanton SG & FL .....	7
Kanton ZH .....	7
Kanton AG .....	8



Hans-Peter B. Stutz (Grosses Mausohr)

ins Zimmer verirrt Fledermaus auch zuoberst am Vorhang aufgehängt. Und weil sie dann ihre Wärmeproduktion drosselte und klamm und bewegungslos wurde, meinte mein Gegenüber am Telefon, dies als Zutraulichkeit oder doch zumindest als Hilflosigkeit verstehen zu können. Ganz so hilflos sind die Fledermäuse aber nicht, denn der äussere Eindruck lethargisch im Versteck ruhender Fledermäuse täuscht. Obwohl sie motorisch äusserst eingeschränkt sind, können ihre Sinne hellwach sein. Jede Berührung, jedes Geräusch, ja selbst Taschenlampenlicht oder auch nur die Wärmeabstrahlung eines Beobachters oder potentiellen Räubers löst unweigerlich den Aufwachvorgang aus.

### Permanente Zustandskontrolle

Die permanente Sensibilität für Wärmeveränderungen ist auch der Garant dafür, dass im saisonal immer wiederkehrenden Winterschlaf bei lange anhaltenden Minustemperaturen rechtzeitig vor der Erschöpfung aller Reserven durch das dann notwendige, die Körpertemperatur stabilisierende Muskelzittern, Alarm zum Aufwachen und zum Hangplatzwechsel gegeben wird. Erfolgt der Aufwachvorgang aus tiefer Winterschlaflethargie, so kann es gut 30 Minuten und länger dauern, bis die Fledermaus aufgewärmt und abflugbereit ist. Bis dahin ist sie nur zu standardisierten Reflexbewegungen fähig: Klimmzüge, um sich aus der unmittelbaren Gefahrenzone zu bewegen und Aufreissen des Mundes und schrilles rhythmisches Schreien, um Räuber einzuschüchtern. Bei unserer Fledermaus am Vorhang dauert der Aufwachvorgang bei Zimmertemperatur nur wenige Minuten - darum mein Insistieren, sie sofort in eine gut verschliessbare Schachtel zu legen.

### Endogene Wärmeproduktion

Die Fähigkeit, mittels selber erzeugter Wärmeproduktion aus der Lethargie aufzuwachen unterscheidet die Fledermäuse deutlich von den gleichwarmen Säugern, die bei Unterkühlung ohne Hilfe umkommen würden. Und auch die wechselwarmen Amphibien und Reptilien, die an Auskühlungen angepasst sind, brauchen Wärmeenergie von aussen, um aus ihrer Kältestarre erwachen zu können. Fledermäuse nehmen also neben den «Gleichwarmen» und den «Wechselwarmen» eine Sonderstellung ein. Man bezeichnet sie daher als «Ungleichwarme». Hat der Aufwachvorgang einmal begonnen, so läuft er in zwei Phasen ab, einer

langsamen ersten und einer schnellen zweiten. Inert Sekundenbruchteilen nach dem auslösenden Signal erhöht sich die Herzschlagfrequenz schlagartig, dann nimmt die Atemfrequenz zu, der Blutstrom wird durch selektive Gefässerweiterung in den vorderen Teil des Körpers gelenkt. Nun beginnt die Körpertemperatur zu steigen. In dieser Anfangsphase stammt die Wärmeproduktion überwiegend aus dem Braunen Fettgewebe. Dieser Brennofen liegt hauptsächlich zwischen den Schulterblättern. Auch menschliche Säuglinge besitzen dieses Gewebe, das die sogenannte «zitterfreie» Thermogenese - weil sie ohne Muskelzittern abläuft - ermöglicht, und das Aufheizen des kleinen Menschenkörpers auf 37°C zu stabilisieren hilft. Ist der Fledermauskörper auf 15°C aufgeheizt, setzt die Wärmeproduktion mittels Muskelzittern ein. Ist

dann die Betriebstemperatur von rund 35-38°C erreicht, kann die Herzschlagfrequenz beim Abflug auf Spitzenwerte von 1200 Schlägen pro Minute anschnellen! Die Speichermilz der Fledermäuse hat in der Ruhephase die Hälfte der «arbeitslosen» roten Blutkörperchen gespeichert, die sie nun entlässt, damit diese die enormen Mengen des dringend benötigten Sauerstoffs zu den Flugmuskeln transportieren können.

### Hände weg von schlafenden Fledermäusen

Der enorme Energieaufwand vom «Stop», mit einigen wenigen Dutzend Herzschlägen pro Minute, bis zum «Go» mit seinen bis zu 1200 Schlägen, zwingt die Fledermaus zum vorsichtigen Auskundschaften ihrer Unterschlüpfe, denn allzu viele Störungen können sie sich en-

### Labile Energiegleichgewichte

Fledermäuse stehen mit ihrer Umwelt wegen ihrer geringen Körpergrösse - und der darum relativ zum geringen stoffwechselaktiven Körpervolumen, grossen wärmeableitenden Körperoberfläche - und zusätzlich wegen der grossen und nackten Flughäute, in einem permanenten Wärmeaustausch mit negativer Energiebilanz: sie verlieren viel Wärme. Gängige Lösungsstrategien, wie das Anlegen von isolierenden Fettpolstern oder ein dichtes Fell fallen für Fledermäuse hauptsächlich aus zwei Gründen ausser Betracht: Einerseits ist für ein fliegendes Tier jedes Gramm Körpergewicht zusätzlicher energiezehrender Ballast, und andererseits wird beim Fliegen soviel Energie freigesetzt, dass diese abgeleitet werden muss, um eine letale Überhitzung des Organismus zu verhindern. Die situationspezifische Kontrolle des Körperwärmeverlustes ist das Hauptproblem, das diese kleinen Säugetiere zu meistern haben.

Innerhalb der Säugetiere, die hauptsächlich homöotherm, also gleichwarm sind, und die ihre Körpertemperatur im Bereich von 35-39°C stabilisieren, haben die Fledermäuse eine Sonderstellung eingenommen. Fledermäuse sind heterotherm, d.h. ungleichwarm geworden. Sie können ihre Körpertemperatur in Ruhephasen fakultativ und kontrolliert absenken und in diesem Torporzustand Wärmeenergieverluste minimieren. Im Gegensatz zu den poikilothermen, d.h. wechselwarmen Fischen, Amphibien und Reptilien, deren Körpertemperatur gänzlich von der Umgebungstemperatur abhängt, sind Fledermäuse aber jederzeit in der Lage, aus eigener Kraft wiederum die normotherme Temperatur von 35-39°C zu erreichen.

Die Entscheidung, wann die Körpertemperatur aufrecht erhalten wird und wann die Fledermäuse in Torpor fallen, wird von vielen Faktoren beeinflusst, beispielsweise von der Umgebungstemperatur, dem Futterangebot, Alter und Geschlecht, dem reproduktiven Status (Trächtigkeit, Säugen, Balz), und von der individuellen konstitutionellen Verfassung.

**Viele Verhaltensweisen der Fledermäuse, vom Jagdflugaktivitätsmuster bis hin zur Wahl der Tagesschlafverstecke, Jungenaufzuchtquartiere und Überwinterungsgebiete, werden stark von den thermoregulatorischen Rahmenbedingungen beeinflusst. Der entscheidende Durchbruch in der Erforschung der Ökologie dieser Tiergruppe dürfte erst dann möglich sein, wenn die energetischen Anforderungen, welche diese Tiere zu meistern haben, umfassender berücksichtigt und vermehrt in ethologische und ökologische Modelle, die heute Fledermäuse zu beschreiben versuchen, mit einbezogen werden.**

### Fledermaus-Kalender 2002

Dietmar Nill ist zur Zeit der wohl bekannteste Fledermausfotograf. Lange Beobachtung und intensive Beschäftigung mit Fledermäusen gaben dem Fotografen Kenntnis über die Gewohnheiten einzelner Arten. Wissenschaftler unterstützten ihn dabei. Nill ist Mitautor zweier Fledermausbücher.

Der Kalender 2002 im DIN A3-Format enthält 12 Monatsblätter sowie ein Titelblatt mit wunderschönen, gekonnt fotografierten Flugstudien und Porträts einheimischer Fledermäuse. Der Kalender kostet 30 Franken (inklusive Porto und Verpackung).

Bestelladresse: René Güttinger,  
Postfach 334, Gerbeweg 7, 9630 Wattwil



ergetisch nicht leisten. Erwin Kulzer von der Universität Tübingen hat im Versuch an winterschlafenden Mausohren aufzeigen können, dass zwar nicht zum Nulltarif aber doch enorm günstig überwintert wird, und Störungen und das damit verbundene Aufwachen und Suchen nach einem sichereren Hangplatz nicht unerhebliche Energieprobleme mit sich bringen können. Die Energie, welche ein

Mausohr verbraucht, um im Winterquartier wegen einer Störung wach zu werden und im einstündigen Suchflug einen ruhigeren Winkel in der Höhle zum Weiterschlafen aufzusuchen, hätte gereicht, um 11 Tage in Lethargie zu überdauern. Im Laufe des Winters wachen die Tiere auch spontan auf. Hierfür und für die damit zusammenhängenden Wachphasen verbraucht ein Mausohr 2/3 der

Reserven, welche es sich im Herbst als Vorrat für den ganzen Winterschlaf angefrisst. Was verbleibt reicht eben noch aus, um 19 weitere Störungen zu verkraften – aber in den 5 Wintermonaten gibt es 40 Wochenenden, an denen Kinder und Hobbyspeleologen neugierig in Höhlen und Stollen herumstöbern könnten! Sichere Winterschlafhöhlen sind im Mittelland kaum mehr vorhanden.

## In den Tod gesogen!

### Der Lüftungsstollen Val Nalps der Neat-Baustelle in Sedrun wurde zur Fledermausfalle

*ml/RFE GR* Martha Zumsteg, ehemalige Regionale Fledermausschutzexpertin des Kantons Schwyz, beobachtete im Juli 2001 anlässlich einer Besichtigung der Neat-Baustelle in Sedrun im Lüftungsstollen Val Nalps zufällig mehrere tote Fledermäuse. Sie sammelte die toten Tiere ein und setzte sich umgehend mit der Regionalen Fledermausschutzexpertin des Kantons Graubünden in Verbindung. Daraufhin fand eine erste Besichtigung des Stollens mit dem zuständigen Oberbauleiter der Neat-Baustelle in Sedrun, Alfred Seiler, statt.

#### Kein Zurück...

Bei dieser Begehung zeigte sich, dass die in der Val Nalps in den Lüftungsstollen fliegenden Fledermäuse aus eigener Kraft

nicht mehr aus dem Stollen entweichen konnten. Sie wurden vom am unteren Ende des steil abfallenden Stollens wirkenden Luftsooges angezogen – ein Tierdrama mit tödlicher Folge. Die meisten toten Fledermäuse hingen am Metallgitter vor den Ventilatoren, einzelne an der Decke des Stollens. In der momentanen Bauphase wird durch diesen Stollen Frischluft für die Versorgung der Baustelle angesogen. Die jeweilige Stärke des Luftsooges richtet sich nach dem aktuellen Bedarf an Frischluft. Zumindest zeitweise wurde der Stollen für die einfliegenden Fledermäuse zu einer Todesfalle.

#### Sanierung dringend nötig

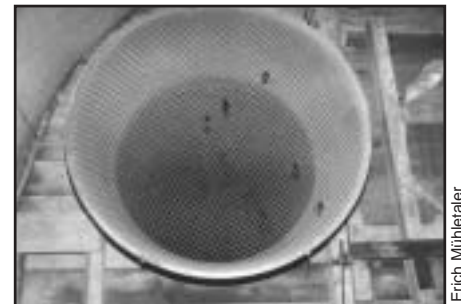
Da sich bei Kontrollen des zuständigen Umweltbeauftragten, Herr Berchtold, bald herausstellte, dass auch weiterhin Fledermäuse in den Stollen gelangten, wurde an einer zweiten Besprechung beschlossen, vor der Öffnung zum Stollen in der Val Nalps anstelle des für Fledermäuse durchfliegbaren Gitters ein möglichst feinmaschiges Netz zu montieren. Dieses Netz mit einer Maschenbreite von 2x2 cm wurde vor dem Metallgitter so angebracht, dass ein freies Durchfliegen nicht mehr möglich ist. In den Vorraum zum Stollen einfliegende Fledermäuse können sich höchstens am Netz festkrallen und kleinere Arten allenfalls durch die kleinen Maschenöffnungen hindurchkriechen. Das Resultat lässt hoffen: Seit der Montage des Netzes wurden im Lüftungsstollen keine toten Fledermäuse mehr beobachtet. Der Umweltbeauftragte wird den Stollen weiterhin überwachen. Insgesamt wurden bis zur Montage des

Netzes über 20 Fledermäuse aufgefunden. 16 davon konnte die Regionale Fledermausschutzexpertin mitnehmen und bestimmen. Darunter befanden sich 7 verschiedene Fledermausarten (Tabelle unten). Zwei dieser Fledermausarten, die Kleine Hufeisennase und die Mopsfledermaus, gehören zu den vom Aussterben bedrohten einheimischen Fledermausarten. Die Öffnung zum Stollen befindet sich in einer Höhe von 1520 m ü. M. in der Vals Nalps im Gebiet der Gemeinde Tujetsch. Aus faunistischer Sicht sind die Befunde äusserst interessant.

Die Regionale Fledermausschutzexpertin dankt allen Beteiligten der Neat-Baustelle herzlich für die speditive Umsetzung dieser Massnahme zum Schutz der Fledermäuse.



Eingang zum Lüftungsstollen in der Val Nalps.



Vorher und nachher: Tote Fledermäuse am Metallgitter vor dem Ventilatorrohr (oben) und von der Neatbaustellenleitung realisierter Rettungsvorschlag des Fledermausschutzes Graubünden – vor dem Gittertor zum Stollen aufgespanntes Netz (unten), das den Zuflugweg bis zum Saugrohr verhindern soll.



Erich Mühletaler

Erich Mühletaler

Erich Mühletaler

Fledermausart	Ind.	Geschlecht
Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> )	5	3 adulte Weibchen, 2 adulte Männchen
Kleine Hufeisennase ( <i>Rhinolophus hipposideros</i> )	1	nicht bestimmbar
Fransenfledermaus ( <i>Myotis nattereri</i> )	1	adultes Weibchen
Kleine Bartfledermaus ( <i>Myotis mystacinus</i> )	3	1 adultes Weibchen, 2 diesjährige Männchen
Zwergfledermaus ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	4	1 adultes Weibchen, 3 adulte Männchen
Rauhhaufledermaus ( <i>Pipistrellus nathusii</i> )	1	adultes Männchen
Braunes Langohr ( <i>Plecotus auritus</i> )	1	adultes Männchen

# Flutterhafter «Happy Halloween»

## Sympathiewerbung für Fledermäuse im Einkaufszentrum

Man muss die Feste feiern, wie sie fallen und man muss zu den Leuten hingehen, wenn man ihnen etwas erzählen will. Genau das taten Fledermausschützer aus der Region Zürich, als sie im September im Einkaufszentrum

Volketswil während einer ganzen Woche mit einer Sonderausstellung, Schulvorträgen und eigentlicher «Showtime Fledermausfütterung» mit grossem Erfolg für unsere Flatterer warben.

*hpbs/SSF* Fledermäuse sind heute ein Thema. Man beachtet sie und findet sie schützenswert. Das jedenfalls bekommen wir am Sekretariatstelefon immer wieder zu hören. Und das freut uns natürlich auch. Doch wer ruft schon das Sekretariatstelefon an? Wohl hauptsächlich jene, welche sich eben für Fledermäuse interessieren. Und so geht es mir auch im Privatleben. Alle meine Freunde sind von Fledermäusen begeistert – müssen sie ja wohl auch, sonst würden sie nicht mehr zu meinen Freunden...! Spass beiseite: Es ist ein Grundproblem von uns Naturschützenden, dass wir uns oft in Insider-

kreisen bewegen, uns gegenseitig loben und so viel zu schnell mit uns selber und unserer Arbeit zufrieden sind. Unser wichtigstes Anliegen aber sollte es sein, diese Insiderkreise immer wieder zu durchbrechen. Wer in dieser Welt etwas zu Gunsten der Natur bewirken will, muss sich an alle Bevölkerungsschichten wenden, unabhängig von politischem Couleur, weltanschaulicher Einstellung, sozialem Bezugsfeld und unterschiedlichem Bildungsniveau. Wo besser könnte man dieser Maxime nachleben, als dort, wo sich (fast) alle zwangsläufig treffen: bei den Einkaufsläden in Dörfern und Städten.



Hans-Peter B. Stutz

*Grossartige Werbeträger für die Fledermäuse waren die vielen sympathischen Fledermäuslein, welche zu Dutzenden auf zwei Beinen durchs Zentrum huschten: Susanne Bünzli bemalte geschickt und unglaublich schnell ein Kindergesicht nach dem anderen!*



Hans-Peter B. Stutz

*Vreni Hitz (oben rechts) und Kurt Gysi (oben Mitte), welcher eben einfühlsam den Flügel eines Abendseglers öffnet, um den Kindern einen Eindruck von der Spannweite dieser grossen Fledermausart zu vermitteln, beantworten geduldig die vielen Fragen der Schülerinnen und Schüler. Waren die Kinder erst einmal mit der lebenden Fledermaus vertraut, so kam natürlich sofort der Wunsch auf, diese auch füttern zu dürfen, was dann unter kundiger Anleitung auch möglich war (Bild unten). Für die Teilnehmenden – und nicht nur für die Kinder – war dies der Höhepunkt der Sonderausstellung.*

Genau darum haben Fledermausschützer das Angebot des Einkaufszentrums Volketswil gerne angenommen und keine Mühen gescheut, während einer Woche bei Jung und Alt um Sympathie für die Fledermäuse zu werben. Und dafür war ihnen auch Halloween ein attraktiver Aufhänger. Von Erfolg darf man wohl dann sprechen, wenn man erleben konnte, wie aus «wääk, di geile Monster» ganz automatisch ein «jöh wie herzig» wurde!

Als Blickfang schwebten hoch am Einkaufszentrumhimmel zwei Mega-Fledermäuse mit über drei Metern Spannweite. Attraktive farbige Poster vermittelten auf unterhaltsame Weise interessante Fakten über das Leben der Fledermäuse. Fledermausmodelle in aufgesägten Baumstämmen gaben einen Eindruck vom heimlichen Tagesleben baumhöhlenbewohnender Fledermausarten. Irgendwo entdeckte man in hinter einer Wandverschalung Zwergfledermäuse – und man musste schon gut hinschauen, um zu merken, dass auch dies nur Modelle zu Anschauungszwecken

waren. Und dauernd lief das Video «Fledermäuse» mit dem beliebten Schulfilm, den Mark Tschudin für das Fernsehen SFDRS gedreht hat (Video im Verkaufshop erhältlich). Über Schutzmassnahmen und die lokale Verbreitungssituation informierte Lea Morf, Regionale Fledermausschutzexpertin des Kantons Zürich mit zwei Spezialpostern inkl. Originalchegeli in einem aufgeklebten Streichholzschächteli zur 1:1 Instruktion von Hausbesitzenden!

Die Dorfschulen waren vorgängig der Sonderschau angeschrieben und entsprechend dokumentiert worden. Jeden Morgen von 10.30 bis 11.15 wurden dann Schulvorträge gehalten und anschliessend konnten unter der Stereolupe Mausohrgegeli untersucht und natürlich auch lebende Fledermäuse gestreichelt, beschnüffelt und gefüttert werden. Acht Schulklassen mit nahezu 200 Schülerinnen und Schülern liessen sich in die Welt der Fledermäuse einweihen.

Am Samstag schwirrten dann lauter Fledermäuslein durchs Zentrum, denn Susanne Bünzli malte schnell und geschickt wundersame Fledermaussilhouetten auf Dutzende von Kindergesichtern. Und Marianne und Benno Lüthi betrieben ihren Verkaufshop mitten im Einkaufszentrum und brachten Informationsmaterial und Sympathiewerbearbeitete un-



Hans-Peter B. Stutz

ter die Leute, während Dr. Marianne Haffner zu jeder vollen Stunde Dutzenden von Zentrumsbesuchenden lebende Fledermäuse vorführte, und mit unendlicher Geduld immer und immer wieder Hunderte von Fragen beantwortete. Kinder durften füttern und alle streichelten und waren begeistert!

Mitgearbeitet haben:

Susanne Bünzli, Kurt Gysi, Dr. Marianne Haffner, Marianne und Benno Lüthi, Daniel Hardegger, Vreni Hitz, Susi Huber, Stefan Kohl, Heinz Schmocker, Dr. Hans-Peter B. Stutz, Sylvia Wettmann und Eugen Zürcher.

*Die beiden Lokalen Fledermausschützenden Susi Huber und Daniel Hardegger (beide stehend), bringen mit einem kindergerechten Gemeinschaftsvortrag zwei Schulklassen das Leben der einheimischen Fledermäuse näher. Dank ihrem enormen Erfahrungsschatz aus der praktischen Tätigkeit steckten sie die Kinder regelrecht mit ihrer Begeisterung für die Fledermäuse an.*



Hans-Peter B. Stutz



Hans-Peter B. Stutz

*Weit mehr sensible Kinderhände als Fledermauspelz: nach der ersten positiven hautnahen Begegnung mit einer Fledermaus werden wohl die meisten Kinder Fledermausfans auf Lebzeiten werden. Und sie sind die Entscheidungsträger im Fledermausschutz von morgen!*



Hans-Peter B. Stutz

*Viel Beachtung fand die Darstellung der Lokalsituation der Fledermäuse und der Aktivitäten des Regionalen Fledermausschutzes, welche Lea Morf, Regionale Fledermausschutzexpertin des Kantons Zürich, anschaulich in Text und Bild vermittelte.*

## Tanz der Vampire

### Flatterhafte Jungbürgerfeier in Zürich-Höngg

Unter dem Motto «Tanz der Vampire» fand im September die Jungbürgerfeier auf der Werdinsel im Kreis 10 Zürich-Höngg statt. Eingeladen hatte der Quartierverein und zur Begrüssung der Jungbürgerinnen und Jungbürger

kam Stadtrat Elmar Ledergerber aus Zürich nach Höngg! Fachpersonen waren die lokalen Fledermausschützenden Dr. Gabriela Wyss und Dr. Daniel Baumann. Und mit dabei war auch «Köbi».

*hpbs/SSF* Jungbürgerfeiern haben in Höngg Tradition. Und man muss schon etwas bieten können, um die städtische Feier zu übertrumpfen. Marcel Knörr, Gemeinderat und Co-Präsident des Quartiervereins, setzte darum einmal mehr auf ein verlässliches Zugpferd: Fledermäuse - und noch trendiger «Tanz der Vampire»! Das Thema kam grossartig an. Wegen der Fledermäuse natürlich, aber vor allem auch wegen den zwei versierten Fachreferierenden: Dr. Gabriela Wyss und Dr. Daniel Baumann konnten dank ihrer langjährigen Erfahrungen im Zürcher Fledermausschutz aus dem Vollen schöpfen und die 49 Jungbürgerinnen und Jungbürger mitreissen und für die Flatterer begeis-

tern. Nach leider verregneter Exkursion lief es rund. Im Rahmen eines spannenden Quiz hatten die Anwesenden die ihnen vorgetragene Faktenfülle tod- und gewinnbringend wiederzugeben: Mit Zahnstochern als Holzpfehlersatz pfählten sie die für jede Frage als richtige Lösung zutreffenden Vampire, unter welchen sich leckere Schoggitafeli verbargen, welche dann aufgegessen werden durften! Und auch zum Abschluss wurde gegessen - diesmal von Köbi: an die 25 Mehlwürmer, welche die Jungbürgerinnen und Jungbürger ihm mit der Pinzette vor das gefräßige Maul halten durften. Das war absolut mega und wohl ein unvergesslicher Einstieg ins Bürgerdasein der Stadt

Zürich. Wer weiss, vielleicht wird das Stadtpräsidium dereinst von einem dieser jungen Menschen geführt und dann können wir Fledermausschütze beruhigt sein: Flatterhafte sind dann sicher amtlich beglaubigtes Stadtgespräch!



Louis Egli

## Neuigkeiten aus dem Schutzprojekt Rhippos

### Eine Kleine Hufeisennase jagt auf 1520 Meter über Meer!

*fb/Rhippos* Nur 6.6 Gramm hat die Waage mit dem kleinen Pelzbällchen angezeigt – doch damit war sie eines der kräftigen Weibchen aus der Kolonie der Kleinen Hufeisennasen von Blumenstein im Kanton Bern. Wir haben sie mit einem Miniatursender markiert.

In den folgenden Tagen führte sie uns in ihre Jagdgebiete, was uns ganz schön ins Schwitzen brachte: sie jagte stundenlang in steilen Hangwäldern der Stockhornkette. Es war dann nur noch das i-Punktchen, dass sie gegen den Morgen auch noch den höchst gelegenen Wald auf über 1500 m ü. M. aufsuchte. Um 5 Uhr morgens flog sie dann in wenigen Minu-

ten wieder zurück zum Quartier auf 780 m - und liess uns Forschende im Morgengrauen im Fichtenwald stehen.

In der ersten Saison der Feldarbeiten im bündnerischen Lugnez und im bernischen Gürbetal haben mitgearbeitet: Andres Beck, Fabio Bontadina, Cécile Eichler, Therese Hotz, Miriam Lutz, Kathi Märki und Erich Mühlethaler.

#### Mehr Informationen

Weitere aktuelle Untersuchungsergebnisse aus dem Forschungs- und Schutzprojekt Rhippos der Schweizerischen Koordinationsstelle für Fledermausschutz werden laufend auf die Projekt-Homepage aufgeschaltet.

Sie sind abrufbar unter:  
<http://www.Rhinolophus.net>  
unter der Rubrik /projects



Wie winzig die Kleinen Hufeisennasen sind, wird deutlich, wenn z.B. im Bild der Kopf mit dem Daumnagel daneben verglichen wird. Hier abgebildet ist das berggängige Weibchen W42.

Ruth Ehrenbold

## Erneute Rettung Kleiner Hufeisennasen im Lugnez

*Der neu renovierte Estrich der Kapelle s. Glieci in Peiden Bad wurde wieder besiedelt*

*ml/RFE GR* Die Renovation der Kapelle s. Glieci in Peiden Bad wurde im Herbst 2000 beendet. Im Juni 2001 konnte die Regionale Fledermausschutz-Expertin des Kantons Graubünden im Estrich erfreulicherweise 57 erwachsene Kleine Hufeisennasen und etwa drei Wochen später zusätzlich 20 Jungtiere zählen. Erfolg auf der ganzen Linie: Die Zahl der erwachsenen Tiere liegt im Vergleich zum Vorjahr sogar leicht höher. Die Kleinen Hufeisennasen haben somit den neu renovierten Estrich wieder als Wochenstubenquartier angenommen und man darf auf die künftigen Jahre gespannt sein.

#### Fledermausgerechte Renovation

Zum Schutz der Tiere wurden die Renovationsarbeiten am Dach erst ab September ausgeführt. Dann sind die Jungtiere der Kleinen Hufeisennase flügge, so dass sie bei zu grosser Störung selbständig das Quartier verlassen können.

Zur Quartierhaltung wurden vom Fledermausschutz verschiedene Massnahmen durchgesetzt. So wurde das alte Blechdach durch ein neues Blechdach ersetzt. Diese Forderung ist aus mikroklimatischen Gründen sehr wichtig. Denn die Kleine Hufeisennase gehört zu den wärmeliebenden Fledermausarten. Vor allem im Frühjahr in der Zeit der Trächtigkeit ist es wichtig, dass der Quartierraum von der Sonne stark erwärmt wird. Leider konnte das unter der Blecheindeckung liegende Schindeldach nicht beibehalten werden. Da die Holzschindeln mit handgeschmiedeten Nägeln befestigt waren, konnten die neuen Blechbahnen nicht auf dem Schindelunterzug befestigt werden, denn sie wären sonst durch die alten Nägel beschädigt worden. Aus der Sicht des Fledermausschutzes wäre die Beibehaltung des Schindelunterzuges die beste Variante gewesen. Um das Mikroklima dennoch möglichst wenig zu verändern, wurden die Holzschindeln durch eine möglichst dünne Dachschalung aus rohen unbehandelten Brettern ersetzt, auf welchen die Blechbahnen direkt (ohne Hinterlüftung) montiert wurden.

Zur Verbesserung des Mikroklimas im Dachstockraum wurden die zwischen den Dachflügeln und der Mauerkrone bestehenden Öffnungen mit Brettern verschlossen. Lediglich zwei von den Kleinen Hufeisennasen für den Ein- und Ausflug benutzte Öffnungen blieben offen. Somit konnte die bisher im Quartierraum aufgetretene Zugluft wesentlich vermindert werden. Dies dürfte für die Fledermauskolonie nur von Vorteil sein.

#### Erfolgskontrolle für langfristige Populationsüberwachung läuft an

Mit der diesjährigen erfolgreichen Aufzucht von Jungtieren hat sich bereits ein erster Erfolg der Renovation eingestellt. Ob die vorgenommene Verbesserung der Quartierstrukturen mittelfristig wie angestrebt zu einer Förderung der Kolonie der Kleinen Hufeisennase führen wird, dürfte sich allenfalls erst später herausstellen. Die Entwicklung der Kolonie in Peiden Bad wird in den nächsten Jahren im Rahmen des gesamtschweizerischen Monitorings der Kleinen Hufeisennase mit besonderem Interesse weiterverfolgt.

Die Regionale Fledermausschutzexpertin dankt allen Beteiligten für die gute Zusammenarbeit, welche eine aus der Sicht des Fledermausschutzes erfolgreiche Renovation der Kapelle s. Glieci ermöglichte und den Hufeisennasen auf Jahre erneut Unterschlupf bietet.



Erich Mühlethaler

## Ausbildungskurs erfolgreich abgeschlossen: Neue LFS in SG und FL

*rg/Kursleitung* Von 1998 bis 2001 unterstützten die Liechtensteiner Regierung und der Kanton St. Gallen mit finanzieller Beteiligung des Bundes einen Ausbildungskurs für angehende Fledermausschützer. Die Leitung des Kurses hatten Dr. Charlotte Müller (1998-2000) und René Güttinger (2001) inne, mit tatkräftiger Unterstützung durch Silvio Hoch und René Gerber. Am 3. November 2001 fand im Naturmuseum St. Gallen die Schlusstagung zum vierjährigen Ausbildungskurs statt.

### Theorie und praktische Ausbildung

Nebst der Vermittlung des nötigen Grundlagenwissens standen vor allem im letzten Kursjahr 2001 die Einführung in die praktische Arbeit und Betreuung der Kursteilnehmenden bei ihren ersten eigenen «Einsätzen» im Zentrum. Der Leistungskatalog für das letzte Kursjahr reichte von zahlreichen Quartiererfassungen über Beratungen bei Quartierproblemen und -renovationen bis hin zu Vorträgen in Schulen und Organisation von Ausstellungen. Die Bilanz des Kurses kann

sich sehen lassen: Auf 28 frisch ausgebildete Regionale Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Kanton St. Gallen und 6 im Fürstentum Liechtenstein wird der regionale Fledermausschutz in Zukunft zählen können. Auch in faunistischer Hinsicht hat sich einiges bewegt im vergangenen Sommer. In einer Rheintaler Kirche entdeckten Mitarbeiter nach akribischer Detektivarbeit eine Wochenstube der Breitflügelfledermaus - dies eine Rarität in der Ostschweiz. Im nördlichen Kanton St. Gallen gelang nach vielen Jahren endlich der erste Sommerquartiernachweis für die Fransenfledermaus im Kantonsgebiet.



## 9. Jahrestagung Lokaler Fledermausschützer ZH

*lm/RFE ZH* Bereits zum 9. Mal trafen sich die Lokalen Fledermausschützer (LFS) des Kantons Zürich am 3. November 2001 zu ihrer gemeinsamen Tagung. Zum ersten Mal fand diese im Betriebsgebäude des Zoo Zürich statt, das zwar abgelegener als die Universität Zürich-Irchel liegt, dafür aber eine persönlichere Atmosphäre verbreitet.

Nachdem Lea Morf, Regionale Fledermausschutzexpertin des Kantons Zürich, die Tagung eröffnet und Referenten und Gäste vorgestellt hatte, stellte sich Karin Widmer den LFS vor. Die junge Biologin wird ab Januar 2002 das Fledermausschutzprojekt gemeinsam mit Lea Morf weiterführen.

Das erste Referat hielt der Biologe Claude Steck. Er stellte die sehr spannenden Ergebnisse seiner nicht alltäglichen Diplomarbeit vor: Da bei einer Kirchenrenovation ca. 100-jähriger Kot des Grossen Mausohrs zum Vorschein kam, konnte er anhand einer Kotanalyse auf die damalige Beute dieser Fledermausart schliessen. So verglich er das Nahrungsspektrum des Grossen Mausohrs in der «traditionellen» und «modernen» Kulturlandschaft. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind im FMAZ 66 vom März 2001 beschrieben.

Der nächste Teil der Tagung war dem diesjährigen Hauptprojekt im Zürcher Fledermausschutz gewidmet. Lea Morf und ihr Mitarbeiter Marcel Fierz, Biologe, stellten die Resultate der Erfolgskontrollen vor, die nur dank der grossartigen Hilfe der LFS durchgeführt werden konnten: Im Verlauf des Sommers wurde in 80 Fällen geprüft, ob die Fledermäuse nach Renovationen, die vom Fledermausschutz begleitet wurden, wieder zurückkehrten. Ebenfalls beurteilt wurde der Erfolg der Beratungen von Personen mit Fledermausquartieren, die sich mit ihren heimlichen Untermietern nicht anfreunden konnten. Und als letztes stellte Marcel Fierz anschaulich dar, wie viele der 80 neu geschaffenen Fledermausquartiere tatsächlich von Fledermäusen angenommen wurden. Die Resultate der Erfolgskontrollen sollen im nächsten FMAZ präsentiert werden. Ergänzt wurde dieser Vortrag durch ein unterhaltsames Referat von Ueli Thomas, LFS Winterthur. Er baut seit 20 Jahren Fledermauskästen und berichtete über seine Erfahrungen und Erfolge mit seinen ausgeklügelten Modellen. Andres Beck, Regionaler Fledermausschutzexperte des Kantons Aargau, schloss dieses Thema mit einem aufschlussreichen und kurzweiligen Vor-

trag über Erfolgskontrollen im Kanton Aargau ab. Das Schlussreferat hielt Heinz Schmocker, LFS Fehraltorf, der mit seiner lustigen Geschichte über einen sauber gelösten Problemfall für manchen Lacher sorgte.

Bis auf die Sprengung des vorgesehenen Zeitrahmens durch technische Probleme und nicht zu bremsende Referenten und Diskussionsteilnehmenden war die Tagung ein voller Erfolg. Und es war eine Freude zu sehen, dass die LFS noch nach neun Jahren eine interessierte, kompetente und lebendige Fledermausschutzgruppe darstellen! Nicht zuletzt sei nochmals auf die unersetzlichen Leistungen der Zürcher LFS hingewiesen, die mit schätzungsweise rund 500 ehrenamtlichen Einsätzen für den Fledermausschutz in ihren Gemeinden sorgen.

### Neues Zweiergespann im Zürcher Fledermausschutz

Ab Januar 2002 werden die Aufgaben der Regionalen Fledermausschutzexpertin im Kanton Zürich von einem Zweiergespann ausgeführt. Gemeinsam mit Lea Morf, die die RFE-Tätigkeit bereits seit zwei Jahren ausübt, wird Karin Widmer den Auftrag des Kantons weiterführen.

Karin Widmer hat in diesem Herbst das Biologiestudium an der Universität Zürich erfolgreich abgeschlossen. In der Diplomarbeit hat sie die Rohammer und den Einfluss der Schilfmahd auf deren Brutbiologie untersucht. Aber auch die Fledermäuse sind ihr vertraut. Seit vier Jahren arbeitet sie auf dem Sekretariat der SSF und führt zahlreiche Vorträge und Exkursionen durch. Im Sommer 2001 organisierte sie zusammen mit Kamran Safi und mit den RFE Infrarot-Liveübertragungen aus 6 Mausohrwochenstuben und gelangte damit an ein grosses, begeistertes Publikum. Karin Widmer und Lea Morf freuen sich auf eine gute Zusammenarbeit und werden die Arbeit mit doppeltem Elan ausführen.



# Immer mehr Grosse Abendsegler?

## Gebäudequartierzunahmen deuten auf Baumhöhlennot hin!

Abendsegler besiedeln neben Baumhöhlen immer wieder Spalten in Fassaden hoher Häuser, oft auch Rollladenkästen. Nach dem letztjährigen Sturm Lothar dürften nun lokal Baumhöhlen knapp geworden sein. Diesen Eindruck bekam zumindest Andres Beck, Regionaler Fledermausschutzexperte des Kantons Aargau. Seine Kästen an Gebäuden sind bereits gut besetzt und neue Quartiermeldungen von Abendseglern in Fassadenspalt kamen diesen Herbst hinzu. Eine Umfrage bei den Kolleginnen und Kollegen in den umliegenden Kantonen brachten zwar keine weiteren derartigen Hinweise, doch hat kaum jemand ebensoviele Abenseglerquartiere unter Kontrolle. Vielleicht bringt die intensive Überwachung während dieser Wintersaison im einen oder anderen Kanton noch weitere besser interpretierbare Resultate.

### Bremgarten, Wagenrainstrasse 23

Einzelne Grosse Abendsegler wurden schon seit Jahren während der Paarungszeit in verschiedenen Rollladenkästen des Gebäudes registriert. Erst seit diesem Herbst nutzen sie nun auch noch den Spalthohlraum unter dem Dachabschluss, zeitweise wurden über 100 Tiere beim Ausflug gezählt. Weil sich diese neuen Unterschlüpfe direkt über den Schlafzimmern befinden und Lärmemissionen auftraten, wurde ein grosser Fledermauskasten auf dem Dach montiert, um die Tiere abzulenken.



### Leuggern, Gischberg 473

Am seit Jahren baulich unveränderten Gebäude wurden diesen Herbst erstmals Grosse Abendsegler festgestellt, zeitweise wurden über 50 Tiere gezählt. Die Tiere gelangen über einen kleinen Spalt unter dem Dachvorsprung hinter die Fassade. Da die Tiere am Isolationsmaterial hängen und dieses zum Teil während dem Ausflug ins Freie «befördern», wird der Spalt nächsten Sommer verschlossen und unter dem Dachvorsprung ein Fledermauskasten montiert (ohne Bild).

### Baden, Fluhmattstrasse 37

Der schon seit Jahren montierte und erfolgreich benutzte Fledermauskasten auf dem Dach des Gebäudes wurde nach Lothar und der anschliessenden Invasion von Abendseglern massiv vergrössert, so dass nun locker über 2000 Tiere darin Platz finden, ohne dass gefährliche Situationen und Temperaturbedingungen entstehen.



### Bremgarten, Austrasse 12

Auch dieser Fledermauskasten, der früher 200 winterschlafende Tiere beherbergen konnte, wurde nach dem Jahrhundertsturm Lothar vergrössert, so dass nun bis 500 Tiere darin Platz finden würden. Dezemberzuflüge bringen aber vielleicht Überraschungen.



### Mülligen, Reussbrücke A1

Der im Inneren des Pfeilers montierte Fledermauskasten hat sich zu einem bedeutenden Winterschlafquartier für 200 bis 300 Tiere entwickelt. Da der Kasten im Winter jeweils komplett voll mit Tieren war, wird er noch in nächster Zeit vergrössert werden müssen, um allfälligen Neuzuflügen genügend Unterschlupf bieten zu können.



### Döttingen, Gasturbinenwerk NOK

Die Tiere hängen an der Fassade unter dem Dachabschluss. Bei der Sanierung wurden die ursprünglichen Hangplätze erhalten und noch weitere Stellen des Dachabschlusses für die Tiere geöffnet. Auch diese Stellen werden nach Lothar inzwischen bereits von über 200 Tieren genutzt.



### Leuggern, Sportplatz Kleindöttingen

Alle 4 Beleuchtungsmasten des Sportplatzes werden von mehreren Dutzend Grossen Abendseglern genutzt. Die Tiere gelangen durch die standardmässig vorgebohrten Installationslöcher ins Masteninnere, in welchem die Stromkabel für die Beleuchtungsanlage verlaufen, welche den Hohlraum jedoch bei weitem nicht ausfüllen. Während Tiere in Gebädefassadenquartieren von der Abwärme profitieren, fehlt sie hier und im Brückenpfeiler.



Texte und Fotos: Andres Beck

### Ultraschall-Detektor

#### Bausatz in verbesserter Qualität

ha/RFE SH Der beliebte Detektor-Bausatz ist nun noch besser geworden. Die neueste Generation des mehr als 1500fach bewährten SSF-Bat Detector verfügt über eine beleuchtete Frequenzanzeige, womit man auch bei völliger Dunkelheit stets richtig auf Empfang ist. Als weitere Verbesserung ist die maximale Ausgangsleistung des Lautsprechers wesentlich höher einstellbar, womit sich das Gerät vor allem im Einsatz mit Gruppen noch besser eignet. Bewährte Dinge wie beispielsweise die robuste Bauweise und der weitgehend kostenlose technische Support sind im Kaufpreis selbstverständlich weiterhin inbegriffen. Mehr als ein wenig handwerkliches Geschick und den Mut zum Lötcolben zu greifen braucht's also

nicht – selbst wenn beim Zusammenbau einmal nicht ganz alles klappt, hat dies keine teuren Folgen! Und à propos Preis: Trotz der erwähnten Verbesserungen bleibt der Preis für den Detektor-Bausatz unschlagbar günstig. Ein Grund für alle eingeleichteten und angehenden Fledermaus-Freaks, sich für diese günstige Eigenbau-Variante zu entscheiden, denn ganz nebenher macht's noch viel mehr Spass, mit einem selber zusammengebauten Fledermaus-Detektor auf Pirsch zu gehen.

Ein Bausatz «SSF-Bat Detector» kostet Fr. 110.00; Bezug: Verkaufsshop SSF.



### IMPRESSUM FLEDERMAUS-ANZEIGER (FMAZ),

gegründet 1984, 18. Jahrgang, Auflage 3500, erscheint vierteljährlich.

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

An der Redaktion des FMAZ 68 haben mitgearbeitet: Andres Beck (ab), RFE AG; Fabio Bontadina (fb), Rhippos; Ruth Ehrenbold (re), RFE LU; René Güttinger (rg); Miriam Lutz (ml), RFE GR; Lea Morf (lm), RFE ZH; Hans-Peter B. Stutz (hpbs), Geschäftsführer SSF; Karin Widmer (kw), zukünftige RFE ZH.

Verkaufsartikel bei Verkaufsshop SSF  
Telefon 01/918 26 54, Telefax 01/919 02 06,  
Email: ortho\_swiss@goldnet.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 (Ausland und Weihnachtsversand) und Infrastruktur zur Verfügung.

Druck Stiftung Zentralstelle der Studentenschaft, Uni Zürich