

Medienmitteilung vom 02. November 2011

Solothurn Naturmuseum Solothurn

Sonderausstellung: Fledermäuse – geheimnisvoll, faszinierend, schützenswert

Zierliche Luftakrobaten beziehen im Naturmuseum Solothurn ihr Winterquartier. Mopsfledermäuse, Grosses Mausohren und Zwergfledermäuse gewähren Einblicke in ihre Lebensweise und leisten so einen wichtigen Beitrag, um das Verständnis für die Ansprüche und den Schutz der Fledermäuse zu fördern.

Ein Drittel unserer wildlebenden Säugetiere sind Fledermäuse. Sie leben oft in Menschnähe, manchmal sogar unter dem gleichen Dach und dennoch heimlich und verborgen. Wo Fledermäuse überall geeignete Quartiere finden, ihre Jungen aufziehen oder wo sie auf Beutefang gehen, erfahren Besucherinnen und Besucher, indem sie die Ausstellung „fliegend“ wie eine Fledermaus mit Blick auf ein Dorf und dessen Häuser erleben.

Fliegende Säugetiere mit grossem Herz

Wirbeltiere haben den aktiven Flug dreimal „erfunden“: vor 200 Mio. Jahren waren es die Flugsaurier, vor 150 Mio. Jahren die Vögel und vor über 50 Mio. Jahren die Fledermäuse. Fledermäuse sind heute die einzigen Säugetiere, welche zum aktiven Flug fähig sind. Fledermäuse können aber nicht nur fliegen, sondern auch rasch laufen und sogar schwimmen!

Fliegen erfordert viel Kraft, die Flugmuskulatur der Fledermäuse ist deshalb gut ausgebildet. Um diese mit genügend Sauerstoff zu versorgen, haben Fledermäuse eine grosse Lungenoberfläche und ein grosses Herz. Es ist etwa dreimal so gross wie bei Säugetieren ähnlicher Grösse. Die starke Brustmuskulatur, das voluminöse Herz und die grosse Lunge sind äusserlich erkennbar am mächtigen Brustkasten der Fledermäuse.

Flügel – nicht nur zum Fliegen

Fledermausflügel bestehen aus verlängerten Arm- und Handknochen, die von einer robusten Flughaut umspannt sind. Diese Haut reicht bis zu den Beinen und schliesst meist auch den Schwanz mit ein. Der einzige frei stehende Finger ist der Daumen. Dieser trägt eine Kralle, welche Fledermäuse beim Klettern als Kletterhaken nutzen. Die Flügel dienen nicht nur dem Fliegen, sondern auch der Temperaturregulierung: Fledermäuse können nicht schwitzen und kühlen deshalb ihren Körper über die Flughaut. Einige Arten setzten die Flughaut auch gezielt als Fangapparat ein um Insekten im freien Flug aus der Luft zu fischen: Insekten werden dabei mit der Flügelspitze getroffen, mit der Schwanzflughaut aufgefangen um danach in aller Ruhe verspeist zu werden

Mit den Ohren sehen

Fledermäuse haben ein sehr gutes Gehör. Bereits aus der Art der Flug- oder Krabbelgeräusche eines Insekts kann eine erfahrene Fledermaus schliessen, ob es sich um eine lohnende Beute handelt oder nicht. Hat die Fledermaus Interesse, beginnt sie Ultraschallrufe auszusenden, um zu ermitteln, wo sich das Insekt genau befindet und wohin und wie schnell es sich bewegt.

Fledermäuse stossen dazu kurze Rufe im Ultraschallbereich aus. Die Tonhöhen liegen zwischen 18 und über 100 Kilohertz und sind für das menschliche Ohr kaum hörbar - unsere Hörschwelle liegt bei rund 20 Kilohertz. Treffen die Schallwellen der Fledermäuse auf ein Hindernis, werden sie als Echo zurückgeworfen. Dieses Echo wird über die Ohren wahrgenommen und im Gehirn ausgewertet. Die Fledermaus weiss somit hörend, wie die Welt um sie herum „aussieht“.

Die Orientierung mit Echoortung ist besonders erstaunliches und faszinierendes Phänomene der Lebensweise der Fledermäuse. Schon vor über 200 Jahren erkannte man, dass Fledermäuse ihre Ohren benutzen, um in der Dunkelheit Insekten zu fangen. Allerdings war es erst mit der Entwicklung der Ultraschall-Mikrofone in den 1930-er Jahren technisch möglich, die Echoortung zu erkennen und zu erforschen.

Grosse versus kleine Ohren

Ob eine Fledermausart grosse oder kleine Ohren hat, hängt massgeblich mit ihrer Jagdweise zusammen. Fledermäuse mit grossen Ohren sind oft wendige „Langsamflieger“, welche in hindernisreichen Lebensräumen jagen und ihre Beute von Blättern, vom Boden oder von Baumstämmen ablesen. Sie sind eher ortstreu und senden nur leise Ultraschalllaute aus, da ihre grossen Ohren auch ganz schwache Geräusche wahrnehmen.

Rasante Jäger wie der Abendsegler, welche im freien Luftraum jagen, haben dagegen kleine, windschnittige und verhältnismässig steife Ohren. Grosse Ohren wären bei dieser Jagdweise nur hinderlich, da sie einen hohen Luftwiderstand verursachen und auch verletzlicher sind.

Paarung ohne direkte Befruchtung

Männchen und Weibchen verbringen den Frühling und Sommer meist getrennt. Erst im Spätherbst finden sie wieder zueinander: Mit Düften, akrobatischen Schauflügen oder Gesängen werben die Männchen dann um die Gunst der Weibchen. Die Weibchen legen sich bei der Paarung jedoch nicht auf einen Partner fest – sie verpaaren sich bis in den Winter hinein mit mehreren potentiellen Vätern und tragen die verschiedenen Spermien bis zur Befruchtung in sich. Diese findet aber erst nach dem Winterschlaf statt! Eine derart lange Zeitspanne zwischen Paarung und Befruchtung ist bei keiner anderen Säugetierart bekannt.

Sommerliche Kinderstube

In so genannten Wochenstuben schliessen sich im Frühjahr die Weibchen zusammen, um ihre Jungtiere zu gebären und aufzuziehen. Wochenstubenquartiere können nur einige wenige, aber auch mehrere Hundert Tiere umfassen. Die Quartiere müssen unter anderem Schutz vor Raubtieren wie dem Marder bieten und auch genügend warm sein.

Nach vier bis acht Wochen in denen die Jungtiere ausschliesslich von Muttermilch ernährt wurden, sind sie flügge. Jetzt entscheidet sich, ob sie kräftig genug sind für ausdauernde Flüge und geschickt genug für die erfolgreiche Jagd nach Insekten.

Winterlicher Schlaf

Fledermäuse verschlafen die kalte, insektenfreie Winterzeit in möglichst kühlen und ungestörten Verstecken. Höhlen, Keller und Baumhöhlen dienen in dieser Zeit unter anderem als Unterschlupf. Mit ausreichend eigenen Fettreserven und einer auf das Minimum reduzierte Körperaktivität überdauern die Fledermäuse die Wintermonate. Liegt die Umgebungstemperatur im Winterquartier nur wenig über dem Gefrierpunkt lässt sich die Körpertemperatur auf unter 10 Grad absenken. Durch die Anpassung der Körpertemperatur an die Umgebungstemperatur, sowie die damit zusammenhängende Reduktion von Atem- und Herzschlagfrequenz lässt sich viel wertvolle Energie sparen.

Häufiger Wohnungswechsel

Fledermäuse besitzen mehrere „Wohnungen“, die sie im Jahresverlauf aufsuchen. Dieser Quartierwechsel hat biologische Gründe: Fledermäuse brauchen sichere und kühle Verstecke für den Winterschlaf, warme Quartiere für die Aufzucht der Jungen, geschützte Orte für Schlechtwettertage, günstig gelegene für die Balz und manchmal auch Ruheplätze zwischen den Jagdphasen einer Nacht. Die meisten Arten besiedeln Spalten an Gebäuden, in Fassadenverkleidungen, Zwischendächern, Rollladenkästen, Mauerspalten und Fugen. Daneben finden sie auch Verstecke in Hohlräumen von Bäumen, verlassenen Spechthöhlen, Nistkästen, Höhlen oder in den Dachstöcken von Häusern.

Bedrohte Fledermäuse

Mitte des 20. Jahrhunderts nahmen die Bestände verschiedener Fledermausarten stark ab. Der Rückgang hatte vielfältige Ursachen: Neben der zunehmende Abdichtung von Häusern, dem Ausbau von Estrichen und dem Einsatz von Pestiziden schadete die Intensivierung der Landwirtschaft nach dem zweiten Weltkrieg den scheuen Tieren jedoch besonders: Grossflächige Jagdgebiete gingen verloren. Es gab immer weniger natürliche Flussufer, Wiesenbäche, Tümpel und Weiher und damit verschwanden auch die Insekten – die Nahrung der Fledermäuse.

Im Zuge des ökologischen Umdenkens hat sich die Situation heute etwas entspannt. Es werden wieder vermehrt Hecken gepflanzt, Wasserläufe freigelegt und Landwirtschaftsflächen extensiv bewirtschaftet. Dadurch entstehen neue Lebensräume und das Nahrungsangebot für Fledermäuse verbessert sich.

Aufgrund der geringen Fortpflanzungsrate der Tiere wird es aber Jahrzehnte dauern, bis sich die Bestände erholt haben.

Vernissage:

Gerne laden wir Sie am Donnerstag, 10. November 2011 um 20.00 zur Vernissage der neuen Sonderausstellung ein. Der Anlass ist öffentlich, der Eintritt frei.

Weiteres

Wer sich nach dem Besuch der Ausstellung vertieft mit Fledermäusen beschäftigen möchte, findet im Museumsshop weiterführende Literatur. Für Lehrpersonen und ihre Schulklassen steht wie üblich ein Heft zur Verfügung sowie ein begleitender Museumskoffer, der Aufträge, Anschauungsmaterial und Spiele für verschiedene Altersstufen bereithält (nur im Museum verwendbar).

Die Sonderausstellung «Fledermäuse» dauert vom 10. November 2011 bis 15. April 2012.

Öffnungszeiten: Dienstag bis Samstag 14 - 17 Uhr, Sonntag 10 - 17 Uhr,
Schulen und Gruppen auch vormittags von Dienstag bis Freitag nach Voranmeldung (Anmeldung und Reservation Museumskoffer: Naturmuseum Solothurn, Tel. 032 622 70 21).

Kontakt:

Esther Bühler, Stellvertretende Museumspädagogin (Mi und Do), 032 622 70 21,
Email: Esther.BuehlerSpringer@solothurn.ch

Naturmuseum Solothurn, Klosterplatz 2, 4500 Solothurn
032 622 70 21, info@naturmuseum-so.ch, www.naturmuseum-so.ch

Bildmaterial: nur zur Verwendung für Berichte über die Ausstellung (mit Bildnachweis!)
Presstexte und Bildmaterial finden Sie auch auf unserer Website www.naturmuseum-so.ch



Ein Grosses Mausohr auf Beutefang
Bild: Mike Heddergott



Dicht beisammen: Wochenstube
einer Wasserfledermauskolonie
Bild: Wolf-Dieter Burckhard



Ein Grosser Abendsegler lugt aus seiner Baumhöhle
Bild: Wolf-Dieter Burckhard