Zeitschrift: Rheinfelder Neujahrsblätter
Herausgeber: Rheinfelder Neujahrsblatt-Kommission
Band: 45 (1989)

Artikel: Rheinfelder Kolonie der Grossen Mausohr-Fledermäuse
Autor: Weber, Karl
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-894413

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 05.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Mausohren aus der Kolonie zu St. Martin. Das Tier am oberen Bildrand hat seinen linken Flügel geöffnet; der Unterarm, die Mittelhandknochen, der nicht von der Flughaut umgebene, krallenbewehrte Daumen und die umspannten Finger werden dadurch sichtbar. Auf der Flughaut sind Parasiten (Milben oder Fledermausfliegen) zu erkennen. Es gibt wohl kaum ein Fledertier, das nicht unter solchen Blutsaugern zu leiden hat.

Rheinfelder Kolonie der Grossen Mausohr-Fledermäuse

von Karl Weber

Bis Ende der siebziger Jahre machten sie kaum von sich reden, die Fledermäuse in der Rheinfelder Stadtkirche zu St. Martin. Nur wenige wussten von ihnen oder erinnerten sich daran, dass es im Dachraum des südlichen Seitenschiffes eine Kolonie Grosser Mausohren (Myotis myotis) gab. Die Tiere schliefen dort oben seit Jahrzehnten, wenn nicht Jahrhunderten, fast unbeachtet einen «Dornröschenschlaf».

Dies änderte sich erst kurz vor der aufwendigen Aussenrestaurierung der Kirche im Jahre 1979. Zum Glück fiel dem zuständigen Kunsthistoriker noch rechtzeitig ein, dass er im Laufe seiner vorangegangenen Studien mehrmals Fledermäuse beobachtet hatte, und dass diese durch die nun bevorstehenden Bauarbeiten mitbetroffen werden könnten. Eine diesbezügliche Anfrage der Kirchenpflege beim hiesigen Natur- und Vogelschutzverein brachte schliesslich den Stein ins Rollen.

Der erste Augenschein vor Ort ergab, dass der Dachraum im Juni 1979 etwa 50 Mausohr-Weibchen als «Wochenstube» diente, und einige abendliche Beobachtungsansitze in Staub und Hitze des alten Gebälks liessen erkennen, dass die Tiere ihren Hangplatz durch Ritzen im schadhaften Mauerverputz und durch abstehende und zum Teil in Bruch gegangene Ziegel verliessen bzw. wieder aufsuchten. Die unverzüglich eingeleiteten Gespräche mit der christkatholischen Kirchenpflege sowie mit Mitgliedern der Baukommission und mit verschiedenen Handwerkern führten zu einer (leider) nicht überall selbstverständlichen Bereitschaft, die Fledermausweibchen und ihre zum damaligen Zeitpunkt noch sehr kleinen Jungen vor einer allzu starken Beunruhigung zu schützen und der Kolonie das Sommerquartier nach Möglichkeit auch für die Zukunft zu erhalten.

Während den folgenden kritischen Wochen und Monaten stand die kleine Gesellschaft denn auch unter einer von allen Seiten getragenen ständigen Aufsicht und Kontrolle. Mitarbeiter des Natur- und Vogelschutzvereins standen praktisch auf Pikett, um im Bedarfsfalle rasch einen behelfsmässigen

Abschluss um den Hangplatz zu montieren. Aber solches erübrigte sich schliesslich. Die Rücksichtnahme auf die nächtlichen Flatterer war nahezu mustergültig. So wurde unter anderem das Umdecken des Daches über dem Seitenschiff entgegen der ursprünglichen Planung bis zum Herbst hinausgezögert, bis nach dem Wegzug der Fledermäuse. Zudem konnten mit Zustimmung der Denkmalpflege vier auf die ganze Länge des Dachraumes verteilte, mit einem kleinen Überdach und mit griffigen Wänden versehene senkrechte Mauerschlitze angebracht werden, durch die die Mausohren auch nach den Restaurierungsarbeiten wieder zu ihrem Hangplatz finden konnten. Zerbrochene Ziegel und Wandrisse würde es ja dann keine mehr geben.

Den Bemühungen war der erhoffte Erfolg beschieden. Heute zählt die «gerettete» Kolonie jeweils zwischen 50 und 100 erwachsene Tiere (Weibchen). Dazu kommen im Laufe des Sommers in der Regel noch etwa dreiviertel so viele Junge. Die derzeitige Grösse der Kolonie dürfte allerdings wesentlich unter derjenigen früherer Jahrzehnte liegen. Die Aussagen älterer Einwohner der Stadt und auch die eigenen Beobachtungen bestärken uns in der Annahme, dass der Bestand an Mausohren im Südschiff der St. Martinskirche in neuerer Zeit beachtlich geschwunden ist. Auch hier also eine Bestätigung des meistenorts festzustellenden Rückganges der Fledertiere.

Die Rückkehr der Fledermäuse aus ihren Überwinterungsquartieren in den Sommereinstand in der Rheinfelder Altstadt variiert, je nach Witterung, zeitlich stark. Ankunftsdaten um den 10. April stehen solche in der zweiten Junihälfte gegenüber. Bei sehr kühlem und nassem Wetter kommt es auch vor, dass schon zurückgekehrte Tiere nochmals für Tage oder Wochen vom Hangplatz verschwinden. Wohin? Leider ist bis heute noch nicht bekannt, wo die Winterquartiere der Mausohren aus St. Martin liegen. Ihr Wegzug von dort fällt normalerweise in die Zeit um Mitte September. Und gerade vom Mausohr weiss man ja, dass diese Art mitunter recht weite Strecken (über 200 Kilometer) wandert.

Fledermäuse sind gewiss kein Ausbund an Schönheit. Aber sie gehören ohne Zweifel mit zum Interessantesten und Grossartigsten, was unsere Erde an Leben beherbergt. Allein schon die Tatsache, dass es von den rund 4300 lebenden Säugetierarten den Fledermäusen und den ihnen verwandtschaftlich nahestehenden Flughunden als einzigen gelingt, aktiv, das heisst aus eigener Kraft, zu fliegen, erheischt Bewunderung. Und diese Flattertiere flattern keineswegs nur schwerfällig herum. Ihre Fluggewandtheit und Ausdauer stehen jener

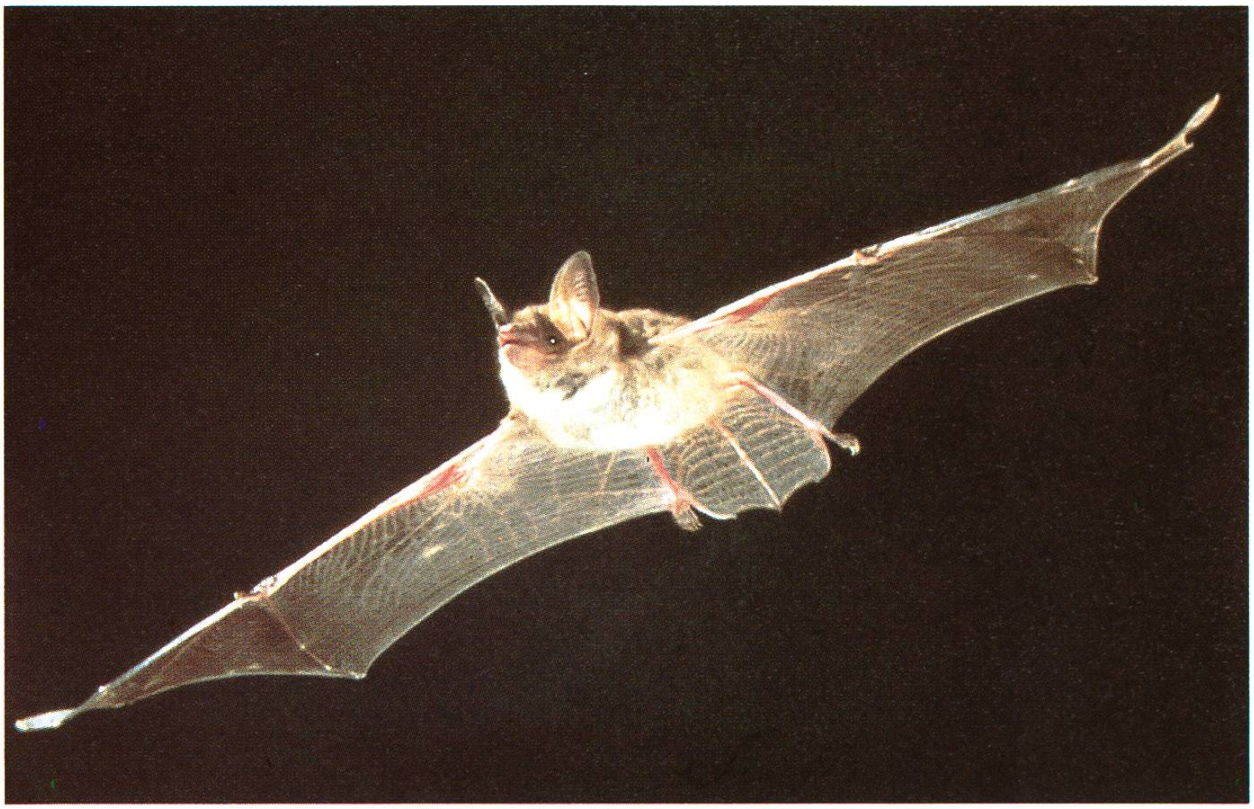
Das Mausohr, die grösste Fledermaus (Bild nebenstehend)
Foto J. Gebhardt, Schweiz. Tierschutz, Nr. 1, 1987

besonders flugtüchtiger Vögel kaum nach. Darüber hinaus sind ihnen ein geradezu unwahrscheinlicher Orientierungssinn und ein hervorragendes Ortsgedächnis eigen, die wir mit unserem heutigen Wissen noch gar nicht sicher zu erklären vermögen. So hat man zum Beispiel Fledermäuse unter völlig lichtdichtem Verschluss über weite Strecken von ihren Hangplätzen weg verfrachtet, um sie später, in Nächten mit besonders schlechten Flugbedingungen (Regen und Sturmwinde), freizulassen. Die meisten Tiere konnten schon am nächsten Morgen in ihrer angestammten Kolonie kontrolliert werden. Der Rest fand sich dort in den folgenden zwei oder drei Nächten ein.

Dass sich Fledermäuse zur Orientierung im Raum und zum Beutefang eines ausgeklügelten Ortungssystems bedienen, ist heute allgemein bekannt. Die Tiere stossen durch Mund oder Nase kurze, *sehr hohe Töne aus, die weit über der Grenze des menschlichen Hörvermögens liegen.* Sie dauern jeweils nur ein paar Hundertstel- oder Tausendstelsekunden. Treffen sie beispielsweise auf einen Gegenstand, auf ein Hindernis in der Flugbahn oder auf ein fliegendes Insekt, so werden sie von diesem als Echo zurückgeworfen und von der Fledermaus mit ihren grossen, beweglichen Ohren aufgefangen.

Die Orientierung geschieht nach dem Prinzip des Echolotes. Die Ortungslaute werden von den Tieren als kegelförmiger *Peilstrahl ausgesandt, dessen Durchmesser von der Form ihres Mundes oder der Form des bei verschiedenen Arten vorhandenen Nasenaufsatzes bestimmt wird.* Durch Abschätzen der Zeitspanne bis zur Rückkehr des Echos *oder durch Abschätzen der Intensität des Widerhalls,* gewinnen die Tiere ein Bild ihrer Umgebung und der Art, Grösse und Entfernung etwa vorhandener Hindernisse. Der deutsche Forscher Möhres drückte dies mit den Worten «Die Fledermäuse sehen mit den Ohren, sie hören, wie die Welt aussieht» treffend aus. Die zirpenden oder zwitschernden Lautäusserungen, die man von Fledermäusen vor allem an den Hangplätzen hin und wieder zu hören bekommt, haben mit der Peilung nichts zu tun. Es sind Laute, die der Stimmfühlung untereinander dienen oder Erregung, Unmut und dergleichen ausdrücken.

Unsere Fledertiere sind auch wahre Künstler im Energiesparen. Während den Ruheperioden senken Fledermäuse ihre Körpertemperatur und verringern Pulsschlag und Atemfrequenz um ein beträchtliches. Dadurch benötigen sie weniger Nahrung und weniger Sauerstoff. Und sie tun dies nicht etwa nur während des Winterschlafes (mit einer Körpertemperatur um 0° gegenüber 35–40° im Wachzustand), sondern in nicht sehr warmen Gebieten auch sommersüber während der Tagesruhe. Hier wird die Körpertemperatur jeweils den tieferen Umgebungstemperaturen angepasst. Beim Erwachen und vor dem abendlichen Ausflug müssen sich die Tiere deshalb stets erst wieder richtig



Mausohrfledermaus
Foto J. Gebhard, Schweiz. Tierschutz, Nr. 1, 1987, S. 17

«warmzittern». Fledermäuse, die im Winterschlaf gestört werden, sind durch solche Beunruhigungen besonders gefährdet. Bei jedem erzwungenen Erwachen der stark unterkühlten Schläfer wird deren Organismus veranlasst, die Körpertemperatur durch eine Aktivierung des Stoffwechsels zu erhöhen. Dabei werden aber die gespeicherten Reservestoffe verstärkt in Anspruch genommen. Je öfter ein solches «Aufheizen» provoziert wird, desto schneller sind die Reserven aufgebraucht. Dies kann schliesslich zur Entkräftung und zum Tod der Tiere führen.

Das Energiebudget für eine winterschlafende Fledermaus sieht folgendermassen aus:
Es wird angenommen, dass die Winterperiode für ein Mausohr 150 Tage dauert und, dass es während dieser Zeit nur sechsmal erwacht.

Vorrat an Reservestoffen: 8 g entspricht einem Brennwert von	48 kcal
Körpertemperatur: 3,7° C, Schlafzeit: 148,5 Tage kosten	9 kcal
Körpertemperatur: 39° C, Wachzeit total: 1,5 Tage kosten	26 kcal
kosten	35 kcal

Die verbleibenden Reservestoffe haben einen Brennwert von 13 kcal. Das Tier könnte zusätzlich noch 18 Stunden länger wach bleiben, bis die letzten Reserven aufgebraucht wären. Wenn die Fledermaus gezwungen wäre, die ganze Winterperiode bei niedriger Umgebungstemperatur ihre Körpertemperatur bei 39° C konstant zu halten, müsste sie etwa 2600 kcal bereitstellen. Diese Berechnungen machen den Sinn des Winterschlafs deutlich.

[nach J. Gebhard, Schweizer Tierschutz 114 1.14, (1987)]

Nicht alle Fledermäuse nehmen übrigens im Winterschlaf oder während der Tagesruhe die bekannte «Kopf-nach-unten»-Hängestellung ein. Manche Arten verkriechen sich einfach in Mauerspalten, Felsritzen, Astlöchern oder hinter abstehenden Rindenstücken und ähnlichem.

Fast alle bei uns heimischen Fledermäuse führen das Jahr über ein einzelgängerisches Leben und treffen höchstens in den gewohnten grösseren Schlupfwinkeln zusammen. Im Mai und Juni vereinigen sich aber die Weibchen vieler Arten an besonders warmen und geschützten Plätzen, um hier in richtigen «Wochenstuben» die Jungen zur Welt zu bringen. Männchen werden in diesen Unterkünften nicht oder nur selten geduldet. Eine Ausnahme machen beispielsweise die Hufeisennasen, die eine weniger deutliche Geschlechtertrennung pflegen. Die Paarung findet in der Regel im Laufe des Spätsommers oder Herbstes, also vor der Winterruhe statt. Eireifung und Befruchtung erfolgen jedoch erst nach dem Winterschlaf. Die männlichen Spermien bleiben in den verschlossenen Geschlechtsorganen der Weibchen bis zum nächsten Frühjahr lebensfähig.