

Zeitschrift: Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft
Herausgeber: Thurgauische Naturforschende Gesellschaft
Band: 54 (1997)

Artikel: Fledermäuse im Thurgau
Autor: Burkhard, Wolf-Dieter
Kapitel: 5: Weitere Sinnesleistungen
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-593982>

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: 14.12.2025

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

5 WEITERE SINNESLEISTUNGEN

5.1 Ortsgedächtnis

Fledermäuse verfügen über ein phänomenales Ortsgedächtnis. Es zeigt sich beispielsweise, wenn die Tiere nach einigen Monaten Winterschlaf zu ihren Sommerquartieren zurückkehren: Oft erfolgt dies ohne Schwierigkeiten über Distanzen von vielen hundert Kilometern. Welche verschiedenen Sinne sie dabei einsetzen, ist noch nicht geklärt. Tatsache ist, dass sie sich in vielen Fällen in der selben Baumhöhle, unter den selben Ziegeln wieder einfinden, wo sie den vorausgegangenen Sommer verbracht haben.

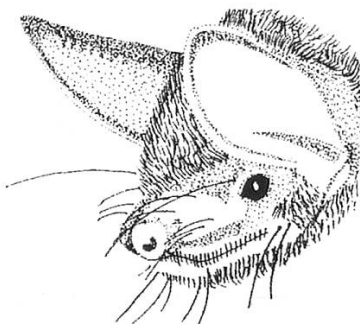
Eine Fledermaus, welche eine grosse Beute mit den Zähnen gepackt hält, kann so lange nicht orten, als sie «den Mund voll» hat. Sie fliegt jetzt nach dem Gedächtnis um die Hindernisse in ihrem Jagdgebiet herum. Sowohl im Experiment als auch im Freiland kann beobachtet werden, dass Fledermäuse noch während Tagen Hindernissen ausweichen, die nicht mehr vorhanden sind. Sie haben den Raum, in dem sie sich regelmässig bewegen, genauestens «im Kopf».

5.2 Der Gesichtssinn

Die immer noch weit verbreitete Meinung, Fledermäuse seien blind, ist längst widerlegt. Zwar können sie keine Farben unterscheiden – was nachts wohl auch wenig Sinn hätte –, doch ist bei vielen Arten das Sehvermögen gut ausgebildet. Neuere Untersuchungen lassen vermuten, dass sich etliche Fledermausarten auch ausserhalb des Quartiers optisch orientieren, manche sogar mit dem Gesichtssinn jagen.

5.3 Der Tastsinn

Die Fledermäuse haben einen gut ausgebildeten Tastsinn. Sie besitzen verschiedenste Tasthaare, vor allem am Kopf. Sie helfen ihnen, sich auch bei Dunkelheit im Quartier sicher zu bewegen. Im Flug wird die Luftströmung entlang den Flügeln ständig mittels feiner Härchen kontrolliert. Kurze, rechenartig angeordnete Tasthaare an den Lippen überwachen und steuern den Vorgang beim Zerkleinern und Fressen gefangener Insekten. Manche zu Fuss jagende Arten scheinen sogar ihre Beute mit Hilfe spezieller Tasthaare ausfindig zu machen (HAFFNER, 1987).



Myotis myotis



Nyctalus noctula

Die 10 extrem vergrösserten Talgdrüsen münden bei den mit + gekennzeichneten Stellen

Abbildung 7: Tasthaare und Drüsen im Gesicht des Grossen Mausohrs (*Myotis myotis*) beziehungsweise des Grossen Abendseglers (*Nyctalus noctula*). (Zeichnungen aus HAFFNER, 1987 und 1994)

5.4 Der Geruchssinn

Gerüche, Düfte spielen im Leben der Fledermäuse eine sehr wichtige Rolle. Das lässt sich allein schon daran erkennen, dass die Tiere im Gesicht ausge dehnte Drüsen besitzen, welche stark duftende Sekrete absondern. Manche Arten besitzen nahe der Schnauze eigentliche Haarpinsel, mit denen sie Duftstoffe gezielt verstreichen können. Man vermutet, dass damit die Hangplätze in den Quartieren sowie Durchschlupföffnungen gekennzeichnet werden; möglicherweise markieren die am Boden jagenden Grossen Mausohren (*Myotis myotis*) bestimmte Stellen in ihren Jagdgebieten (HAFFNER, 1987). Durch das Einmassieren von Duftstoffen in die Flughäute werden beim Fliegen Gerüche in die Luft «gefächelt». Selbst unsere wenig leistungsfähige menschliche Nase vermag den Geruch von Grossen Abendseglern (*Nyctalus noctula*) in der Luft ihres Jagdgebietes wahrzunehmen, auch dann noch, wenn diese das betreffende Gebiet schon wieder verlassen haben. Bei etlichen Fledermausarten kann beobachtet werden, dass sie eigentliche Flugstrassen einhalten, auf denen ausfliegende Tiere einander in kurzen Abständen folgen. Es ist denkbar, dass sie den Geruch ihrer «Vorflieger» wahrnehmen und sich daran ebenfalls orientieren (HAFFNER, 1994; RIEGER et al., 1990). Ob Jungtiere von ihren Müttern tatsächlich geruchlich markiert werden, damit sie innerhalb einer Jungengesellschaft rascher erkannt werden, bedarf noch genauerer Abklärungen.

Während der Balzzeit pflegen die Männchen von Grossen Abendseglern, welche ein Balzquartier besetzt halten, dieses intensiv mit den Geruchsstoffen der Schnauze zu kennzeichnen (HAFFNER, 1994). Die stark angeschwollenen Drüsen im Innern des Mundraumes geben in der Brunftzeit ebenfalls spezielle Duftstoffe ab, welche einerseits in die Luft abgegeben werden, andererseits über die Mundwinkel an die Quartiereingänge gestrichen werden (GEBHARD, 1991).

Bekannt sind die Kotmarkierungen an Aussenwänden von Gebäuden, in denen sich die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) einquartiert hat. Sie werden in der Regel nahe der Einflugsöffnung angebracht und können eigentlich nur der geruchlichen Orientierung dienen.

6 WINTERSCHLAF, TAGESSCHLAFLETHARGIE, THERMOREGULATION

Säugetiere und Vögel halten in der Regel ihre Körpertemperatur auf einem weitgehend konstanten Niveau, meist innerhalb der geringen Spannweite von 35 bis 39 Grad Celsius; sie sind «homiotherm» oder – im Volksmund – «Warmblüter». Sie erhandeln sich damit den Vorteil, unabhängig von den äusseren Temperaturbedingungen aktiv zu bleiben. Fische und Reptilien zum Beispiel büssen ihre Bewegungsfähigkeit zum Teil oder ganz ein, wenn das sie umgebende Medium – Wasser oder Luft – sie stark abkühlt. Sie verfallen dann in eine durch die äusseren Umstände erzwungene Ruhephase oder Winterstarre.

Die Homiothermie verschlingt einen wesentlichen Teil der Energie, welche die Tiere sich mit der Nahrung zuführen. Je kleiner das Tier, desto ungünstiger wird das Verhältnis zwischen der stoffwechselaktiven Körpermasse und der wärmeabgebenden Körperoberfläche. Kleinsäuger müssen deshalb einen grossen Anteil der aus der Nahrung gewonnenen Energie