



Pressemitteilung

Dr. Karl Guido Rijkhoek
Leiter

Janna Eberhardt
Forschungsredakteurin

Telefon +49 7071 29-76788
+49 7071 29-77853

Telefax +49 7071 29-5566
karl.rijkhoek[at]uni-tuebingen.de
janna.eberhardt[at]uni-tuebingen.de

www.uni-tuebingen.de/aktuell

Mopsfledermaus sendet leise Echoortungslaute in zwei Richtungen aus

Forscher der Universität Tübingen vermuten, dass ein Signaltyp dem Beutefang, der andere der Orientierung dient

Tübingen, den 10.09.2015

Die Mopsfledermaus stößt zwei verschiedene und sehr leise Echoortungssignale aus, um von hörenden Insekten unentdeckt nach Beute suchen und gleichzeitig sicher durch ihre Umgebung steuern zu können. Anna-Maria Seibert, Dr. Jens Koblitz, Dr. Annette Denzinger und Professor Hans-Ulrich Schnitzler vom Institut für Neurobiologie und Werner Reichardt Centrum für Integrative Neurowissenschaften (CIN) der Universität Tübingen entdeckten, dass die Mopsfledermaus das eine Signal durch die Nase nach oben aussendet, das andere durch den Mund nach unten. Ihre Ergebnisse werden im Journal *PLOS ONE* veröffentlicht.

Bei ihrer Studie in Zentralfrankreich nahmen die Wissenschaftler 300 Rufe von wilden Fledermäusen mit 16 Mikrofonen auf. Sie entdeckten, dass die Mopsfledermäuse zwischen zwei verschiedenen Signaltypen wechseln. Der eine Typ wurde nach oben, der andere nach unten abgegeben. Bei Mopsfledermäusen stehen Mundöffnung und Nasenlöcher nahezu senkrecht zueinander. Daher gehen die Forscher davon aus, dass die Laute des Typs eins durch den Mund ausgestoßen werden, Typ zwei dagegen durch die Nase. Diese Laute sind zehn- bis hundertmal schwächer als die anderer im Flug jagender Fledermäuse.

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) erbeutet hauptsächlich Nachtfalter, die Ultraschall hören können. Ihre Echoortungssignale sind jedoch so leise, dass die Insekten die Fledermaus erst wahrnehmen, wenn sie so nah dran ist, dass keine Zeit zur Flucht bleibt.

Die nach oben gerichteten und leisen Nasenlaute eignen sich bestens für den Fang hörender Nachtschmetterlinge, haben aber den Nachteil, dass keine Echos von der Umgebung unterhalb der Fledermaus zurückkommen. Die Autoren der Studie vermuten, dass die nach unten gerichteten Laute evolviert wurden, um diesen Nachteil zu kompensieren. Die Mopsfledermäuse erhalten aus den Echos dieser Laute Informationen über die

Umgebung unter ihnen. Dieses spezielle, bidirektionale und bifunktionale Echoortungssystem sei eine Anpassung an die Jagd auf Nachtfalter mit gutem Hörvermögen, meinen die Wissenschaftler.

Originalpublikation:

<http://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0135590>

Kontakt:

Prof. Dr. Hans-Ulrich Schnitzler

Universität Tübingen

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Institut für Neurobiologie und Werner Reichardt Centrum für Integrative Neurowissenschaften

Telefon +49 7071 29-75345

[hans-ulrich.schnitzler\[at\]uni-tuebingen.de](mailto:hans-ulrich.schnitzler[at]uni-tuebingen.de)



Hängende Mopsfledermäuse. Foto: Laurent Arthur, Muséum d'histoire naturelle de Bourges



Versuchsaufbau zur Messung der Ortungslaute von Fledermäusen.
Foto: Jens C. Koblitz/Universität Tübingen