SENCKENBERG
world of biodiversity

Alles für die Liebe: 50.000 und ein Ruf in der Nacht

Rufleistung von Pfeiffröschen in Bolivien untersucht

Frankfurt, den 16.12.2016. Senckenberg Wissenschaftler haben die Rufleistung der südamerikanischen Froschart *Leptodactylus mystacinus* untersucht. Sie kommen zu dem Schluss, dass die männlichen Tiere bis zu 50.000mal pro Nacht rufen. Dabei müssen die kleinen Tiere eine enorme Energie aufbringen – das Werben um Weibchen scheint im Leben der Frösche das energetisch kostspieligste Verhalten zu sein. Noch unerforscht ist, welche Prozesse es denn Frösche erlauben stundenlang „quaken" zu können. Die Studie ist heute im Fachjournal „Salamandra" erschienen.

Schnauzbärtiger Frosch – so wird der Pfeiffrosch *Leptodactylus mystacinus* im Volksmund genannt. Doch nicht seine auffällige Gesichtszeichnung setzt der kleine Frosch ein, um den Weibchen zu imponieren. Vielmehr verausgabt sich der zwischen 3 und 6 Zentimeter große Frosch hierfür mit seiner Stimme. „Uns hat interessiert, wie oft und wie lange ein Froschmann in der Nacht ruft und wie er zu dieser Hochleistung fähig ist", erklärt Dr. Martin Jansen vom Senckenberg Forschungsinstitut in Frankfurt und fährt fort: „Darüber hinaus wollten wir wissen, wie variabel – oder im Gegensatz dazu stereotypisch – die Männchen ihre Rufe produzieren und welche Vorteile es hierbei eventuell bei der Partnerwahl gibt."

Zu diesem Zweck haben Jansen und seine Kollegen mehrere Stunden von kontinuierlichen Froschrufen ausgewertet. Aufgenommen wurden diese von 22 bis 6 Uhr morgens mit einem Langzeitaufnahmegerät und einer Infrarotkamera in der bolivianischen Savanne, nahe der Senckenberg-Forschungsstation „Chiquitos". „Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Pfeiffrösche über 700 Sekunden in der Stunde rufen können, dass macht 12 Minuten aufgeteilt auf über 15.000 Rufe. In einer Nacht geben sie über 50.000 Rufe von sich", erläutert Jansen. Der Frankfurter Herpetologe vermutet, dass es andere „Hochleistungsquaker" gibt, die mit einer höheren Rate Rufen und somit noch weit mehr Rufe in einer Nacht von sich geben können. Die Abschätzung der Rufleistung der verwandten Art *Leptodactylus cupreus* ergab beispielsweise über 50.000 Rufe in nur einer Stunde – und bis zu 300.000 Rufen in einer Nacht. Diese hohen Schätzzahlen müssen aber in empirischen Studien erst noch belegt werden.

PRESSEMELDUNG
16.12.2016

Kontakt
Dr. Martin Jansen
Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseum
Tel: 069- 7542 1234
martin.jansen@senckenberg.de

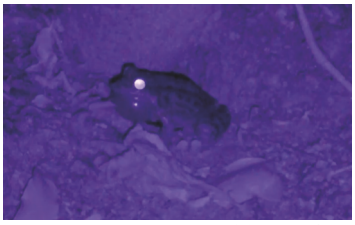
Judith Jördens
Pressestelle
Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung
Tel. 069- 7542 1434
pressestelle@senckenberg.de

Publikation
Jansen, M., A. Masurowa & R. B. O'Hara: Temporal variation, duty cycle, and absolute calling effort during sustained calling of *Leptodactylus mystacinus* (Anura: Leptodactylidae). pp. 328-336.
http://www.salamandra-journal.com/index.php/home/contents/2016-vol-52

Video von *Leptodactylus mystacinus*:
https://www.youtube.com/watch?v=FBq9T62z53w&t=26s

Pressebilder

Der Pfeiffrosch *Leptodactylus mystacinus* kann bis zu 50.000 Rufe in der Nacht von sich geben. © Senckenberg/Jansen



Besonders zwischen 23 und 1 Uhr nachts geht es bei den Fröschen „heiß" her.
© Senckenberg/Jansen

Besonders rund geht es laut dem Forscherteam gegen 23 Uhr; nach 1 Uhr Nacht werden die Amphibien dann wieder deutlich ruhiger. „Ob es an den schwindenden Kräften liegt oder andere Gründe hat, können wir aber noch nicht mit Sicherheit sagen“, ergänzt Jansen.

Die Studie zeigt, dass die männlichen Frösche unterschiedliche Strategien verfolgen, um bei den Weibchen zu landen: Einige Arten quaken weniger pro Zeiteinheit, die einzelnen Rufe sind dafür deutlich länger. Andere Arten setzen eher auf eine Dauerbeschallung. „Wie die Frösche diese höchst anstrengende Leistung über so einen langen Zeitraum aufrechterhalten können, ist uns immer noch völlig unklar“, sagt Jansen und gibt einen Ausblick: „Hier möchten wir zukünftig untersuchen, welche inneren und äußeren Einflüsse eine Rolle spielen, und welche verschiedenen Strategien die verschiedenen Arten im Laufe der Evolution entwickelt haben.“

Pressebilder können kostenfrei für redaktionelle Bericht-erstattung verwendet werden unter der Voraussetzung, dass der genannte Urheber mit veröffentlicht wird. Eine Weiter-gabe an Dritte ist nur im Rahmen der aktuellen Berichterstattung zulässig.

Pressemitteilung und Bildmaterial finden Sie auch unter www.senckenberg.de/presse

Die Natur mit ihrer unendlichen Vielfalt an Lebensformen zu erforschen und zu verstehen, um sie als Lebensgrundlage für zukünftige Generationen erhalten und nachhaltig nutzen zu können - dafür arbeitet die ***Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung*** *seit nunmehr fast 200 Jahren. Diese integrative „Geobiodiversitätsforschung“ sowie die Vermittlung von Forschung und Wissenschaft sind die Aufgaben Senckenbergs. Drei Naturmuseen in Frankfurt, Görlitz und Dresden zeigen die Vielfalt des Lebens und die Entwicklung der Erde über Jahrmillionen. Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung ist ein Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft. Das Senckenberg Naturmuseum in Frankfurt am Main wird von der Stadt Frankfurt am Main sowie vielen weiteren Partnern gefördert. Mehr Informationen unter www.senckenberg.de.*

2016 ist Leibniz-Jahr*. Anlässlich des 370. Geburtstags und des 300. Todestags des Universalgelehrten Gottfried Wilhelm Leibniz (*1.7.1646 in Leipzig, † 14.11.1716 in Hannover) veranstaltet die Leibniz-Gemeinschaft ein großes Themenjahr. Unter dem Titel „die beste der möglichen Welten“ – einem Leibniz-Zitat – rückt sie die Vielfalt und die Aktualität der Themen in den Blick, denen sich die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der bundesweit 88 Leibniz-Einrichtungen widmen. www.bestewelten.de*