

Pressemitteilung**Max-Planck-Institut für Ornithologie****Dr. Sabine Spehn**

29.05.2017

<http://idw-online.de/de/news675397>Forschungsergebnisse
Biologie
überregional**Geckos kommunizieren überraschend flexibel**

Zum ersten Mal wurde bei einem Reptil gezeigt, dass es seine Rufe an sich ändernde Umweltbedingungen anpassen kann, wie man es von den komplexen Kommunikationssystemen von Vögeln und Säugetieren kennt. Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen fanden beim Tokoh, einem nachtaktiven Gecko heraus, dass die Rufdauer in einer lauten Umgebung zunimmt. Die Lautstärke der Rufe änderte sich nicht; bei Umgebungslärm produzierten die Tiere jedoch mehr lautere Silbenanteile als in ruhiger Umgebung. Vokale Plastizität ist vermutlich aus der Notwendigkeit heraus entstanden, beim Kommunizieren auch gehört werden zu müssen, und das mehrmals unabhängig voneinander im Tierreich.

Die ausgefeilten Kommunikationssysteme von Vögeln und Säugetieren zeichnen sich unter anderem dadurch aus, dass die Laute sich verändernden Umweltbedingungen anpassen können. Einer der Mechanismen dafür ist der sogenannte Lombard-Effekt, bei dem unter Umgebungslärm die Lautstärke der produzierten Laute zunimmt. Dieser Lombard-Effekt wird oft begleitet von einer Zunahme der Lautdauer, wodurch sich die Laute besser vom Hintergrundlärm abheben.

Auch bei Reptilien gibt es einige Arten die kommunizieren, so zum Beispiel der Tokoh (Gecko gecko), ein nachaktiver Gecko aus Südostasien. Aus seinem Repertoire an Lauten hebt sich insbesondere der laute und namensgebende GECK-O-Ruf heraus, dem eine Reihe schnatternder Rufe vorausgeht. Henrik Brumm und Sue Anne Zollinger vom Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen haben Tokohs nun Umgebungslärm von maximal 65 dB(A) vorgespielt, was ungefähr dem Geräuschpegel einer belebten Straße entspricht. Sie wollten herausfinden, ob der Lombard-Effekt auch bei einem Reptil nachgewiesen werden kann.

Tatsächlich verlängerten die Tokohs unter Umgebungslärm die Dauer ihrer GECK-Töne um sieben Prozent und die der O-Töne um 37 Prozent im Vergleich zur Kontrollgruppe. Der GECK-O-Ruf erfüllt zwei wichtige Funktionen der Kommunikation beim Tokoh, die des Anlockens einer Paarungspartnerin und die Verteidigung eines Reviers gegen Rivalen. Der Tokoh, und sehr wahrscheinlich auch andere vokal kommunizierende Reptilien, ist also in der Lage seine Rufe flexibel an die Umgebungsbedingungen anzupassen.

Einen Lombard-Effekt haben die Forscher jedoch nicht gefunden, die Amplitude der GECK-O-Rufe veränderte sich nicht in lauter Umgebung. „Die Studie zeigt, dass der Lombard-Effekt unabhängig voneinander bei Vögeln und Säugetieren entstanden ist“, sagt Henrik Brumm, Erstautor und Forschungsgruppenleiter in Seewiesen.

Die Tokohs entwickelten jedoch eine andere Strategie, um die Lautstärke ihrer Rufe zu erhöhen: Sie produzierten bei Umgebungslärm mehrmals hintereinander den lauten GECK-O-Ruf und weniger oft den leiseren, schnatternden Ruf im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne Beschallung. „Wir denken, dass die Notwendigkeit, dass ausgesendete Signale auch ankommen die treibende Kraft ist für die Evolution eines Kommunikationssystems, ganz unabhängig von der Tiergruppe“, sagt Sue Anne Zollinger, Koautorin der Studie.

Ergänzung vom 30.05.2017:

Korrektur Copyright für das Foto: Henrik Brumm



Der Tokay kann seine Rufe an sich ändernde Umweltbedingungen anpassen kann, wie man es von den komplexen Kommunikationssystemen von Vögeln und Säugetieren kennt.
Frank Lehmann / Max-Planck-Institut für Ornithologie