

**Pressemitteilung****Universität Wien****Alexandra Frey**

12.05.2017

<http://idw-online.de/de/news674550>Forschungsergebnisse, Forschungsprojekte  
Biologie, Tier / Land / Forst  
überregional**Alligatoren kommunizieren Artgenossen ihre Größe – zum Abschrecken und Verführen**

**Mississippi-Alligatoren produzieren laute, tief klingende Rufe, sogenannte "Bellows". KognitionsbiologInnen der Universität Wien um Stephan Reber und Tecumseh Fitch haben deren Frequenzen analysiert und herausgefunden, dass die Tiere ihren Artgenossen akustische Indikatoren zur Körpergröße übermitteln. Damit können die Reptilien aussichtslose Kämpfe um PartnerInnen und Territorien vermeiden. Die Ergebnisse der Studie erscheinen aktuell in "Scientific Reports".**

Für Alligatoren und andere Arten der Ordnung der Krokodiliden kann es beachtliche Vorteile haben, größer als ein Artgenosse zu sein: Weibchen akzeptieren in der Regel nur Männchen als Partner, die größer sind als sie selbst, und größere Alligatoren setzen sich mit hoher Wahrscheinlichkeit in territorialen Kämpfen durch. Direkte körperliche Konfrontationen bei Krokodiliden können zu tödlichen Verletzungen führen. Wenn die Tiere also potenziellen PartnerInnen und Rivalen ihre Körpergröße frühzeitig und verlässlich signalisieren könnten, wäre das ein Vorteil. Wie ein Team um Tecumseh Fitch vom Department für Kognitionsbiologie der Universität Wien nun erstmals bei Reptilien nachweisen konnte, ist es für die Tiere möglich, die eigene Größe mit akustischen Signalen mitzuteilen.

Mississippi-Alligatoren produzieren ganzjährig sogenannte "Bellows", am häufigsten jedoch während der Paarungszeit. Interessanterweise unterscheidet sich dieses Verhalten zwischen den Geschlechtern, wie Co-Autor Kent Vliet von der University of Florida schon früher beschrieben hat: Nur männliche Alligatoren lassen das Wasser über ihren Rücken kurz vor dem Ruf durch (für Menschen) unhörbare Vibrationen tanzen.

Für die aktuelle Publikation nahmen Erstautor Stephan Reber und Judith Janisch von der Universität Wien die "Bellows" von 43 ausgewachsene Alligatoren an der St. Augustine Alligator Farm Zoological Park in Florida auf. Gemeinsam mit den Kuratoren des Zoos, Kevin Torregrosa und Jim Darlington, ermittelten sie auch Kopf- und Körperlängen der Tiere.

Die detaillierte Analyse der akustischen Aufnahmen ergab Überraschendes: Die Frequenzen der Laute, die durch die Stimmbänder erzeugt werden, korrelierten kaum mit der Körpergröße. Die Resonanzen hingegen waren ein nahezu perfekter Größenindikator. "Die Frequenzen von akustischen Resonanzen hängen von der Länge des Vokaltraktes ab. Größere Alligatoren haben längere Vokaltrakte und daher auch tiefere Resonanzen", erklärt Reber. Dieses biologische Muster fand Fitch bereits bei einigen Vögeln und den meisten Säugetieren, inklusive dem Menschen. Bei Reptilien war es bislang unbekannt.

Vögel und Krokodiliden teilen mit allen ausgestorbenen Dinosauriern einen gemeinsamen Vorfahren. "Daher ist es wahrscheinlich, dass auch Dinosaurier ihren Artgenossen ihre Körpergröße durch Resonanzen ihrer Vokalisation mitgeteilt haben", so Reber abschließend.

Publikation in "Scientific Reports"

Reber S. A., Janisch J., Torregrosa K., Darlington J., Vliet K. A., Fitch W. T. (2017)

"Formants provide honest acoustic cues to body size in American alligators"  
Scientific Reports, 12 May 2017  
doi: 10.1038/s41598-017-01948-1  
[www.nature.com/articles/s41598-017-01948-1](http://www.nature.com/articles/s41598-017-01948-1)

Wissenschaftlicher Kontakt  
Dr. Stephan A. Reber  
Department für Kognitionsbiologie  
Universität Wien  
1090 Wien, Althanstraße 14  
T +43-1-4277-761 01  
M +43-669-14063457  
[stephan.reber@univie.ac.at](mailto:stephan.reber@univie.ac.at)

Univ.-Prof. W. Tecumseh Fitch  
Department für Kognitionsbiologie  
Universität Wien  
1090 Wien, Althanstraße 14  
T +43-1-4277-761 11  
[tecumseh.fitch@univie.ac.at](mailto:tecumseh.fitch@univie.ac.at)

Rückfragehinweis  
Mag. Alexandra Frey  
Pressebüro der Universität Wien  
Forschung und Lehre  
1010 Wien, Universitätsring 1  
T +43-1-4277-175 33  
M +43-664-602 77-175 33  
[alexandra.frey@univie.ac.at](mailto:alexandra.frey@univie.ac.at)

Offen für Neues. Seit 1365.  
Die Universität Wien ist eine der ältesten und größten Universitäten Europas: An 19 Fakultäten und Zentren arbeiten rund 9.600 MitarbeiterInnen, davon 6.800 WissenschaftlerInnen. Die Universität Wien ist damit die größte Forschungsinstitution Österreichs sowie die größte Bildungsstätte: An der Universität Wien sind derzeit rund 94.000 nationale und internationale Studierende inskribiert. Mit über 175 Studien verfügt sie über das vielfältigste Studienangebot des Landes. Die Universität Wien ist auch eine bedeutende Einrichtung für Weiterbildung in Österreich.  
<http://www.univie.ac.at>



Ein Mississippi-Alligatormännchen beim Bellowen. Durch für Menschen unhörbare Vibration wird das Wasser über dem Rücken zum Tanzen gebracht.  
Copyright: Stephan Reber



Jim Darlington (links) und Stephan Reber messen die Körperlänge eines männlichen Mississippi-Alligators. Dieses Tier ist 363 cm lang.  
Copyright:Judith Janisch