

**Press release****Fachhochschule Trier****Jutta Straubinger**

08/27/2012

<http://idw-online.de/en/news493179>Research results, Transfer of Science or Research
Information technology, Medicine, Zoology / agricultural and forest sciences
transregional, national**Unerhört tief – Die Stimme der Elefanten in der Savanne****Internationales Forscherteam löst das Rätsel der Elefantenstimme**

In der aktuellen Ausgabe der Fachzeitschrift "Science" liefert ein internationales ForscherInnenteam rund um die Universität Wien, dem auch der Trierer FH-Professor Dr. Jörg Lohscheller angehört, einen wichtigen Beitrag zum besseren Verständnis der Elefantenkommunikation. Sie untersuchten erstmals, wie Elefanten Infraschall-Töne, also extrem tiefe Laute, produzieren können und fanden heraus, dass die Dickhäuter dazu denselben physikalischen Stimmproduktions-Mechanismus wie Menschen verwenden.

Ein europäisch-amerikanisches Forscherteam hat gemeinsam erforscht, wie Elefanten den für ihre Kommunikation wichtigen Infraschall erzeugen. Die von den Elefanten produzierten extrem niederfrequenten Schallsignale besitzen eine derart geringe Tonhöhe, so dass sie vom menschlichen Ohr nicht mehr wahrgenommen werden kann. Diese tiefen Laute ermöglichen es dem größten Landsäugetier der Welt, sich in der Savanne über mehrere Kilometer hinweg zu verständigen. Akustische Fernsignale dieser Art sind eine wichtige „Geheimsprache“ für die sozial lebenden Dickhäuter.

„Es galt herauszufinden, wie Elefanten diesen Infraschall für ihre Kommunikation erzeugen“, erläutert Lohscheller das Forschungsprojekt. Um dieser Fragestellung nachzugehen, wurde einem aus natürlichen Gründen verstorbenen Elefanten der Kehlkopf entnommen. In Experimenten konnten die im Kehlkopf liegenden Stimmlippen des Elefanten in tief-frequente Schwingungen versetzt und mittels moderner Hochgeschwindigkeitsvideosysteme genau untersucht werden. „Elefanten verwenden beim Infraschall denselben Stimmproduktions-Mechanismus wie wir Menschen zum Sprechen und Singen“, erklärt der Stimmforscher Lohscheller die gefundenen Ergebnisse. Die beiden Stimmlippen des Elefanten, die etwa 8 mal größer sind als die beim Menschen und erzeugen die tiefen Töne, indem sie weniger als 20 mal in der Sekunde im Kehlkopf hin- und herschwingen. Das Forscherteam konnte zusätzlich auch faszinierende irreguläre Schwingungsformen der Stimmlippen dokumentieren. Die erzeugten Klänge sind von Elefantenkälbern bestens bekannt und vergleichbar mit den Heiserkeitsformen eines schreienden Babys oder eines Heavy-Metal-Sängers.

Das Forscherteam wird auch weiterhin intensiv an diesem spannenden Forschungsprojekt weiterarbeiten, um neue Erkenntnisse über die sensible, akustische Kommunikation in der Savanne zu gewinnen. In diesem Zusammenhang gewinnt das Zitat von Robert Schumann eine gänzlich weitreichendere Bedeutung: "Töne sind höhere Worte."

Unterstützt wurde das Projekt von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) LO1413/2-1 (J. Lohscheller).

URL for press release: <http://www.fh-trier.de/index.php?id=8379>