idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten. Termine. Experten

Press release

Humboldt-Universität zu Berlin
Frank Aischmann

01/19/2022

http://idw-online.de/en/news786869

Research results, Scientific Publications
Biology, Environment / ecology
transregional, national

Empfindsame Elefantenrüssel

Elefanten haben einen stark spezialisierten Tastsinn. Das bestätigte eine Forschungsarbeit, die die Sensorik von Elefanten untersuchte und die am 20. Januar 2022 in Current Biology erscheint

Tierarten leben in sehr unterschiedlichen sensorischen Welten. Entscheidend ist dabei, welche Sinneseindrücke für das jeweilige Überleben entscheidend sind. Solche unterschiedlichen Spezialisierungen des Tastsinnes sind häufig bereits in den sensorischen Nerven der Tiere sichtbar. Forscher der Humboldt-Universität zu Berlin und des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung Berlin (IWZ) untersuchten in ihrer Studie die sensorischen Nerven von Elefanten.
Die zwei Trigeminalganglien (Nervenknoten) der Elefanten, deren Nervenzellen die vom Rüssel aufgenommenen Reize weiterleiten, wiegen je etwa 50 g. Zusammengenommen sind sie damit schwerer als das Gehirn eines mittelgroßen Affen.
Die Nerven für den Tastsinn, die den Rüssel mit dem Gehirn verbinden, sind zusammen dicker als das Rückenmark des Elefanten. Das heißt, die „Anbindung" des Rüssels an das Nervensystem ist umfangreicher als die Verbindungen des Gehirns zum (gesamten) Rest des Elefantenkörpers.
Der Nerv für den Tastsinn des Rüssels ist dreimal dicker als der optische Nerv, der visuelle Informationen überträgt, und sogar sechsmal dicker als der Hörnerv.
Professor Michael Brecht, der die Untersuchung leitete: „Der Rüsseltastsinn der Elefanten ist sehr beeindruckend und wahrscheinlich weit wichtiger für die Tiere, als bisher bekannt. Tatsächlich berühren Elefanten ihre Umwelt dauernd mit ihrem Rüssel."

contact for scientific information:

Prof. Dr. Michael Brecht
Bernstein Center for Computational Neuroscience Berlin
Humboldt-Universität zu Berlin
Tel: +49 (0) 30 2093 6770
mail: michael.brecht@bccn-berlin.de

Original publication:

Purkart, L., Tuff, J., Shah M., Kaufmann, L. V., Altringer, C., Maier, E., Schneeweiß, U., Tunckol, E., Eigen, L., Holtze, S., Fritsch, G., Hildebrandt, T. & Brecht, M. Trigeminal Ganglion and Sensory Nerves Suggest Tactile Specialization of Elephants. Current Biology, in press (2022)

Attachment PM HU: Empfindsame Elefantenrüssel http://idw-online.de/en/attachment91220

Ein Afrikanischer Elefant greift ein Brötchen. Neue Daten zeigen den außerordentlichen Tastsinn des Elefantenrüssels
Lena Kaufmann
HU