

Pressemitteilung

Senckenberg Forschungsinstitut und Naturmuseen

Judith Jördens

23.09.2021

<http://idw-online.de/de/news776222>

Forschungsergebnisse
Biologie, Medizin
überregional

SENCKENBERG
world of biodiversity

Durchsichtig mit winzigem Gehirn: Neue Fischart in Myanmar entdeckt

Senckenberg-Wissenschaftler Ralf Britz hat mit internationalen Kollegen eine neue Art aus der Fischgattung Danionella beschrieben. Aufgrund der fehlenden Schädeldecke und des transparenten Körpers ist das Gehirn der winzigen Fische im Lebenszustand sichtbar. Sie gelten daher als ideale Modellorganismen für neurophysiologische Forschung. Die Neuentdeckung wird heute im Fachjournal „Scientific Reports“ vorgestellt.

Ihre Miniaturgröße, ihre Anatomie und ihre Entwicklung verknüpft mit einem hochspezialisierten Kommunikationssystem machen die Fische der Gattung Danionella zu einem wichtigen Modellorganismus für neurophysiologische Studien. „Insbesondere die Zwergenhaftigkeit dieser nur zwischen 11 und 17 Millimeter großen Fische aus der Familie der Karpfenähnlichen macht die Unterscheidung ihrer Arten sehr schwierig. Gerade bei Modellorganismen muss aber die Artzugehörigkeit natürlich geklärt sein“, erläutert Dr. Ralf Britz von den Senckenberg Naturhistorischen Sammlungen in Dresden.

Britz und seinen Kollegen Kevin Conway von der Texas A&M; University und Lukas Rüber vom Naturhistorischen Museum in Bern ist es nun gelungen eine neue Art der Gattung zu beschreiben. „Mit Hilfe einer Kombination von klassischen, taxonomischen Methoden und molekularen Ansätzen konnten wir zeigen, dass der ursprünglich in mehreren Laboren international als Danionella translucida neurowissenschaftlich untersuchte Fisch eigentlich eine bislang unbekannte Art darstellt“, ergänzt Britz.

Die neu entdeckten Fische sind höchstens 13,5 Millimeter lang und leben in verschiedenen Flüssen an den südlichen und östlichen Ausläufern des Bago Yoma-Gebirges in Myanmar. Dort halten sie sich am liebsten in den kühleren nur 25 Grad Celsius warmen Schichten unterhalb von etwa 30 Zentimeter Tiefe auf. „Sowohl in ihrer Lebensweise, als auch in ihrer äußeren Gestalt sind die Fische fast identisch mit der schon bekannten Art Danionella translucida, deren Lebensraum sie auch teilen – ihre inneren Merkmale unterscheiden sich aber in einigen Bereichen signifikant. Und auch unsere genetischen Untersuchungen zeigen, dass hier nur ein entferntes Verwandtschaftsverhältnis besteht“, so der Dresdner Ichthyologe.

Das internationale Team hat den kleinen Fisch daher neu beschrieben und benannt. Der neue Artnamen Danionella cerebrum macht mit dem Zusatz cerebrum, lateinisch für „Gehirn“, darauf aufmerksam, dass der Fisch eines der kleinsten bekannten Wirbeltier-Gehirne besitzt.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Dr. Ralf Britz
Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden
Tel. 0351- 795841 4343
ralf.britz@senckenberg.de

Originalpublikation:

Britz, R., Conway, K.W. & Rüber, L. The emerging vertebrate model species for neurophysiological studies is *Danionella cerebrum*, new species (Teleostei: Cyprinidae). *Sci Rep* 11, 18942 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-97600-0>



Ein circa 10 Millimeter großes adultes Männchen der neu entdeckten Art *Danionella cerebrum*.

R. Britz

Senckenberg



Der winzige Fisch als Aufhellpräparat.
R. Britz
Senckenberg

