

Pressemitteilungen der Universität Regensburg vom 05. April 2016

Elektrische Kommunikation

Internationales Forscherteam entdeckt neue Art der Bulldog-Fische

Pressemitteilung vom 5. April 2016



Der neue Bulldog-Fisch *Marcusenius desertus*.
Bildnachweis: Prof. Dr. Bernd Kramer

Forscher der Universitäten Regensburg, Heidelberg und Johannesburg (Südafrika) haben am Kunene-Fluss im südlichen Teil Afrikas eine neue Art der Bulldog-Fische nachgewiesen. Bulldog-Fische stammen aus der Familie der elektrosensiblen Nilhechte (Mormyriden), einer nur in Afrika beheimateten Knochenfischfamilie. Die Entdeckung des internationalen Forscherteams wurde im *African Journal of Aquatic Science* veröffentlicht (DOI: 10.2989/16085914.2015.1137855).

Der Kunene-Fluß bildet die Grenze zwischen Angola und Namibia bis hin zum wüstenartigen, kalten und sturmgepeitschten Flachlandstreifen an seiner Mündung in den Atlantik (Skeleton Coast National Park, Namibia). Dort entdeckten die Forscher eine neue Art des Formenkreises der Bulldog-Fische (Gattung *Marcusenius*) aus der Familie der Mormyriden. Die neue Art *Marcusenius desertus* unterscheidet sich wesentlich von seiner Zwillingsart

Marcusenius multisquamatus, die im klimatisch begünstigten und schnellströmenden Abschnitt im Steilabfall des Flusses lebt (600 - 800 m ü. M.).

Im Bereich der Skeleton Coast wurden weder die im Wasser lebenden Larven von Eintagsfliegen, Köcherfliegen oder Zuckmücken noch die aus ihnen hervorgehenden Insekten im Erwachsenenstadium entdeckt, die sonst als wichtigste Nahrungsgrundlage für Nilhechte gelten. Darüber hinaus kommen an der Skeleton Coast – im Gegensatz zum üppigen Steilabfall-Lebensraum – fast keine Samenpflanzen vor; dafür aber aggressive Raum- und Nahrungskonkurrenten der Bulldog-Fische wie die halbmarinen Langarmgarnelen (*Macrobrachium*), die wiederum im Steilabfall fehlen.

Ökologische Unterschiede wie diese könnten die Ursache für die Entwicklung des Küsten-Bulldog-Fisches in der Sand- und Kieswüste der Skeleton Coast gewesen sein. Die Forscher aus Regensburg, Heidelberg und Johannesburg konnten bei der neuen Art reproduktive Isolierung sowie signifikante Unterschiede in Morphologie und Pulskurvenform der elektrischen Organ-Entladung nachweisen, für die Nilhechte bei der Partnerwahl sehr sensibel sind,

Die nachtaktiven Nilhechte kommunizieren inner- und zwischenartlich mit schwachen, elektrischen Pulssignalen im Millisekundenbereich. Die mehr als 200 Nilhecht-Arten unterscheiden sich jeweils in der Pulskurvenform ihrer elektrischen Entladungen. Beispielsweise werden auch geringste Unterschiede der Pulskurvenform (Zeitdomäne) im Mikrosekundenbereich von dressierten bzw. futterbelohnten Versuchstieren wahrgenommen.

Zur ökologischen und wirtschaftlichen Bedeutung der Nilhechte:

Afrika kennt seine Fische nicht. Aktuell unternehmen daher viele afrikanische Länder große Anstrengungen, um ihre Süßwasser-Fischfauna besser kennenzulernen – gerade auch, weil sie die einzige noch Wachstum ermöglichende Proteinquelle darstellt. Dabei stellen Mormyriden auf vielen Märkten Afrikas etwa 30 % des konsumierten Fisches. Für viele Projekte wie Aquafarming oder für Folgenabschätzungen von Infrastrukturkonzepten (Energie, Trinkwasser, Bewässerung) sind Kenntnisse der Biologie und Ökologie der einzelnen, bisher nicht unterschiedenen Arten von großer Bedeutung. Die Sportfischerei (Tourismus) oder die Zierfisch-Industrie, die große Mengen von Nilhechten auch nach Europa und Nord-Amerika exportiert, sind zudem wirtschaftlich relevant.

Ansprechpartner für Medienvertreter:

Prof. Dr. Bernd Kramer i.R.

Universität Regensburg

Am Institut für Zoologie

Tel.: 0941 943-2263

bernd.kramer@ur.de