



Pressemitteilung

Rote Fluoreszenz schreckt die Konkurrenz

Biologen der Universität Tübingen weisen erstmals nach, dass Meeresfische ihre eigene Fluoreszenz tatsächlich wahrnehmen und damit kommunizieren

Dr. Karl Guido Rijkhoek
Leiter

Antje Karbe
Pressereferentin

Telefon +49 7071 29-76788
+49 7071 29-76789

Telefax +49 7071 29-5566
karl.rijkhoek[at]uni-tuebingen.de
antje.karbe[at]uni-tuebingen.de

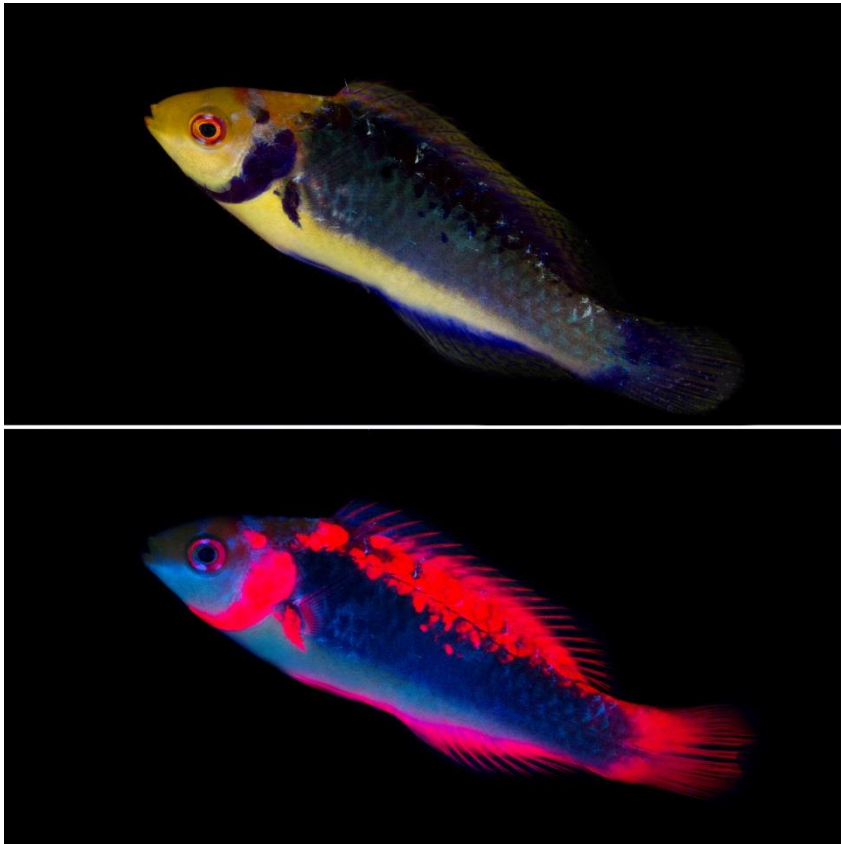
www.uni-tuebingen.de/aktuell

Tübingen, den 28.05.2014

Die Meere sind blau, weil der Rotanteil des Sonnenlichts rasch vom Wasser absorbiert wird. Und so erscheinen Ozeane und die darin lebenden Meerestiere schon in geringer Tiefe eintönig blau gefärbt. Evolutionsökologen der Universität Tübingen erforschen Meeresfische, die natürliche Biofluoreszenz entwickelt haben, um leuchtend rote Körperfarben in den blauen Tiefen des Meeres zu erzeugen. In einer aktuellen Veröffentlichung in der internationalen Fachzeitschrift „Proceedings of the Royal Society B“ liefern Sie nun erstmals den Beweis, dass Meeresfische ihre eigene Fluoreszenz auch selbst wahrnehmen und für innerartliche Interaktionen nutzen. (<http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.0787>)

Tobias Gerlach, Dr. Dennis Sprenger und Professor Nico K. Michiels vom Institut für Evolution und Ökologie nutzten dabei die Tatsache, dass die Männchen des Rotaugen-Zwerglippfisches (*Cirrhilabrus solorensis*) aggressiv auf ihr eigenes Spiegelbild reagieren. In einem Experiment wurde mit einem Spezialfilter vor dem Spiegel nur der Fluoreszenzanteil des eigenen Farbmusters gesperrt. Daraufhin reagierten die Männchen im Vergleich deutlich weniger auf ihr Spiegelbild. Dies zeige, dass Rotaugen-Zwerglippfisch-Männchen ihre artspezifische Körperfärbung nicht nur selbst wahrnehmen, sondern auch als Signal für Revierverhalten und Auseinandersetzungen unter Männchen einsetzen, schlossen die Wissenschaftler. Besonders spannend sei, dass die Fluoreszenz tiefrotes Licht ausstrahle, und zwar in einem Spektralbereich, von dem man bisher nicht angenommen habe, dass Fische ihn sehen oder nutzen. Dies deute darauf hin, dass Zwerglippfische ihre Fluoreszenz womöglich als „private Wellenlänge“ für die innerartliche Kommunikation verwendeten.

Originalpublikation: Tobias Gerlach, Dennis Sprenger, Nico K. Michiels: “Fairy wrasses perceive and respond to their red fluorescent colouration”, Proceedings of the Royal Society B (2014); <http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2014.0787>



Der Rotaugen-Zwerglippfisch nutzt die eigene Fluoreszenz, um sein Revier zu verteidigen und um zu kommunizieren. Abbildung: Nico Michiels/Universität Tübingen

Kontakt:

Universität Tübingen
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Institut für Evolution und Ökologie

Prof. Dr. Nico Michiels
Telefon +49 7071 29-78876
nico.michiels@uni-tuebingen.de

Tobias Gerlach
Telefon +49 160-469 8269
tobias.gerlach@uni-tuebingen.de