NACHRICHTEN
Österreich
23. Juni 2025

Guppys unter Stress: Wie Raubfische Körper und Fortpflanzung beeinflussen!

Forschung zu Guppys zeigt, wie Raubdruck Fortpflanzung und Körpermerkmale beeinflusst. Ergebnisse von Alexander Kotrschal an der Uni Wageningen.

Wageningen, Niederlande - Die faszinierenden Anpassungsmechanismen von Guppys (Poecilia reticulata) stehen im Mittelpunkt einer aktuellen Studie von Alexander Kotrschal an der Universität Wageningen in den Niederlanden. In seinem Experiment wurden 180 Guppys nach Geschlecht getrennt in große Becken gesetzt, die den Lebensraum auf Trinidad nachahmten. Jedes Becken hatte einen Fressfeind, den Hechtbuntbarsch (Crenicichla alta), was zu einem dramatischen Rückgang der Guppy-Population führte. Nach etwa 1,5 Monaten hatte der Raubfisch die Guppys um ein Fünftel dezimiert. Die überlebenden Weibchen und Männchen wurden anschließend in raubfischfreie Bassins entlassen, wo sie Nachkommen zeugten.

In der dritten Guppy-Generation wurde genau dokumentiert, wann die Weibchen wie viele Jungfische gebaren und der Körperbau der Nachkommen vermessen. Kotrschal stellte fest, dass Guppyweibchen aus dem Raubfischbecken schneller gebarten, insgesamt weniger Nachkommen hatten, jedoch größere und mehr Jungfische produzierten. Höherer Raubdruck führte somit zu einer früheren Fortpflanzung, während größere Nachkommen einen signifikanten Überlebensvorteil aufwiesen, da sie weniger wahrscheinlich gefressen wurden. Männliche Guppys hingegen hatten nach drei Generationen kürzere Schwänze und Geschlechtsorgane, was möglicherweise ihre Wendigkeit erhöhte.

Anpassungen unter Raubdruck

Die Studie verdeutlicht, wie Umweltfaktoren das Fortpflanzungsverhalten und die körperlichen Eigenschaften von Guppys beeinflussen. Raubfischgeplagte Weibchen waren zwar kleiner und leichter, aber auch schneller als Kontrolllinien, was darauf hindeutet, dass eine geringe Körpergröße die Jagdlust des Räubers reduzieren könnte. Die Männchen behielten trotz der Bedrohung durch Raubfische ihre kräftigen Farben, die in der Forschung als Vorteil für das Anlocken von Weibchen gelten.

Zusätzlich unterstützen die Beobachtungen von John Endler, einem Biologen, der die Farbvielfalt bei Guppys erforscht hat. Er stellte fest, dass Guppys, die in raubtierfreien Gebieten lebten, signifikant lebendigere Farben hatten. Endlers Studien zeigen, wie sich die Farbmustern der männlichen Guppys als Kompromiss zwischen der Anziehung von Weibchen und der Vermeidung von Raubtieren entwickeln können. Eine schnelle Anpassungsfähigkeit an den Raubdruck ist entscheidend, was auch von Evolutionsbiologe David Reznick erwähnt wird, der erklärte, dass Guppys innerhalb von 30 bis 60 Generationen lernen, sich an die Raubtiere in ihrer Umgebung anzupassen.

Schlussfolgerung und Ausblick

Die Ergebnisse dieser und ähnlicher Studien bieten wertvolle Einblicke in die schnelle Evolution von Tieren und die Dynamik zwischen Raubtier und Beute. Sie belegen, dass Tiere sich schneller entwickeln können, als es aus dem Fossilienbericht ersichtlich ist. Kotrschals experimentelle Studie über die Anpassungen der Guppys und die damit verbundenen biologischen Veränderungen verdeutlichen die Komplexität der Evolution im Angesicht von Umweltveränderungen und Fressfeinden.

Für weitere Informationen stehen die Forschungsergebnisse sowohl auf der Webseite von **Kleine Zeitung**, als auch auf **Guppy Evolution** sowie bei **Nature** zur Verfügung.

Details	
Ort	Wageningen, Niederlande
Quellen	• **www.kleinezeitung.at** • **www.guppyevolution.org** • **www.nature.com**

Besuchen Sie uns auf: die-nachrichten.at