

Vielfältige Rotaugen in Schweizer Seen

Masterarbeit von Jessica M. Rieder, Eawag/Universität Bern

Populationen von Tieren und Pflanzen einer Art unterscheiden sich häufig in ihrem Aussehen und ihrem Erbgut, weil sie sich an die Bedingungen in ihrem eigenen Lebensraum angepasst haben. Zahlreiche Beispiele dafür werden bei Fischen der nördlichen Breiten gefunden. Salmoniden (Lachsartige Fische) sind besonders gut untersucht und gelten als variabel und anpassungsfähig, während Cypriniden (Karpfenartige) etwas seltener im Fokus wissenschaftlicher Untersuchungen stehen.

In dieser Studie wurde deshalb das Aussehen, die Ernährung und das Erbgut von Rotaugen (*Rutilus rutilus*, *Cyprindae*) aus verschiedenen Schweizer Seen untersucht und miteinander verglichen. Ein spezielles Augenmerk wurde auf die Rotaugen vom Brienersee gelegt, weil während Feldarbeiten des „Projet Lac“ ([mehr Infos \[...\]](#)) der Eindruck entstand, dass diese Fische sehr spezielle morphologische Eigenschaften haben.

Die wichtigsten Resultate der Masterarbeit in Kürze:

Morphologische Unterschiede zwischen Seen: Rotaugen verschiedener Seen unterscheiden sich in ihrer Kopfform. In manchen Seen haben die Fische (im Durchschnitt) einen eher unterständigen Mund und in anderen Seen haben die Fische einen eher endständigen Mund. Abhängig von ihrer Körperform unterscheiden sich die Fische verschiedener Seen auch in ihrer Ernährung. Rotaugen mit eher unterständigem Mund konsumieren mehr Bodenlebewesen, während Rotaugen mit einem eher endständigen Mund häufiger Zooplankton fressen.

Spezielle Rotaugen im Brienersee: Die Rotaugen aus dem Brienersee sind einzigartig und unterscheiden sich in ihrem Aussehen, ihrer Ernährung und ihrem Erbgut stark von allen anderen Populationen. Im Vergleich zu Rotaugen aus anderen Seen haben sie einen länger gestreckten Körper und einen unterständigeren Mund. Aber auch innerhalb des Brienersee ist die Erscheinungsform der Rotaugen vielfältig und hängt davon ab, in welchem Lebensraum sie gefangen wurden (z. B. über felsigem Boden oder im offenen Wasser).

Der Zusammenhang zwischen Kopfform und Ernährung deutet darauf hin, dass Rotaugen aus verschiedenen Seen sich auf unterschiedliche Futterquellen spezialisiert und sich morphologisch daran angepasst haben. Ob die morphologische und genetische Einzigartigkeit der Brienersee-Rotaugen im Zusammenhang steht mit den besonderen ökologischen Bedingungen in diesem See (nährstoffarm, viele Schwebstoffe, wenig Licht), kann in dieser Arbeit nicht abschliessend geklärt werden. Fest steht aber, dass die speziellen Brienersee-Rotaugen und ihr Ökosystem aus einer Naturschutzperspektive besonders erhaltenswert sind.

Weitere Informationen zu dieser Arbeit erteilt Ihnen gerne [Pascal Vonlanthen](#).