

**Zeitschrift:** Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin  
**Herausgeber:** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung  
**Band:** 27 (2015)  
**Heft:** 105

**Artikel:** In Sambia bei den Aquariumfischen  
**Autor:** Amrhein, Valentin / Ronco, Fabrizia  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-772247>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 30.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# In Sambia bei den Aquariumfischen

Ostafrikas Buntbarsche sind mehr als beliebte Fische fürs Aquarium: Ihre vielfältigen Farben und Formen sind ein gutes Beispiel für die Geschwindigkeit der Evolution. Fabrizia Ronco, Doktorandin am Zoologischen Institut der Universität Basel, studiert die Artbildung. Dafür sammelt sie an den afrikanischen Binnenküsten DNA von Buntbarschen.



Der Tanganjikasee ist nach dem Baikalsee das zweitgrösste Süsswasservorkommen der Erde und einer der artenreichsten Orte der Welt. Wir erforschen dort das Ergebnis von rund 12 Millionen Jahren Fisch-Evolution. In diesem relativ kurzen Zeitraum haben sich etwa 250 Arten von Buntbarschen entwickelt. Eine solche Artenexplosion findet statt, wenn eine Tiergruppe neue ökologische Nischen besiedelt und sich an die neuen Umweltbedingungen anpasst. Die bekanntesten Beispiele dieses Vorgangs sind die Darwinfinken auf den Galapagosinseln und eben die Buntbarsche in den ostafrikanischen Seen.

Die Buntbarsche konnten neue ökologische Nischen erschliessen, als sich eine neue Erfindung durchsetzte: Buntbarsche haben tief im Schlund einen zweiten Kiefer, ähnlich wie das Alien aus dem gleichnamigen Science-Fiction-Film. Diese Schlundkiefer sind spezialisierte Kauwerkzeuge, und damit konnte der vordere Kiefer sehr vielseitig zum Fangen und Aufnehmen der Nahrung umgebildet werden. Es gibt Buntbarsche mit ausstülpbaren Mäulern, die wie ein Staubsauger vom Sandboden fressen. Andere raspeln mit ihren Rundmäulern die Schuppen von Fischen ab, und die Augenbeisser haben es auf die Hornhaut von Fischaugen abgesehen.

Mindestens zweimal im Jahr fange ich im Tanganjikasee Buntbarsche, bringe sie zurück an die Universität Basel und extra-

chiere aus den Flossen die DNA. Das Ziel ist, die genetische Ausstattung aller Arten des Sees zu kennen und die Wege zu verstehen, die die Evolution bei der Entwicklung der verschiedenen Farben und Formen genommen hat. Wir arbeiten in Afrika hauptsächlich an Toby's Place, einer ehemaligen Fischzuchtanlage in Sambia am Südufer des Sees. Toby war ein Fisch-Exporteur, der Liebhaber aus der ganzen Welt mit Buntbarschen für ihre Aquarien beliefert hat. Der Ort liegt etwa eine Bootsstunde von der nächsten Küstenstadt entfernt. Es gibt keine Strasse und keine Stromleitung, aber Steinhäuser mit Strohdächern und vom Generator zwei Stunden Strom am Tag. Weil die Bewässerungsanlage eine Oase in der trockenen Umgebung geschaffen hat, kommen Grünmeerkatzen, um Früchte zu fressen. Mit den Insekten und anderem Kleingetier muss man sich anfreunden, und vor dem Anziehen werden die Skorpione aus den Schuhen geklopft.

Toby's Place liegt 20 Stunden mit Bus und Boot von der sambischen Hauptstadt Lusaka entfernt. Damit auch die einheimischen Forscher von unserer Arbeit profitieren, arbeiten wir mit Kollegen der Universität Lusaka und der lokalen Fischereibehörde zusammen. Dieses Jahr haben wir mit einem Boot die sambische Küste abgeklappert. Kapitän war Heinz Büscher aus Pratteln (BL), ein pensionierter Buntbarsch-Experte, der Unterwasserfilme dreht und 16 neue Fischarten





entdeckt hat. Heinz übernachtete immer auf dem Boot. Ich ging mit meinen Kollegen Walter Salzburger und Adrian Indermaur zum Schlafen an den Strand, oder wir übernachteten in Dörfern. Die Leute leben von dem, was der See und die Felder ihnen geben. Sie lachen meist über unsere Sonnencreme und die Malaria-Prophylaxe. Ein Einheimischer sagte uns: «Malaria ist nicht mein Freund, aber mein ständiger Begleiter» – fast jeder macht ein- bis zweimal im Jahr ein paar Wochen Malaria durch. Zu essen gibt es Maisbrei oder Reis und Fisch. Buntbarsche essen lohnt sich für uns kaum, denn die meisten sind zu klein; die grossen schmecken dafür umso besser. Ich habe auch Kinder mit aufgeblähtem Bauch gesehen. Meistens sehen die Leute aber glücklich aus, und alle sind hochinteressiert an unserer Arbeit.

Ich plane noch drei Expeditionen an die Küsten des Sees in Tansania und Sambia. Dann können wir die Genome der meisten Buntbarscharten analysieren. Ein Problem sind für uns die Arten der kongolesischen Küste, die wir wegen der instabilen politischen Lage des Landes nicht besuchen können. Wir müssen aus dem Kongo zusammensuchen, was wir überall auf der Welt in den Aquarien finden. »

Aufgezeichnet von Valentin Amrhein.

Oben: Fabrizia Ronco beim Tauchen und mit einem Tanganjika Tilapia, einem beliebten Speisefisch. Reihe links: Ein Rotpunktmaulbrüter, ein harem bildender Schneckenbrüter und ein schuppenfressender Buntbarsch. Der Fisch im Wasser hat nur einen lateinischen Namen: *Neolamprologus fasciatus*. Unten rechts: Gemeinsam auf Expedition sind Heinz Büscher (l.), Studienleiter Walter Salzburger, Fabrizia Ronco und Adrian Indermaur.

Bilder: Adrian Indermaur