



# AQUAterra

Offizielles Organ des Schweizerischen Dachverbandes der Aquarien- und Terrarienvereine und den angeschlossenen Institutionen

## Ausgabe 1-2024



**Das Karlsruher Riff – Korallenhaltung im XXL-Format**

**Weiterbildung «Gestaltung von Börsenaquarien»**

**Zeigt her eure Aquarien! Tag des öffentlichen Aquariums in Graubünden**

**Die Mörderschnecke! Der James Bond in der Welt der Weichtiere**

**Mit Erbgut-Recycling auf die Überholspur**

**Wie intelligent sind Fische?**



## Editorial

Liebe Leserinnen und Leser

Die im Juli 2023 publizierten «Fachinformationen zu Börsen und Ausstellungen mit Aquarien- und Teichfischen» hatten bereits Auswirkungen auf die Durchführung von diesjährigen Börsen. Die Erfahrungen waren unterschiedlich. Im kommenden Frühling werden weitere Börsen organisierende Vereine mit der Umsetzung der Fachinformationen betroffen sein. Ich bin gespannt auf deren Rückmeldungen und welches Fazit der SDAT aus den ersten Erfahrungen ziehen kann. Der SDAT wird auf alle Fälle seine Börsen-Rahmenordnung überarbeiten müssen.

Seit 2019 führen wir den «Tag des öffentlichen Aquariums» durch. Dies wäre ohne die Mithilfe der Vereine nicht möglich. Ich danke Chur, Olten und St. Gallen herzlich für ihren Einsatz in diesem Jahr. Mit unterschiedlichen Aktionen konnten wir auf unser schönes Hobby aufmerksam machen. Das erste Novemberwochenende 2024 wollen wir wieder für unseren Auftritt in der Öffentlichkeit nutzen.

Das jährlich stattfindende Präsidententreffen wurde wiederum in Katzenrüti in Zusammenarbeit mit der DCG durchgeführt. Solche gemeinsamen Anlässe sind sinnvoll und ich schätze diese Zusammenarbeit sehr. Ebenso freute mich die engagierte Diskussion der Anwesenden. Die Idee, dass der SDAT an den Börsen präsenter sein soll, wurde positiv aufgenommen. Aktuell wird ein neuer Flyer entworfen, welcher als Werbematerial dienen soll.

2022 haben wir an der Delegiertenversammlung die Einführung von Förderpreisen beschlossen. Es freut mich, dass wir aktuell die erste Forschungsunterstützung sprechen können. Es handelt sich um ein Projekt, welches sich dem Verhalten, der Systematik und dem Schutz von Schlangenkopffischen in Sri Lanka widmet.

Wieder ist ein ereignisreiches Jahr vorüber. Ich wünsche allen eine erholsame, besinnliche und schöne Weihnachtszeit und für 2024 nur das Beste.

Herzlichst Ihr  
Erich Bühlmann

## Impressum

**Offizielles Organ des schweizerischen Dachverbandes der Aquarien- und Terrarienvereine**

**Redaktion:** André Studer, E-Mail: [andre.studer@gmx.net](mailto:andre.studer@gmx.net)

**Lektorat:** Dr. Marcel Häsler, Erich Bühlmann

**Verleger:** Erich Bühlmann, Bodenackerweg 45, 5612 Villmergen, Tel: 056 622 68 18

**Inserate:** André Studer, E-Mail: [andre.studer@gmx.net](mailto:andre.studer@gmx.net)

Vivaristische Kleinanzeigen, Mitglieder SDAT Fr.10.00,

Händler Fr.20.00 Nichtmitglieder Fr.20.00, Nichtmitglieder (Händler) Fr.40.00

**Bilder:** sofern nicht anders vermerkt vom Autor oder Creative-Commons-Lizenzen (lizenzfrei)

**Titelbild:** Johann Kirchhauser

**Redaktionsschluss:** Ausgabe 2-2024 am 10.3.2024

## Inhaltsverzeichnis AQUAterra-Ausgabe 1/2024

Editorial	2
Das Karlsruher Riff – Korallenhaltung im XXL-Format	4
Weiterbildung: Gestaltung von Börsenaquarien	12
Zeigt her eure Aquarien: Tag des öffentlichen Aquariums in Graubünden	14
Tag des öffentlichen Aquariums in Olten	15
Die Mörderschnecke! Der James Bond in der Welt der Weichtiere	17
Mit Ergut-Recycling auf die Überholspur	17
Wie intelligent sind Fische?	22
Erholung der europäischen Süßwasserbiodiversität stagniert	24
Verbandsinformationen	25
Vereinsnachrichten	28

## Termine

DATUM	ANLASS	ORGANISATOR
Sonntag, 6. Januar 24	<a href="#"><u>Monatliche Fisch- und Pflanzenbörse in Winterthur</u></a>	Aquariumverein Winterthur
Sonntag, 11. Februar 24	Fisch- und Pflanzenbörse	Danio
Samstag, 17. Februar 24	<a href="#"><u>Sachkundenachweis Modul Störe</u></a>	SDAT
Samstag, 16. März 24	<a href="#"><u>Sachkundenachweis Grundkurs</u></a>	SDAT
Samstag, 16. März 24	<a href="#"><u>Sachkundenachweis Modul Rochen</u></a>	SDAT
Samstag, 4. Mai 24	<a href="#"><u>Grosse Fisch- und Wasserpflanzenbörse</u></a>	Aquariumverein Winterthur

# Das Karlsruher Riff – Korallenhaltung im XXL-Format – Teil 1

Johann Kirchhauser (Text gegenüber Originalpublikation leicht abgeändert)



Abb. 1: Korallenriff Karlsruhe

**Im August 2023 unternahmen die Mitglieder:innen der AQUA-TERRA Olten einen Vereinsausflug nach Karlsruhe. Wir hatten auf Sonntagmorgen eine Führung im Aquarium des Naturhistorischen Museums gebucht: Der geplante einstündige Rundgang wurde nach knapp 2,5 Stunden abgebrochen: Wir erlebten eine so interessante und kurzweilige Führung, dessen Inhalt unten nun im Bericht erwähnt wird, dass wir noch länger zugehört hätten. Doch nun zum Bericht von Johann Kirchhauser.....**

Schon bei meiner Ankunft im Vivarium des Naturkundemuseums Karlsruhe war von einem Neubau des in die Jahre gekommenen Vivariums die Rede. Da dieser Neubau jedoch in weiter Ferne lag, wurde im Jahr 1989 beschlossen, die marode Meerwasseranlage mit ihrem von Meerwasser getränktem Mauerwerk zu renovieren. Mit dieser Massnahme fiel der Startschuss für die Haltung lebender tropischer Korallen im Vivarium. Das kam daher, dass ich in meiner Ulmer Heimat Freunde hatte, in deren Becken zwischen diversen Scheiben- und Krustenanemonen herrlich wachsende Weichkorallen der Gattungen *Sinularia*, *Sarcophyton* und *Cladiella* in der Strömung wogten. Es war ein fantastischer Anblick im Vergleich zu den damals üblichen Fischbecken, die mit Steinen und toten Korallenskeletten eingerichtet waren und neben Fadenalgen bestenfalls einen Bewuchs mit *Caulerpa* aufwiesen. Mir war also sofort klar: Solche Becken will ich auch haben!

Es gab nicht viel Literatur zum Thema. Die Bücher von Peter Wilkens waren obligatorisch und jeder liess sich von Dietrich Stüber einen Leitz-Ordner zuschicken, in dem er seine Erfahrungen weitergab. Für die Umsetzung brauchte ich aber praktische Tipps und Lieferadressen für Geräte und Zubehör. Die bekam ich von Niko Mersetzky (heute bei RedSea tätig), der damals in Senden (Iller) schon ein beachtliches Korallenbecken betrieb und durch seine Tätigkeit im Zoohandel alle wichtigen Kontakte herstellen konnte. Von ihm kamen dann auch die ersten Korallenableger. Wir behüteten sie wie unseren Augapfel. Der erste Schritt war getan!

Über einen regen Austausch mit privaten Aquarianern kamen immer neue Arten dazu und bald waren auch Hornkorallen und empfindliche Steinkorallen Teil unserer künstlichen Riffe. Die meisten Schau-Aquarien hatten in den 90er-Jahren noch traditionelle Becken, während sich im privaten Bereich ein regelrechter Boom entwickelt hatte. So stellten wir irgendwann fest, dass wir mit Uwe Richter in Hagenbecks Tierpark (Hamburg) und Rolf Hebbinghaus im Aquazoo Löbbecke Museum (Düsseldorf) nur wenige Kollegen hatten, die Korallen-Aquaristik

auf hohem Niveau betrieben. Schnell entstand mit Ihnen eine enge freundschaftliche Verbindung, die bis heute anhält. Ein weiterer Impuls für unsere Entwicklung erfolgte, indem es zur Zusammenarbeit mit Rüdiger Latka (Der Meerwasser-Aquarianer) und Armin Glaser kam (Ratgeber Meerwasserchemie), die beide in der Karlsruher Gegend beheimatet sind. Unter diesen günstigen Voraussetzungen entwickelten sich unsere Korallenbecken zu dem, was sie heute sind und wofür sie bekannt sind.

### **Nachhaltigkeit als Vorteil**

Angesichts all der Probleme, mit denen die Natur zu kämpfen hat, ist es ein besonders schöner Aspekt an unserer Korallenleidenschaft, dass man die meisten Korallenarten durch Fragmentation gut vermehren kann. Schon bevor das Thema „Nachhaltigkeit“ in aller Munde war, war es uns eine wichtige Message an die Medien, dass man dieses Hobby betreiben kann, ohne eine einzige Koralle aus dem Riff zu entnehmen. Man sollte wirklich überdenken, ob es wert ist, diesen grünen Ansatz für den derzeit so angesagten Import ultra-bunter LPS-Korallen über Bord zu werfen!



Abb. 2: *Acropora* im Jahr 2017



Abb. 3: Dieselbe *Acropora* 2022

Für uns im Vivarium spielte diese Nachhaltigkeit jedenfalls eine wichtige Rolle. Als wir im Jahr 2007 drei Korallenbecken mit 1500l bis 3500l Inhalt für die Dauerausstellung „Klima und Lebensräume“ errichteten, wurden sie komplett mit Korallennachzuchten aus dem Vivarium bestückt. Als es dann im Jahr 2008 Anzeichen gab, dass der lang ersehnte Neubau des Vivariums kommen sollte, wurden wir grössenwahnsinnig: Wir beantragten für die neue Ausstellung „Form und Funktion – Vorbild Natur“ u.a. ein Hai Becken mit einem Volumen von 240 000 Litern, das mit lebenden Korallen unseren State-of-the-Art demonstrieren sollte - und das so weit wie möglich mit Nachzuchtkorallen besetzt werden sollte! Als die alten Schaubecken geleert waren, begannen wir im Jahr 2014 in mehreren flachen Zuchtbecken alle Korallen zu züchten, die uns sinnvoll und attraktiv erschienen. Im Jahr 2015 standen dann ca. 12 m<sup>2</sup> Bodenfläche vollgepackt mit Korallenablegern zur Übersiedlung ins Mammut-Becken bereit. Unter Berücksichtigung des späteren Grössenwachstums der Korallen hielten wir beim Einsetzen 40 bis 50 cm Abstand zwischen den einzelnen Kolonien und schafften so eine Besiedlung von ca. 80% aus eigenen Beständen. Dazu kamen dann ca. 10% Nachzuchten aus dem Freundeskreis, die restlichen 10% wurden gekauft, wobei auch hier der Fokus auf Nachzuchten lag.

## Rohbau

Der Bau ging im Dezember 2013 los: Die Becken des alten Vivariums wurden abgerissen und der angrenzende Bücherspeicher der Badischen Landesbibliothek bis zur Kellerdecke geschliffen. Diese Kellerdecke war mit einer 30 cm dicken Betonplatte verstärkt, um die schweren Buchregale aus Stahl zu tragen. Das war unser Glück, denn dadurch waren die statischen Voraussetzungen für das enorme Gewicht des Haibeckens weitgehend erfüllt. Es waren nur noch wenige Stahlträger nötig, um den Rest der Last auf die dicken Aussenmauern



Abb. 4+5: Abriss



Abb. 6: Rohbau Hai Becken



abzutragen. Immerhin sollten allein Wasser und Riffaufbau am Ende mehr als 265 t wiegen! Gemeinsam mit dem Designer-Team, das für die Gestaltung der neuen Ausstellung den Zuschlag bekommen hatte, entwickelten wir die Form des 80 m<sup>2</sup> grossen Haibeckens sowie Position und Grösse der Scheiben. Als besonderen Gag integrierten wir unter Wasser eine Scheibe zum angrenzenden Kofferfischbecken, so dass man

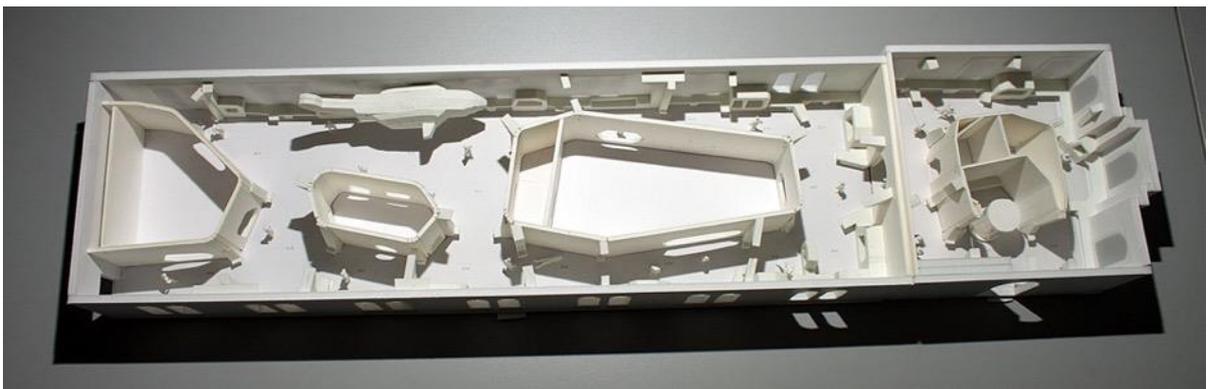


Abb. 7: Design der neuen Ausstellung Form und Funktion – Vorbild Natur

durch einen Höhlentunnel blickt und hinter den Kofferfischen die Haie schwimmen sehen kann. Wände und Boden des Beckens wurden auf Anraten der Architekten mit wasserundurchlässigem Beton gebaut. Schon in der Rohbau-Phase wurde auch die 7 m lange Überlauftrinne (Skimmer), die zur Filtertechnik führt, aus Beton gegossen, sowie eine Terrasse, damit der Taucher später bequem in knietiefes Wasser einsteigen kann.

## Scheiben



Abb. 8: Anlieferung der Acryl-Scheiben

Bei der grössten Scheibe orientierten wir uns aus Kostengründen an der grössten Normscheibe aus Acrylglas. Sie hatte die Masse 500 cm x 200 cm x 12 cm. Nach einer Info-Fahrt zu Kollegen mit vergleichbaren Becken plagte uns der Gedanke an deren Erfahrungen mit der Anfälligkeit von Acrylglas für Kratzer. Bei einem Kollegen war nach einem Monat bereits ein 100 cm langer Kratzer in der Scheibe, weil ein Besucher mit

dem Fotoobjektiv einen Hai verfolgte. Es gibt Reparaturmöglichkeiten, aber die sind auf Dauer problematisch. Also erkundigten wir uns, ob wir bei den grossen Scheiben auf Mineralglas umschwenken könnten. Das Ergebnis war ernüchternd: Die Kosten lagen beim 4-fachen der Acrylglas-Scheiben. Allein die grosse Scheibe hätte 100'000,-€ gekostet. Das hätte unser Budget gesprengt. Dazu kam, dass die grosse Scheibe aus Acrylglas 1,4 t wiegt, aus Mineralglas aber 2,8 t – ein Gewicht, das wir statisch nicht abfangen konnten.... Also waren wir gezwungen, trotz unserer Bedenken Acrylglas zu nehmen. Wie sich später herausstellte, war es aber möglich, zumindest die Besucherseite der Scheibe mit einer sog. „Antivandalismus-Folie“ zu schützen. Als die Beschichtung ausgehärtet war, lieferte die Fa. Petermann die schweren Scheiben an und es wurde viel Manpower benötigt. Im Museum mussten die Scheiben um mehrere Hindernisse herumbugsiert werden, bis sie schliesslich mit Hilfe eines Portalkrans durch die Scheibenöffnung an der Front des Beckens eingebracht werden konnten. Anschliessend wurden die Scheiben von innen auf die Laibung gesetzt und rundum eingedichtet.

Die breite Silikonschicht wurde nach dem Aushärten mit einer Glasleiste überdeckt, um sie vor dem Frass von Seeigeln oder Würmern zu schützen. Die Frontseite musste zu diesem Zeitpunkt noch offenbleiben, damit das Material für den Riffaufbau dort eingebracht werden konnte.



Abb. 9: Einbau der grossen Acryl-Scheiben

## Bedienersteg und Laufkatzbahn

Der Bedienersteg aus GFK wurde längs über die Mitte des Beckens so verlegt, dass er am Ende 40 cm über dem Wasserstand liegt. Er hat zwei Abzweigungen, die zur Mitte der grossen Scheiben führen. Parallel zum Bedienersteg wurde eine Laufkatzbahn aus Edelstahl verlegt, die an der Front in den Besucherbereich reicht. Mit ihr konnten später grössere Ladungen wie lebende Steine oder etwa die Haie ins Becken transportiert werden.

Abb. 10: GFK-Bedienersteg und Laufkatzbahn bei der Einbringung der lebenden Steine



## Riffaufbau

Das Einrichten eines Aquariums ist immer einer der schönsten Momente. Da kann man der Fantasie freien Lauf lassen und legt den Grundstein für die spätere Rifflandschaft. Also war klar, dass ich mir das nicht aus der Hand nehmen lassen wollte. Unser Schreiner fertigte ein Holzmodell des Beckens und



Abb. 11: Riffmodell

seiner Sichtscheiben. Daraufhin verbrachte ich zwei vergnügliche Abende damit, mit Plastilin ein Modell des Riffaufbaus zu kneten – frei Schnauze, ohne Rücksicht auf die Realisierbarkeit, einfach so, wie ich mir ein reich strukturiertes Korallenriff vorstelle, mit Terrassen, Schluchten, Höhlen und Überhängen. Als begrenzende Faktoren gab es dabei fünf Aspekte:

- keine Sicht von einem Fenster zum anderen
- unterschiedliche Landschaften an den drei grossen Fenstern
- mindestens 1 m Abstand zur Oberfläche, damit die Haie genug freien Schwimmraum haben
- eine Sichte Ebene für Kinder und eine Sichte Ebene für Erwachsene
- ausreichend Abstand zu den Scheiben, damit diese bequem gereinigt werden können

Den Aufbau selbst wollte ich klassisch angehen, ohne PVC-Rohr-Gestelle mit Plastiknetzen und Kabelbindern, die irgendwann spröde werden. Ich wollte einen stabilen Riffaufbau mit Riffgestein, das mit weissem Zement verbunden wird. Unter dem Strich verarbeiteten wir dabei ca. 14 t totes Riffgestein, das vorher in Natronlauge gereinigt wurde, mit 3 t Zementmörtel. Für die Realisierung beauftragten wir einen Biologen, der schon viel in tropischen Riffen unterwegs war, und einen Maurer, der die praktische Erfahrung mitbrachte.



Abb. 12: Ankunft 14 t Riffgestein



Abb. 13: Reinigung mit 1%-iger Natronlauge

Die beiden waren ein echtes Dreamteam und schafften es mit viel Herzblut, das Modell allen Widrigkeiten zum Trotz 1:1 umzusetzen. Dabei wurden viele Speziallösungen erdacht, wie



Abb. 14: Aufbau des Riffs nach Vorgabe des Modells

etwa das Rezept für meerwassertaugliche Armierungen: Man nehme ein Edelstahl-Rohr, fülle es mit Sand, stecke es in ein PVC-Rohr und verschliese das Ganze wasserdicht mit PVC-Endkappen. So konnten z.B. schlanke Säulen oder Überhänge stabilisiert werden. Nach 4 Monaten Arbeit war das Werk fertig - und es sah toll aus! Daraufhin wurde auch die letzte Scheibe

eingeklebt und der erste Dichte-Test stand an. Um das Becken schneller füllen zu können, bekamen wir Unterstützung von der Karlsruher Feuerwehr. Die Scheiben beulten sich wie berechnet gut 10 mm nach aussen, aber das Becken war dicht – alles atmete auf!



Abb. 15: Riffaufbau mit Spezialarmierungen

## Silikat

Wir liessen das Testwasser ab und begannen Osmosewasser einzufüllen, um damit im Becken selbst Meerwasser anzusetzen. Zum Glück nahmen wir eine Wasserprobe, als ungefähr 30 % befüllt waren, denn bei der Analyse stellte sich heraus, dass wir uns mit dem Zement eine massive Erhöhung des Silikat-Gehalts auf gut 4 mg/l eingebrockt hatten. Inzwischen wissen wir, dass es auch Silikat-armen Zement gegeben hätte. Danach ist man immer schlauer..... Gut, dass noch kein Meerwasser drin war. Es stand das Risiko einer Massenvermehrung von Kieselalgen im Raum. Erst versuchten wir, das Silikat mit Vollentsalzungsharzen zu entfernen. Das scheiterte kläglich. Also entschieden wir, das Becken wieder zu leeren und versiegelten alle sichtbaren Zementflächen mit Epoxidharz, den wir mit Korallensand bewarfen.



Abb. 16+17: Dichtetests

Tatsächlich blieb dann bei der endgültigen Befüllung der Silikatgehalt bei 1,00 mg/l und sank in einem halben Jahr auf 0,35 mg/l. In parallelen Versuchen stellten wir ebenfalls fest, dass der Silikatpeak, der vom Zement verursacht wurde, in laufenden Becken innerhalb weniger Monate biologisch abgebaut wurde.



## Licht



Abb. 18: Vermessung der LED-Leuchten

Während das Riff gebaut wurde, installierten wir die nötige Technik. Schon in der frühen Planung hatten wir das Ziel, keinesfalls mit veralteter Lichttechnik zu arbeiten. So begannen wir schon im Jahr 2012 LED-Leuchten verschiedener Hersteller zu testen. Sie unterschieden sich noch deutlich von dem, was heute angeboten wird.

Uns überzeugte am meisten ein System, bei dem zu je einem Drittel folgende LEDs verbaut waren: Royalblau (445 nm Peak); Blau (470 nm Peak); Daylight 6 500 Kelvin. Da wir ein öffentliches Aquarium sind, sollten die Leuchten möglichst passiv gekühlt sein, damit der Spritzwasserschutz im Idealfall bei IP 67 liegt. Zudem war für gutes Korallenwachstum bis in 3 m Tiefe eine hohe Beleuchtungsstärke mit entsprechender Linsenoptik vonnöten. Wir setzten bei den Leuchten für tiefere Bereiche einen PAR-Wert von ca. 160  $\mu\text{mol}/\text{m}^2\text{s}$  in 2 m Tiefe an, damit auch Acroporas auf Augenhöhe von Kindern gut wachsen können. Bei diesen Vorgaben waren handelsübliche Leuchten nicht mehr im Rennen und auf unsere Ausschreibung meldeten sich nur zwei Firmen. Von der einen bezogen wir dann Leuchten mit 200 W Leistung für Korallen, die oben im Riff wachsen, von der anderen Firma bezogen wir 600 W-Leuchten



mit 15°-Linsen für die tieferen Regionen. Leider haben beide Firmen dieses Nischengeschäft inzwischen wieder aufgegeben. Die Leuchten sind an Gestelle montiert, die für Reparaturen mit einem Schienensystem zum Bedienergang verschoben werden können. Im Moment sind über dem Becken 26 Leuchten mit 200 W und 12 Leuchten mit 600 W installiert.

Abb. 19: LED's über Becken

## Fortsetzung Teil 2 in der nächsten Ausgabe

Herzlichen Dank an Claudia Baur, (<https://www.korallenriff.de>), dass ich Texte und Fotos verwenden durfte und an die Autor:innen und Fotograf:innen

---

Kirchhauser, H., Vielsäcker, M., Krumpholz, E., Pfeleiderer., J. Das Karlsruher Riff, Korallenriff Magazin **11/12**, 7-14/7-16 (2022-23) <https://www.korallenriff.de/magazin/archiv>

---

# Weiterbildung «Gestaltung von Börsenaquarien»

Erich Bühlmann, Artemia Villmergen

Ende Juli 2023 wurde der SDAT vom BLV informiert, dass die Rechtsvorschriften zu Börsen und Ausstellungen mit Aquarien- und Teichfischen in einer Fachinformation präzisiert werden. An solchen Veranstaltungen liegt die Verantwortung für den schonenden Umgang mit Tieren sowohl bei den Organisatoren, als auch den teilnehmenden Anbieterinnen und Anbietern. Das BLV wies darauf hin, dass die Veranstalterin nebst organisatorischen Aufgaben eine Überwachungsfunktion hat, indem sie Massnahmen ergreifen muss, wenn Teilnehmerinnen oder Teilnehmer ihren Pflichten nicht nachkommen. Veranstalterinnen und Veranstalter von Börsen und Ausstellungen mit Aquarien- und Teichfischen sind aufgefordert, die Vorgaben im Laufe des Jahres 2024 umzusetzen.

Diese Vorgaben führten dazu, dass der SDAT-Vorstand beschloss, einen kostenlosen Weiterbildungskurs zu diesem Thema anzubieten. So sollen die Teilnehmer:innen einerseits über die aktuelle Rechtssituation informiert werden, andererseits konnte man vor Ort seine Becken optimal für die Börsenteilnahme vorbereiten.

Am Sonntag, dem 15. Oktober 2023, war es so weit. Einige Interessierte, Vertreter von Börsen organisierenden Vereinen, trafen sich in Wohlen zur Weiterbildung. Erich Bühlmann stellte in seinem Einstiegsreferat die Fachinformationen vor. Einige kritische Punkte wurden mit den Teilnehmer:innen konstruktiv diskutiert. Im zweiten Teil präsentierte Erich Bühlmann die Vorwürfe, welche z. B. an die Börsenveranstalter resp. Verkäufer gerichtet waren. Es bleibt festzuhalten, dass auch viele positive Punkte genannt wurden. Der Referent wies darauf hin, dass man sich den Vorwürfen nicht absolut verschliessen dürfe. Sie könnten unter Umständen auch als Denkanstoss dienen.

Die Fachinformationen gelten nicht nur für Börsen, sondern auch für Ausstellungen. Christoph Wüthrich-Höhener berichtete von der Planung und erfolgreichen Umsetzung einer Ausstellung im Sântispark. Die Herausforderungen sind vielfältig und die Vorarbeiten brauchen Zeit. Wenn wir in unserem Hobby mehr Mitglieder gewinnen wollen, müssen wir uns präsentieren.

Wie üblich bei den SDAT-Weiterbildungen wurde ein einfaches Mittagessen – natürlich mit Dessert – offeriert. Dabei wurde die Gelegenheit intensiv genutzt, um über die vermittelten Informationen und Konsequenzen zu diskutieren.



Christoph Wüthrich-Höhener bei seinen Ausführungen

Nach der Mittagspause folgte der praktische Teil unter der Leitung von Käthi-Wüthrich-Höhner. Sie hatte viel Material mitgenommen, damit die Teilnehmer ihre Becken an die Vorgaben anpassen konnten. Käthi präsentierte im ersten Teil verschiedene

Umsetzungsmöglichkeiten der BLV-Vorgaben. Dabei erfuhren wir z.B., wie eine Selbstklebefolie effektiv auf die Seitenwände der Aquarien geklebt werden kann. Im zweiten Teil konnten die Teilnehmer selber ihre mitgebrachten Aquarien an die aktuell gültigen Vorgaben anpassen.



Material für die Beckenoptimierungen



Käthi-Wüthrich-Höhener bei ihren Ausführungen



Konzentriertes Zuhören einiger Teilnehmer



Sacha beim Befestigen der Selbstklebefolie

Am Schluss des Kurses erhielten alle Teilnehmer wie üblich eine Teilnahmebestätigung.

Ich habe den Kurs sehr positiv erlebt. Die Teilnehmer waren sehr motiviert und engagiert. Die intensiven Diskussionen waren sehr zielorientiert. Hoffen wir nun auf eine sinnvolle Umsetzung der Fachinformationen vor Ort.

Der SDAT-Vorstand wird dieses Thema zusammen mit den Vereinen weiterverfolgen. Eine Konsequenz dieser Fachinformationen wird sicher sein, dass die SDAT-Rahmenbörsenordnung angepasst werden muss.

# Zeigt her eure Aquarien! Tag des öffentlichen Aquariums in Graubünden

Dr. Stefan Mauch, Aquarienverein Graubünden

Der Tag des öffentlichen Aquariums ist eine vom Verband Deutscher Vereine für Aquarien- und Terrarienkunde ausgerufene Aktion, um auf das Hobby Aquaristik und die sachgerechte Haltung und Pflege von Aquarientieren aufmerksam zu machen. Er findet immer am ersten Wochenende im November statt. Für uns im Bündnerland ist er immer eine gute Gelegenheit, uns der Öffentlichkeit zu präsentieren, was oft etwas zu kurz kommt. Deswegen sind wir auch seit Anfang an dabei. Inzwischen haben wir auch unsere Routine: Freiwilligen gefunden auf der Jahresversammlung: Check. Flyer ausgelegt: Check. Pressemitteilung an sämtliche Amtsblätter zwei Wochen vorher: Check. Kuchen gebacken und Apero bereitgestellt: Check. Und nun sehen, wen wir dieses Jahr alles kennenlernen und



Martin vor seinen Aquarien

wer sich vielleicht überlegt, dem Verein beizutreten. Zugegeben, meistens kommen relativ wenige Fremde. Aber wir haben schon einige Leute kennengelernt, die jetzt auch in unserem Verein sind.

Dieses Jahr war bei unserem Vereinskollegen Martin in Schiers im Prättigau. Was heisst in Schiers, eigentlich deutlich oberhalb des Dorfes, mit einer wunderbaren Aussicht über das ganze Tal. Es war ziemlich frisch, ich hatte befürchtet, dass es schneien könnte und ich mit meinen Sommerreifen nicht weit komme. Aber es hat alles wunderbar funktioniert, kein Schnee an dem Tag!

Der Tag lief ab, wie erwartet. Es kamen viele Freunde und Vereinsmitglieder, vor allem auch viele vom Aquarienverein Liechtenstein, die die Gelegenheit genutzt haben, mal bei Martin vorbeizuschauen, seine Aquarien zu bewundern und über Fische zu reden. Aber auch einige neue Gesichter waren da. Es wurde viel über Fische geredet, leckerer Kuchen gegessen und Kaffee getrunken.

Die grösste Überraschung kam kurz nach Mittag. Schon nach der Pressemitteilung hat mich Sebastian von TV Südostschweiz angeschrieben: Er würde gerne einen Bericht über den Tag des öffentlichen Aquariums machen, der dann in den Folgetagen im Fernsehen ausgestrahlt wird. „Martin, Du wirst jetzt zum Fernsehstar“, so habe ich das ihm angekündigt. Martin wusste allerdings nicht so richtig, was er davon halten sollte: „Das ist doch ein Witz, oder?“ Nein, es war wirklich ernst. Tatsächlich ist Sebastian mit Kamera überpünktlich aufgetaucht. Irgendwie hat das auch alles in den Aquarienkeller gepasst und wir konnten drehen. Das ist gar nicht so einfach in so einem Keller. Es ist ziemlich eng, die Aquarien sind beleuchtet und können so Störlicht geben. Aber Martin wurde wirklich zum Fernsehstar! Hier könnt Ihr den Bericht sehen: <https://www.suedostschweiz.ch/sendungen/schon-mal-an-fische-gedacht-06-11-23>.

Insgesamt war der Tag wieder gelungen. Hat er uns geholfen, neue Mitglieder zu gewinnen? Wahrscheinlich nicht, zumindest nicht direkt. Aber er hat uns ermöglicht, uns in der Presse zu zeigen und so hoffentlich die Öffentlichkeit etwas auf uns aufmerksam zu machen. Und wir durften einen schönen Tag mit Freunden verbringen!

# Tag des öffentlichen Aquariums in Olten

André Studer, AQUA-TERRA Olten

Wie schon vor zwei Jahren durften wir am 5. November, am Tag des öffentlichen Aquariums, wieder die grosszügige Gastfreundschaft von Jörg Blaser und seiner Partnerin Carmen beanspruchen.

Jörg ist ein versierter Halter von Malawisee- und Tanganjikaseebuntbarschen.



Das hindert ihn aber nicht auch, grössere Fische aus Südamerika und Lebendgebärende Zahnkarpfen aus Mittelamerika, Salmier und andere Tiere zu pflegen.



Nach wie vor hält und züchtet er seine Fische mit grossem Engagement und es ist immer wieder sehenswert, was alles so in seinen Aquarien und Terrarien schwimmt, quakt und krecht und fleucht.



**Vivaristik live erleben -  
Tag des öffentlichen  
Aquariums 2023**

SDAT 

**Sonntag 5. November 2023**

Aquarierverein Chur und Umgebung | 10-15 Uhr bei Martin Bucher, Bazolistrasse 25 7220 Schiers  
Aqua Terra Olten | 10-13 Uhr bei Jörg Blaser, Martin-Distell Strasse 53, 4600 Olten  
Aquadria St. Gallen | 10-17 Uhr Vorträge, Praxisbeispiele, Information im Naturmuseum  
Rorschacher Strasse 263, 9016 St.Gallen

Wir wurden wie oben ersichtlich perfekt mit belegten Brötchen, «Schinkegipfeli» und Getränken verwöhnt. Insgesamt durfte er etwa 20 Personen begrüßen, darunter auch ein paar neue Gesichter und auch Mitglieder:innen, die wir schon länger nicht mehr gesehen haben.

Herzlichen Dank allen die zu diesem Anlass beigetragen haben und ganz speziell Jörg Blaser!



## Zierfisch- und Pflanzenbörse

**Sonntag, 11. Februar 2024**

10 bis 13 Uhr

**Schulhaus Worbiger neu**

Katzenrütistrasse 6, 8153 Rümlang

Neue Mitglieder sind herzlich willkommen!

**mit Cafeteria ab 9 Uhr und grosser Tombola**



Ihr Aquariumverein Danio aus Rümlang | [www.danio.ch](http://www.danio.ch) | [boerse@danio.ch](mailto:boerse@danio.ch)

# Die Mörderschnecke! Der James Bond in der Welt der Weichtiere

Edson Sousa de Novais, Aquatis, Lausanne

Kegelschnecken verfügen über Nervengifte, um damit Würmer oder Fische zu jagen. Sobald die Beute lokalisiert ist, bewegt die Schnecke ihr Maul langsam wie einen langen Strohhalm zur Beute hin. Danach schießt sie ihren harpunenartigen Zahn mit einer sehr hohen Geschwindigkeit - so schnell wie eine Gewehrpatrone - in ihr Opfer. Damit die Fische nicht



wegschwimmen können, sind diese Gifte äusserst stark und können auch Menschen gefährlich werden. Eine Gruppe dieser Toxine bindet an Rezeptoren im Gehirn von Fischen, deren Muskeln so gelähmt werden. Aus einem Bestandteil dieser Toxine wurde sogar ein Medikament zur Behandlung von chronischen Schmerzen hergestellt. Weitere ca. 100'000 unerforschte Moleküle sind im Giftcocktail dieser Kegelschnecken

noch enthalten....

Landkartenkegelschnecke *Conus geographus*, Foto: Didier Descouens,  
[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cone\\_géographiquell.png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cone_géographiquell.png)

gelesen, AQUA-News 6, 2023, Aquatis Lausanne

L'escargot assassin! Le James Bond du monde des mollusques,  
<https://www.aquatis.ch/fileadmin/AQA/Images/Conservation/AQA-AQUANEWS-6-A4-page-page-BD.pdf>

## Mit Erbgut-Recycling auf die Überholspur

Sibylle Hunziker, Fotos: Eawag, Ole Seehausen, Anna Mahulu, Nare Ngoepe, Moritz Muschick

<https://www.eawag.ch/de/info/portal/aktuelles/news/mit-erbgut-recycling-auf-die-ueberholspur>

In nur 16'000 Jahren sind im Viktoriasee über 500 Buntbarscharten entstanden, die sich über das gesamte Nahrungsnetz verteilen. Möglich wurde diese Explosion der Biodiversität durch wiederholte Zyklen von Fusion und Diversifizierung in evolutionären Linien, wie Forschende der Eawag und der Universität Bern in den Zeitschriften „Science“ und „Nature“ schreiben. Die Resultate zeigen, dass nicht nur Arten Schutz brauchen, sondern ganze „Arten-Schwärme“.



Ein guter Teil der Biodiversität weltweit ist durch adaptive Radiationen entstanden. Das heisst bei der Besiedlung eines neuen Lebensraums bilden sich aus einer Stamm-Art innerhalb weniger hunderttausend oder gar zehntausend Jahre viele neue, nahverwandte Arten, die unterschiedliche ökologische Nischen besetzen. Beispiele dafür sind etwa die Darwinfinken auf Galapagos oder Saiblinge in Grönland, Flohkrebse in europäischen Grundwasserströmen oder Felchen in den tiefen Alpenrandseen.

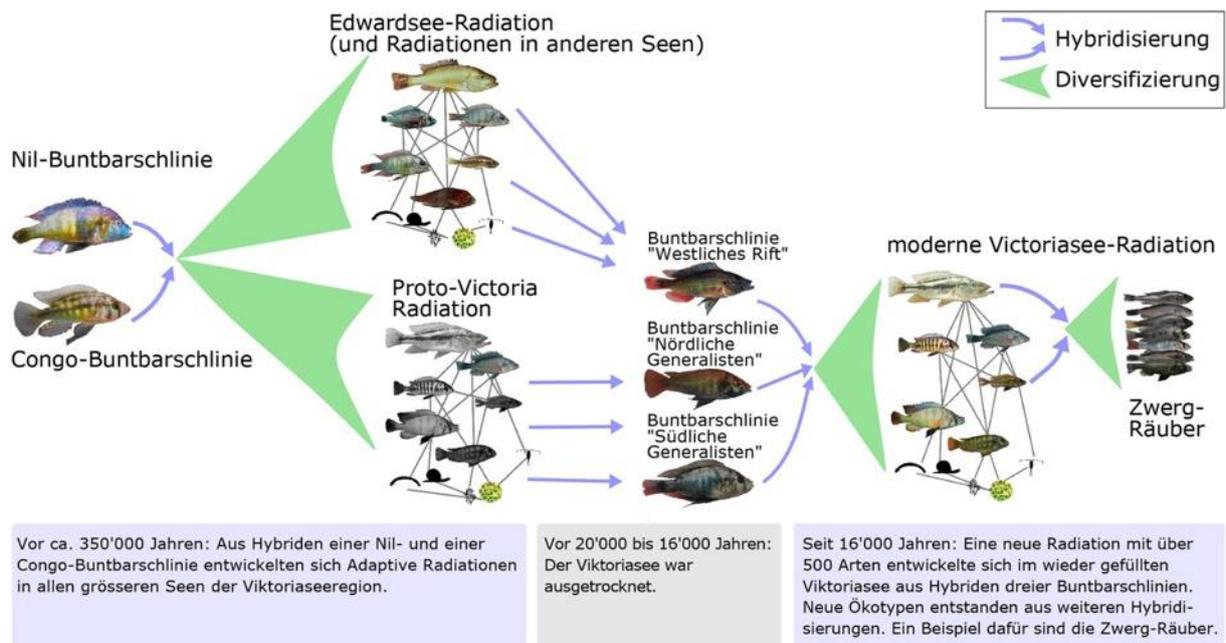
Doch warum neigen manche Familien zu schneller Artbildung und andere nicht? Diese Frage untersuchten zwei Teams um Ole Seehausen vom Schweizer Wasserforschungsinstitut Eawag und der Universität Bern anhand der schnellsten und grössten bekannten Radiation - jener der Buntbarsche im Viktoriasee. Antworten haben sie zum einen im Erbgut der Fische, zum andern in Fischfossilien aus den Seesedimenten gefunden und soeben in den Zeitschriften „Science“ und „Nature“ publiziert.

#### *Überlebende einer Katastrophe als Startpunkt*

Die Geschichte des heutigen Buntbarschreichtums im Viktoriasee beginnt mit einer Katastrophe. Gegen Ende des letzten Eiszeitalters vor etwa 20'000 Jahren trocknete der Viktoriasee aus. Restbestände seiner zuvor wahrscheinlich reichen Fischfauna überdauerten die fast 4'000 Jahre währende Trockenphase in vereinzelt Sumpfbereichen, die vom grössten See Afrikas übriggeblieben waren.

Als sich das Seebecken wieder mit Wasser füllte, kehrten auch Überlebende zurück: Über 7'000 Fischzähne aus den Sedimenten der letzten fast 17'000 Jahre konnte Nare Ngoepe, Erstautorin der „Nature“-Studie, fünf verschiedenen Taxa von karpfenartigen Fischen, zwei Welsefamilien und haplochrominen und oreochrominen Buntbarschen zuordnen.

Nur eine dieser Gruppen aber, die haplochrominen Buntbarsche, spaltete sich seither schnell in unterschiedliche Arten auf – und zwar gleich in 500! Wie die Science-Studie mit Vergleichen von Genomen heutiger Arten rekonstruiert hat, stammen diese 500 Arten von einer Hybridpopulation ab, die zeitgleich mit dem neuen See entstand. Hybride entstehen, wenn sich zwei Tiere verschiedener Arten paaren. Im nach der Trockenphase wieder wachsenden Viktoriasee kamen drei unterschiedliche Buntbarsch-Linien, die ihrerseits das Produkt einer über 300'000 Jahre älteren Hybridisierung waren, zusammen, vermischten sich und kombinierten so ihr Erbgut.



Die Entwicklung der grossen Vielfalt an Buntbarscharten im Viktoriasee (Joana Meier)

### Schnelle Spezialisierung

Als sich die Hybridpopulation ausbreitete, begannen Teile davon, sich zu spezialisieren. Diese Teilpopulationen pflanzten sich aufgrund unterschiedlicher Verhaltensmuster zunehmend isoliert voneinander fort. Ökologische Differenzierung und damit verbundene Selektion von unterschiedlichem Erbgut in unterschiedlichen ökologischen Nischen führte schnell zur Bildung unterschiedlicher Arten, die sukzessive in immer neue, noch extremere ökologische Nischen vorstossen konnten.

„Die neuen Buntbarscharten erschlossen das gesamte Nahrungsnetz“, sagt Joana Meier, Erstautorin der „Science“-Studie. „So entstanden gleich mehrere Gattungen, die sich auf ganz bestimmte Algen oder Insekten, auf Abfall oder Pflanzenteile spezialisierten, während andere Fischeiern nachspürten, Plankton aus dem Wasser filterten oder spezielle Fangtechniken für Brütlinge, Jungfische und ausgewachsene Buntbarsche entwickelten.“

Wegen der nahen Verwandtschaft waren auch immer wieder neue Hybridisierungen möglich, die das Nahrungsnetz mit neuen Erbgutkombinationen noch enger knüpften. An gemeinsamen Laichplätzen von grossen Jägern und kleinen Planktonfilterern entstanden zum Beispiel gleich mehrere Arten von Zwergjägern: Der Ökotyp, den es nur im Viktoriasee gibt, kombiniert anatomische Eigenschaften des Kopfes grosser Jäger mit Grösse und Körperform von Planktonfressern, womit neue Ressourcen erschlossen werden konnten.

### Gleiche Startbedingungen für alle

„Der Erfolg der Buntbarsche beruht nicht darauf, dass sie vor den anderen Fischen im neuen Viktoriasee gewesen wären und Ressourcen für sich monopolisiert hätten“, stellte Nare Ngoepe anhand der Fischfossilien fest. „Ganz im Gegenteil dominierten in den ersten gut tausend Jahren nach der Wiederbesiedelung die karpfenartigen Fische.“

Doch als das Wasser stieg und ein tiefer See entstand, blieben die auf seichtes Wasser und kleine Bäche spezialisierten Arten an die ufernahen Bereiche und die Sümpfe gebunden. „Die Buntbarschfossilien hingegen sind auch in den Sedimenten dieser neuen Habitats häufig“, sagt Ngoepe. Offensichtlich stürzten sich die Buntbarsche unverzüglich ins offene Wasser oder in die Tiefen des Sees.

### *Die Geschichte des Sees und seine Besiedlung*

Das Erbgut der Buntbarsche erzählt die Geschichte einer riesigen Familie. Offen war aber die Frage, ob diese Buntbarschfamilie vielleicht wegen eines zeitlichen Vorsprungs bei der Wiederbesiedlung des Viktoriasees die Ressourcen so umfassend und differenziert nutzen konnte. Deshalb griff das interdisziplinäre Team um Nare Ngoepe und Ole Seehausen mit Paläoökologen der Uni Bern um Willy Tinner und Martin Grosjean für die neue „Nature“-Studie zu einem paläoökologischen Ansatz – zum ersten Mal überhaupt in der Erforschung adaptiver Radiationen in grossen Seen. Anhand von fossilen Fischzähnen, die eine taxonomische Bestimmung mindestens bis auf Ebene der Fischfamilie zulassen, sowie anderem organischem Material aus Sedimentkernen gelang es, die Ökologie des Viktoriasees in den letzten 17'000 Jahren lückenlos zu rekonstruieren und die Hypothese einer anfänglichen Buntbarschdominanz zu widerlegen.



### *Vielfalt überlebte als Puzzle*

Dass die Buntbarsche so schnell den neuen See eroberten und effizient das ganze Nahrungsnetz nutzen konnten, war nur dank dem vielfältigen Erbgut möglich, das in den Hybridschwärmen zusammenkam. „Die wenigen Genmutationen, die in der evolutionsgeschichtlich kurzen Zeit der letzten 16'000 Jahre neu entstanden, spielten dabei keine Rolle“, sagt Joana Meier. „Entscheidend war vielmehr, dass unterschiedliches Erbgut, das in den verschiedenen Buntbarschlinien überlebt hatte, nach der Trockenphase nur noch neu ‚zusammengesetzt‘ werden musste“. So brachte zum Beispiel eine Elternlinie die für Jäger relevanten Erbinformationen mit, während das Erbgut der anderen beiden Linien die Spezialisierungen der Algen- und Pflanzenfresser ermöglichte.

„Dank den Zyklen von Hybridisierung und Spezialisierung wurden trotz der bewegten Klimageschichte der Region und dem wiederholten Artensterben zahllose Varianten von Erbeigenschaften erhalten, die sich über Jahrtausende in den Buntbarschbeständen angesammelt haben“, sagt Ole Seehausen. Denn wenn durch eine Katastrophe ein Teil der spezialisierten Arten verloren ging, überdauerte doch ein Grossteil ihres Erbguts, verteilt auf die wenigen überlebenden Hybridpopulationen. Kamen diese wieder zusammen, konnten auch die verlorenen Spezialisierungen schnell wieder „rekonstruiert“ und neue „dazuerfunden“ werden.

### *Mit Arten-Schwärmen Evolutionspotenziale schützen*

„Das sind wichtige Erkenntnisse für die Erhaltung von Biodiversität“, sagt Evolutions- und Fischbiologe Seehausen. Der Versuch, einzelne Arten zu schützen, greife zu kurz – gerade in Zeiten, in denen der Mensch mit Überdüngung und Verbauungen, mit der Einschleppung invasiver Arten und mit dem Klimawandel vermehrt ökologische Katastrophen auslöst. „Wir müssen auch das Evolutionspotenzial ganzer ‚Arten-Schwärme‘ schützen.“ Denn sie können dazu beitragen, dass sich Ökosysteme schneller erholen – und damit auch ihre für Menschen lebenswichtigen Funktionen. „Voraussetzungen dafür sind zusammenhängende Lebensräume, die Tierwanderungen erlauben, eine grosse Vielfalt unterschiedlicher ökologischer Nischen, damit vielfältiges Erbgut durch vielfältige Selektion erhalten bleibt und ein Verständnis von Evolution, das gelegentliche Hybridisierungen über Artgrenzen hinweg nicht als Sackgasse sieht.“

### *Die Familiengeschichte*

Um die Stammbäume der adaptiven Radiation im Viktoriasee zu rekonstruieren, analysierte Joana Meier für die neue „Science“-Studie 464 Genome von ostafrikanischen Buntbarschen aus einer Sammlung, die Ole Seehausen mit seinem Team in den letzten drei Jahrzehnten für morphologische, ökologische und genetische Studien aufgebaut hat. 288 Genome stammten von 120 Arten, die mit Ausnahme der ausgestorbenen Schuppenraspler alle bekannten Buntbarsch-Gattungen und -Ökotypen des Viktoriasees vertreten; dazu kamen Genome von Buntbarsch-Arten aus anderen Teilen der Region der Grossen Afrikanischen Seen.



---

#### Originalpublikationen:

Meier, J. I.; McGee, M. D.; Marques, D. A.; Mwaiko, S.; Kische, M.; Wandera, S.; Neumann, D.; Mrosso, H.; Chapman, L. J.; Chapman, C. A.; Kaufman, L.; Taabu-Munyaho, A.; Wagner, C. E.; Bruggmann, R.; Excoffier, L.; Seehausen, O. (2023) **Cycles of fusion and fission enabled rapid parallel adaptive radiations in African cichlids**, *Science*, 381(6665), eade2833 (13 pp.), [doi:10.1126/science.ade2833](https://doi.org/10.1126/science.ade2833)

Ngoepe, N.; Muschick, M.; Kische, M. A.; Mwaiko, S.; Temoltzin-Loranca, Y.; King, L.; Courtney Mustaphi, C.; Heiri, O.; Wienhues, G.; Vogel, H.; Cuenca-Cambronero, M.; Tinner, W.; Grosjean, M.; Matthews, B.; Seehausen, O. (2023) **A continuous fish fossil record reveals key insights into adaptive radiation**, *Nature*, [doi:10.1038/s41586-023-06603-6](https://doi.org/10.1038/s41586-023-06603-6)

# Wie intelligent sind Fische?

Veronika Meyer, Aquaria St. Gallen

Wer nichts über Fische weiss (ausser, dass manche Arten essbar sind), ist versucht zu denken, Fische seien dumme Schwimm-Maschinen. Sie könnten nichts lernen und würden sowieso alles gleich wieder vergessen. Deshalb dürfe man sie zum Beispiel einzeln in ein kugeliges Goldfischglas ohne Pflanzen stecken, weil sie sich von Runde zu Runde gar nicht erinnern könnten, dass ihre Umgebung immer gleich aussieht. Folglich seien sie nicht mal zur Langeweile fähig. Heute wissen wir aber – wenn wir es nur wissen wollen – dass derartige menschliche Überheblichkeit dümmer ist als es auch der kleinste Fisch erlauben würde.

Wer aber seine Aquarienbewohner mit etwas Interesse und Empathie beobachtet, merkt schnell, dass Fische nicht dumm sind. Dass sie vor Personen fliehen, mit denen sie schlechte Erfahrungen machten, ist kein Gerücht, das nur mit viel Fantasie gesegnete Aquarienbesitzer kolportieren. Es stimmt nämlich: In sorgfältigen wissenschaftlichen Experimenten wurde wiederholt festgestellt, dass Fische Menschen und Gesichter nicht nur unterscheiden können, sondern sich sogar monatelang daran erinnern.

Für alle, die mehr über die kognitiven Fähigkeiten der Fische lernen möchten, seien hier zwei Bücher empfohlen:



Jonathan Balcombe, **Was Fische wissen**, mareverlag, Hamburg 2018, ISBN 978-3-86648-283-8 (aus dem Englischen übersetzt von Tobias Rothenbücher)

Horst Bleckmann, **Dumm wie ein Fisch?**, Springer-Verlag, Heidelberg 2023, ISBN 978-3-662-64581-9

Das Buch von Balcombe liest sich leicht und spannend, dasjenige von Bleckmann ist anspruchsvoller und beschreibt neben den Intelligenzleistungen ausführlich die neurologischen und Sinnesvoraussetzungen, welche die Fähigkeiten der Fische erst ermöglichen. Wer es genau wissen will, greife zum Bleckmann, wer sich einfach über die Fähigkeiten seiner Pfleglinge informieren und sich daran erfreuen will, wähle den Balcombe. (Und die ganz grossen Fans kaufen beide Bücher.)

Hier seien einige Intelligenzleistungen erwähnt, die besonders staunen lassen.

**Zahlen und Mengen:** Nicht alle Fischarten sind in Sachen Zahlen gleich begabt, aber manche haben einiges drauf. In der Ausgabe 4-2023 der Aquaterra war auf Seite 16 zu lesen: „Buntbarsche und Stechrochen können im Zahlenraum von eins bis fünf die Zahl eins addieren und subtrahieren“. Zudem kann es für Fische überlebenswichtig sein, Mengen schnell abschätzen zu können. Der grössere Schwarm von Artgenossen bietet besseren Schutz vor Feinden als der kleinere. Menschen können, ohne zu zählen, eine Menge von acht identischen, zufällig angeordneten Objekten von zehn Objekten unterscheiden; bei neun zu zehn funktioniert das nicht mehr. Delfine können fünf gegen sechs unterscheiden, Hunde sechs gegen acht, Krähen fünf gegen acht. Fische sind ähnlich gut. Manche können vier gegen fünf differenzieren, andere sechs gegen sieben oder acht gegen zwölf.

**Örtliche Orientierung:** Die Fähigkeiten von Krausflossengrundeln *Bathygobius soporator* sind phänomenal. Bei Ebbe bleiben sie manchmal in kleinen Gezeitentümpeln zurück, wo sie auf die nächste Flut warten. Sie haben sich ihre Umgebung, das heisst, die Anordnung benachbarter Tümpel eingeprägt, und zwar auch dann, wenn man ihnen im Experiment diese Umgebung nur ein einziges Mal (während einer künstlichen Flut) gezeigt hat. Wenn Gefahr durch einen Fressfeind droht, springen diese Fische zielgenau durch die Luft in den nächstgelegenen Tümpel.

**Zielsichere Jagd:** Die asiatischen Schützenfische *Toxotes jaculatrix* leben an pflanzengesäumten Ufern und jagen Insekten. Wenn sie ein Beutetierchen erspäht haben, das auf der Ober- oder Unterseite eines Blatts sitzt, schießen sie es mit einem Wasserstrahl ab und schnappen es dann von der Wasseroberfläche. Diese Art der Jagd ist sehr komplex, weil die Beute grösser oder kleiner sein kann, nahe oder entfernt, hoch über dem Wasserspiegel oder ganz tief, links oder rechts oder geradeaus. Der Fisch muss schnell reagieren und das Insekt überraschen, was ihm meist gelingt, obwohl die unterschiedlichen Brechungsindizes von Wasser und Luft eine zusätzliche Schwierigkeit beim Zielen bedeuten.

**Kaufmännisches Denken:** Es gibt zahlreiche Arten von Putzerfischen. Sie heissen so, weil sie ein „Geschäft“ betreiben, das Intelligenz erfordert. Sie befreien andere Fische von Parasiten, indem sie auf deren Haut oder sogar im Mund nach diesen Plagegeistern suchen und sie fressen. Dabei unterscheiden erfolgreiche Putzerfische zwischen Lauf- und Stammkundschaft. Ein Laufkunde kommt zufälligerweise mal in der Gegend vorbei und lässt sich putzen, wobei er riskiert, dass ihm der Putzer auch noch ein bisschen Haut abbeisst; allerdings lohnt es sich für der Putzer in der Regel, einen neuen Kunden gut zu behandeln und auf diese Weise Werbung für sich zu machen. Mit den wertvollen Stammkunden, welche in der Nähe wohnen, geht der Putzer meist pfleglich um, zwischendurch aber auch mal fies. Sie werden ja wieder kommen. Ein Putzerfisch kann sich mehr als tausend Kunden merken!

Bleckmann schliesst sein Buch mit einem Kapitel über die Bedrohung der Fischfauna. Es liest sich erschreckend, denn er führt zahlreiche Probleme auf: Gewässerverschmutzung, Müll (auch Mikroplastik), Begradigung von Fliessgewässern, Staudämme und -stufen, Wasserentnahme für die Landwirtschaft, kommerzieller Fischfang, Fischfarmen, Zerstörung der Korallenriffe, Tierhandel, Tourismus, akustische Gewässerverschmutzung und invasive Arten.

Beide Autoren betonen, dass Fische sehr gut hören können. Daher würde mich persönlich etwas interessieren, das in den Büchern nicht erwähnt wird: Mögen Fische vielleicht Musik? Und wenn ja, welche? Durch ganz vorsichtige Experimente mit den eigenen Aquarienfischen liesse sich vielleicht etwas herausfinden. Quälen wollen wir sie ja nicht, aber es wäre spannend zu wissen, ob sie an einem feinen Schlagzeugsolo oder einer sanften Melodie Freude haben.

# Erholung der europäischen Süsswasserbiodiversität stagniert

Haase, P., Bowler, D.E., Baker, N.J. *et al.*

**In europäischen Binnengewässern hat sich die Artenvielfalt von wirbellosen Tieren in den letzten 50 Jahren deutlich erholt. Allerdings kann seit 2010 keine Verbesserung mehr registriert werden. Die bisherigen Massnahmen zur Erhöhung der Wasserqualität und zur Renaturierung von Gewässern sind nicht ausreichend, um eine hohe Biodiversität zu gewährleisten.**

In den 1960er Jahren waren viele Gewässer in Europa in einem schlechten Zustand. Wie haben sie sich seither entwickelt? Forschende haben dazu Daten zur wirbellosen Süsswasserfauna aus 22 europäischen Ländern ausgewertet, die zwischen 1968 und 2020 in Flusssystemen gesammelt wurden. Wirbellose Tiere tragen zu wichtigen Ökosystemprozessen in Süssgewässern bei. Sie zersetzen organische Stoffe, filtern Wasser und transportieren Nährstoffe zwischen aquatischen und terrestrischen Bereichen. Ausserdem werden sie seit langem als Bioindikatoren genutzt.

Die Auswertungen zeigen, dass die Artenvielfalt, die funktionelle Diversität und die Häufigkeit der Arten in den letzten 50 Jahren deutlich angestiegen sind. Dieser Zuwachs trat jedoch hauptsächlich vor 2010 auf. Seither hat sich die Entwicklung auf einem mehr oder weniger gleichbleibenden Niveau eingependelt. So hat sich die Situation zwar verbessert, aber die dokumentierten Verbesserungen stellen nur eine teilweise Erholung dar. Besonders Arten frei fliessender Flüsse sind nach wie vor in ihrer Ausbreitung und Bestandsgrösse limitiert.

Die Forscher:innen gehen davon aus, dass Massnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität und zur Renaturierung von Gewässern seit den 1970er Jahren zu dieser Erholung geführt haben. Die Stagnation der Entwicklung seit 2010 deutet jedoch darauf hin, dass die seit 2010 durchgeführten Massnahmen nicht mehr die gleich grosse Wirkung entfalten. Bestehende oder zukünftig noch zunehmende Belastungen sind zum Beispiel invasive Arten, der Klimawandel, aber auch die Wasserqualität, die noch nicht überall zufriedenstellend ist. Süsswassergemeinschaften haben sich vor allem flussabwärts von Staudämmen, städtischen Gebieten und im Einflussgebiet von Ackerland weniger schnell erholen können. Die Fauna an Standorten mit schnellerer Erwärmung verzeichneten zudem einen geringeren Zuwachs in der Artenvielfalt, der Häufigkeit der Individuen und der funktionellen Diversität. Für die Schweiz sind diese Erkenntnisse relevant, da die Landnutzung im europäischen Vergleich intensiv und die Klimaerwärmung im alpinen Raum überdurchschnittlich stark ausfällt.

Die Forscher:innen empfehlen unter anderem, die Einträge von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln aus landwirtschaftlichen Flächen zu reduzieren und grossräumige Auen- und Überschwemmungsbereiche zu schaffen. Sie fordern zudem eine stärkere Überwachung der biologischen Vielfalt und die gemeinsame Auswertung von Biodiversitäts- und anderen Umweltdaten.

---

Haase, P., Bowler, D.E., Baker, N.J. *et al.* The recovery of European freshwater biodiversity has come to a halt. *Nature* **620**, 582–588 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06400-1>

---

# Verbandsinformationen 1/2024



SDAT  
Schweizerischer Dachverband  
der Aquarien- und Terrarienvereine  
[www.sdat.ch](http://www.sdat.ch)

## Jahresbericht 23/24

Das letzte Verbandsjahr verlief in den meisten Fällen wie erhofft. Wir konnten unsere Sachkundekurse und auch unseren Weiterbildungstag durchführen. Einziger Wermutstropfen war leider die Absage des FBA-Kurses mangels Teilnehmer:innen. Für das kommende Jahr ist wieder ein FBA-Kurs geplant.

Schon zum sechsten Mal konnte der „Tag des öffentlichen Aquariums“ stattfinden. Ich danke den teilnehmenden Vereinen herzlich für ihren Einsatz, unser schönes Hobby einem grösseren Umfeld zu präsentieren. An diesem Tag konnte auch wieder einmal der Basiskurs für Aquarianer:innen in Zusammenarbeit mit Kompanima durchgeführt werden. Persönlich freut es mich sehr, dass in der Tierwelt jeweils auf diesen Anlass hingewiesen wird und der Redaktor Lars Lepperhoff schon zum wiederholten Male vor Ort war.

Bernhard Neuschwander ist an der Delegiertenversammlung von seinem SDAT-Vorstandsamts zurückgetreten. Wir danken ihm herzlich für seine geleisteten Dienste. Neu ist Adi Rabensteiner im Vorstand, welcher sich v. a. dem Marketing widmet.

Mitte Sommer erreichte uns die Nachricht, dass Fischbörsen ab 2024 gemäss den «Fachinformationen zu Börsen und Ausstellungen mit Aquarien- und Teichfischen» durchgeführt werden müssen. Am diesjährigen Präsidententreffen stellte dieses Traktandum einen Schwerpunkt dar, mussten doch an verschiedenen Orten bereits 2023 die Fachinformationen umgesetzt werden. Zudem wurde die Idee, dass der SDAT an den Börsen präsenter sein soll, von den Anwesenden diskutiert und als positiv befunden.

Auch dieses Jahr fand keine EATA-Sitzung (European Aquarium and Terrarium Association) statt. Inzwischen ist deren Präsident zurückgetreten.

Die Arterhaltung spielt eine immer wichtigere Rolle für unser Hobby. Eine Tagung zu diesem Thema wurde auch dieses Jahr in Thannhausen durchgeführt. Ich freue mich, dass wir als SDAT jeweils vertreten sind und so unsere Unterstützung signalisieren können.

2023 konnten wir zum ersten Mal eine Forschungsunterstützung sprechen. Es handelt sich um ein Projekt, welches sich dem Verhalten, der Systematik und dem Schutz von Schlangenkopffischen in Sri Lanka widmet.

Eine Delegation des SDAT traf sich mit zwei Vertretern des ARCAT (Association Romande des Clubs Aquariophiles et Terrariophiles). Dabei wurden gegenseitig verschiedene Projekte vorgestellt. Die bis anhin gute Zusammenarbeit soll fortgesetzt werden.

Wieder ist ein ereignisreiches Jahr vorbei und neue Herausforderungen warten auf uns. Die vielfältigen Aufgaben können nur gemeinsam gelöst werden. Ich danke meinen Vorstandskollegen und Vorstandskolleginnen und vielen weiteren Helfern für ihre Unterstützung.

Der Präsident  
Erich Bühlmann

## Einladung zur 24. Ordentlichen Delegiertenversammlung des Schweizerischen Dachverbandes der Aquarien- und Terrarienvereine SDAT

**Samstag, 23. März 2024, 15.00 Uhr, in Wohlen AG, Restaurant Freiämterhof, Villmergerstr. 7, 5610 Wohlen**

Eingeladen sind die Delegierten der angeschlossenen Vereine, die Einzelmitglieder und Institutionen sowie deren Mitglieder als Gäste.

### Traktanden:

1. Eröffnung der Versammlung, Wahl der Stimmzähler
2. Genehmigung des Protokolls der 23. Ordentlichen Delegiertenversammlung
3. Abnahme des Jahresberichtes
4. Abnahme der Jahresrechnung / Revisorenbericht
5. Aufnahme neuer Mitgliedervereine
6. Genehmigung des Budgets 2024
7. Festsetzung des Jahresbeitrages 2025
8. Wahlen
  - a) SDAT-Vorstand
  - b) Revisoren
9. Sachkunde
10. Weiterbildungsanlässe
11. Anträge
12. Aktuelle Projekte
  - a) EATA
  - b) Gütesiegel
  - c) Arterhaltung
  - d) Kompanima
13. Förderbeiträge
14. Ort der DV 2025
15. Varia

Das Protokoll der 23. Ordentlichen Delegiertenversammlung ist auf der SDAT-Homepage ([www.sdat.ch](http://www.sdat.ch)) abrufbar.

Stimmberechtigt sind nur die Delegierten und die Vorstandsmitglieder. Die Stimmrechtsausweise werden den Delegierten beim Einschreiben unmittelbar vor Versammlungsbeginn abgegeben.

Anträge der angeschlossenen Vereine zu Händen der Delegiertenversammlung sind dem Präsidenten bis zum **18. Januar 2024** schriftlich einzureichen.

Der Vorstand erwartet ein vollzähliges Erscheinen der Delegierten und freut sich ganz besonders auf viele Stammmitglieder der angeschlossenen Vereine sowie auf Gäste.

Im Anschluss an die Delegiertenversammlung folgen als aquaristische Höhepunkte zwei Vorträge à ca. 60 Minuten. Zwischen den Vorträgen trifft man sich bei einem gemeinsamen, einfachen Nachtessen. Die Kosten dafür gehen zu Lasten eines jeden Teilnehmers.

### Programm:

- |           |   |
|-----------|---|
| 15.00 Uhr | Eröffnung Delegiertenversammlung  |
| 17.00 Uhr | Erster Vortrag  |
| 18.30 Uhr | Nachtessen für angemeldete Personen:<br>kleiner grüner Salat, Rahmschnitzel, Nudeln |
| 20.00 Uhr | Zweiter Vortrag   |

---

Anmeldung zur 24. Ordentlichen Delegiertenversammlung des SDAT vom 23. März 2024

- Mitglied im Verein oder Institution: .....
- Einzelmitglied

Anzahl Delegierte: .....

Anzahl Gäste: .....

Anzahl Nachtessen à Fr. 30.- : .....

Name: ..... Vorname: .....

Ort und Datum: ..... Unterschrift: .....

Einsenden an: Conny Breitschmid, Rebenstrasse 11, 5612 Villmergen,  
[conny.breitschmid@bluewin.ch](mailto:conny.breitschmid@bluewin.ch), 056/622 07 49

Anmeldeschluss: 8. März 2024

## **SDAT-Infos**

### **Sachkundekurse 2024**

Für das kommende Jahr sind die Termine für die Sachkundekurse fixiert:

- Störkurs: Samstag, **17. Februar 2024**, Schinznach-Dorf
- Grundkurs: Samstag, **16. März 2024**, Wohlen
- Modul Rochen: Samstag, **16. März 2024**, Wohlen

Weitere Informationen sowie das Anmeldeformular findet man unter [www.sdat.ch](http://www.sdat.ch).

### **Delegiertenversammlung / Workshop Zierfischkrankheiten 2024**

Die nächste Delegiertenversammlung findet am Samstag, 23. März 2024, in Wohlen statt. Die Vorträge von Dieter Untergasser sowie der von ihm geleitete Workshop Zierfischkrankheiten mussten abgesagt werden.

### **FBA-Kurs 2024/25**

Nachdem der letzte FBA-Kurs mangels Teilnehmer:innen abgesagt werden musste, soll am **24. August 2024** der nächste FBA in Wohlen starten. Unter <https://www.sdat.ch/index.php/aus-weiterbildung/fba-aquaristik> finden sich diverse Unterlagen inkl. Anmeldeformulare zu diesem Kurs.

# Vereinsnachrichten 1/2024



Aquaterra Innerschwyz  
Ingrida Lüönd, Präsidentin  
Kohlhüttenstrasse 6  
CH-6440 Brunnen  
+41 (0) 79 820 41 41  
[www.aquaterra-innerschwyz](http://www.aquaterra-innerschwyz)

## Fischbörse



Am 24. September haben wir unsere Fischbörse in Brunnen durchgeführt. Auch dieses Jahr haben wieder viele Züchter von Nah und Fern daran teilgenommen. Es war ein voller Erfolg. Auch unsere Tombola war nebst unserem grossen Angebot



an Fischen, Garnelen, Wasserpflanzen... wieder sehr erfolgreich und die Loose in kürzester Zeit alle verkauft.



## GV



Am 3. November haben wir unsere 49. GV im Rittersaal des Eventlokals Horshoe in Arth abgehalten. Es war ein vergnüglicher Abend mit tollem Essen und einem lustigen Schätzspiel. Im kommenden Jahr feiern wir unser 50jähriges Bestehen. Es ist eine «Geburtstagsfeier» geplant. Diese wird am 24. April 2024 stattfinden. Im Voraus ist ein Basis-Aquaristik-Kurs vorgesehen.

Wir wünschen allen Fischfreunden frohe Weihnachten und ein glückliches, gesundes neues Jahr.

Bernadette Hürlimann



Danio Aquariumverein  
Mario Nogara, Präsident  
Regensdorferstrasse 22  
CH-8108 Dällikon  
+41 (0) 44 844 09 08  
[www.danio.ch](http://www.danio.ch)

## RÜCKSCHAU

«Plagegeister im Aquarium» von Fredi Waser

Einen sehr guten Vortrag über die «Plagegeister im Aquarium» erlebten wir am 20. September. Ähnlich wie an den Vereinsanlässen davor, konnten wir auch an diesem Abend eine schöne Anzahl Mitglieder begrüßen. Als Plagegeister bezeichnet man alle Lebewesen die unerwünscht im Aquarium auftreten. Viele schleppt man sich unbemerkt mit dem Kauf von Fischen und Pflanzen ins Becken ein. Würmer, Schnecken, Larven, Kleinkrebse, Hydren und Süswasserpolyphen gehören dazu. Aber auch alle Algenarten machen uns Aquarianern das Leben schwer. Fredi erklärte uns dieses komplexe Thema auf einfache Art und Weise. Es wurde auch nach dem Vortrag rege diskutiert, was dem interessanten Thema sicher Rechnung trug. Herzlichen Dank Fredi für den tollen Vortrag.

«Reise ins warme Herz Afrikas» von Marcel Häsler

«Reise ins warme Herz von Afrika» dies war der Titel des Vortrags/Reisebericht von Marcel Häsler im Oktober. Mit viel Engagement erzählte er von seiner Reise in Afrikanische Herz und vermittelte uns auch viel Geografisches und Geschichtliches. Die präsentierten Bilder waren rund um den Malawisee entstanden und mit eindrücklichen Schilderungen, wie man sich von Ort zu Ort bewegt, untermalt. Viel haben wir auch über das spezielle Werbe-, Brut-, und Laichverhalten der Fische erfahren und das auch bei diesen Wesen, grösser = besser heisst. Sahen wir doch erstaunlich grosse Laichgruben die von den Fischen gegraben und gestaltet wurden. Besten Dank Marcel für die grossartigen Bilder und den ausführlichen Bericht. Bericht: M. Bellante

«Besuch der Fischzuchtanlage von Pascal Sewer»

Im April durften wir die Fischzuchtanlage von Pascal Sewer in Winterthur besichtigen. Pascal ist leidenschaftlicher Aquarianer und schon lange Mitglied im Aquariumverein Danio. Seit ziemlich genau einem Jahr betreibt er seine neue 26 m<sup>2</sup> grosse Anlage in Winterthur. In circa 70 Becken mit 1.5 m<sup>3</sup> Wasser züchtet er etwa 100 Arten von Fischen. Schnecken und Garnelen mitgerechnet. Durch seine seriöse Arbeit hat er sich einen guten Namen verschafft. Seine Fische sind gefragt. Später bei ihm zu Hause wurden wir mit einem reichhaltigen Apéro verwöhnt. Vielen Dank Pascal.

## VORSCHAU:

Am Sonntag, 14. Januar um 14.00 Uhr starten wir das neue Vereinsjahr mit einem Aperó im Rest. Kornfeld. Da wird das neue Jahresprogramm vorgestellt und über die bevorstehende Börse am 11. Februar informiert. Auch das «Danio – Café» und die Fischliste werden ein Thema sein.

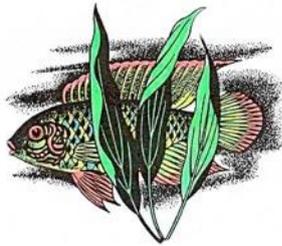
Am Mittwoch, 31. Januar 2024 findet die alljährliche GV im Rest Kornfeld in Oberhasli statt. Um 19.00 wird das Essen serviert. Anschliessend um 20.00 beginnt die Versammlung.

Für beide Anlässe werden Einladungen verschickt.

Am letzten Donnerstag im Monat treffen wir uns ab 18.30 Uhr jeweils zum Monatshöcks. Auch diese finden neu im Rest. Kornfeld statt.

Weitere Informationen über unsere Anlässe und Treffs können auf der Homepage <http://www.danio.ch> eingesehen werden.

Mario Nogara  
Präsident



Aquarienverein Winterthur  
Roland Haller, Präsident  
Landvogt Wasserstrasse 81  
CH-8405 Winterthur  
+41 (0) 52 233 22 28  
[roland-haller@bluewin.ch](mailto:roland-haller@bluewin.ch)  
[www.aquarienverein-winterthur.ch](http://www.aquarienverein-winterthur.ch)

### Rückblick:

#### Samstag, 07. Oktober 2023: Das Leben eines Reptilienspezialisten



Der Referent an diesem Abend war Erich Hausammann, Polizist bei der Kantonspolizei Zürich, wo er schon seit 25 Jahren als Reptilien- und Gifttierspezialist arbeitet. Bei Zwischenfällen im Kanton Zürich wird er eingesetzt um sein privat erlangtes Reptilienfachwissen der Polizei und somit auch der Sicherheit der Mitmenschen zur Verfügung zu stellen. Erich



Hausammann hält seit 35 Jahren Reptilien. Er verwirklicht seinen Lebensraum direkt angrenzend an sein Einfamilienhaus. Dort baut er in seiner Freizeit gerade sein eigenes, dreistöckiges Reptilienhaus, wo er seine Tiere mit viel Hingabe pflegt. Er berichtete uns über seinen Alltag mit diversen Giftschlangen, Leguane, Warane, Spinnen, Skorpionen und derzeit 4 Krokodilen und seiner 3 Jahre alten Tochter, welche zeitweise im gleichen Haushalt lebt. Da braucht es ein „wasserdichtes“ Sicherheitskonzept, auch im wahrsten Sinne des Wortes! Seine Tiere sind somit seit 35 Jahren nicht nur sein Hobby, sondern auch sein Lebensinhalt, Tag für Tag. Wir danken Erich für sein Kommen. Es war einer der der besten Vorträge in den letzten Jahren. Er ist sehr empfehlenswert!

#### 04. November 2023: Meine erste Reise in die Tropen führte uns nach Sumatra 2023



In seinem Vortrag schilderte uns Andreas Kettner seine Eindrücke von seiner ersten Reise in die Tropen. Nachdem sie diese vorher schon etliche Male verschieben mussten, ging es dieses Mal am 5. Juli 2023 endlich los. Mit im Team war Alfred Waser und Stefan Reitel aus Hamburg. Sie waren hauptsächlich auf der Suche nach Cryptocorynen. Dank dem angemieteten Fahrer und den ortskundigen Begleitern, die sie an verschiedene Fundorte geführt haben, wurden sie auch fündig.

Einige von ihnen gesuchten, speziellen Arten dieser Gattung konnten sie auch mitbringen. Andreas hat uns alle während seinem Referat wahrhaftig teilhaben lassen an seinen eindrucksvollen Erlebnissen und Erfahrungen auf dieser Reise. Sein persönliches Fazit von dieser Reise war: es war ungeheuer eindrucksvoll, enorm abwechslungsreich, viel Schönes aber auch viel Erschreckendes. Hab viele neue Leute getroffen, andere Kulturen und Religionen kennen gelernt. Selbstreflexion: Umweltzerstörung: „Ihr habt Geld, aber wir haben Zeit“. Und ohne Wenn und Aber „ich würde wieder gehen“, mit Fredi Waser zu reisen ist zugleich Privileg und Abenteuer! Andreas, wir danken dir, dass du uns im Rückblick mitgenommen hast auf deine eindruckliche, fantastische und abenteuerliche Reise nach Sumatra.

### **Samstag, 21. Oktober 2023: Tümpelreinigung im Pfaffenkappenried**



bevor Petrus es wieder regnen liess!

Trotz nassem und kühlem Wetter hat sich der Vorstand und René Schär zur alljährlichen Tümpelreinigung im „Pfaffi“ getroffen. Dank der vorgängig grossen Vorarbeit von Fredi Waser und Brigitte Morrica, konnten wir mit „vereinten Kräften“ die noch anfallende Arbeit bewältigen,



Unser Tümpelwart, Fredi Waser dankt allen Helfern für die Unterstützung bei diesem alljährlich anfallenden Einsatz!

### **Samstag, 02. Dezember 2023: Klausabend**

Wie jedes Jahr lassen wir unser Vereinsjahr am Klausabend ausklingen. Diesmal waren unsere Mitglieder zu einem Fondue Moitié-Moitié eingeladen. 26 Personen waren an diesem gemütlichen Abend anwesend und genossen das Beisammensein und Plaudern beim feinen Fondue und süssen Naschereien und Nüssli. Fredi Waser eröffnete den Abend mit einem Filmzuschnitt von einem Boots Tagesausflug während ihren Ferien in Sumatra in diesem Jahr. Vielen Dank Fredi und Andreas, dass ihr uns im Film einen Tag lang auf eure abenteuerliche Reise auf dem Wasser mitgenommen habt. Zum Schluss danken wir allen herzlich, die zum guten Gelingen dieses Abends beigetragen haben. Ohne „Euch“ fleissigen Helfer/innen wäre ein solcher Anlass nicht möglich gewesen. Es war ein sehr schöner, gemütlicher und fröhlicher Ausklang von unserem Vereinsjahr 2023.

**Der Vorstand wünscht allen Mitgliedern und ihren Familien frohe Festtage und einen sanften Rutsch in ein gesundes, gutes neues Jahr.**

## Vorschau:

### Samstag, 06. Januar 2024: Wasserpflanzen Düngung

Der Referent an diesem Abend ist unser Vorstandsmitglied und Kassier, Andreas Kettner

### Samstag, 03. Februar 2024: Expedition Madagaskar - Reisebericht und wissenschaftliche Erkenntnisse

Der Referent an diesem Abend ist Robert Guggenbühl aus St. Gallen

### Samstag, 02. März 2024: 104. Generalversammlung des AVW

Der Vorstand verschickt termingerecht die Einladung dafür an alle Mitglieder.

**Monatliche Zierfisch- und Wasserpflanzenbörse:** An jedem ersten Samstag im Monat von **10.00h – 11.30 Uhr** (Ausnahme Mai und August) bieten erfahrene Züchter selbstgezüchtete Zierfische und Wasserpflanzen zum Kauf an. Kommen Sie vorbei, ein Besuch lohnt sich! Der Eintritt ist frei.

Wo: Im Vereinslokal des Quartierzentrums Gutschick, Scheideggstrasse 19 in Winterthur



Aquarienverein Chur und Umgebung  
Simeon Hunziker, Präsident  
Canovastrasse 4  
CH- 7430 Thusis  
+41 (0) 76 430 24 63  
<http://www.aquarienverein.ch>

## Rückblick

Im Herbst war mal wieder viel los mit dem Tag des öffentlichen Aquariums und der Aquarienbörse. Aber zuerst hat uns Norman Behr am 6. Oktober mit einem Vortrag über Costa Rica begeistert. Es war sehr interessant, die verschiedenen Lebensräume und den Unterschied zwischen Ost- und Westküste kennenzulernen. Gleichzeitig ist es auch immer wieder erschreckend zu sehen, dass es auch gerade in Paradiesen wie Costa Rica zunehmende Umweltzerstörung gibt.



Am 5. November war dann Tag des öffentlichen Aquariums bei Martin in Schiers. Es war wieder einmal sehr nett und sogar das Fernsehen war da! Ihr findet einen ausführlichen Bericht bei den Artikeln mit einem Link zum Fernsehbericht.

Am 12. November war dann unsere Aquarienbörse. Wie jedes Jahr war viel zu tun und wir wollen an dieser Stelle allen fleissigen Helfern, aber auch unseren treuen Züchtern danken!



Die Börse war wieder ein Erfolg! Wir hatten so viele Fische auf der Stockliste wie noch nie. Auch der Umsatz und die Anzahl der Besucher erhöht sich langsam aber stetig.



Einer unserer Züchter, Andreas, hatte am Tag der Börse Geburtstag und ist trotzdem gekommen. Wir haben ihm extra einen Kuchen gebacken bekommen und gesungen! Er hat sich sehr darüber gefreut! Danke, Karin, für den Kuchen!

#### **Vorschau:**

#### **13. Dezember 2023 18:00: Chlaushock**

Aus gesundheitlichen Gründen kann Urs nicht der Gastgeber des diesjährigen Chlaushock sein. Er wird stattdessen bei Susann in Cazis stattfinden. Bitte beachtet, dass sich auch das Datum ändert! Einladung folgt.

#### **Mittwoch, 10. Januar 2023: Generalversammlung**

Ab 20:00 Uhr, Restaurant Brauerei. Einladung folgt.

#### **Februar 2023: Termin und Ort noch offen**

Einladung folgt.

#### **Donnerstag, 7. März 2023: Vortrag von Roman Burkhardt, Thema noch offen**

Ab 20:00 Uhr, Restaurant Brauerei. Einladung folgt.



Aquariumverein Artemia Villmergen

Erich Bühlmann, Präsident

Bodenackerweg 45

5612 Villmergen

+41 (0)56 622 68 18

[erich.buehlmann@gmx.ch](mailto:erich.buehlmann@gmx.ch)

[www.artemia.ch](http://www.artemia.ch)

Restaurant Freiämterhof, Wohlen, 20:00 Uhr

#### **Buschfische 29.9.23**

Vor vielen Jahren hielt uns Jolanda Schär einen Vortrag über Kampffische. Heute Abend stellte sie uns einen weiteren Vertreter dieser Fischgruppe vor: Buschfische. Vor dreizehn Jahren erhielt sie 3 cm kleine Buschfische als Geschenk in einem französischen Zoofachgeschäft. Die Informationen zu Haltungsansprüchen und Zuchtbedingungen im Internet sind sehr widersprüchlich und somit kaum dienlich. Mit ihrer mittlerweile 13-jährigen Erfahrung bei der Buschfischpflege stellte sie fest, dass die Angaben im Internet nicht mit ihren eigenen Beobachtungen übereinstimmen.

In Jolandas Aquarium laichten die die Buschfische nach einem grösseren Wasserwechsel mit Osmosewasser ab. Sie kultivierte die Eier bei unterschiedlichen Bedingungen. Es stellte sich heraus, dass die Ernährung der Fischlarven sehr aufwendig ist. Über Monate hinweg mussten diese mit Kleinstfutter gefüttert werden.

Wir danken Jolanda herzlich für ihre praxisnahen Ausführungen zur Zucht der Buschfische.

### **Vereinsreise 21./22.10.23**

Dieses Jahr führten wir wieder einmal eine zweitägige Vereinsreise durch. Am Samstagmorgen trafen wir uns mit unseren privaten Autos bei Profi Office in Wohlen. In Fahrgemeinschaften fuhren wir zum ersten Ziel: Schwaben-Aquaristik. Es erstaunte nicht, dass wir uns durch das interessante Angebot verführen liessen. Nach dem Mittagessen ging es weiter zum „Aquarium Keller“ in Ulm. Auch hier fanden wir eine grosse Auswahl an Fischen vor.

Die Fahrt ging weiter nach Krumbach, wo wir unsere Zimmer bezogen. Da wir zeitlich gut unterwegs waren, reichte es rechtzeitig nach Thannhausen, um den ersten Vortrag von Heiko Bessin besuchen zu können. Natürlich folgten wir nach dem Nachtessen seinen Ausführungen auch beim zweiten Vortrag.

Am nächsten Tag stand der Besuch der „Krumbacher Börse“ im Vordergrund. Die Gelegenheit wurde genutzt und wir liessen verschiedene Fische eintüten. So überraschte es nicht, dass wir nach einem Kaffee die Heimreise antraten, um unsere Fische wohlbehalten nach Hause zu bringen.

Sehr gerne danken wir Marlyse für die perfekt organisierte Reise.

### **Chlaushock 24.11.23**

Den diesjährigen Chlaushock eröffnete Erich Bühlmann mit einigen Bildern vom „Haus des Meeres“. Dieses

Aquarium ist in einem Gebäude untergebracht, welches ursprünglich als Flakturm im 2. Weltkrieg diente. In den letzten Jahren wurde das Haus des Meeres auf elf Stockwerke erweitert und beherbergt eine grosse Zahl an verschiedenen Tierarten.

Im zweiten Vortrag widmete sich der Referent dem Zwergkärpfling. Nach einem kurzen systematischen Abriss ging er auf die Haltung und v.a. auf die spezielle Fortpflanzung dieser Fische ein.

Den Rest des Abends liessen wir mit verschiedenen Chlausknabbereien gemütlich ausklingen. Ein herzliches Dankeschön an Conny, welche die Naschereien organisierte, und an Erich für die beiden Kurzvorträge.

### **Stammtisch 8.12.23**

Das diesjährige Vereinsjahr durften wir bei Marlyse und Martin abschliessen, welche uns zu sich nach Hause eingeladen haben. Nach dem Eintrudeln stürzten wir uns sofort in den unteren Stock, wo viele Aquarien auf uns warteten. Wir erfreuten uns an den schön gestalteten Pflanzenaquarien und an den interessanten Fischen. Es überraschte nicht, dass wir später mit dem Nachtessen inkl. Dessert angingen als geplant.

Wir danken Marlyse und Martin herzlich für ihre nette Gastfreundschaft sowie Christine für das Dessert.

### **Vorschau**

26.1.24	<i>Erich Bühlmann</i> : Mittelamerikanische Buntbarsche: Ist das was für mich?
9.2.24	Stammtisch
16.2.24	GV
23.3.24	DV SDAT
(Samstag)	



Aqua Terra Olten  
Christian Eppler, Präsident  
Ruchackerweg 21  
CH- 4612 Wangen b. Olten  
+41 (0) 79 277 11 55  
[www.aquaterraolten.ch](http://www.aquaterraolten.ch)

### Rückblick

Beim Oktober Höck erzählte uns Pascal Sewer wie er seinen neuen Zuchtraum aufgebaut hat und welche Dinge er im Vergleich zum alten Raum verbessert hat. Dieses Thema lockte viele Mitglieder an, die vom erzählten profitieren konnten.

Im November hat der Aqua-Terra Olten beim Tag des öffentlichen Aquariums mitgemacht. Das Vereinsmitglied Jörg Blaser hat dazu seinen sehr eindrücklichen Fischkeller geöffnet. Der Anlass war gut besucht und wir möchten uns hiermit noch einmal bei Jörg für seine Gastfreundschaft bedanken.

Im Dezember fand der traditionelle Chlaushöck im Bornhüsli statt. Die Hütte wurde mit Nüssli, Mandarinli und Schokolade geschmückt. Die 11 Mitglieder brachten Würste zum Grillieren mit und konnten diese bei spannenden Diskussionen geniessen.

### Vorschau

**Sonntag, 14. Januar** Besuch einer Zierfisch Importstation

**Freitag, 16. Februar** GV 2024

**Donnerstag, 14. März** Vortrag Bernhard Neuenschwander: Vogelspinnen im Restaurant Kolping in Olten



Aquaria St. Gallen  
Käthi und Christoph Wüthrich-Höhener,  
Trogenerstrasse 743  
CH-9055 Bühler  
+41 (0) 71 793 20 42  
[info@appenzeller-glas.ch](mailto:info@appenzeller-glas.ch)  
[www.aquaria.ch](http://www.aquaria.ch)

### Rückblick 4. Quartal 2023

#### Sonntag, 15. Oktober 2023

Die SDAT-Weiterbildung unter dem Motto «Gestaltung Börsenaquarium» wurde durch unser Präsidium Käthi und Christoph Wüthrich-Höhener aktiv mitgestaltet. Nebst der Erörterung der gesetzlichen Grundlagen mit der neuen Richtlinie und den kritischen Punkten seitens des Tierschutzes wurden Tipps am Beispiel der Ausstellung im Säntispark weitergegeben. Am Nachmittag wurden die mitgebrachten Börsenbecken unter der fachkundigen Anleitung von Käthi Wüthrich-Höhener auf den Stand der neuen Börsenrichtlinien des Bundes umgebaut.

#### Samstag, 28. Oktober 2023

Die 47. Aquarienfisch und -pflanzenbörse im Riethüsli stand ganz im Zeichen der neuen Börsenrichtlinie des Bundes. Marco Frei mit seinem Team leistete hervorragende Arbeit. Besucherinnen und Besucher sowie die angereisten Züchtenden waren sehr erfreut über die

reibungslose Organisation. Viel Beachtung fanden die zwei Schaubecken von Richi Feger und Sonja Frei. Wir freuen uns jetzt schon auf die nächste Börse am 26. Oktober 2024.



### **Sonntag, 5. November 2023**

Am Tag des öffentlichen Aquariums mit einem gut besuchten Kompanima Basiskurs im Naturmuseum St. Gallen konnten die beiden Schaubecken der Börse erneut aufgestellt werden. Rund 20 Teilnehmende besuchten den Basiskurs im Naturmuseum. Die fünf Referierenden: Dr. Claudia Kistler, Dr. med. vet. Kathrin Herzog, Röbi Guggenbühl, Michael Näf, Käthi Wüthrich-Höhener brachten den Teilnehmenden die folgenden Inhalte näher:

- Grundlagen Tierschutz und speziell Aquarienfische
- Gutes Wasser für unsere Aquarienfische
- Fischgruppen
- Wir richten ein Aquarium ein

Ein reger Austausch unter den Teilnehmenden ergänzte den erfolgreichen Tag. Am Abend durften alle zufrieden und mit viel nützlichem Wissen in die neue Woche starten. Ein grosser Dank geht an Kompanima (Tierschutz-Kompetenzzentrum-Schweiz), welche die Veranstaltung finanziert hat, sowie an des Naturmuseum St. Gallen als Veranstaltungsort.



Käthi Wüthrich-Höhener und



Röbi Guggenbühl bei ihren Referaten

### **Freitag, 24. November 2023**

Beim gemütlichen Hock im Rest. Adler in St. Georgen wurden die vergangenen Veranstaltungen reflektiert und Verbesserungen diskutiert.

### **Donnerstag, 7. Dezember 2023**

Am Chlaushock mit offener Vorstandssitzung im Rest. Adler diskutierten die Anwesenden intensiv über das Jahresprogramm 24/25 und die Zukunft des Vereins. An der Hauptversammlung im Januar tritt das Präsidium zurück. Eine Nachfolgeregelung gestaltet sich schwierig und Ideen und Vorschläge werden dankend angenommen. Es ist zu hoffen, dass bis zur Hauptversammlung gute Lösungen auf dem Tisch liegen.

## Ausblick 1. Quartal 2024

Do. 4. Januar 24	Neujahrshock bei Marco Caforio, Gais
Fr. 26. Januar 24	Hauptversammlung in der Naturschule St. Gallen
Fr. 9. Februar 23	Praktischer Abend in Urnäsch
	Wir kochen und essen Fisch – mit Kurt Frehner
Fr. 23. Februar 24	Allgemeiner Hock (Ort wird an der HV bestimmt, siehe Homepage)
8. – 10. März 24	Aqua-Fisch in Friedrichshafen
Fr. 15. März 24	Vortrag mit Matthias Brühlmann und Röbi Guggenbühl
	Expedition Madagaskar – Reisebericht und wissenschaftliche Erkenntnisse
Do. 28. März 24	Züchterhock bei Andreas Hobi, Appenzell

Aktuelle Infos immer auch unter: [www.aquaria.ch](http://www.aquaria.ch)

---



DCG – Deutsche Cichlidengesellschaft e.V.  
Daniel Lüthy, Regionalobmann Schweiz  
Geissewinkel 6  
CH-8197 Rafz  
+41 43 433 50 87  
[daniel.luethy@sunrise.ch](mailto:daniel.luethy@sunrise.ch)  
[www.dcg-online.de/rg-schweiz](http://www.dcg-online.de/rg-schweiz)  
Veranstaltungsort: „Buure-Stube“ Katzenrüti  
318, 8153 Rümlang

Liebe Mitglieder, liebe Gäste

Mit grosser Freude dürfen wir auf eine weitere tolle Herbstversammlung blicken. Knapp 30 Interessierte liessen sich von unserem Referenten Thilo Hanold aus Frankfurt in die Tropen Europas entführen und erfuhren auf diese Weise, was da so in den Warmbächen in Villach/Oesterreich und in Heviz/Ungarn schwimmt. Danach liess er uns in einem zweiten Vortrag rückblickend daran teilhaben, was er so bisher in seinem aquaristischen Leben, von Kindsbeinen an, erlebt hatte.

Lieber Thilo, ganz herzlichen Dank für deinen Besuch in der Schweiz und für deine interessanten Erfahrungen, welche du uns weiter vermittelt hast!

Für unsere Frühlingsveranstaltung treffen wir uns wieder am Samstag, 23. März 2024 um 17:00 Uhr, in einem dritten Anlauf, im Restaurant Freiämterhof in Wohlen AG. Geplant sind dann zwei Vorträgen vom sehr bekannten Referenten Dieter Untergasser. Bei einem davon wird es um die artgerechte Ernährung von Buntbarschen gehen.

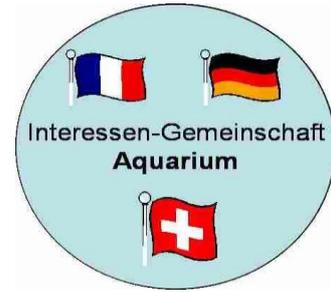
Da es sich dabei um eine gemeinsame Veranstaltung mit dem SDAT handelt, erfahrt ihr näheres dazu dann zeitnah in der Einladung dazu des SDAT's in der AQUA-Terra und auf der Homepage der DCG, bei der Region Schweiz.

Bis dann wünsche ich euch Allen ein gutes Gelingen in all eurem Tun und einen guten Start ins neue Jahr, euer Daniel Lüthy

Regionalobmann der DCG, Schweiz



Internationale Gemeinschaft für  
Labyrinthfische  
Interessen-Gemeinschaft Aquarium  
Johannes Leuenberger  
Schwarzackerstr. 55  
4303 Kaiseraugst  
+ 41 (0) 61 811 19 71  
leu.j@bluewin.ch  
[www.igl-home.de](http://www.igl-home.de)



IGL Vorträge zusammen mit Interessen-Gemeinschaft Aquarium  
Vereinslokal: "Gasthof zum Ochsen in Lupfig" Versammlungsbeginn 18.30 Uhr

Liebe IGA-Freunde,  
Für das Jahr 2024 wünsche ich Euch alles Gute, gute Gesundheit und viel Freude und Erfolg  
im Fischkeller!  
Wir können uns weiterhin im Restaurant Ochsen in Lupfig zu unseren Vortragsabenden  
treffen.  
Ich hoffe und wünsche mir, dass viele den Weg nach Lupfig finden!!

Jahresprogramm:

17.02.2024 *Aquaristisches Sri Lanka* (Fredri Waser)  
20.04.2024 *Regenbogenelritze* (Simeon Hunziker)  
(ev. auch noch: *Abschätzen, ob sich eine Art als invasiv etablieren kann*)  
29.06.2024 *Was macht Heinz am Tanganjikasee?* (Heinz Büscher)  
21.09.2024 *Wasserpflanzendüngung* (Andreas Kettner)  
23.11.2024 *Bastelei im Fischkeller* (verschiedene Referenten)

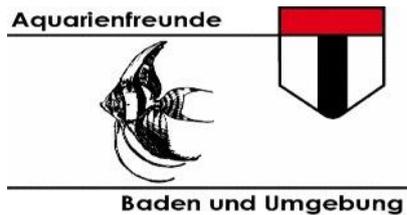
Bis bald in Lupfig  
Johannes Leuenberger

Weitere Termine sind einzusehen unter: <http://waseralfred.wixsite.com/aquaristikszene-iga>  
Gäste sind immer herzlich Willkommen.



Seeländischer Terrarien- und Zierfischverein  
Bernhard Neuenschwander, Präsident Gäu 3  
3264 Diessbach bei Büren  
+41 (0) 79 796 77 40  
[zierfischverein@hotmail.com](mailto:zierfischverein@hotmail.com)  
[www.zierfischverein.ch](http://www.zierfischverein.ch)

Leider sind bis Redaktionsschluss keine Veranstaltungshinweise eingegangen!  
Eine gute Zeit und Grüsse aus dem Seeland  
Bärnhard



Aquarienfrenude Baden und Umgebung  
Pasquale Cantatore, Präsident  
pasi@ziknet.ch  
[www.aqfb.clubdesk.com](http://www.aqfb.clubdesk.com)  
Ort: Blockhaus am Dättwiler Weiher  
Treffen: alle zwei Monate, Freitags ab 19:00 Uhr

Leider sind bis Redaktionsschluss keine Veranstaltungshinweise eingegangen!

---



Arbeitskreis Zwergcichliden im VDA,  
Regionalgruppe Schweiz  
Richi Feger, Regionaleiter Schweiz  
Postfach 93  
CH- 7132 Vals  
[zwergbuntbarsche@bluewin.ch](mailto:zwergbuntbarsche@bluewin.ch)

Leider sind bis Redaktionsschluss keine Veranstaltungshinweise eingegangen!

---