



fischwissen.ch  
für das Wohl der Fische



# Verein Fischwissen

JAHRESBERICHT 2022

## HERAUSGEBER

Verein Fischwissen, Geschäftsstelle  
Sandstrasse 2  
8003 Zürich

+41 (0)44 450 68 13  
info@fischwissen.ch,  
www.fischwissen.ch

## SPENDENKONTO

Alternative Bank Schweiz, IBAN CH89 0839 0036 2942 1000 2

## TEXT

Claudia Kistler, Fachstelle Fischwissen

## AUFLAGE

200

## BILDNACHWEISE

Titelseite: Malawi Buntbarsch (*Aulonocara jacobfreibergi* «Eureka»),  
Zuchtform, Regula Süess

S. 4: Zwergfadenfisch (*Trichogaster lalius*), andriy, AdobeStock

S. 8: Putzerlippfisch (*Labroides dimidiatus*) und Riesenmuräne  
(*Gymnothorax javanicus*), Silke Baron, flickr

S. 9: Screenshot Video, Kohda et al., 2019

S. 12: Feenbuntbarsch (*Neolamprologus pulcher*), Claudia Kistler

S. 14: Purpurprachtbarsche (*Pelvicachromis pulcher*), Claudia Kistler

S. 15: Bernhard Trachsel

S. 17: Nilbuntbarsch (*Tilapia niloticus*), Germano Roberto Schüür, Wikimedia;  
Schwertträger (*Xiphophous helleri*), Regula Süess

S. 18: Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Daniel Hegglin

S. 23: Roter Neon (*Paracheirodon axelrodi*), haireena, Shutterstock

## EDITORIAL

Liebe Fisch-Interessierte

Fische, die Werkzeuge gebrauchen, die in die Zukunft planen und sich zurückhalten, damit sie mehr Futter erhalten, die sich erinnern, was sie wo gesehen haben und sich im Spiegel erkennen? Gibt es das tatsächlich? Die Verhaltensbiologie hat alle diese spannenden Fragen untersucht und Antworten gefunden, die Fische in einem neuen Licht erscheinen lassen.

Der Marshmallow-Test wird üblicherweise mit vierjährigen Kindern durchgeführt und verlangt von diesen einiges ab. Sie sitzen an einem Tisch, vor sich einen Teller mit einem Marshmallow, diese gummiartige, aber unwiderstehliche Süßigkeit. Eine erwachsene Person hat ihnen zuvor gesagt, dass sie ein weiteres Stück erhalten, wenn sie sich ein paar Minuten gedulden und das vor ihnen liegende noch nicht essen. Die meisten Kinder schaffen es nicht, zu warten und knabbern vorher das süsse Ding an. Man hat diesen Test auch mit Putzerlippfischen gemacht, und sie schaffen es tatsächlich zu warten, wenn ihnen eine grössere Menge an Futter winkt. Und noch nicht genug der Fähigkeiten: Diese Fischart besteht auch den Spiegel-Markierungstest, der ursprünglich für Schimpansen entwickelt wurde. Wie Primaten oder Raben haben also auch Fische ziemlich sicher ein Bewusstsein ihres Selbst. Mehr zum Thema Bewusstsein erfahren Sie im Hintergrundartikel auf Seite 8.

Nicht schlecht, würde ich sagen. Diese schuppigen Tierchen sind doch ganz schön clever. Ich bin gespannt, welche weiteren spannenden Erkenntnisse uns von dieser Art der Forschung erwartet, einer Forschung, die auf ausgeklügelte Tests und auf nicht invasive Verhaltensbeobachtungen setzt.



Nun wünsche ich Ihnen eine anregende Lektüre des Jahresberichts und bedanke mich an dieser Stelle ganz herzlich bei allen, die die Arbeit von Fischwissen ideell und finanziell unterstützen und ermöglichen.

Claudia Kistler,  
Geschäftsleiterin Fachstelle Fischwissen



# INHALT

## HINTERGRUNDARTIKEL

Wer bin ich? Oder: Haben Fische ein Selbstbewusstsein? ..... 6

## PROJEKTE

Ein neues Kleid für fischwissen.ch ..... 11

Neue Inhalte auf fischwissen.ch ..... 12

Fizzi – unser Fischwissen-Fisch. .... 13

## AUS- UND WEITERBILDUNG

Basiskurse Aquaristik ..... 14

Lehrgang «Fachperson Tierschutz» ..... 15

## KOMMUNIKATION

Newsletter ..... 16

Auskünfte ..... 18

Artikel ..... 19

**JAHRESRECHNUNG ..... 20**

## KURZPORTRAIT

Der Verein Fischwissen und die Fachstelle Fischwissen ..... 22

**DANK ..... 23**

## HINTERGRUNDARTIKEL

### WER BIN ICH? ODER: HABEN FISCH EINE SELBSTBEWUSSTSEIN?

Wir wissen: Menschen sind bewusste Wesen. Wir sind unserer selbst bewusst als denkende und fühlende Individuen. Wie verhält es sich jedoch bei den anderen Tieren? Können sie sich auch selbst erkennen und sich bewusst als Subjekt wahrnehmen? Für viele Menschen ist es offensichtlich, dass ihnen vertraute Tiere wie Hunde, Katzen oder Pferde ein Bewusstsein haben und daher Zufriedenheit oder Schmerzen, Freude oder Angst empfinden. Etliche Wissenschaftler:innen vertreten diese Meinung ebenfalls und erforschen daher – mit viel Aufwand – das innere Leben der Tiere.

Eine ebenso spannende wie schwierige Aufgabe. Denn es geht dabei um subjektive Erfahrungen. Im Gegensatz zu Menschen können Tiere diese nicht in Worte fassen und uns mitteilen, was sie empfinden. Doch der Forschung stehen Erkenntnisse und Methoden aus verschiedenen Forschungsdisziplinen wie den (humanen) Neuro- und Kognitionswissenschaften oder der Philosophie und Psychologie zur Verfügung, um diese Herausforderung anzugehen.

### VIELFALT AUCH BEIM BEWUSSTSEIN VON TIEREN

Der breite Konsens in der Wissenschaft basiert unter anderem auf der Erkenntnis, dass die Nervensysteme vieler Tiere genügend komplex sind, um bewusste Erlebnisse zu ermöglichen. Zudem braucht es gewisse Eigenschaften, damit von Bewusstsein gesprochen werden kann, beispielsweise die Fähigkeit, willentlich zu handeln, um ein Ziel zu erreichen oder flexibel zu sein, um sich an eine Situation anpassen zu können. Bisher herrschte die Ansicht vor, dass Tiere je nach Art über mehr oder weniger Bewusstsein verfügen. Dieses eindimensionale Konzept wird jedoch der Komplexität von Bewusstsein nicht gerecht.

Daher versucht man heute, sich der Frage nach Bewusstsein mit einem mehrdimensionalen Ansatz anzunähern und sogenannte «Bewusstseinsprofile» zu ermitteln. Die Frage «Ist ein Vogel bewusster als ein Fisch?» macht in diesem Konzept keinen Sinn, da es genauso wie in der Biologie und Ökologie der Arten auch beim Bewusstsein ein hohes Maß an Variation gibt. Und diese Variation ergibt sich dadurch, wie Tiere die Umwelt wahrnehmen und welche Sinne für sie dafür besonders wichtig sind. Aber auch wie

Tiere empfinden und wie sie Situationen oder Erfahrungen einschätzen, wie sie Zeit wahrnehmen und ob und wie sie sich selbst und andere wahrnehmen.

Je mehr man über das Bewusstsein erfährt, desto eher ist man auch bereit, Tiere als empfindungsfähige Wesen wahrzunehmen. Das heisst, wir müssen uns hinterfragen, wie wir mit den Tieren umgehen, die wir in unserer Obhut haben. Und was wir an unserem Umgang und unserer Einstellung ihnen gegenüber ändern müssen.

## **VORAUSSCHAUEND PLANEN UND ZIELGERICHTET HANDELN**

Um herauszufinden, ob Fische bewusste Erfahrungen haben, kann man beispielsweise untersuchen, ob sie willentlich handeln, um ein Ziel zu erreichen, ob sie sich an Dinge oder Geschehnisse erinnern oder ob sie in die Zukunft planen können. Diese Fähigkeiten verlangen Einsicht ins Handeln und zielgerichtetes Verhalten.

Ein aufschlussreiches Beispiel dafür ist der Werkzeuggebrauch bei Lippfischen. Verschiedene Arten aus dieser Gattung wurden schon dabei beobachtet, wie sie Muscheln packen, diese gezielt zu einem Felsen oder einer abgestorbenen Koralle transportieren und zu öffnen versuchen, indem sie die Muscheln auf die harte Unterlage schlagen. Es ist ein vorausschauendes, planendes Verhalten. Die vielen aufgebrochenen Muschelschalen an diesen Orten zeugen vom Erfolg, den die Lippfische mit dieser Strategie haben<sup>1</sup>.

Auch Putzerlippfische (*Labroides dimidiatus*) planen zukunftsorientiert. Stehen sie vor der Wahl, sofort eine kleine Belohnung zu erhalten oder etwas später eine viel leckerere Belohnung wie Garnelen, dann entscheiden sie sich zu warten. Sie können also ihr Verhalten kontrollieren und widerstehen der Versuchung, das verfügbare Futter auf der Stelle zu vertilgen. Interessant ist, dass sie in diesem Test, der dem Marshmallow-Test für Kinder nachempfunden ist, genauso gut abschnitten wie Schimpansen, Hunde oder Rabenvögel<sup>2</sup>.

Rabenvögel sind ja generell bekannt für ihre Cleverness und dafür, dass sie Futterverstecke anlegen. Dabei erinnern sie sich auch, welches Futter sie wann und wo versteckt haben. Das nennt man episodisches Gedächtnis. Bei Zebrafischen (*Danio rerio*) hat man diese Art des Erinnerns auch nachgewiesen. Zebrafische sind ausgesprochene Augen-

tiere mit gutem Sehsinn und einem guten Gedächtnis für Farben. Daher hat man ihnen im entsprechenden Test anstatt Futter ein paar farbige Figuren in einer bestimmten Anordnung präsentiert. In der anschliessend veränderten Anordnung beäugten sie die Figuren eingehender als während der vorher gelernten und vertrauten Anordnung, womit sie bewiesen, dass sie sich daran erinnerten, wo sie welche Figur zuvor gesehen hatten. Sie haben also ein Bild von Objekten und wie sie in der Umgebung stehen und reagieren mit flexiblem Verhalten auf eine neue Situation<sup>3</sup>.

### SIE ERKENNEN SICH IM SPIEGEL

Selbstwahrnehmung wird im Allgemeinen als Ausdruck von Bewusstsein angesehen. Mit dem Spiegel-Markierungstest kann nachgewiesen werden, ob Tiere sich selber bewusst wahrnehmen. Um diesen Test zu bestehen, muss das Tier über ein visuelles Bewusstsein haben, den eigenen Körper von innen her wahrnehmen können und über die



Der Putzerlippfische (*Labroides dimidiatus*) betreibt sogenannte Putzerstationen. Täglich entfernt er Hunderten von Meereslebewesen Parasiten von der Haut. Weil diese von dieser Behandlung profitieren, können die Putzerfische ohne Gefahr in das Maul von viel grösseren Raubfischen schwimmen, wie bei dieser Riesenmuräne (*Gymnothorax javanicus*).



kognitive Fähigkeit verfügen, um einen Zusammenhang zwischen seinen eigenen Bewegungen und denen seines Spiegelbildes zu erkennen.

Die Interpretation der Ergebnisse des Spiegeltest ist noch immer Gegenstand einer breiten wissenschaftlichen Diskussion und diese wird umso strenger geführt, je grösser die stammesgeschichtliche Distanz zu den Primatenarten ist, für die der Test entwickelt wurde.

Der Putzerlippfisch (*Labroides dimidiatus*) ist die erste Fischart, mit der dieser Test durchgeführt wurde<sup>4</sup>. Diese Fische leben in Riffen und betreiben sogenannte Putzerstationen, wo die anderen Meeresbewohner vorbeikommen und sich von ihnen Parasiten von der Haut entfernen lassen. Bei dieser Art der Nahrungsbeschaffung orientieren sich die Putzerfische also stark visuell. Sie erkennen Flecken mit ungewöhnlicher Färbung und sind motiviert, darauf zu reagieren. Zudem haben sie in Studien zum Sozial-



Der Putzerlippfisch (*Labroides dimidiatus*) in der Versuchsanordnung zum Spiegelexperiment. Dieser Schnappschuss aus dem Video der Autoren zeigt den Putzerfisch, kurz bevor er versucht, den Flecken an seiner Kehle mit Kratzen am Sand zu entfernen. Er hat sich im Spiegel als Selbst wahrgenommen. Screenshot © Kohda, 2019.

verhalten und Erinnerungsvermögen gezeigt, dass sie sehr intelligente Tiere sind. Sie sind also für den Spiegeltest bestens geeignete Kandidaten.

In ihrer Studie kamen die Autoren zum Schluss, dass die Putzerfische alle Kriterien erfüllen, die für das Bestehen des Selbst-Erkennungstest nötig sind und dass sie sich im Spiegelbild erkennen. Dass nicht nur Säuger und Vögel, sondern auch Fische ein Bewusstsein von sich selbst haben sollen, war eine Überraschung. Die Kritiken anderer Wissenschaftler:innen liessen denn auch nicht lange auf sich warten.

Als Reaktion auf diese Kritik führten die Wissenschaftler eine weitere, noch umfangreichere Studie mit zusätzlichen Individuen durch<sup>5</sup> und konnten die Resultate aus der ersten Studie bestätigen: Ebenso wie Primaten oder Rabenvögel versuchen auch Putzerfische, eine Markierung an ihrem Körper zu entfernen, die sie nur via den Spiegel wahrnehmen können. Sie erkennen demzufolge, dass es sich im Spiegelbild um sie selbst handelt und nicht um einen anderen Fisch. Akzeptiert man also die generellen Schlussfolgerungen des Spiegeltests, dann können auch Putzerfische sich als Selbst wahrnehmen. Wird dies jedoch bezweifelt, müsste das Konzept des Tests generell hinterfragt werden.

---

1 [Fische nutzen Felsen als Ambosse \(fischwissen.ch/bibliothek/fische-nutzen-felsen-als-ambosse\)](http://fischwissen.ch/bibliothek/fische-nutzen-felsen-als-ambosse)

2 [Geduld bringt Garnelen \(fischwissen.ch/bibliothek/geduld-bringt-garnelen\)](http://fischwissen.ch/bibliothek/geduld-bringt-garnelen)

3 [Zebrafische erinnern sich genau \(fischwissen.ch/de/bibliothek/zebrafische-erinnern-sich-genau\)](http://fischwissen.ch/de/bibliothek/zebrafische-erinnern-sich-genau)

4 [Spieglein, Spieglein - Haben Fische ein Selbstbewusstsein? \(fischwissen.ch/spieglein-spieglein\)](http://fischwissen.ch/spieglein-spieglein)

5 [Spieglein, Spieglein - Und sie erkennen sich doch \(fischwissen.ch/spieglein-und-doch\)](http://fischwissen.ch/spieglein-und-doch)

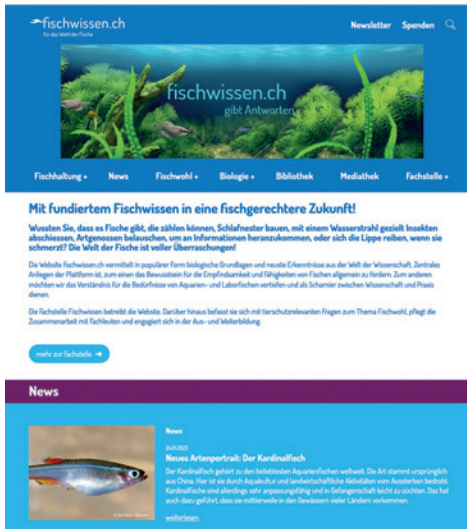
# PROJEKTE

## EIN NEUES KLEID FÜR FISCHWISSEN.CH

Die Website fischwissen.ch informiert über das aktuelle Wissen aus den Bereichen Fischwohl, Fischbiologie sowie artgerechte Haltung von Aquarien- und Laborfischen. Die Website ist das zentrale Element für die Kommunikation der Fachstelle Fischwissen.

2022 haben wir ein umfassendes technisches und gestalterisches Update der Website realisiert. Sie kommt nun in einem modernen Gewand daher. Die vielen Bilder und die Möglichkeit, multimediale Inhalte einzubinden, haben unseren Auftritt attraktiver gemacht und die Möglichkeiten für eine zeitgemässe Kommunikation erweitert. In der neuen Haupttrubrik Mediathek kann man nun direkt auf die von Fischwissen produzierten Videos und animierten online-Präsentationen zugreifen.

Die neue Schriftart und das Farbkonzept sorgen für einen hohen Wiedererkennungseffekt. Nicht zuletzt ist die Website nun responsive und damit an den Zugriff via Smartphone angepasst. Mit dieser Neulancierung können wir die Website nachhaltig und breitenwirksam betreiben.



Die Startseite von fischwissen.ch mit der animierten Schaubühne. Die News sind nun als Slider prominent platziert.

Gleichzeitig haben wir den Claim «fischwissen.ch – für artgerechte Haltung von Zierfischen» angepasst. Neu lautet er nun: «fischwissen.ch – für das Wohl der Fische». Die Fachstelle legt in ihrer Arbeit zwar einen starken Fokus auf Aquarien- und Laborfische. Grundsätzlich will sie aber das Bewusstsein der Menschen für die Empfindsamkeit und Intelligenz von Fischen allgemein fördern. Dies möchten wir mit unserem neuen Claim zum Ausdruck bringen.

## NEUE INHALTE AUF FISCHWISSEN.CH

Im Berichtsjahr konnten wir die Sammlung von Artenportraits ausbauen, neue Videos präsentieren und weitere Inhalte zu biologischen Themen aufschalten, wie zum Beispiel zur Körperfärbung und den Farbmustern der Fische. Beides sind sehr wichtige Komponente in der Kommunikation der Fischen, haben verschiedene biologische Funktionen und werden durch innere und äussere Reize beeinflusst. Häufig werden sie jedoch durch die Zucht verändert. Ein Umstand, der wenig Beachtung findet und kaum untersucht ist. Bei Diskus, Feenbuntbarschen und Putzerlippfischen beispielsweise hat man nachgewiesen, dass sich die Individuen dieser Arten untereinander am Gesichtsmuster erkennen.

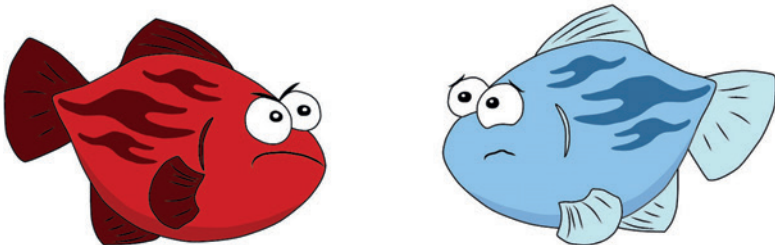
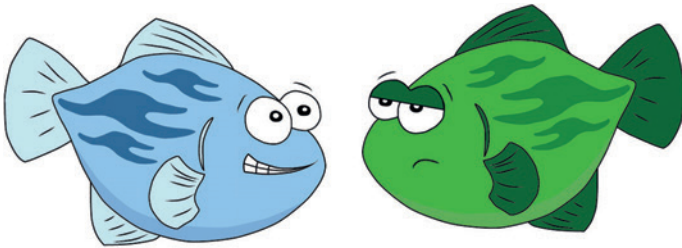
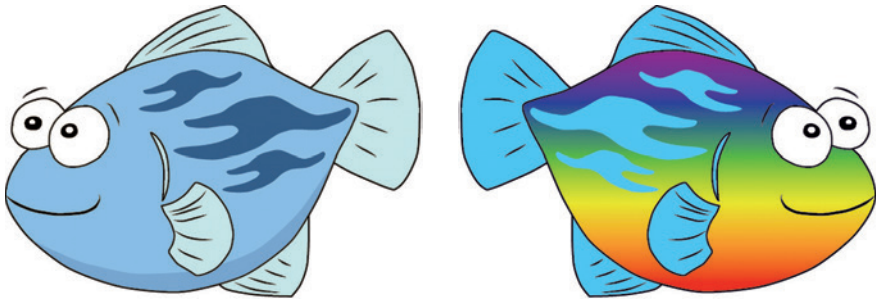
Mehr dazu auf: [fischwissen.ch/biologie/die-farben-der-fische](https://www.fischwissen.ch/biologie/die-farben-der-fische)



Feenbuntbarsche (*Neolamprologus pulcher*) erkennen ihre Artgenossen individuell am Gesichtsmuster. Wenn das ursprüngliche Gesichtsmuster durch die Zucht verändert wird, ist dies ein Eingriff in die Kommunikation der Fische.

## FIZZI – UNSER FISCHWISSEN-FISCH

Im Berichtsjahr haben wir zusammen mit der Biologin und Zeichnerin Madeleine Geiger unseren Fischwissen-Fisch Fizzi entwickelt. Fizzi will auf humorvolle, aber durchaus ernst gemeinte Weise den Menschen wissenschaftliche Erkenntnisse über seine grosse Fischfamilie näherbringen. Er kann chamäleonartig seine Farbe wechseln oder in verschiedene Stimmungen verfallen und sich beispielsweise rot ärgern, wenn falsche Dinge über Fische behauptet werden.



## AUS- UND WEITERBILDUNG

### BASISKURSE AQUARISTIK

Fischwissen engagiert sich zusammen mit dem Tierschutz-Kompetenzzentrum Kompanima, dem Schweizerischen Dachverband für Aquarien- und Terrarienvereine SDAT in Kursen für Einsteiger:innen in die Aquaristik, damit diese gut vorbereitet mit dieser anspruchsvollen Tierhaltung beginnen können. Das Angebot dieser Basiskurse in Aquaristik und Tierschutz besteht seit 2017.



Die Vielfalt bei den Aquarienfischen ist enorm. Die Arten und ihre Bedürfnisse zu kennen ist daher eine grosse Herausforderung, wenn man in die Aquaristik einsteigt. Das Sozialverhalten ist dabei besonders wichtig. Die territorialen Purpurprachtbarsche (*Pelvicachromis pulcher*) – vorne das Weibchen, hinten das Männchen – ziehen ihren Nachwuchs gemeinsam auf und verteidigen ihn vehement gegen andere Fische.

Das Programm umfasst jeweils eine kurze Einführung in den Tierschutz von Kompanima und ein Input-Referat der Fachstelle zur Biologie, den kognitiven Fähigkeiten und Empfindsamkeit der Fische sowie tierschutzrelevanten Aspekten der Aquarienfischhaltung. Der SDAT gibt praktische Anleitungen zu Aquarientechnik, Wasserchemie und Einrichtung sowie einen Überblick über häufig gehaltene Arten. Die Teilnehmenden erhalten die Gelegenheit, Fragen zu stellen und mit erfahrenen Aquarianer:innen zu diskutieren.

Nachdem wir aufgrund der Pandemie zwei Jahre lang keine Kurse durchführen konnten, fand im November 2022 wieder ein Kurs statt.

### LEHRGANG «FACHPERSON TIERSCHUTZ»

Der Lehrgang «Fachperson Tierschutz» wird vom Tierschutzkompetenzzentrum Kompanima organisiert und durchgeführt. Dieses Jahr fand der Kurs in den schönen Räumlichkeiten am neuen Standort im Bruderhaus in Winterthur statt. Der Kurs besteht aus acht Modulen. Fischwissen referiert jeweils in einem Modul zum Themenkreis Fische über tierschutzrelevante Aspekte bei Fischen und die artgerechte Haltung von Aquarienfischen.



Die Teilnehmer:innen des Lehrgangs erhalten unter anderem Einblick in die Schmerzforschung bei Fischen.

# KOMMUNIKATION

## NEWSLETTER

Mit dem Fischwissen-Newsletter informieren wir über die Aktivitäten der Fachstelle wie die Publikation von Artikeln, neue Artenportraits, Vorträge oder neue Studien in der Fisch-Bibliothek und Beiträge in der Mediathek. Dieses Jahr haben wir unter anderem über den neuen Auftritt der Website und den neuen Claim berichtet.

Alle Newsletter sind im Newsletterarchiv unter [fischwissen.ch/newsletter](https://fischwissen.ch/newsletter) abrufbar. In der Folge sind drei Beispiele von Beiträgen aus dem Berichtsjahr aufgeführt.



### Neuer Claim

Mit dem Update haben wir auch unseren Claim «fischwissen.ch – für artgerechte Haltung von Zierfischen» angepasst. Neu lautet er: [fischwissen.ch](https://fischwissen.ch) – für das Wohl der Fische». In ihrer Arbeit legt die Fachstelle Fischwissen zwar einen starken Fokus auf Aquarien- und Laborfische. Grundsätzlich will sie aber das Bewusstsein der Menschen für die Empfindsamkeit und Intelligenz von Fischen allgemein fördern. Dies möchten wir mit unserem neuen Claim zum Ausdruck bringen.

[Fachstelle Fischwissen](https://fischwissen.ch)





## Wellness für Fische

Massagen sind wohltuend und nachweislich gut für die Gesundheit. Auch Fische sind empfänglich für entspannende Momente. In der Aquakultur sind Nilbuntbarsche (*Oreochromis niloticus*) häufig aggressiv untereinander. Gitterstäbe mit weichen Borsten könnten helfen, das aggressive Verhalten zu reduzieren und das Sozialgefüge zu stabilisieren.

[Weiterlesen](#)



## Neues Artenportrait: Der Schwerträger

Schwerträger sind eine der beliebtesten Aquarienfischarten. Sie gehören wie die bekannten Guppys und Platys zu den lebendgebärenden Zahnkarpfen. Die Weibchen bringen fertig entwickelte und schwimmfähige Larven zur Welt. Beim Männchen ist Schwanzflosse schwertförmig verlängert. Ein interessantes biologisches Merkmal, das dieser Art den Namen verliehen hat.

[Zum Artenportrait](#)

## AUSKÜNFTE

Verschiedene Anfragen erreichten auch dieses Jahr die Fachstelle. Wir konnten zu sehr unterschiedlichen Fragen von Behörden, Tierschutzorganisationen und Medien Auskunft geben. Die Fragen betrafen beispielsweise problematische Haltungen von Aquarienfischen, die Lärmbelastung von Fischen in Gewässern oder zum Schmerzempfinden von Fischen.

Es erreichen uns auch regelmässig Anfragen von Privatpersonen. Im Rahmen unserer Möglichkeiten gehen wir auch auf diese Anliegen ein, wobei die Fachstelle aus Kapazitätsgründen generell keine spezifischen Haltungsfragen zu Heimaquarien bearbeiten kann. Sie verweist diesbezüglich auf andere Anlaufstellen wie Aquarienvereine, Zoohandlungen oder weitere Fachorganisationen.

Grundsätzlich erteilt die Fachstelle die Auskünfte unentgeltlich. Doch natürlich freut es uns, wenn die Anfragenden anbieten, einen Teil unseres Aufwands zu vergüten oder die Fachstelle mit einer Spende unterstützen. Die Fachstelle verfasst zudem Expertisen und Berichte zu wissenschaftlichen Fragestellungen.



Im Aquarium, in der Zucht oder in Gewässern sind Fische verschiedenen Lärmquellen ausgesetzt. Lärm kann die Gesundheit und Entwicklung von Fischen massiv beeinträchtigen. Schiffsärm in Seen oder Pumpenärm in Zuchtanlagen können auch Fische mit weniger gutem Hörvermögen wie den Flussbarsch (*Perca fluviatilis*) schädigen

# ARTIKEL

Der Zürcher Tierschutz veröffentlicht zweimal im Jahr das ZT-Magazin. Das Hauptthema der ersten Ausgabe im Jahr 2022 widmete sich den Aquarienfischen. Die Fachstelle durfte den Hauptartikel zum Thema beisteuern.

Foto:

## Fische – intelligente und empfindsame Tiere



Über unsere geschuppten Freunde, die Fische, gibt es immer wieder Neues zu entdecken: Sie erkennen menschliche Gesichter, nutzen Werkzeuge und machen Wellness. Dennoch werden sie von uns Menschen noch immer unterschätzt, gerade auch in der Aquarienhaltung. Daher braucht es noch viel Aufklärung von Seiten Tierschutz.

Dr. Claudia Keller, Verhaltensbiologin, Genetiklaborleiterin Fachstelle Tierschutz

Blicke von in ein Aquarium, lächeln wir kleine andere Welt ab. Dem bunten Treiben zusehender ist leicht, ob im Zoo, im Wassertier oder zuhause in der guten Stube. Es gibt Hinweise aus Studien, dass diese meditativen Momente der menschlichen Gesundheit zuträglich ist. Doch auch umgekehrt kann der Mensch für die Fischgesundheit im Aquarium eine Bereicherung sein. Denn Fische nehmen durch das mehr, was ausserhalb des Aquariums passiert und insbesondere Menschen, die vor dem Glas stehen. Kohi,

die beliebtesten Tischfische aus Japan, gehen gar vertrauensvolle Beziehungen zu Menschen aus und suchen ausgereizten Stücken dem physischen Kontakt zu ihnen [2]. Fische sind also keineswegs primitive Tiere, sondern genauso schlaue Krebisse wie alle anderen Wirbeltiere. Diese Tiergruppe existiert schon seit rund 500 Millionen Jahren und umfasst heute eine enorme Vielfalt von mehr als 34'000 Arten. Seit ihrer Entstehung haben sich die Fische



Komplizierte soziale Interaktion aquarischer Fische: Bei dieser Art werden viele Farbe- und Formvarianten mit sexuellem Selektionsdruck geformt.

weiterentwickelt, sich an die unterschiedlichsten Lebensräume – vom Bergbach bis zur Tiefsee – angepasst und ein komplexes und flexibles Verhalten entwickelt.

**Das moderne Bild vom Fisch**  
Längst ist jenseits das Bild vom Fisch als gefühllos, von seinen Instinkten getriebenen Tier mit Erbsenform und Dreiecksblickgehirn noch immer weit verbreitet. Dem Bild grinsen. Das hat unter anderem wohl damit zu tun, dass sie in einem anderen Maßstab leben als wir, weder eine Mücke haben noch direkt höhere Laute von sich geben wie die Schreiner von Katzen oder Winseln von Hunden. Doch Fische haben keine Sinne, mit denen hätte sie eine Reihe an Informationen verarbeiten. Denn um zu überleben, müssen sie wissen, was Freund und Feind ist, lernen ein Futter oder Partner zu finden und wo sie sich verstecken können, wenn sie gefressen sind.

Sogar eine Art Werkzeuggebrauch hat man bei Fischen wissenschaftlich beobachtet, also ein planvolles Verhalten. Hanawake Legifische (Thalassoma hanawake) beispielsweise errichten sich aus Holzstäben, um die ihre Schwärme zu krücken, suchen sie gezielt bestimmte Fellen auf und schlagen die Hautschale so lange an den Fellen, bis sie aufspringt [3]. Und Süsswasserstichrochen (Phaenogenos carolin) kletten in einem Teich ziemlich schnell, wie sie mit Hilfe von Wasser Fütter aus einer Reihe schwimmen können. Aus dem nachstehenden Wissen über diese kognitiven Fähigkeiten ergibt sich heute ein modernes Bild der Fische.

**Wellness im Ocean**  
Lernen und Entdecken spielen also auch im Leben von Fischen eine zentrale Rolle. Also bspw. in Studien unterworfenen Fischen sind fähig, zu lernen und sich an das Gelernte zu erinnern, verglichen mit Vögeln oder Säugern. Das Erinnerungsvermögen ist je nach Fischart unterschiedlich

Foto:



ausgeprägte. Platyffische (Lebistes etimulatus) erinnern sich nach Monate später an Fargenationen, die Fangeschere für ihre Studien durchführten. Als diese mit ihren Netzen wieder im Riff aufbauchten, versteckten sich die

### Tipps für den Einstieg

- Informieren Sie sich gründlich über die Aquaristik und Aquariemittel.
- Informieren Sie sich über das Verhalten und die Bedürfnisse der verschiedenen Arten.
- Bevorzugen Sie bezüglich Form und Farbe die Möglichkeit, zu mindestens 20 Quatzen.
- Kaufen Sie keine Mischlinge.
- Halten Sie maximal drei miteinander verträgliche Arten zusammen.
- Wählen Sie ein möglichst grosses Aquarium und prüfen Sie, ob der geplante Standort geeignet ist.
- Einrichtung schaffen Sie Vorlieben, Schwemmern, Rückzugshohle und benutzen Sie ein geeignetes Bodensubstrat.
- Rechnen Sie beim Füllen ab und achten Sie auf die Füllmenge.
- Weichen Sie regelmäßig das Wasser, aber nie mehr als die Hälfte auf einmal.
- Beachten Sie das Verhalten der Fische.
- Weitere Informationen zur Haltung von Aquarienfischen finden Sie unter Fischwissen.ch

Der ganze Artikel ist nachzulesen auf: [fischwissen.ch/de/fachstelle/fischwissen-den-medien](https://fischwissen.ch/de/fachstelle/fischwissen-den-medien)

# JAHRESRECHNUNG

## BILANZ

<b>AKTIVEN</b>	<b>1.1.2022</b>	<b>31.12.2022</b>
Bankkonto ABS	63'612.40	54'630.25
Transitorische Aktiven	10'760.00	831.80
<b>TOTAL AKTIVEN</b>	<b>74'372.40</b>	<b>55'462.05</b>

## PASSIVEN

Transitorische Passiven	72'670.40	54'478.93
Kapital 31.12.	1'702.00	983.12
<b>TOTAL PASSIVEN</b>	<b>74'372.40</b>	<b>55'462.05</b>

## ERFOLGSRECHNUNG

### ERTRAG

Mitgliederbeiträge	10'000.00
Ertrag aus Weiterbildungskursen	1'238.80
Ertrag aus Auskünften	6'330.00
Projektgebundene Einnahmen	27'300.00
Unterstützungsbeiträge	38'000.00
Spenden	4'746.00
<b>TOTAL ERTRAG</b>	<b>87'614.80</b>

## AUFWAND

Geschäftsstelle	7'727.48
Spesen Geschäftsstelle	2'117.28
Bankspesen	238.75
<b>TOTAL GESCHÄFTSSTELLE</b>	<b>10'083.51</b>
Aufwand Projekte	71'100.00
Spesen Projekte	7'150.17
<b>TOTAL PROJEKTE</b>	<b>78'250.17</b>
<b>TOTAL AUFWAND</b>	<b>88'333.68</b>
<b>VERLUST</b>	<b>-718.88</b>

# KURZPORTRAIT

## DER VEREIN FISCHWISSEN UND DIE FACHSTELLE FISCHWISSEN

Der Verein Fischwissen wurde am 18. Dezember 2019 in Zürich gegründet. Er bezweckt die Sensibilisierung der Bevölkerung für den Tierschutz bei Fischen, die Erweiterung und Verbreitung des fachlich fundierten Wissens über den tiergerechten Umgang mit Fischen und die artgerechte Haltung von Fischen generell und von Aquarien- und Laborfischen im speziellen.

Im Vorstand des Vereins engagieren sich Roger Graf (Natur- und Umweltfachmann), Dr. Marcel Häsler (Biologe), Dr. Daniel Hegglin (Biologe), Dr. Mathias Lörtscher (Biologe), Sara Wehrli (Geographin und Naturschutzbiologin).

Die Fachstelle führt die Geschäfte des Vereins und entwickelt Projekte im Sinn des Vereinszwecks. In ihren Aufgabenbereich fällt der Betrieb der Website [fischwissen.ch](http://fischwissen.ch), die dem Wissenstransfers von wissenschaftlichen Erkenntnissen aus der Forschung in die Praxis dient. Sie kommuniziert diese Inhalte über die verschiedenen Kommunikationskanäle (Newsletter, Medienmitteilungen, Artikel, Vorträge). Sie engagiert sich in der Aus- und Weiterbildung und erteilt Auskünfte bei fachlichen Anfragen für Medien, Behörden und Organisationen. Zu aktuellen Fragen rund um das Thema «Tierschutz und Fische» plant und setzt sie Projekte um.

Die Verhaltensbiologin Dr. Claudia Kistler führt die Geschäftsstelle. Ihre Tätigkeit erfolgt im Rahmen eines Mandats der Arbeitsgemeinschaft SWILD, wo sie den Bereich wissenschaftsbasierter Tierschutz leitet.

Die Website [fischwissen.ch](http://fischwissen.ch) ist seit 20. März 2013 online und hat zum Ziel, faktenbasiert

- für eine artgerechte Fischhaltung zu sensibilisieren,
- das Verständnis für die Biologie der Fische zu vertiefen,
- die enorme Vielfalt der Arten und damit verbunden deren spezifische Bedürfnisse aufzuzeigen,
- das Bewusstsein für die Leidensfähigkeit von Fischen zu fördern.

## DANK



Folgende Stiftungen, Organisationen und Spender:innen unterstützen den Verein Fischwissen und die Fachstelle Fischwissen:

- Haldimann-Stiftung, Aarau
- Zürcher Tierschutz
- Eva Husi-Stiftung für Tierschutz
- Stierli-Stiftung
- Margaret und Francis Fleitmann Stiftung
- Susy Utzinger Stiftung für Tierschutz
- Private Spender:innen

Hauptträger:

**Haldimann**  
Stiftung

**zürcher**  
**tierschutz**  
Wir helfen Tieren

Der Verein Fischwissen ist ein gemeinnütziger und steuerbefreiter Verein und finanziert sich durch Unterstützungsbeiträge. Spenden sind willkommen!

Alternative Bank Schweiz,

IBAN CH89 0839 0036 2942 1000 2

**Jetzt mit TWINT  
spenden!**



QR-Code mit der  
TWINT App scannen



Betrag und Spende  
bestätigen





 **fishwissen.ch**  
für das Wohl der Fische