

ULRICH SCHLIEWEN

FASZINIERENDES

AQUARIUM

SO FÜHLEN SICH DIE FISCHE WOHL

Mit vielen
ELTERN-TIPPS
und ENTDECKER-
SEITEN für
Kinder

G|U



Mit kostenloser App für
noch mehr Tierwissen

Quickstart

Die wichtigsten Infos vorab

- 8 5 Dinge, die ein Aquarium bietet
- 8 Woher Sie die Aquarienbewohner bekommen
- 8 Eltern-Tipp: Interesse wecken
- 10 Dos and Don'ts
- 10 Gesundheits-Check
- 11 Richtige Vergesellschaftung
- 11 Schnecken im Aquarium
- 11 Garnelen im Aquarium
- 13 Welche Kosten fallen an?
- 14 Sicherer Transport
- 14 Das Einsetzen der Tiere
- 15 WG Aquarium
- 15 Geschlechtsunterscheidung
- 16 Einrichtungsfahrplan
- 16 Warum Verstecke wichtig sind
- 18 Teilwasserwechsel
- 18 Aquarium im Urlaub
- 19 Wasserwerte messen
- 19 Fische herausfangen
- 19 Pflanzenpflege



1 Typisch Aquarienfische

Wie Fische leben

- 22 Eroberung verschiedener Lebensräume
- 22 Eltern-Tipp: Heimische Badeseen
- 24 Erfolg durch Anpassung
- 24 Nahrungsquellen erschließen
- 25 Erfolgreich fortpflanzen
- 25 Zusatzwissen: Im Dunkeln jagen
- 26 Anatomie und Sinne der Fische
- 28 Verhaltensweisen
- 28 Das Schwarmverhalten
- 28 Das Territorialverhalten
- 29 Das Kampfverhalten
- 30 Nachzuchten oder Wildfänge?
- 32 Auf Entdeckertour: Rund um den Fisch

2 Technik, Einrichtung, Deko

So funktioniert das Aquarium

- 36 Für jeden das richtige Aquarium
- 36 Die Auswahl des Beckens
- 38 Der Filter
- 39 Die Beleuchtung
- 39 Zubehör-Check
- 39 Die Heizung
- 40 Wichtigste Technik-Handgriffe
- 42 Lebenselement Wasser
- 42 Der Wasserkreislauf
- 43 Die Filterwirkung
- 44 Zusatzwissen: Hartes Wasser weich machen
- 46 Auf einen Blick: Geeigneter Bodengrund und schöne Deko
- 48 Pflanzenpracht im Aquarium
- 48 Bedürfnisse der Pflanzen
- 50 Moose, Stängel- und Schwimmpflanzen
- 52 Rosetten- und Aufsitzerpflanzen
- 56 Wichtige Einrichtungsschritte



3 Pflege, Ernährung, Gesundheit

Damit es allen Bewohnern gut geht

- 60 Das gut gepflegte Aquarium
- 63 Aquarien-Check
- 64 Auf einen Blick: Die biologische Pflege optimieren
- 66 Gesundes Futter und richtige Fütterung
- 70 Auf einen Blick: Futtersorten
- 72 Auf Entdeckertour: Rund ums Füttern
- 74 Gesundheitsvorsorge und Krankheiten
- 76 Stress-Check
- 78 Die häufigsten Krankheiten
- 80 Zusatzwissen: Diagnose

Fische vermehren und aufziehen

Gesunder Nachwuchs im Aquarium

- 84 Die Balz und das Ablaichen
- 84 Tipp: Spannende Lektüre
- 84 Partner gesucht
- 86 Eier und Larven
- 86 Brutpflege
- 87 Brutfürsorge
- 87 Zusatzwissen: Fortpflanzungsverhalten
- 88 Erfolgreiche Zucht und Aufzucht
- 88 Wie die Aufzucht gelingt
- 89 Das Aufzuchtbecken
- 90 Eltern-Tipp: Guppy-Geburt beobachten
- 90 *Artemia*-Nauplien »züchten«
- 92 Auf Entdeckertour: Rund ums Fortpflanzen



Fische und andere Bewohner

Verschiedene Arten kennenlernen

- 96 Fische und Wirbellose im Porträt
- 99 Zusatzwissen: Fische und Wetter
- 100 Bärblinge und Barben
- 102 Buntbarsche und Grundeln
- 104 Regenbogenfische und Lebendgebärende Zahnkarpfen
- 106 Salmir
- 108 Labyrinthfische, Schnecken und Stachelaale
- 110 Welse
- 112 Schnecken und Zwergkrallenfrösche
- 114 Garnelen und Zwergflussskrebse
- 116 Auf Entdeckertour: Rund um die Lebensweise

Buntes Gesellschaftsleben

Wer zu wem passt

- 120 Eine Gesellschaft, die sich gut versteht
- 120 Kombinationen, die passen
- 120 Tipp: Artenvielfalt
- 121 Zwergkrallenfrösche
- 122 Energiesparbecken im Trend
- 123 Besatzvorschläge
- 124 Ein Aquarium für Zwergbuntbarsche
- 125 Besatzvorschläge
- 126 Ein Hartwasserbecken hat viel zu bieten
- 127 Besatzvorschläge
- 128 Stillwasserbecken – eine Oase der Ruhe
- 129 Besatzvorschläge
- 130 Bachbecken mit leichter Strömung
- 131 Besatzvorschläge
- 132 Warm- und Weichwasserbecken
- 133 Besatzvorschläge
- 134 Auf Entdeckertour: Sozialverhalten

Zum Nachschlagen

- 138 Register
- 141 Adressen und Literatur
- 144 Impressum



DIE GU-QUALITÄTS-GARANTIE

Wir möchten Ihnen mit den Informationen und Anregungen in diesem Buch das Leben erleichtern und Sie inspirieren, Neues auszuprobieren. Bei jedem unserer Produkte achten wir auf Aktualität und stellen höchste Ansprüche an Inhalt, Optik und Ausstattung. Alle Informationen werden von unseren Autoren und unserer Fachredaktion sorgfältig ausgewählt und mehrfach geprüft. Deshalb bieten wir Ihnen eine 100%ige Qualitätsgarantie.

Darauf können Sie sich verlassen:

Wir legen Wert auf artgerechte Tierhaltung und stellen das Wohl des Tieres an erste Stelle. Wir garantieren, dass:

- alle Anleitungen und Tipps von Experten in der Praxis geprüft und
- durch klar verständliche Texte und Illustrationen einfach umsetzbar sind.

Wir möchten für Sie immer besser werden:

Sollten wir mit diesem Buch Ihre Erwartungen nicht erfüllen, lassen Sie es uns bitte wissen! Wir tauschen Ihr Buch jederzeit gegen ein gleichwertiges zum gleichen oder ähnlichen Thema um. Nehmen Sie einfach Kontakt zu unserem Leserservice auf. Die Kontaktdaten unseres Leserservice finden Sie am Ende dieses Buches.

GRÄFE UND UNZER VERLAG
Der erste Ratgeberverlag – seit 1722.

Aquarieninfos im Überblick



5 Dinge, die ein Aquarium bietet

1. Naturerlebnis auf kleinem Raum
2. Entspannung
3. Spannende Verhaltensbeobachtungen
4. Kennenlernen interessanter Tiere und Pflanzen
5. Freude an Pflege- und Zuchterfolgen

Woher Sie die Aquarienbewohner bekommen

Gesunde Aquarientiere und -pflanzen kaufen Sie am besten dort, wo kompetente Beratung geboten wird. Zu empfehlen sind Zoofachgeschäfte oder -abteilungen, die Zoo-Fachverkäufer mit Aquaristikkenntnissen beschäftigen, oder wenden Sie sich an Liebhabervereine.

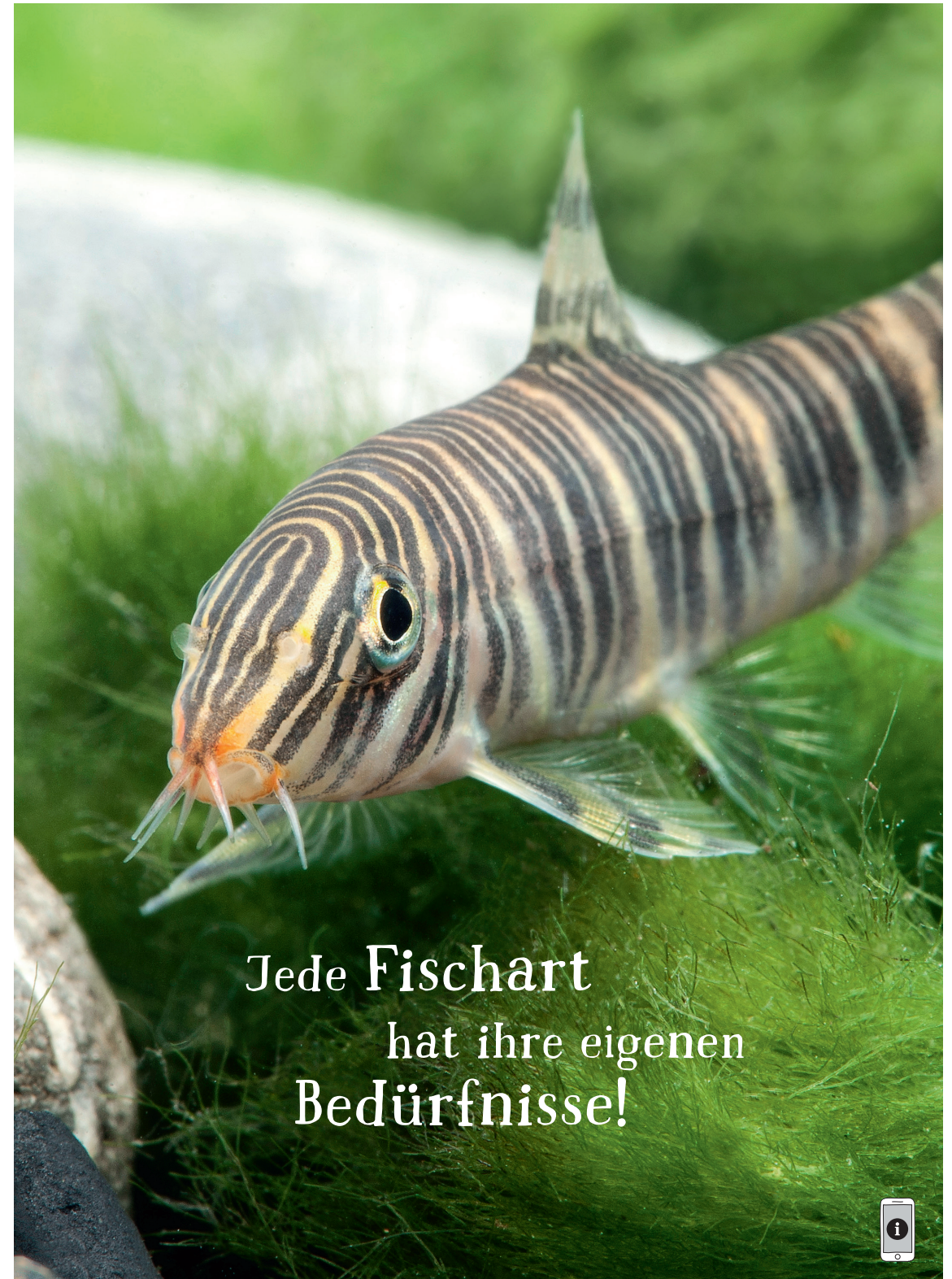
Bewusst einkaufen

Fische, Krebstiere und Pflanzen sind Lebewesen, auf deren Bedürfnisse auch der Handel achten muss. Verantwortungsvolle Händler erkennen Sie daran, dass die Tiere gesund sind und keine toten Tiere in den Becken liegen. Letzteres deutet auf schlechte Haltungsbedingungen oder eine zweifelhafte Herkunft hin. Gute Läden bieten keine Billigangebote lebender Tiere an, und sowohl Nachzuchten als auch Wildfänge sind eindeutig als solche deklariert.

Eltern-TIPP

Interesse wecken und vertiefen

Kinder interessieren sich von Natur aus für Tiere. Nutzen Sie das Internet gezielt, um sich zusammen mit Ihren Kindern etwa über die tropischen Lebensräume oder besondere Verhaltensweisen Ihrer Aquarienbewohner anschaulich zu informieren. Geben Sie doch einfach einmal »Neon« und »Biotop« bei YouTube ein ...



Jede Fischart
hat ihre eigenen
Bedürfnisse!





TYPISCH AQUARIEN- FISCHE

Wer Fische erfolgreich pflegen möchte, sollte über natürliche Lebensräume, Körperbau, Sinnesleistungen und Verhaltensweisen seiner Aquarienbewohner gut informiert sein. Das folgende Kapitel vermittelt Ihnen Basiswissen rund um den Fisch und gibt Anregungen für interessante Beobachtungen.

Überlebenserfolg durch Anpassung

Jedes Lebewesen hat sich auf seine Art in der Umwelt etabliert, in der es entstanden ist. Daraus resultierten die unterschiedlichsten Anpassungen in Verhalten und Körperbau. Sie führten zu der großen Artenvielfalt.

NAHRUNGSQUELLEN ERSCHLIESSEN

Die wichtigste Anpassung zum Überleben ist die Art und Effizienz, Nahrung zu finden. Erfolgreich kann dabei zum Beispiel die »**Allesfresser-Strategie**« sein, also möglichst viele verschiedene Futterarten nutzen zu können. Solche Generalisten sind nicht nur auf eine bestimmte Nahrung fixiert, sondern kommen mit sehr unterschiedlichen Nahrungsangeboten zurecht, wie sie beispielsweise zu den verschiedenen tropischen Jahreszeiten auftreten. Hier stehen in den heißen Trockenzeiten andere Nahrungstiere oder -pflanzen zur Verfügung als in der oft kühleren Regenzeit. Viele besonders beliebte Aquarienfisch-Arten gehören zu den Generalisten. Sie kommen daher auch mit den verschiedenen Kunstfuttersorten klar, die es in der Natur so gar nicht gibt. Die **Spezialisierung** auf eine bestimmte Nahrung hat sich vor allem dann als erfolgreich herausgestellt, wenn zum Beispiel durch besondere Maul- oder Körperformen Nahrungsquellen erschlossen werden, die anderen Arten nicht zugänglich sind. So können sich etwa



Dieser Gebirgharnischwels weidet mit seinem »Gummimaul« Algen ab.

Flossensauger mit Hilfe ihrer verbreiterten Brust- und Bauchflossen auch in der stärksten Strömung auf Steinen festhalten und dort lebende Insektenlarven erbeuten, an die andere Bachfische aufgrund ihres Körperbaus nicht herankommen. Im Aquarium benötigen Spezialisten aber oft eine **gezielte Fütterung**, weil sie beispielsweise in der Gesellschaft von flinken und konkurrenzstarken Generalisten leicht zu kurz kommen oder weil sie ganz bestimmte Futtersorten brauchen.

ERFOLGREICH FORTPFLANZEN

Ein weiterer Schlüssel zum Überleben besteht in der Fähigkeit, sich unter den jeweiligen Umweltbedingungen erfolgreich fortzupflanzen. Die meisten Fischarten geben nach der Befruchtung relativ kleine Eier in großer Zahl wahllos ins freie Wasser oder in Pflanzendickichte ab und kümmern sich nicht weiter darum. Zu diesen **nicht Brutpflegenden Arten** gehört zum Beispiel die Mehrzahl der Salmmler, Barben und Regenbogenfische.

»Masse statt Klasse« hilft vor allem dann, wenn alle Lebensstadien des Nachwuchses bedroht sind. Bei vielen kleinen Larven werden mit großer Wahrscheinlichkeit ein paar wenige überleben, jedenfalls mehr, als wenn nur einige wenige produziert worden wären. **Brutpflegende Arten** sind dagegen dann im Vorteil, wenn »Klasse statt Masse« angesagt ist. Sie produzieren relativ wenige, dafür aber größere Eier. Jungfische pflegen sie über eine längere Zeit und verteidigen sie oft vehement. Brutpflege ist vor allem dann erfolgreich, wenn Eier und kleine Larven zum Beispiel durch viele Fressfeinde bedroht sind. Zu den Brutpflegern gehören alle Buntbarsche, viele Labyrinthfische und Grundeln. Etwas ganz Besonderes haben sich die **Lebendgebärenden Zahnkarpfen**, zu denen Guppys oder Platys zählen, für das Überleben ihres Nachwuchses einfallen lassen: Wie die meisten Säugetiere gebären sie lebende Jungfische, die sofort nach der Geburt relativ groß, eigenständig und deswegen auch ohne elterliche Brutpflege überlebensfähig sind.

ZUSATZWISSEN

Im Dunkeln jagen

Viele Fische schlafen tagsüber und gehen im Dunkeln auf Nahrungssuche. Damit sie auch nachts erfolgreich Nahrung finden, verfügen sie über besondere Anpassungen. Stachelaale haben einen sehr gut ausgeprägten Geruchssinn, der sie selbst ohne Licht zur richtigen

Nahrung führt. Manche Grundeln sehen auch bei sehr wenig Licht gut, weil sie – wie Katzenaugen – Restlicht gut auffangen können. Und viele Welsarten verfügen über einen elektrischen Sinn, mit dem sie schwache elektrische Ladungen orten, die jedes Lebewesen durch Muskeln und Nervenaktivität abgibt.

Die wichtigsten Technik-Handgriffe

Die richtige technische Ausstattung muss nicht aufwendig sein. Wichtig ist, dass die Geräte optimal dimensioniert sind und dass Installation, Handhabung, Kontrolle und Wartung einfach sind.

Aquarienabdeckung

Eine gute Abdeckung erfüllt mehrere Funktionen gleichzeitig. Die integrierte Beleuchtung sorgt für guten Pflanzenwuchs, passgenaue Aussparungen für Kabel stellen sicher, dass keine Tiere über zu große Lücken entweichen, und eine Futterluke erlaubt die regelmäßige Fütterung ohne große Umstände.



Regelheizer

Regelheizer heizen das Aquarium thermostatgesteuert. Sie sollten gut erreichbar, aber dennoch unauffällig in einer der hinteren Aquarienecken platziert werden. Zu jedem Heizer gehört auch ein Aquarien-Thermometer, denn die tägliche Kontrolle der Temperatur ist wichtig, um die Einhaltung der gewünschten Heizwerte genau im Blick behalten zu können.

Beleuchtung

Die Beleuchtungseinheit unterstützt nicht nur den Pflanzenwuchs, sondern sie sorgt durch die Steuerung über eine Zeitschaltuhr auch für den richtigen Tag-Nacht-Rhythmus im Aquarium. Verschiebbare und idealerweise sogar neigbare LED-Aufsetzleuchten erlauben zudem die Veränderung der Ausleuchtung des Beckens. Verschieben und neigen Sie die Leuchten so lange, bis die Lichtwirkung in Bezug auf die Aquarieneinrichtung und auf die Farben der Bewohner optimal ist.



Kanister-Außenfilter

Sie sind mit verschiedenen Filtermaterialien bestückbar, haben längere Standzeiten als kleine Patronen-Innenfilter und sind deshalb sehr gut für größere oder stärker besetzte Aquarien geeignet. Wichtig sind dicht abkoppelbare Anschlüsse, die die Reinigung und den Austausch von Filtermaterialien ohne größere Wasserplanschereien erlauben.



Innenfilter

Motorpumpenbetriebene Patronen-Innenfilter sorgen in kleineren Becken gleichzeitig für eine leichte Strömung, gute Sauerstoffversorgung und Filterwirkung. Wegen des kleinen Filtervolumens ist die regelmäßige Reinigung besonders wichtig.



Einrichten und Einfahren des Aquariums

Becken, Technik und Einrichtung sind ausgewählt. Nun muss der richtige Standort für das Aquarium gefunden werden. Dann wird es eingerichtet und schließlich in Betrieb genommen.

Der richtige Platz für ein Aquarium ist dort, wo man sich gerne aufhält und in Ruhe das Treiben der Aquarienbewohner beobachten und genießen kann. Allerdings sollte das Becken nie im vollen Sonnenlicht stehen. Es könnte sich sonst sehr schnell aufheizen und veralgeln.

EINRICHTEN SCHRITT FÜR SCHRITT

Wenn Sie sich für eine Beckengröße entschieden haben, müssen Sie nun den Materialbedarf für die Einrichtung des geplanten Tier- und Pflanzenbesatzes ermitteln. Konkrete Vorschläge dazu finden Sie auf den Seiten 118 bis 131.

Die Art der Einrichtung orientiert sich vor allem an den Bedürfnissen der Tiere, die Sie pflegen möchten. Informieren Sie sich auch in der weiterführenden Fachliteratur.

Bodengrund und Depotdünger: Die benötigten Mengen an Bodengrund und Depotdünger errechnen sich aus der Grundfläche des Aquariums und der Höhe der Bodengrundsichten. Für den Depotdünger ist eine etwa 1 bis 2 cm hohe Schicht ausreichend. Darüber kommt eine

4 bis 5 cm hohe Schicht Bodengrund. Bei den gängigen Aquarien-Standardmaßen 60 x 30 cm und 80 x 35 cm entspricht das 2 oder 3 Liter Depotdünger und 8 oder 12 Liter Bodengrund. Überlegen Sie auch, ob Sie eine mit Wurzeln oder Steinen abgegrenzte Sandzone für gründelnde Fische

Eltern-TIPP

Ungeduld bändigen

Vor allem Kinder möchten aus verständlicher Ungeduld am liebsten sofort nach dem Einrichten des Aquariums Fische oder Krebse einsetzen, ohne das Ende der wichtigen Einfahrphase abzuwarten. Bändigen lässt sich diese Ungeduld sehr gut mit YouTube-Videos über die heiß ersehnten Aquarienbewohner. So können Sie die Vorfreude Ihrer Kinder auf die realen Bewohner sogar noch steigern.



Ein erst kürzlich eingerichtetes Aquarium mit einer Gruppe frisch eingesetzter Blutsalmler.



Dieses Aquarium ist schon länger eingerichtet. Die Pflanzen müssen bald gelichtet werden.

einrichten wollen, denn in diesen Bereich gehört kein anderer Bodengrund.

Deko und Pflanzen: Um den Bedarf an Dekomaterialien und Pflanzen zu ermitteln, fertigen Sie am besten eine Skizze Ihres Wunschaquariums an. Besonders wichtig: Kaufen Sie für den Anfang genügend schnell wachsende Pflanzen ein. Sie sorgen dafür, dass nach der Einrichtung des Beckens der anfängliche Nährstoffüberschuss aufgebraucht wird. Wenn dies nicht geschieht, kann es in der Einfahrphase zu Algenproblemen kommen.

Einrichten und Einfahren: Nach dem Einrichten des Aquariums wird es in Betrieb genommen (→ Seite 56/57). In den ersten Wochen dürfen noch keine Tiere eingesetzt werden, denn die für das Aquarium lebenswichtigen Filterbakterien brauchen mehrere Wochen, um sich zu etablieren. Erst nach zwei bis vier Wochen wird das Aquarium biologisch aktiv.

Dann haben sich ausreichend Bakterienstämme aufgebaut, die giftige Zwischenprodukte des organischen Stoffwechsels abbauen können (→ Seite 44). Setzen Sie auch nach dieser Zeit zunächst nur wenige Tiere ein und füttern Sie sparsam. Zwei Tage nach dem Erstbesatz überprüfen Sie den Nitritgehalt (→ Seite 42) regelmäßig und setzen erst weitere Tiere ein, wenn kein Nitrit mehr nachweisbar ist und damit die gefährliche Einfahrphase überstanden ist. Sie können allerdings die Einfahrphase deutlich verkürzen, wenn Sie teilweise Filtermaterial aus einem bereits eingefahrenen Aquarium in den neuen Filter einbringen. Der Zoofachhandel bietet auch sogenannte »Filterstarter«-Präparate, die in den Filter oder das Aquarienwasser gegeben werden. Aber selbst dann sollte man mit dem Erstbesatz einige Tage warten und den Nitritwert in kurzen Abständen kontrollieren.

Erfolgreiche Zucht und Aufzucht

Die gezielte Aufzucht von Jungfischen ist gar nicht so schwer, und es macht Spaß, die Kleinen heranwachsen zu sehen. Hier finden Sie einige praxiserprobte Tipps, die Ihnen garantiert Erfolgserlebnisse bescheren.

Manchmal stellt sich plötzlich und ohne weiteres Zutun Nachwuchs im Aquarium ein, zum Beispiel bei Brutpflegenden Arten, etwa Buntbarschen, oder bei den Lebendgebärenden Zahnkarpfen. Solche Jungfische sind oft relativ groß und robust, sonst hätten sie es im Halterbecken gar nicht bis zum Freischwimmen gebracht. Man kann versuchen, sie mit ein paar kleinen Tricks im Becken aufzuziehen.

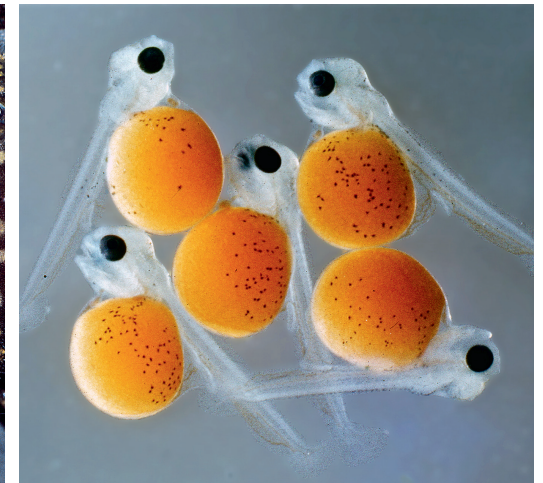
WIE DIE AUZZUCHT GELINGT

Für eine erfolgreiche Aufzucht gehen Sie am besten folgendermaßen vor:

- ♦ Füttern Sie mehrmals täglich Jungfisch-Trocken- oder Frostfutterpräparate. Noch besser, Sie verfüttern selbst gezüchtete *Artemia*-Nauplien (→ Seite 90), die Sie zum Beispiel mithilfe eines Bratenspritzers (aus dem Haushaltsfachgeschäft) in die Nähe der Jungfische spritzen, damit sich das Jungfischfutter nicht sofort im ganzen Becken verteilt.
- ♦ Füttern Sie nicht zu viel auf einmal, sondern lieber öfter, weil Larven und Jungfische in diesem Stadium noch keine Reserven anlegen können.
- ♦ Wechseln Sie häufiger als normalerweise einen Teil des Aquarienwassers – etwa zweimal wöchentlich ein Drittel des Beckeninhalts. Das ist wichtig, weil selbst bei vorsichtiger Fütterung von Feinstfutter vieles nicht gefressen und dadurch das Aquarienwasser stark belastet wird.
- ♦ Um ganz sicherzugehen, dass einige Larven oder Jungfische überleben, können Sie ausgewählte Exemplare auch in einen sogenannten Ablaich- oder Einhängkasten aus dem Zoofachhandel überführen. Dieser wird von innen in das Aquarium eingehängt. Empfehlenswert sind Kästen, die durch kleine Luftheber mit Aquarienwasser aus dem Hauptbecken durchströmt werden.
- ♦ Besetzen Sie den Kasten mit ein paar Schnecken, die Futterreste vertilgen, und mit einigen Pflanzenstängeln, wie zum Beispiel Hornkraut.
- ♦ Setzen Sie die Babys mit einem Becher oder feinen Netz so in den Kasten ein, dass sie dabei unter Wasser bleiben.
- ♦ Saugen Sie Futterreste einmal täglich ab. Der Vorteil von Ablaichkästen ist, dass Sie wenige Jungfische gezielter als im



Ein junges Wels-Männchen betreut die Eier seines Geleges in einer Bruthöhle aus Steinen.



Frisch geschlüpfte Larven haben oft einen großen Dottersack, von dem sie einige Tage zehren.

großen Aquarium füttern und auch besser vor Feinden schützen können. Allerdings sind solche Ablaichkästen zu klein für die Aufzucht größerer Jungfische ab einer Körperlänge von etwa 1,5 cm. Diese sind besser in einem speziellen Aufzuchtbecken aufgehoben.

Das Aufzuchtbecken

Um eine größere Anzahl von Larven oder Jungfischen aus dem Halterbecken oder schon größere Jungfische aufzuziehen, benötigen Sie ein spezielles, leicht zu säuberndes Aufzuchtbecken.

- ♦ Für die Aufzucht von etwa 20 Jungfischen bis zu einer Größe von 2 bis 3 cm verwenden Sie am besten ein kleines 25-Liter-Ganzglasaquarium (40 x 25 x 25 cm), das mit einem luftbetriebenen Schaumstoff-Innenfilter ausgestattet ist. Der Filter sollte schon einige Zeit in einem anderen Becken betrieben

worden sein (Einfahrphase!). Bei Bedarf setzen Sie noch zusätzlich einen Stabheizer (25 W) ein.

- ♦ Geben Sie – je nach Fischart – einige treibende Stängelpflanzen, Javamoos und kleine Verstecke (Plastikrohr, Tonrohrabschnitte, Buchenlaub) in das Becken, denn auch Jungfische sind oft schon territorial und wollen sich verstecken.
- ♦ Füllen Sie das Aufzuchtbecken zunächst mit Wasser aus dem Halterbecken, damit sich die empfindlichen Babys nicht an neue Wasserbedingungen gewöhnen müssen.
- ♦ Verwenden Sie keinen Bodengrund oder nur eine ganz dünne Quarzsandschicht, damit Sie anfallende Futterreste und Exkremente regelmäßig problemlos entfernen können. Gehen Sie dabei vorsichtig vor. Bewährt hat sich das Absaugen mit einem Belüftungsschlauch (6 mm Außendurchmesser).

- ♦ Kleine Schnecken, zum Beispiel Posthornschnecken, sollten das Minibiotop vervollständigen, denn sie fressen sehr effizient Futterreste, ohne sich an den Babys zu vergreifen.
- ♦ Wichtig ist der Teilwasserwechsel – am besten täglich oder alle zwei Tage etwa ein Viertel bis ein Drittel des Beckeninhalts mit abgestandenem, zimmerwarmem Wasser gleicher Qualität.
- ♦ Füttern Sie auch hier lieber öfter kleinere Mengen, denn das kleine Aquarium verträgt keine großen Mengen übrig gebliebener Futterreste.

Hinweis: Ziehen Sie nur so viele Jungfische auf, wie Sie selbst behalten wollen oder für die Sie sichere Abnehmer haben. Es grenzt an Tierquälerei, Jungfische aufzuziehen, für die man zu wenig Platz oder keine Abnehmer hat.

Eltern-TIPP

Guppy-Geburt beobachten

Kurz vor dem Absetzen der Jungfische werden die Weibchen immer dicker und bekommen einen dunklen »Trächtigkeitsfleck« in der Afterregion. Setzen Sie solche Weibchen in einen Einhängkasten mit vielen krautigen Pflanzen oder einen speziellen Guppy-Absetzkasten. Mit etwas Geduld können Ihre Kinder die Geburt beobachten. Nach der Geburt das Weibchen ins Aquarium zurücksetzen.

Artemia-Nauplien »züchten«

Artemia-Nauplien sind die Larven kleiner Schwimmkrebse, der *Artemia*-Salzkrebse. Frisch geschlüpft sind sie ein besonders hochwertiges Aufzuchtfutter für größere Jungfische und kleinere Fischarten, die kein totes Futter mögen. *Artemia* leben in Salzseen und produzieren dort Dauereier, die jahrelang überleben. Die Eier können Sie im Zoofachhandel in kleinen Dosen erwerben und zu Hause erbrüten lassen, wenn Sie sie für die Aufzucht von Jungfischen brauchen. Und so funktioniert die *Artemia*-Zucht:

- ♦ In einer leeren 0,5- bis 1-Liter-Glasflasche eine jodfreie Kochsalzlösung (15 g Kochsalz auf 0,5 l Wasser) ansetzen.
- ♦ Jeweils einen viertel bis halben Teelöffel *Artemia*-Eier ins Wasser geben. Bei zahlreichen Jungfischen auch mehr, aber nie mehr als zwei Teelöffel Eier.
- ♦ Mit einem Luftschlauch, an den Sie ein etwa 30 cm langes Belüftungsrohr (Zoofachhandel) angeschlossen haben, das bis zum Flaschenboden reicht, schließen Sie eine kleine Membran-Luftpumpe so an, dass die Luft die Eier kräftig umherwirbelt (alternativ: ein *Artemia*-Aufzuchtset aus dem Zoofachhandel verwenden).
- ♦ Den Ansatz an einen warmen, nicht komplett dunklen Ort stellen. Nach etwa 24 bis 48 Stunden schlüpfen die Larven, die sogenannten Nauplien.
- ♦ Verfüttern Sie die Nauplien innerhalb weniger Stunden, denn ihr Nährstoffgehalt nimmt nach dem Schlupf schnell ab. Stellen Sie dazu die Luftpumpe ab. Jetzt treiben die leeren, graubraunen Eierschalen nach oben, die rötlichen Nauplien setzen sich unten ab.



Ein Weibchen des Genetzten Prachtbuntbarsches betreut seine schon frei schwimmenden Jungfische am Ausgang der Bruthöhle. Der Buntbarsch-Vater sichert inzwischen das Revier.

- ♦ Saugen Sie die Nauplien mit einem Luftschlauch vorsichtig vom Flaschenboden ab.
 - ♦ Das nauplienhaltige Wasser in ein spezielles *Artemia*-Sieb geben und unter dem Wasserhahn kurz abspülen. Dann die nährstoffreiche, orangerote Nauplienmasse mit einem Teelöffel direkt in das Aufzuchtquarium oder den Ablasskasten geben.
 - ♦ Abgedeckt mit sehr wenig (!) Salzwasser, halten sich *Artemia*-Nauplien etwa 12 Stunden im Kühlschrank. So gewinnen Sie aus einer »Ernte« zwei Mahlzeiten.
 - ♦ Um immer ausreichend Nauplien zur Verfügung zu haben, sollten Sie am besten gleich zwei oder drei Flaschen zeitlich versetzt ansetzen.
- Wichtig:** Die Packung nach dem Öffnen trocken und kühl lagern.

Regenbogenfische und Lebendgebärende

Die Blauaugen aus Australien und Neuguinea sind sehr aktive Gruppenfische auch für kleinere Aquarien. Die Männchen balzen permanent um die Weibchen. Das **Gabelschwanz-Blauauge** (6 cm; Foto oben) ist ein Bachfisch, während das **Gepunktete Blauauge** (4 cm; Foto unten) auch in pflanzenreichen Stillgewässern lebt. Ähnliche Art: Neon-Blauauge (4 cm).



Diamant-Zwergregenbogenfische (6 cm; Foto oben) schillern in irisierenden Farben. Sie leuchten besonders, wenn sie in eher dunkel gehaltenen Becken in den Morgenstunden balzen und häufig einzelne Eier ablaichen. **Filigran-Regenbogenfische** (5 cm; Foto unten) sind Gruppenfische, die sowohl freien Schwimmraum als auch eine hohe Hintergrundbepflanzung mögen. In dicht bepflanzten Becken kommen gelegentlich ein paar Jungfische durch.



Platys (6 cm) mögen hartes Wasser und zupfen gern an Algen. Es gibt sehr viele verschiedene Zuchtformen. Ähnliche Art: Papagaienplaty (7 cm; → Fotos Seite 2, 10, 67).



Als **Black Mollys** (6–8 cm) bezeichnet man Zuchtformen des Spitzmaulkärpflings mit zum Teil sehr unterschiedlichen Flossenformen und Tönungen. Die Gruppenfische sind ausgesprochen wärmeliebend und fühlen sich in dicht bepflanzten Aquarien mit genügend Schwimmraum besonders wohl. Sie benötigen eher hartes Wasser. Fütterung vor allem mit Pflanzenkost, aber auch Trockenfutter. Leider sind Black Mollys besonders anfällig für die Weißpünktchenkrankheit (→ Seite 81).

Guppys (6 cm), auch Millionenfische genannt, sind wegen der fast endlosen Vielfalt ihrer Zuchtformen, ihrer Lebhaftigkeit sowie ihrer leichten Vermehrbarkeit die beliebtesten Aquarienfische überhaupt. Wenn sie ausreichend warm gehalten werden, sind die lebendgebärenden Weibchen fast immer trächtig. Ähnliche Art: Endlerguppy (5 cm; → Foto Seite 32).



Regenbogenfische und Lebendgebärende

Der **Zwergkärpfling** (Weibchen bis 3,5 cm, Männchen wesentlich kleiner) ist ein Winzling aus Florida. Diese Fische sind auch für sehr kleine und dicht bepflanzte Becken geeignet.

Sie sollten bei Zimmertemperatur in kleinen Gruppen gehalten werden und passen gut zu robusten Garnelen und Schnecken. Eine im Winter etwas kühlere Haltung stärkt die Vitalität.



Stillwasserbecken – eine Oase der Ruhe

Ein Aquarium ohne Strömung vermittelt den Eindruck, durch die Oberfläche eines verwunschenen Teichs zu schauen, in dem man still das ruhige Treiben der Aquarienbewohner beobachten kann. Entspannung pur!

Beckencharakter: Viele Aquarienfische stammen aus recht strömungsarmen Lebensräumen, zum Beispiel aus Sumpfwässern mit Pflanzendickichten, aus Buchten und Überschwemmungsgebieten großer Flüsse oder aus kaum fließenden Waldbächen. Während sich im Pflanzendickicht scheue Fische zurückziehen,

schwimmen andere in den offenen Zwischenräumen munter umher oder gründen im weichen Bodengrund. Wieder andere bauen ein Schaumnest für die Aufzucht der Brut an der Wasseroberfläche. An diesen Lebensraumtyp sind alle drei Beckenvorschläge angelehnt, die sich in ihrer Struktur wenig unterscheiden. Nur der Besatz ist den verschiedenen Beckengrößen angepasst.

Einrichtung: Der Bodengrund wird für gründelnde Arten wie Panzerwelse und Barben mit Sand und Feinkies ausgestattet. Verstecke bieten ein paar kleine Wurzeln, die auch Unterstände für Ruhephasen der Panzerwelse bieten. Nur im 100-Liter-Becken sind ein oder zwei Höhlen für die Stachelaale vorgesehen. Am wichtigsten ist die Bepflanzung. Alle Becken erhalten eine teilweise Abdeckung der Wasseroberfläche durch schwimmende Pflanzen, die besonders für scheue Schwarmfische Deckung bietet (→ Eltern-Tipp, Seite 117). Durch sie wird es teilweise schattig, was wiederum den langsam wachsenden Wasserkehlchen (*Cryptocoryne*) guttut. Die Deko-Wurzeln werden zusätzlich mit Javafarn bepflanzt, der Beckenhintergrund im kleinen Becken



Hier ruht ein Schwarm Esopes Keilfleckbärblinge im Schutz des Pflanzendickichts.

STILLWASSERBECKEN

Drei Stillwasserbecken-Besatzvorschläge. Linke Spalte: deutsche Namen (lateinische Namen im Register), rechte Spalte: Individuenzahl (M=Männchen, W=Weibchen).

	30 LITER	50 LITER	100 LITER
TIERE			
Knurrender Zwerggurami	1M/2W	-	-
Kampffisch	-	1M/2W	-
Zwergfadenfisch	-	-	1M/2W
Gepunktetes Blauauge	6	-	-
Filigran-Regenbogenfisch	-	8	-
Ohrgitterharnischwels	6	6	-
Metallpanzerwels	-	5	-
Bitterlingsbarbe	-	6	-
Indischer Zwergstachelaal	-	-	3
Streifenschmerle	-	-	5
Keilfleckbärbling	-	-	16
Blauer Antennenwels	-	-	1-2
Zebra-Apfelschnecke	-	-	6
PFLANZEN			
Härtels Wasserkehlch	5	-	20
Becketts oder Wendts Wasserkehlch	-	10	-
Ludwigie	-	10	30
Javafarn	-	4	6
Brasilianischer Wassernabel	5	10	10
Nixkraut	5	-	-
Gewöhnliches Hornkraut	-	-	10
Kleines Fettblatt	10	-	-

mit Stängelpflanzen. Im offenen Wasser tummeln sich Barben und Bärblinge, Blauaugen oder Filigran-Regenbogenfische. Versteckt zwischen den Wasserpflanzen leben schaumnestbauende Fadenfische oder Zwergguramis, und am Bodengrund mümmeln Panzerwelse oder Schmerlen. Besonders witzig ist eine Horde neugieriger

Stachelaale für das größere Becken (→ Eltern-Tipp, Seite 135).
Fütterung: Problemlos mit allen kleinen Futtersorten. Auf Abwechslung achten!
Pflege: Regelmäßiger Teilwasserwechsel. Pflanzen regelmäßig auslichten und teilweise Bodengrundflächen mit einem Stöckchen auflockern und freihalten.



Auf Entdeckertour: Sozialverhalten



Schwarmverhalten

Fischarten als Gruppenfische, Schwarmfische oder als Einzelgänger zu bezeichnen, ist etwas willkürlich, denn meist hängt es von den Lebensumständen ab, welches Sozialverhalten sich gerade ausprägt. Zwerzsalm haben vielleicht gerade einen kleinen Schwarm gebildet, weil sie gemeinsam im Schutz des Schwarms auf Futtersuche gehen. Eine Stunde später kann es möglich sein, dass manche Männchen als Einzelgänger kleine Balzreviere verteidigen, wie im Foto zu sehen.

Aggression bringt Klärung

Aggressives Verhalten ist auch ein Teil des Sozialverhaltens. Es hilft die Verhältnisse in der sozialen Gruppe so weit zu klären, dass sie nicht permanent neu ausbalanciert werden müssen und es dabei dauernd zu verletzenden Streitereien kommt. Die abgebildeten Blauaugen-Männchen klären ihre Beziehung gerade durch Imponiergehabe mit gespreizten Flossen voreinander. Der Gewinner der kräftezehrenden Auseinandersetzung wird beim nächsten Streit wahrscheinlich nur einmal kurz die Flossen heben müssen, um die Stellung in der Gruppe klarzumachen, und der Verlierer weiß Bescheid ...



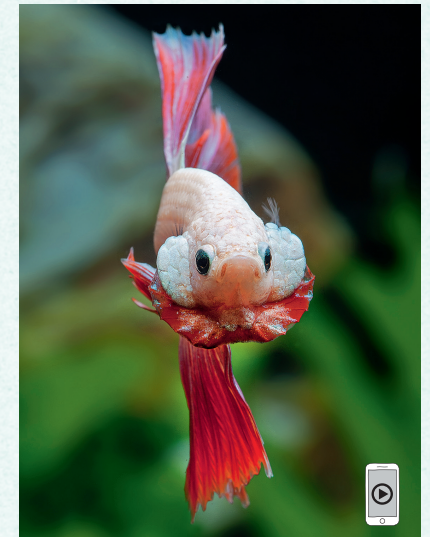
Eingewöhnung braucht Zeit

Frisch in das Aquarium eingesetzte Fische sind meist sehr scheu und schwimmen aufgeregt im Schwarm hin und her. Das ist ganz natürlich, denn anfänglich sind sie ohne Orientierung, weil sie ihre neue Umgebung noch nicht kennen. Um sich einzugewöhnen, hilft nur eines: den Fischen Zeit geben und sie nicht stören.

Eltern-TIPP

Kluge Fische

Stachelaale gehören zu den lernfähigsten Aquarienfischen. Man kann sie leicht dressieren und zutraulich machen, wenn man die Futtergabe mit einem leisen Klopfzeichen verbindet. Schon nach kurzer Zeit nehmen die niedlichen Tiere Futter direkt vom Löffel oder sogar aus der Kinderhand. Wichtig ist, das Aquarium immer dicht zu schließen, denn die neugierigen Stachelaale schlüpfen durch den kleinsten Spalt.



Aggression beenden

Kampffische imponieren nicht nur vor männlichen Konkurrenten, sondern sie bekämpfen sich bis zum Tod. Zu solch heftigen »Beschädigungskämpfen« kommt es jedoch nur, wenn der Unterlegene sich nicht zurückziehen kann. Verfolgt ein dominantes Tier ein unterlegenes in jede Aquarienecke, müssen Sie einen von beiden herausfangen. Das gilt für alle aggressiven Fische, nicht nur für Kampffische.



Unser Aquarium

DER RATGEBER FÜR DIE FAMILIE

- ♦ **Quickstart:** So bekommen Sie erst mal einen schnellen Überblick, was Sie erwartet, wenn Sie sich ein Aquarium anschaffen möchten.
- ♦ **Wissen, das Spaß macht:** Erfahren Sie alles Wichtige – von Einrichtung und Technik über Pflanzen und Pflege bis zu Ernährung und Vergesellschaftung der Fische. Ob Bodengrund oder Deko: Auf-einen-Blick-Seiten sorgen für Inspiration.
- ♦ **Zum Entdecken:** Kleine Projekte und Beobachtungstipps helfen, Fähigkeiten und Verhaltensweisen der Tiere richtig zu deuten.
- ♦ **Tipps für Eltern:** Hier finden Sie Rat, wie Kinder richtig mit ihrem Aquarium und den Bewohnern umgehen und sich gern damit beschäftigen.



Mit **kostenloser App** für
noch mehr Tierwissen

WG 424 Hobbytierhaltung
ISBN 978-3-8338-4851-3



9 783833 848513



www.gu.de

G|U