

# Aquarien-Praxis

**Das Aquarium für  
Lebendgebärende  
Zahnkarpfen**



## **Fischernährung**

So funktioniert  
ein Fisch

*Seite 10*

## **Fischkrankheiten**

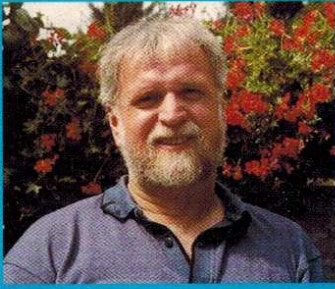
Lästige Plagegeister:  
Darmflagellaten

*Seite 11*

1



## Liebe Aquarien-Praxis-Leser!



Rainer Stawikowski ist Aquarianer und Chefredakteur der „Aquarien-Praxis“.

Lebendgebärende Zahnkarpfen sind toll. Welche anderen Süßwasserfische sind so beliebt wie Guppy, Platy, Molly & Co. – und das seit vielen Jahrzehnten ununterbrochen? Freilich sind Poeciliiden – so heißen sie wissenschaftlich – keine Anfängerfische, auch wenn viele Arten die üblichen (Anfänger-)Fehler nicht so übel nehmen wie andere „Zierfische“. Hält man Lebendgebärende in einer ihren Ansprüchen entsprechenden Umgebung, dann bieten sie nicht nur bunte Farben und ein munteres Wesen, sondern auch die Möglichkeit, spannende Verhaltensbeobachtungen anzustellen – beim Kampf, bei der Balz und bei der Geburt ihres Nachwuchses. Wie ein solches Aquarium beschaffen sein sollte, erfahren Sie in der Titelgeschichte dieser AP (Seite 2).

Gleich im Anschluss daran geht es weiter mit unserem aquaristischen Grundkurs. Mittelpunkt der zweiten Folge von „Aquarienpflanzen für Einsteiger“ ist der Mittelgrund: Welche Gewächse aus dem großen Angebot des Zoofachhandels gehören in jenen Bereich des Aquariums, der den Übergang zwischen Vorder- und Hintergrund bildet, welche Pflanzen eignen sich als dekorativer Blickfang, und – vor allem – welche Kulturansprüche stellen sie (Seite 5)?

Ein hübscher Zwergbuntbarsch aus Südamerika, der sich sehr gut für die Haltung in einem Pflanzenaquarium eignet, ist übrigens *Laetacara dorsigera* (Seite 8). Und was gibt es noch in der Januar-AP? – Fisch-Ernährung, Fischkrankheiten, Handel & Industrie und – natürlich – Steckbriefe und Rätsel. Viel Spaß beim Lesen!

Ihr Rainer Stawikowski

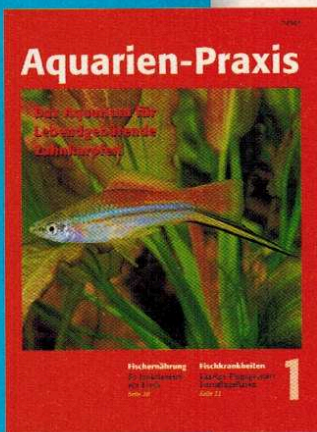
Männchen des Segelkärpflings (*Poecilia velifera*).



# Das Aquarium für Lebendgebärende Zahnkarpfen

*Ungeachtet aller Trends und Modeerscheinungen in der Aquaristik sind Lebendgebärende Zahnkarpfen stets beliebte Aquarienfische geblieben. Vor allem die plakativ gefärbten Zuchtformen sind in den Gesellschaftsaquarien vieler Aquarianer gern gesehene Gäste. Doch eigentlich sind Lebendgebärende mehr als nur schmückendes Beiwerk von Keilfleckbarben, Beilbauchfischen und Roten Neon.*

Von Michael Kempkes



**Titel: Prächtiges Schwerträger-Männchen, *Xiphophorus helleri*.**

Foto: J. C. Merino

Es lohnt sich, Lebendgebärenden Zahnkarpfen ein eigenes Aquarium anzubieten, denn wenn sich diese Fische entfalten können, sind sie attraktiver, als mancher glauben mag. Ihnen ein eigenes Aquarium einzurichten bedeutet nicht zugleich, auf Vielfalt zu verzichten. Es bietet sich geradezu an, diese überwiegend friedfertigen Fische miteinander zu vergesellschaften. Doch trotz ihres Rufes als „Anfängerfische“ muss der Aquarianer bei der Einrichtung des Behälters, der Pflege der Fische und nicht zuletzt bei der Vergesellschaftung einige Regeln beachten.

Die Größe des Aquariums ist abhängig von der Anzahl der Arten, der Endgröße der Fische sowie der anfänglichen Individuenzahl zu wählen. Von vornherein sollte dabei

berücksichtigt werden, dass es neben dichten Vegetationszonen Bereiche für das „freie Schwimmen“ geben muss. Zudem darf man nicht vergessen, dass Lebendgebärende Zahnkarpfen unter guten Lebensbedingungen sehr vermehrungsfreudige Fische sein können und die Anzahl der Individuen trotz des Jagdinstinktes der älteren Fische mit der Zeit steigen wird. Letztlich sollte auch die Tatsache, dass größere Aquarien pflegeleichter sind, ausschlaggebend für die Wahl eines größeren Behälters sein. Ohne genaue Zahlen nennen zu wollen, rate ich doch dazu, bei der Vergesellschaftung dreier Arten von der Größe eines Guppy ein Aquarium nicht unter 100 Liter Inhalt zu verwenden. Größere Arten, wie Schwerträger (*Xiphophorus helleri*)



oder Segelkärpflinge, benötigen dagegen weitaus größere Becken, da sie zum einen mit gut 15 Zentimeter Länge relativ groß werden, zum anderen ein temperamentvolles Balz- und Sozialverhalten zeigen und obendrein gegenüber Konkurrenten recht rabiat werden können. Denen fehlt in einem zu kleinen Behältnis dauerhaft der Raum zum Rückzug, und die ständigen Attacken des dominanten Männchens können zum langsamen Tod des unterlegenen Tieres führen.

## Wasserpflanzen sind unverzichtbar

Ohnehin sollte das Aquarium einen üppigen Pflanzenbestand aufweisen. Die stark umbalzten Weibchen benötigen ebenso Rückzugs- und Versteckmöglichkeiten wie die unterlegenen Männchen von Rangordnungen bildenden Arten. Für neugeborene Fische bieten dichte Wasserpflanzen die einzige Chance, die Gefahren der ersten Zeit zu überstehen. Zur Bepflanzung eignen sich vor allem Wasserpflanzenarten, die nicht sonderlich empfindlich sind und auch den gelegentlichen Zusatz von Salz zur Vitalisierung oder Krankheitsbekämpfung der Fische überstehen. Ich habe diesbezüglich sehr gute Erfahrungen mit Schwertpflanzen (*Echinodorus*) gemacht. Genauso eignen sich Wasserpest, Haarnixen, Javamoos, *Riccia*-Moos und Vallisnerien. Letztlich ist es aber auch eine Frage des Geschmacks.

Das trifft natürlich auch auf die Gestaltung des Bodengrundes zu. Zweifelsohne lässt sich ein Aquarium ohne Bodengrund, in dem die Wasserpflanzen in Töpfen oder als Schwimmpflanzen gedeihen, am besten reinigen. Allerdings wird sich kaum jemand ein Aquarium ohne Bodengrund in sein Wohnzimmer stellen.

Bei der Wahl des Bodengrundes sollte von vornherein berücksichtigt werden, ob vielleicht bodenbewohnende Fische, zum Beispiel Panzerwelse, mit den anderen vergesellschaftet werden sollen. Dann muss der Bodengrund

## Lebendgebärende Zahnkarpfen für ein Gesellschaftsaquarium

Neben den zahlreichen handelsüblichen Arten und Zuchtformen bieten sich auch verschiedene Wildformen für ein Gesellschaftsaquarium an. Mit etwas Glück sind sie in größeren Zoogeschäften zu finden, oder der Händler beschafft sie aus dem Großhandel. Trotz des Fehlens plakativer Farben ist beispielsweise der Schwarzbandkärpfling (*Limia nigrofasciata*) ein durchaus hübscher und zudem durch sein Verhalten äußerst attraktiver Pflegling. Die Männchen imponieren andauernd mit ihren großen Rückflossen, und auch die Weibchen finden bei den stets agilen Männchen viel Beachtung. Die schwarz-graue Bänderung des Körpers bildet einen schönen Kontrast zu den leuchtenden Farben verschiedener anderer Arten. In den letzten Jahren sind Grüne Schwertträger (*Xiphophorus helleri*) seltener im Zoogeschäft zu finden. Das ist eigentlich bedauerlich, brauchen diese herrlichen Fische die knallroten Farben doch überhaupt nicht, um attraktiv zu erscheinen. Bereits die Wildform oder die den Wildformen ähnelnden Nachzuchten sind lohnenswerte Aquarienfische. Die anderen Wildformen aus der Gattung *Xiphophorus* sind ebenfalls traumhaft schöne Fische, doch sind sie leider – außer für Eingeweihte – kaum einmal erhältlich. Auch die Wildformen des Guppy sind bereits von Natur aus im männlichen Geschlecht recht farbig. Die kleinen Wildguppys beleben durch ihre Farbenpracht und ihr munteres Balzspiel jedes Aquarium. Der Leuchtaugenkärpfling (*Priapella intermedia*) weist in beiden Geschlechtern einen ansprechend gelb gefärbten Körper auf. Die Augen bilden mit ihrem leuchtenden Blau einen wunderschönen Kontrast dazu. Gelegentlich sind die Fische im Händlerbecken zu finden, und dann heißt es: Zugreifen! Schließlich sei noch der relativ klein bleibende Guatemala-Kärpfling erwähnt. Trotz der schlichten Farben bezaubert er den Pfleger, und wegen der relativ geringen Ansprüche lässt er sich auch von weniger erfahrenen Aquarianern halten.



Leuchtaugenkärpflinge (*Priapella intermedia*), links das Männchen, rechts das Weibchen.

so fein und gleichzeitig nicht scharfkantig sein, dass die Fische darin gründeln können, ohne sich zu verletzen.

Besonders in einem Schauaquarium dürfen Moorkienwurzeln oder größere Steine nicht feh-



Oben: Zwei Männchen des Schwarzbandkärpflings, *Limia nigrofasciata*.

Unten: Ein Schwertträger-Männchen (*Xiphophorus helleri*) aus der Baja California.

## Inhalt

Editorial	<b>2</b>
Aquarium für Lebendgebärende Zahnkarpfen	<b>2</b>
Grundkurs: Aquarienpflanzen	<b>5</b>
Laetacara dorsigera	<b>8</b>
Frösche im Internet	<b>8</b>
Fischernahrung, Folge 3	<b>10</b>
Fischkrankheiten, Folge 3	<b>11</b>
Handel & Industrie	<b>12</b>
Steckbriefe	<b>13</b>
Impressum	<b>14</b>
Rätsel	<b>15</b>





Guppys (*Poecilia reticulata*) aus Venezuela.

len. Im übrigen können sie markante Orientierungspunkte für das Zusammenleben der Fischgesellschaft darstellen.

### „Optimales“ Wasser

Einmal ganz davon abgesehen, dass in der heutigen Zeit der Superlative der Begriff „optimal“ viel zu oft missbraucht wird, gibt es auch nicht das „optimale“ Wasser für Lebendgebärende Zahnkarpfen. Man denke nur daran, in welchen großen Vorkommensgebieten verschiedene Poeciliiden leben. Und selbst in unmittelbarer Nachbarschaft gibt es gravierende Abweichungen der Wasserwerte. In Venezuela habe ich Guppys in benachbarten Biotopen beobachten können, deren Werte stark vonein-

ander abwichen. Während in einem Lebensraum keine Wasserhärte messbar war, lag sie im anderen Gewässer bei 14 °dGH. Auch bezüglich des pH-Wertes waren große Unterschiede feststellbar.

Fast alle Lebendgebärenden Zahnkarpfen weisen eine relativ große Anpassungsfähigkeit auf. Das gilt erst recht für die im Handel angebotenen Arten, die ohnehin zumeist in großen Zuchtanstalten „produziert“ werden. Der Aquarianer muss sich also keineswegs an den natürlichen Werten orientieren. Er kann es eigentlich auch nicht, denn nicht alle südamerikanischen Gewässer haben weiches Wasser, und nicht alle mittelamerikanischen Gewässer sind leicht brackig.

Insgesamt mögen die angebotenen Arten jedoch überwiegend

härteres Wasser. Wer das Wasser weicher aus der Leitung bekommt, der ist in der Regel gut beraten, wenn er es mit Muschelkalk etwas aufhärtet.

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, ist der Bereich zwischen 24 und 26 °C die beste Wassertemperatur. Lediglich die eher selten angebotenen Kaudis (*Phalloceros caudimaculatus*) sowie die aus Florida und Carolina stammenden Zwergkärpflinge (*Heterandria formosa*) bevorzugen etwas kühlere Temperaturen und könnten auch gut im ungeheizten Aquarium gepflegt werden. Dagegen sind verschiedene Molly-Arten, allen voran der Segelkärpfling (*Poecilia velifera*), wärmeliebende Fische, die durchaus bei 28 bis 30 °C gehalten werden sollten. Zwar vertragen sie niedrigere Temperaturen; aber ob sie sich dabei wohl fühlen, ist eine andere Frage.

### In bester Gesellschaft

Nicht nur die Ansprüche an das Wasser müssen bei der Planung der Fischgesellschaft berücksichtigt werden, sondern auch das Temperament der Arten sowie die eventuelle Kreuzbarkeit. Nah verwandte Arten oder Zuchtformen derselben Art pflanzen sich unter den beengten Aquarienbedingungen ohne weiteres miteinander fort. Der Aquarianer wird im Normalfall darauf achten, dass sich die im Handel oder beim Züchter erstandenen Zuchtformen nicht vermischen, denn dann schwimmt nach wenigen Generationen ein buntes Mischmasch an Farben und Formen in seinem Aquarium.

Zwergkärpflinge (*Heterandria formosa*), links Männchen, rechts Weibchen.

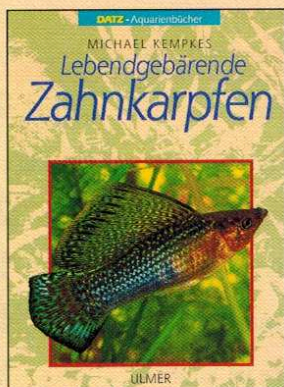
Das ist vielleicht noch nicht ganz so schlimm; kritischer ist das jedoch bei den unterschiedlichen Arten zu betrachten. Vor allem bei Wildformen kommt es darauf an, dass sie nicht aus derselben Gattung stammen. So ist beispielsweise von *Xiphophorus*-, *Limia*- oder auch *Gambusia*-Arten bekannt, dass sie im Aquarium miteinander selbst artübergreifend Nachwuchs produzieren.

Das hat auch zum Entstehen der zahlreichen Zuchtformen von Platys und Schwerträgern sowie der Mollys geführt. Allerdings nahmen die Züchter bewusst Artkreuzungen vor, um die Palette der Zuchtformen zu erweitern. In einem normalen Gesellschaftsaquarium ist das nicht möglich. Also haben nah verwandte Arten grundsätzlich nichts im selben Becken zu suchen!

Das Temperament der einzelnen Arten kann sehr unterschiedlich sein. Gambusen sind dafür bekannt, dass sie andere Arten tyrannisieren können. So sollte man beispielsweise Kobold- oder Texaskärpflinge ausschließlich mit größeren, wehrhaften Arten vergesellschaften. Ihre gemeinsame Haltung mit großflossigen Guppys wird dagegen unweigerlich scheitern.

Diese Kaudis (*Paloceros caudimaculatus*) stammen aus Uruguay.

Fotos: J. C. Merino



## Buch zum Thema

Wer sich noch näher mit den Lebendgebärenden Zahnkarpfen beschäftigen möchte, sich eventuell sogar überlegt, einmal die eine oder andere nicht so alltägliche Art zu pflegen, sollte sich das Buch **Lebendgebärende Zahnkarpfen** von Michael Kempkes, dem Autor

unseres nebenstehenden Beitrages, anschaffen. Auf 94 Seiten bekommt man eine ausführliche Einführung in das Thema, wird über die „Pionierfische der Aquaristik“, so der Titel des ersten Kapitels, Wild- und Zuchtformen unterrichtet, und selbst die möglichen Erkrankungen bleiben nicht unbehandelt.

64 Farbfotos und 17 Zeichnungen illustrieren das Buch, das man jedem Interessierten nur ans Herz legen kann. Es ist erschienen im Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1999, hat die ISBN 3-8001-7449-9 und kostet DM 24,80. Redaktion



## Grundkurs Aquaristik

# Aquarien- pflanzen für Einsteiger

## Teil 2

Nachdem im ersten Teil Grundsätzliches erwogen wurde, die einzelnen Pflanzbereiche vorgestellt worden sind und der Hintergrund mit empfehlenswerten Gewächsen ausgestattet worden ist, geht es in dieser Folge um geeignete Pflanzen für den Mittelgrund und die Begrünung von Steinen und Wurzeln.

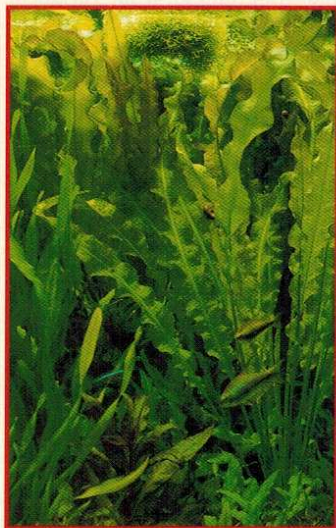
Von Thomas Titz

### Der Mittelgrund

Die Gestaltung des Mittelgrundes hängt von der Tiefe eines Aquariums ab. Ist genug Fläche vorhanden, können Solitärpflanzen oder kleinere kontrastreiche Pflanzgruppen Akzente setzen. Der Mittelgrund ist das Verbindungsglied zwischen Hinter- und Vordergrund, wobei alle Pflanzbereiche ineinander übergehen. Solitärpflanzen, die durch Wuchsform oder Farbe auffallen, können durch Einzelstellung im Mittelgrund hervorgehoben werden.

Die **Krause Wasserähre, *Aponogeton crispus***, bevorzugt weiches, wächst aber auch problemlos in härterem Wasser. In nährstoffreichem Boden unter gleichzeitiger CO<sub>2</sub>-Düngung erreicht *A. crispus* schnell eine Höhe von bis zu 50 Zentimetern. Durch die flutenden Blätter entstehen auch hier Licht- und Schattenzonen.

Naturgemäß legen Wasserähren regelmäßig eine Ruhephase ein, wobei alle Blätter nach und nach verwelken und die Pflanze als Knolle überdauert. Nach meiner Erfahrung reicht es völlig aus, die Wasserähre bei beginnender Degeneration der Blätter an einen anderen, nährstoffhaltigeren Stand-



Mit ihren lang gestielten Blättern ist die **Krause Wasserähre, *Aponogeton crispus***, eine ideale Solitärpflanze für den Mittelgrund.

ort zu setzen. Hier entwickelt sie sich nach der Bewurzelung normal weiter.

Mit den südamerikanischen Schwertpflanzen (*Echinodorus*) sind der Gestaltung kaum Grenzen gesetzt, da die Gattung eine Vielzahl von Wuchs-, Blatt- und Farbformen bietet.

*Echinodorus bleheri* gehört zu den größeren Vertretern und kann unter optimalen Bedingungen im Aquarium eine Größe von bis zu

# JBL

## CO<sub>2</sub> Vario 500-Set

Die supereinfachunkompliziert-zubedienendevollausgestattete CO<sub>2</sub>-Düngeanlage

Düngen leicht gemacht

NEU!  
modulare Bauweise



Abbildungen entsprechen nicht der Originalgröße.

Mit wenigen Arbeitsschritten  
installiert



Das CO<sub>2</sub>-Set vario 500 enthält alles, was Sie zur Düngung Ihres Aquariums benötigen.

Die komfortable CO<sub>2</sub>-Düngeanlage ist leicht zu bedienen und bedarf keinerlei Werkzeug beim Montieren.

JBL Werke  
Deutschland  
67137 Neuhofen  
www.jbl.de







Das Lebermoos, *Riccia fluitans*, bietet vielseitige Verwendungsmöglichkeiten. Hier begrünt es gemeinsam mit dem Javamoos, *Vesicularia dubyana*, eine Wurzel.

Große Exemplare von *Echinodorus amazonicus* sind dominante Erscheinungen in einem Pflanzenaquarium.

60 Zentimetern erreichen. Mit ihren kräftig grünen, elliptischen Blättern ist sie eine sehr dekorative, aber auch dominante Solitärpflanze. An die Wasserwerte und die Beleuchtungsstärke stellt sie keine großen Ansprüche, doch ist ein nährstoffhaltiger Bodengrund Voraussetzung für gutes Wachstum. Eine CO<sub>2</sub>-Zugabe ist ebenfalls förderlich.

Ein kleinerer Vertreter von ähnlicher Wuchsform ist *Echinodorus amazonicus*. Auch diese Art stellt keine großen Anforderungen an Lichtstärke und Wasserwerte. Die Nährstoffversorgung über das Blatt (Flüssigdünger) reicht häufig vollkommen aus.

Hellgrüne, herzförmige und klein bleibende Blätter sind die Kennzeichen der Zwergform der Herzblättrigen Schwertpflanze *Echinodorus cordifolius* 'Mini'. Mit ihrem im Vergleich zur

Stammform viel gedrungeneren Wuchs ist sie vor allem für den vorderen Bereich geeignet. Besonders wichtig ist ein freier Standplatz, damit sie ihre Blätter voll entfalten kann. Bezüglich der Wasserwerte und Beleuchtungsstärke ist sie anspruchslos. In einem nährstoffhaltigen Bodengrund bedankt sie sich bei ihrem Pfleger mit schön ausgebildeten Blättern und der Bildung von Blütentrieben, an denen sich anschließend Adventivpflanzen entwickeln.

Ein besonders apartes Aussehen verleiht dem Aquarium eine große Gruppe der Amerikanischen Sumpfschraube, *Vallisneria americana*. Durch die grünen, bandförmigen Blätter, die bis zu 50 Zentimeter lang werden können, entstehen prachttvolle Unterwasser-Dschungel. Diese Pflanze bildet einen hervorragenden

Übergang vom Hintergrund zum Mittelgrund. Ein nährstoffreicher Bodengrund ist nötig; dagegen reicht eine normale Beleuchtung mit Leuchtstoffröhren für ein gesundes Wachstum vollkommen aus. Aufgrund ihrer im Vergleich zu anderen *Vallisneria*-Arten geringen Wuchshöhe ist sie besonders gut geeignet für kleinere Aquarien, in denen stark flutende Wasserpflanzen nicht erwünscht sind.

Viel Farbe bringt das Papageienblatt, *Alternanthera reineckii*, in den Mittel- und Vordergrund. Die bis auf die Lichtbedürftigkeit anspruchslose Sprosspflanze kann wie ein nach hinten ansteigender Bodendecker verwendet werden. Erhältlich sind grün-, lila-, rosa- und rotblättrige Sorten. Die Nährstoffe werden über die Wurzel im Bodengrund sowie über die Luftwurzeln aufgenommen.



men. Die weißen und feinen Luftwurzeln wachsen aus den Nodien (Knoten) am Stängel heraus und dürfen keinesfalls entfernt werden, da das Papageienblatt sonst empfindlich in der Nährstoffaufnahme und Assimilation gestört werden könnte.

Beeindruckt mit ihrem dekorativen Blattwerk: *Echinodorus cordifolius* 'Mini'.

*Echinodorus bleheri* kann ein besonderer Blickfang sein.







Das Papageienblatt, *Alternanthera reineckii*, bringt mit seinen buntblättrigen Varianten Farbe ins Aquarium.



Links: Die Amerikanische Sunpfschraube, *Vallisneria spiralis*.

Rechts: Eine beliebte „Aufsitzerpflanze“ ist das Zwergspierblatt, *Anubias barteri* var. *nana*.

Fotos: T. Titz

## Aquaristische „Aufsitzerpflanzen“

Neben den Pflanzen werden oft auch Holzwurzeln als Dekorationselemente verwendet, die allerdings im „Neuzustand“ ein bisschen steril wirken. Das lässt sich ändern, indem man die Wurzel von Pflanzen bewachsen lässt.

Besonders rasch geht es mit dem **Javamoos**, *Vesicularia dubyana*. Es bildet lockere, dichte und dunkelgrüne Polster, die sich fest an die Dekorationsgegenstände heften können, doch begrünt es sie unter günstigen Bedingungen so schnell,

dass man die Dekoration oft nur noch erahnen kann. Die genügsame Pflanze stellt keine großen Ansprüche an die Wasserwerte und Beleuchtungsstärke. Neben wenig CO<sub>2</sub> benötigt sie Düngung mit einem üblichen flüssigen Eisendünger, da sie die Nährstoffe nur über das Wasser aufnehmen kann. Nebenbei ist sie auch ein hervorragendes Laichsubstrat für manche Fischarten.

Natürlich geht eine solche Wurzelbegrünung auch langsamer. Dazu eignet sich besonders gut das **Zwergspierblatt**, *Anubias barteri* var. *nana*. Diese niedrige, mit dicken Rhizomen kriechend wachsende Sumpfpflanze bildet bis zu zehn Blätter im Jahr; sie ist deshalb nur für Aquarien ohne Algenwuchs geeignet. Wichtig ist eine zusätzliche CO<sub>2</sub>-Versorgung, da es sonst zum Wachstumsstopp der harten Blätter kommen könnte. An alle anderen Wachstumsfaktoren stellt sie keine hohen Ansprüche.

Eine weitere häufig verwendete Pflanze zum Begrünen von Wurzeln, Steinen und strukturierten Rückwänden ist der **Javafarn**, *Microsorium pteropus*. Der langsam wachsende, genügsame Farn bewächst nach und nach dicht und buschig die Dekoration. In der Kultur ist der Javafarn anspruchslos, bevorzugt aber eher mittelhartes Wasser. Ältere Blätter werden im Alter schwarzfleckig und sehen nicht mehr schön aus. Schluss folgt



## Aquaristik total!

Internationale  
Fachausstellung  
für Aquakultur, Berufs-  
und Angelfischerei,  
Aquaristik

# 1.- 4. März 2001

## Friedrichshafen, Bodensee

- Verkauf, Information und Show auf 6.000 m<sup>2</sup>
- DATZ-Forum: 4 Tage Aquaristik-Vorträge von Fachleuten
- Große Fisch- und Pflanzenbörse
- 300 Schau-Aquarien mit tausenden von Fischen
- Insgesamt 5 Messehallen mit den Bereichen Aquaristik, Aquakultur, Angelfischen und Berufsfischerei



Messe Friedrichshafen GmbH  
Meistershofener Straße 25  
D-88045 Friedrichshafen  
Telefon 0 75 41/7 08-0  
Telefax 0 75 41/7 08-110  
e-mail: aquafisch@messe-fn.de  
www.messe-friedrichshafen.de





# Laetacara dorsigera – ein stiller Bursche

*Kennen Sie ihn noch? Viele wissenschaftliche Namen hat er schon hinter sich, und jetzt heißt er Laetacara dorsigera. Eine treffende deutsche Bezeichnung hat er eigentlich gar nicht. Unter Rotbrustbuntbarsch oder Roter Tüpfelbuntbarsch erscheint er ab und zu im Handel. Richtig bekannt wurde er nie, obwohl er farblich sehr ansprechend ist.*

Von Hans-Jürgen Bäselt

Das Vorkommensgebiet von *Laetacara dorsigera* scheint ziemlich groß zu sein: von den Sumpfbereichen um Villa Maria am Río Paraguay über das westliche und nordwestliche Bolivien bis zum brasilianischen Bundesstaat Mato Grosso. Er lebt vorzugsweise in strömungsfreien Zonen kleinerer Flüsse und in Restgewässern, die oftmals frei von Pflanzen, aber mit vielen Holz- einlagerungen ausgestattet sind.

*Laetacara dorsigera* zählt mit seinen sechs bis acht Zentimetern Gesamtlänge zu den klein bleibenden Buntbarschen. Er ist sehr friedlich und in robusterer Gesellschaft auch sehr zurückhaltend; er vergreift sich nie an Pflanzen und wühlt auch nicht stark.

Die Zucht ist relativ einfach. Bei 24 bis 26 °C legt das Weibchen bis an die 1000 Eier; meistens sind es aber um die 500. Sie sind



*Laetacara-dorsigera-Männchen.*

dunkel bernsteingelb und glasklar. Abgelaicht wird auf einem flachen Stein oder – seltener – auch auf Wurzeln. Tagelang wird von beiden Partnern eine geeignete Stelle im Aquarium gesucht. Ist sie gefunden, wird sie ausge-

big geputzt. Beide Geschlechter werden jetzt sehr dunkel und farblich sehr attraktiv. Besonders das Weibchen färbt sich nun an der Brust und am Bauch prächtig weinrot.

Bei einer Temperatur von 26 °C schlüpfen die Larven nach ungefähr 48 Stunden. Jetzt werden von den Eltern mehrere Gruben ausgehoben. Bei grobem Bodengrund messen sie nur wenige Millimeter im Durchmesser. Ist er sehr fein, können es schon zwei bis drei Zentimeter Tiefe und bis vier Zentimeter Durchmesser sein. Dabei werden aber keine Pflanzen ausgegraben oder gar beschädigt. Die Färbung der Eltern hellt jetzt wieder auf.

Die Larven werden mindestens zweimal umgebettet. Nach vier oder fünf Tagen schwimmt der ganze Schwarm, als dichte Wolke von den Eltern gut bewacht, durch das Aquarium. Die Alten legen jetzt wieder ihre dunkle Prachtfärbung an.

## Die Aufzucht ist einfach

Die Jungfische fressen sofort *Artemia*-Nauplien oder kleinste *Cyclops*. Sehr aufmerksam werden sie bewacht. Dabei spielt es keine Rolle, dass der vermeintliche Gegner ein ganzes Stück größer ist. Blitzschnell wird er von den Eltern angeschwommen, aber

## Frösche und Insekten

**Adresse:** [http://www.lurche\\_kerfe.de](http://www.lurche_kerfe.de)

**Gebiet:** Terraristik.

**Thema:** Amphibien und Insekten.

**Sprache:** Deutsch.

**Texte:** Vorzüglich.

**Bilder:** Nicht immer state of the art, aber gut.

**Gesamturteil:** Für engagierte Hobbyterrarianer vorbildlich.



## Lurche und Kerfe im Internet

Seine große Liebe sind die Frösche, und es handelt sich dabei ausnahmsweise einmal nicht um Den-

drobatiden, sondern um Laub- und Riedfrösche. Ausführliche Informationen zu den verschiedensten Arten, nachvollziehbare Haltungs- und Zuchttempfehlungen machen die Seite für jeden, der sich für diese Amphibien interessiert, lesenswert.

Ein eher gespaltenes Verhältnis offenbart der Verfasser gegenüber den Insekten, denn einerseits faszinieren ihn Stab-

heuschrecken und Gottesanbeterinnen, andererseits züchtet er Wachsmotten zum schönen Verzehr durch seine Frösche – aber so sind die Terrarianer.

Die Fotogalerie bringt zahlreiche Bilder der aufgeführten Tiere. Ein bisschen mehr Schärfe und Kontrast täten manchen Aufnahmen gut; insgesamt gesehen ergänzen sie die Texte aber ausgezeichnet.

Links, Angebote und Humor vervollständigen die Seiten: „Der Frosch kommt als Kaulquappe auf die Welt. Bleibt er weiter so ekelhaft, nennt man ihn Kröte oder Molch.“

Redaktion



„Mein Ziel ist es dabei, durch eigene Nachzuchten die Abhängigkeit auch anderer von Wildfängen zu minimieren und so zum Schutz der Tiere in ihren natürlichen Biotopen beizutragen.“ Mit diesem Vorsatz leitet Frank Hofmann seine Startseite zum Thema „Lurche und Kerfe“ ein.



ebenso schnell tritt er den Rückzug an. Der erste Angriff erfolgt immer vom Männchen. Erst wenn „er“ keinen Erfolg hatte, beteiligt sich auch das Weibchen an den Angriffen. Dann kann es sogar passieren, dass das Männchen bei den Jungen bleibt und die Mutter allein die Verteidigung des Umfeldes übernimmt.

Wie bei *Apistogramma*-Arten werden die Jungen durch Flossensignale und Körperzucken gewarnt. Bei Gefahr lassen sich alle sofort auf den Boden sinken. Bei grobem Bodengrund sind die Jungen überhaupt nicht mehr zu sehen. Je älter sie werden, desto kürzer werden die Ruhepausen. Nach fünf oder sechs Tagen achten sie kaum mehr auf die Signale ihrer Eltern.

Die Jungen sind sehr starke Fresser; häufiger Wasserwechsel fördert die Verdauung und damit

auch das Wachstum. Nach acht Wochen messen die Kleinen schon zehn bis zwölf Millimeter Länge.

Nach zehn Wochen lässt der Pflorgetrieb der Eltern erheblich nach. Sie vernachlässigen die Jungen mehr und mehr, bevor sie sie vertreiben, ohne sie allerdings zu verletzen.

Inzwischen kann man auch schon die Geschlechter der Kleinen unterscheiden: Die Männchen sind meistens etwas größer; außerdem bekommen sie einen roten Saum in der Rückenflosse.

*Laetacara dorsigera* ist leicht zu ernähren. Er frisst, was er bewältigen kann. Neben den üblichen Flocken nimmt er auch Futter mit pflanzlichen Anteilen. Richtig gut geht es ihm, wenn ihm Lebendfutter – Daphnien, Mückenlarven aller Art oder auch kleinere Wasserinsekten und deren Larven – angeboten wird.

Das Paar über seinem Gelege...



... und beim Bewachen der Jungen.

Fotos: H.-J. Bäsel



**Betrifft:**

## Kölner Aquarium am Zoo

Als ich im Oktober im Rahmen eines Seminars in Köln war, wollte ich mir als begeisterter Aquarianer einen Besuch des Aquariums am Kölner Zoo nicht entgehen lassen. Da das wegen der Öffnungszeiten (9.30 bis 18 Uhr) nur am letzten Seminartag möglich war, fand ich mich gegen 17.10 Uhr am Eingang ein. Obwohl die Zeitspanne für einen Besuch recht knapp war, wollte ich (zusammen mit Kollegen) den Eintrittspreis von DM 17,- gern bezahlen. Der Aushang verwies auf einen Einlass bis 17.30 Uhr.

Als ich bezahlen wollte, machte mich der Kassierer freundlich

darauf aufmerksam, dass er die Kasse bereits geschlossen habe und auch für mich keine Ausnahme machen wolle. Leicht missmutig bezahlten wir die Parkhausgebühr und reisten ab.

Wie gut, dass der Kölner Zoo auf Besucher verzichtete kam!

Rolf Hillenbrand



Kölner Gespenstschrecke.

Foto: A. Falk

Neu!

## Die erste CD zur Einrichtung von Aquarien

sera - Die CD für Ihr Wunsch-Aquarium

- über 120 tropische Fische
- mind. 45 gängige Wasserpflanzen
- Dekomaterial
- Beispielaquarien
- praktische Einkaufsliste
- individueller Bildschirmschoner
- naturgerecht und „lebendig“

für Einsteiger und Fortgeschrittene

sera – Die CD – bietet Ihnen über 1000 Möglichkeiten Süßwasser-Aquarien kreativ zu gestalten mit: farbenprächtigen Fischen, tollen Wasserpflanzen, Dekorationen und wunderschönen Aquarienfildern.

für Windows 95/98  
Pentium®-Prozessor  
(oder vergleichbarer)  
Bildschirmaufl. 800 x 600

Für eine naturgerechte Wasserwelt

sera – Die CD – erhalten Sie bei sera Zoofachhandels-Partnern oder direkt bei  
sera GmbH, Postfach 1466, 52518 Heinsberg.  
www.sera.de

Ich bestelle sera - Die CD - zu DM 19,90:

wurden überwiesen Kto. 2300374010  
Raiffeisenbank eG, Heinsberg BLZ 37069412

Scheck ist beigefügt

Coupon an sera senden,  
Name und Anschrift nicht vergessen.



# Fisch-Ernährung

## Folge 3: So funktioniert ein Fisch

Die Physiologie, die Lehre von den Körperfunktionen, beschreibt alle physikalischen und chemischen Vorgänge und ihre Auswirkungen. Wie also setzt die Natur die von der baulichen Struktur gegebenen und die parallel dazu als biologische Funktionen entwickelten Gegebenheiten ein? Auch dazu ist ein zunächst allgemeiner Einblick sinnvoll, bevor wir uns dem für das Fressen wesentlichen Teilbereich der Ernährungsphysiologie zuwenden.

Von Stephan Dreyer

Fische bewegen sich durch abwechselnden Seitenmuskulatur sozusagen schlängelnd vorwärts. Dabei können Rücken-, After- und Schwanzflossen die so entstehenden Wellenbewegungen mitmachen oder aktiv unterstützen. Die Schwanzflosse kann

Fischhaut wird grob in die beiden Bereiche Oberhaut (Epidermis, ganz außen) und die darunter liegende Lederhaut (Corium, die innere oder Unterhaut) unterteilt. Die Epidermis ist wiederum aus mehreren Lagen von schichtartig aufeinanderfolgenden Zellen auf-



Fische sind gar nicht blau, auch nicht die aus dem Malawisee.

Imponierendes Zusammenspiel der Pigmentpartikel: „Cichlasoma“ festae.

gewaltigen zusätzlichen Vorschub leisten. Brust- und Bauchflossenpaare dienen der Gleichgewichtsregulierung, dem Steuern oder Bremsen. Brustflossenbewegungen sind ein möglicher „Rückwärtsgang“ von Fischen.

### Die Haut

Betrachtet man die Haut, das äußere, den Körper umhüllende „Kleid“ als Organ, dann ist sie zweifelsohne das größte aller Wirbeltiere und damit auch der Fische. Gewicht und Fläche der Haut übertreffen die entsprechenden Werte aller „Innereien“; die Haut ist also ein Außenorgan.

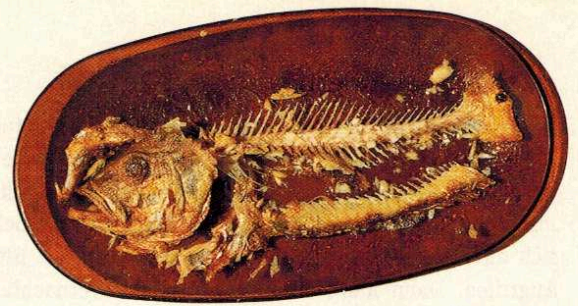
gebaut, die von zahlreichen Drüsenzellen durchsetzt sind. Sie sondern den „Schutzfilm“ unserer Fische ab, den Schleim, der die äußerste Zell-Lage bedeckt und damit der intakten Haut einen gewissen Schutz gegen Fremdstoffe oder kleine, belebte Angreifer wie Schmarotzer, Pilze und Bakterien gibt. Falsches „Handling“ bei Transport oder Umsetzen, die eine oder die andere Krankheit oder schlechte Haltungsbedingungen bei unzulänglichen Wasserparametern können diese Schleimschicht schädigen. Die gesamte Haut kann davon erheblich in Mitleidenschaft gezogen werden.

In der Lederhaut sind neben Nervensträngen, Muskelfasern und Blutgefäßen auch die Farbzellen zu finden. Sie enthalten die Farbpigmente, und über Ausprägung und Kombination der diversen Möglichkeiten kommt die farbliche Wirkung der Fischhaut auf das Auge des Betrachters zustande. Mögliche Farbwechsel basieren auf Änderungen der Pigmentpartikel in Lage und Ausdehnungsgrad innerhalb dieser Farbzellen.

Die ganze Farbenpracht und -vielfalt der Fische lässt sich auf vier Farbzellentypen zurückführen: Rot-, Gelb- und Schwarzzellen sowie Glanzzellen, die reflek-

tierende Kristalle enthalten. Für Fische ist Blau keine Grundfarbe, sondern kommt durch eine Mischung von Schwarz- und Glanzzellenpigmenten zustande. Auch alle anderen Fischhautfärbungen sind Mischungen oder Konzentrationen beziehungsweise Ausfälle der vier Grundtypen; bei Albinos fehlen alle Farbpigmente. Die Hautfärbung ist ein Ausdruck des Wohlbefindens und damit auch einer optimalen Haltung und Fütterung unserer Fische.

Direkt unter der Lederhaut liegt die Muskulatur. Körper-, Kopf- und Flossenmuskeln sind quergestreift; die Eingeweide-



Gourmets kennen den Unterschied zwischen Knochen und Gräte.

Fotos: C. Schaefer

muskeln gehören zum glatten (ungestreiften) Typ. Die Rumpfmuskulatur ist seitlich entlang dem ganzen Körper am mächtigsten ausgebildet. Gemeinsam mit Körperform und Flossengröße bedingt sie die Schnelligkeit beim Schwimmen.

### Das Skelett

Ganz genauso, nämlich in einen Kopf-, Rumpf- und Flossenanteil, gliedert sich das Skelett. Dieses Knochengestänge dient im Wesentlichen der Muskelaufhängung. Da das Wasser die Fische trägt, ist eine Stützfunktion für den gesamten Körper mit einer entsprechenden Belastbarkeit wie bei Wirbeltier-Landbewohnern bei Fischen nicht nötig. Ihr Skelett ist relativ zur Größe recht „feingliedrig“ gebaut.

Hauptelement ist die Wirbelsäule, die sich als Stützstab mit fischtypischen Knochenfortsätzen an jedem einzelnen Wirbelkörper vom Kopf bis zum Schwanz durch den Fisch zieht. In ihrem Vorderbereich sind die Rippen seitlich aufgehängt. Alle genannten Skelett-Teile sind echte Knochen; nur fischige Laien und Gourmets bezeichnen eine Fischwirbelsäule als „Mittelgräte“.

Wo aber bleiben die echten Gräten? Das sind – streng fisch-anatomisch betrachtet – nur die kleinen, frei in der Muskulatur liegenden Verfestigungselemente, die aus verknöcherten Sehnen entstanden sind und in keinerlei Verbindung mit Kopf, Flossen oder der Wirbelsäule stehen. Die Anzahl der Gräten ist von Art zu Art verschieden, und auch innerartlich gibt es individuelle Schwankungen.

Fortsetzung folgt



# Fischkrankheiten

**Folge 3: Darmflagellaten: Hexamita, Spiroucleus und andere Einzeller – die „Lochkrankheit“.**

Von Dr. med. vet. Sandra Lechleiter, Fachtierärztin für Fische

## Erreger

Die parasitären Einzeller, die im Darm und in den Organen von Fischen leben, gehören zu einer sehr großen Gruppe verschiedenster Stämme. Hier sollen lediglich die wichtigsten Vertreter der Gruppe der Darmflagellaten besprochen werden.

*Hexamita* und *Spiroucleus* sind die am häufigsten gefundenen Einzeller, im Darm von Diskus zudem *Protoopalina symphysodonis*. *Hexamita* und *Spiroucleus* sind etwa zehn Mikrometer ( $\mu\text{m}$ ) lang, *Protoopalina* etwa 100  $\mu\text{m}$ , also ein gutes Stück größer.

Am besten erkennbar sind alle Darmflagellaten im Phasenkontrast bei 100- bis 400-facher Vergrößerung. Sie besitzen eine arttypische Anzahl von Geißeln, zum Beispiel *Hexamita* acht – sechs am Vorder- und zwei am Hinterende. Sie infizieren Fische über das Futter oder über die direkte Aufnahme über das Wasser. Die Vermehrung erfolgt über Längsteilung. Darmflagellaten findet man auch in absolut gesund erscheinenden Fischen. Damit eine Erkrankung erfolgt, müssen schwächende Faktoren (Stress jeder Art) hinzukommen.

## Symptome und Erkennung

Das von vielen Aquarianern gefürchtete Symptom „weißer, fädiger Kot“ kennzeichnet eine Erkrankung mit Darmflagellaten. Dauert die Erkrankung an, kommen Abmagerung und die sogenannte Lochkrankheit, also Hautveränderungen, insbesondere am Kopf, hinzu. Diese Symptome können jedoch auch durch andere Krankheitsprobleme entstehen!

## Besonders anfällige Fischarten

Darmflagellatenbefall findet sich besonders bei allen Cichliden, extrem häufig bei Diskusfischen und Skalaren; die Segelflosser erkranken jedoch fast nie! Auch Makropoden und Kampffische sowie Cypriniden (Koi, Goldfische) und Forellen sind empfänglich für *Hexamita* und *Spiroucleus*.

## Bekämpfung

Insbesondere Diskus, aber auch alle anderen Fische, die Probleme mit Darmflagellaten haben, leiden nicht nur unter den Parasiten, sondern auch unter Stress und den Folgen eines voranschreitenden Vitamin-, Spurenelemente- und Nahrungsmangels. Die „Lochkrankheit“ wird heute als Folge dieser Probleme angesehen. Daher muss nicht nur für die Bekämpfung der Parasiten, sondern vor allem auch für Vitamine, Spurenelemente und gute Nahrung gesorgt werden. Die kritische Überprüfung aller Umweltbedingungen und die Behebung der Faktoren, die einen Dauerstress für die Tiere darstellen, ist die Grundlage des Therapieerfolges mit Medikamenten!

Neben den im Handel erhältlichen, sehr häufig gut wirksamen Präparaten wird das verschreibungspflichtige Metronidazol (Tierarzt) als Bad oder über das Futter eingesetzt. Eine Badetherapie ist häufig erforderlich, weil stark erkrankte Fische nicht mehr genug Futter aufnehmen; eine Kombination beider Therapieformen ist möglich. Obwohl in allen Büchern darauf hingewiesen wird, dass Metronidazol Niere und Leber schädigen kann, eventuell sogar krebsauslösend und erbgutschädigend ist, sind die empfohlenen Dosierungen und die Behandlungsdauer in den vergangenen Jahren stetig angestiegen. Es wird auch von Resistenzen gegen Metronidazol berichtet.

Für mich steht fest, dass ein erwachsener Fisch ohne Probleme mit *Hexamita* leben kann, wenn die Rahmenbedingungen gut sind. Resistenzen sind oft Folge unnötiger „prophylaktischer“ Behandlungen oder falscher Anwendung von Medikamenten. Leber- und Nierenschäden können auch zu einer Schwächung des Immunsystems führen, weshalb derart geschädigte Tiere immer wieder erkranken. Nicht zuletzt muss jedoch auch in Betracht gezogen werden, dass Hochzuchtische oftmals zugleich abwehrgeschwächte Tiere sind.

Erwähnt sei auch, dass man Darmflagellaten mit Temperatur-



So sieht der gefürchtete „fädige Kot“ aus.

erhöhung auf 32 °C für einige Tage bekämpfen kann. Wenn jedoch keine exakte Diagnose gestellt wurde, sollte diese Behandlungsmethode nicht gewählt werden. Durch Temperaturerhöhung beschleunigt sich die Vermehrungsgeschwindigkeit bestimmter Bakterien stark; damit verschlimmern sich bakterielle Erkrankungen.

## Bemerkungen

Wie bereits erwähnt, sind die bekannten Symptome „weißer, fädiger Kot“ und „Lochkrankheit“ durchaus auch kennzeichnend für andere Erkrankungen, zum Beispiel Bandwurmbefall oder bakterielle Darmerkrankungen. Spätestens, wenn die oben beschriebene Therapie nicht zum Erfolg führt, sollte eine professionelle Diagnose weiteren Therapieexperimenten – vor allem einer Dosierungserhöhung! – vorgezogen werden. Mittels Darmspülungen (nur unter Betäubung!) oder frisch abgesetztem Kot lässt sich eine Darmflagellateninfektion sicher erkennen.



Diskusbuntbarsch mit „Lochkrankheit“.



Darmflagellat (*Hexamita*) im Phasenkontrast.

Fotos: D. Untergasser



# Neues aus Handel & Industrie

## Dennerle

Der neue **Universal-Thermostat SOLO 400 S** misst permanent die Temperatur im Aquarium und regelt wahlweise eine Boden- oder Wasserheizung. Modernste Elektronik und ein digitaler Tempe-



Der neue Profi-Tester pH von Dennerle.

Abbildung: Dennerle

raturfühler sorgen für eine stets exakte Temperatursteuerung. Weicht die Temperatur zu stark vom eingestellten Sollwert ab, gibt der SOLO durch Blinken Alarm. Ein besonderes Merkmal ist die neu entwickelte Sommerschaltung für Bodenheizungen: Wenn die Aquarientemperatur über den eingestellten Sollwert steigt, steuert der SOLO die Bodenheizung automatisch in „intelligenten“ Intervallen.

Der **Duomat 1200 Comfort** steuert eine Boden- und eine Wasserheizung in automatischer Folgeregelung. Wie der SOLO 400 S verfügt er über eine Sommerschaltung für Bodenheizungen, außerdem über eine neu entwickelte Nachtabenkung, die die Temperatur automatisch um 1,5 °C senkt.

Der neue **pH-Controller Comfort** misst elektronisch den pH-Wert im Aquarium und steuert automatisch die CO<sub>2</sub>-Zugabe.

Ausgestattet mit modernster Elektronik und integrierter Chip-Steuerung, arbeitet er jetzt noch sicherer und genauer. Die Bedienung ist noch leichter geworden: Zum Eichen stellt man die Elektrode einfach in die Eichlösung, drückt einen Knopf – fertig. Die neue Eich-Erinnerung (zwei Leuchtdioden) lässt den Aquarianer automatisch alle vier Wochen an das regelmäßig notwendige Eichen der Elektrode denken. Weicht der tatsächliche pH-Wert um mehr als pH 0,5 vom eingestellten Sollwert ab, gibt das Gerät durch Blinken Alarm.

Die neuen **Profi-Tester pH** und **Profi-Tester Mikro-Siemens** sind absolut wasserdicht und schwimmfähig. Besonders praktisch sind die austauschbaren Messelektroden. Ein Selbstdiagnose-System, die automatische Temperaturkompensation und die hohe Messgenauigkeit in Laborqualität machen das Messen einfach und sicher. Der Profi-Tester pH ist für Süß- und Meerwasser geeignet. Weitere Leistungsmerkmale: Drei-Punkt-Eichung für exakte Ergebnisse, Messwert-Haltfunktion und automatische Abschaltung. Beim Profi-Tester Mikro-Siemens sorgen Elektrodenstifte aus rostfreiem Edelstahl für lange Haltbarkeit; die Kalibrierschraube ist verstellbar.

Dennerle GmbH, Industriestr. 4,  
66981 Münchweiler,  
Tel. (06395) 921234,  
www.dennerle.de

## JBL

Mit **TerraBark**, einem Pinienrinde-Bodenmaterial, erweitert JBL das Angebot auf fünf artgerechte

Bodengründe für den Terraristikmarkt. JBL TerraBark ist frei von Pestiziden und eignet sich aufgrund seiner feuchtigkeitsregulierenden Eigenschaft besonders für Wald- und Regenwaldterrarien. Es wird ausschließlich aus der wertvollen Unterrinde der Pinie hergestellt, die mit ihrem hohen Anteil ätherischer Öle pilz- und keimreduzierend wirkt.

JBL bietet ein umfangreiches Sortiment an passgenauen **Schaumstoffpatronen und Filtervliesen** für die meisten Innen- und Außenfilter zum Beispiel von Eheim oder Fluval an. Besonderheit ist ein offenporiger Schaumstoff, der in einem neuen Herstellungsverfahren unter hohem Druck behandelt wird, um alle



Schaumstoffpatronen und Filtervliese von JBL.

Abbildung: JBL

Poren zu öffnen und damit eine größtmögliche Oberfläche für schadstoffabbauende Bakterien zu gewährleisten.

JBL GmbH & Co. KG,  
Postfach, 67137 Neuhofen,  
Tel. (06236) 4180-0,  
Fax (06236) 4180-41

## Schego

Der neue **Schego-Frostwächter** schaltet bei etwa 0 °C ein angeschlossenes Endgerät, zum Beispiel einen Teichheizer, eine Wasserpumpe oder ein Heizgerät im

Außenbereich am Gartenteich oder im Wochenendhaus, Campingwagen, Garten- oder Gewächshaus, ein und nach dem Ansteigen der Temperatur auch wieder aus.

Der **Postwächter** besteht aus Steckeradapter zum Anschluss des Endgerätes, fünf Meter Fühlerkabel mit Temperaturfühler und einem Erdspeiß zur Platzierung im Freien. Der Anschlusswert liegt bei maximal 300 Watt.

Schemel & Goetz  
GmbH & Co. KG,  
Schreiberstr. 14,  
63069 Offenbach,  
Tel. (069) 835748,  
Fax (069) 847181,  
www.schego.de

## sera

Bei lästigen Trübungen des Aquarienwassers schafft **sera aquariaclear** schnell, einfach und zuverlässig Abhilfe. Es bindet alle Trübungen im Süßwasseraquarium und macht das Aquarienwasser in kurzer Zeit kristallklar. Die gebundenen Partikel werden in wenigen Minuten vom Filter erfasst. **sera aquariaclear** wirkt rein biologisch und



sera aquariaclear.

Abbildung: sera

ist frei von schädlichen Wirkstoffen. Vor allem bei starken Trübungen ist nach dem Ausfiltern ▶



## Echinodorus cordifolius 'Mini'

**Name:** Herzblättrige Amazonaspflanze ('Mini'), *Echinodorus cordifolius* 'Mini'; Familie der Froschlöffelgewächse (Alismataceae).

**Vorkommen:** Die Stammform ist in Mittelamerika verbreitet.

**Größe:** Bleibt mit ihrer Wuchshöhe von 15 bis 25 Zentimetern deutlich kleiner als die Stammform von *Echinodorus cordifolius* mit Höhen von über einem Meter.

**Aquarium:** Schöne Solitärpflanze für den Mittelgrund. Bildet mit ihren hellgrünen, herzförmigen Blättern dekorative Kontraste im Aquarium.

**Bodengrund:** Als Bodengrund eignet sich ein Gemisch aus einem Drittel Fluss-Sand (bis zwei Millimeter) und zwei Drittel feinem Kies (zwei bis drei Millimeter).

**Wasserwerte:** Die Pflanze stellt keine großen Ansprüche an die Wasserbeschaffenheit und toleriert mittelhartes bis hartes Wasser sowie pH-Werte im leicht alkalischen Bereich. Eine Versorgung mit flüssigen Nährstoffen und geringer CO<sub>2</sub>-Zugabe fördert das Wohlbefinden. 20 bis 28 °C.

**Beleuchtung:** Anspruchslos gegenüber der Beleuchtungsstärke. Sollen sich jedoch die dekorativen hellgrünen Blätter bilden, sollte man der Pflanze schon etwas mehr Licht gönnen (etwa ein Watt pro zwei Liter Aquarieninhalte).

**Vermehrung:** An den regelmäßig auftretenden Blütentrieben bilden sich Adventivpflanzen, die man später abtrennt.



### Sonstiges:

Die Mutterpflanze benötigt bei der Bildung der Blütentriebe eine ausreichende Versorgung mit Nährstoffen, da sonst Mangelerscheinungen auftreten können. Von *Echinodorus cordifolius* gibt es auch noch andere Sorten.

Thomas Titz

## Schwarzbandkärpfling

**Name:** Schwarzband- oder Buckelkärpfling, *Limia nigrofasciata* Regan, 1913; Familie Poeciliidae, Lebendgebärende Zahnkarpfen.

**Vorkommen:** Ausschließlich auf der Karibikinsel Haiti in unterschiedlichen Biotopen.

**Größe:** Die Männchen können gut fünf Zentimeter Körperlänge erreichen, werden mit zunehmendem Alter immer hochrückiger, bis sie ein regelrecht buckliges Aussehen annehmen; die Weibchen werden um ein bis anderthalb Zentimeter länger.

**Aquarium:** Dicht bepflanzte Aquarien ab 60 Zentimeter Kantenlänge. Abwechslungsreiche Ernährung mit Lebendfutter und pflanzlichen Anteilen. Das

ungefähr 26 °C warme Wasser sollte nicht zu weich (mindestens 10 °dGH) und eine mittelstarke Strömung im Aquarium gegeben sein. Ein gelegentlicher Salzzusatz (ein Teelöffel auf zehn Liter Wasser) sagt den leicht zu haltenden Fischen sehr zu.



Männchen von *Limia nigrofasciata*.

Foto: J. C. Merino

**Vermehrung:** Weibliche Schwarzbandkärpflinge gebären, auch nach einmaliger Begattung, im Abstand von vier bis fünf Wochen durchschnittlich 20 bis 50 vollständig entwickelte, etwa acht Millimeter lange Jungtiere, denen die Alttiere bei guter Ernährung nicht nachstellen.

**Besonderes:** Schwarzbandkärpflinge lassen sich gut mit anderen Lebendgebärenden Zahnkarpfen in einem geräumigen bepflanzten Aquarium vergesellschaften. Allerdings sollten keine Arten aus derselben Gattung gewählt werden, da es sonst mit großer Wahrscheinlichkeit zu Kreuzungen kommt.

Michael Kempkes



► der gebundenen Partikel eine Filterreinigung empfehlenswert, damit das Wasser nicht unnötig belastet wird.

Sera GmbH,  
Max-Planck-Str. 6,  
52525 Heinsberg,  
www.sera.de

## Tunze Aquarientechnik

Die Wasseraufbereitungsanlagen **TUNZE SYSTEM** und **Comline** sind zwei kompakte Lösungen für den Innenbetrieb der Filtertechnik. Dabei spielt es keine Rolle, ob das TUNZE SYSTEM waagrecht im oberen Bereich oder als Comline senkrecht im unteren Bereich des Aquariums eingesetzt wird. Beide Ausführungen wachsen modulweise in Funktion und Leistung mit den Wünschen des Betreibers, ganz egal, ob zuerst mit einer Basisanlage begonnen wird und erst später erweitert werden soll. Damit die Auswahl jeder maßgeschneiderten Anlage möglich ist, bietet Tunze beide Ausführungen in verschiedenen Größen als kompakte, preiswerte Kits an.

Die kompletten Filteranlagen zeichnen sich durch Boden- und Oberflächenströmung aus. Mit ihrer mechanischen und biologischen Filterstufe, dem garantierten Nitritabbau und den niedrigen Nitratwerten, einer Calciumanreicherung, automatischem Ausgleich für verdunstetes Wasser und sanfter Oberflächenströmung sorgen sie für einen gesunden Kreislauf im Aquarium.

Tunze Aquarientechnik GmbH,  
Seeshaupter Str. 68,  
82377 Penzberg,  
Tel. (08856) 2022,  
www.tunze.com



Das neue Tunze-  
Filtersystem.  
Abbildung:  
Tunze

## Vitakraft

Vita terra **REPTILE MINERAL** ist eine hochwertige Mineralstoffmischung für Leguane und andere Reptilien. Sie enthält alle lebensnotwendigen Vitamine und wichtige Spurenelemente (zum Beispiel Eisen, Zink und Mangan). Durch den Zusatz von Calcium und Vitamin D<sub>3</sub> wird der Knochenaufbau und -erhalt gefördert.

Das Vita terra **TURTLE ELIXIER** ist eine hochwertige Futterergänzung für Schildkröten und andere Reptilien. Die enthaltenen Vitamine A, D und E können insbesondere Augenschäden, Appetitlosigkeit und Störungen des Knochenstoffwechsels vorbeugen. Turtle Elixier kann auch zur Panzerpflege verwendet werden.

Das VITA **Premium Flockenfutter** ist ein Hauptfutter höchster Qualität, das für alle Aquarienfische geeignet ist. Es garantiert eine umfassende Versorgung mit allen lebenswichtigen Nahrungsbausteinen. Ein bedarfsgerechter Multivitamin-komplex und der speziell entwickelte Immunstimulator Immun Activ stärken die Abwehrkräfte der Fische gegen Stress und andere krankmachende Einflüsse. Immun Activ bewirkt, dass das Immunsystem Krankheitserreger schneller erkennen und bekämpfen kann, Botenstoffe und Abwehrbereitschaft im ganzen Körper aktivieren und der Fisch schneller Antikörper bildet.

Vitakraft-Werke,  
Mahndorfer Heerstr. 9,  
28307 Bremen,  
www.vitakraft.de



*Nematobrycon palmeri* mit türkisblauen (links) und *N. lacortei* mit roten Augen (unten).

Fotos: T. Titz  
& H.-G. Evers



## Zu dumm!

Sie haben es sicher längst selbst bemerkt: Bei der Rätsel-Auflösung in AP 12/2000 ist der Redaktion ein ziemlich dummer Fehler unterlaufen. Das dort abgedruckte Foto zeigt natürlich nicht den „Regenbogen-Kaisersalmmler“, *Nematobrycon lacortei*, sondern den Kaisertetra, *Nematobrycon palmeri*. Wie diese Verwechslung zustande kam, ist uns – ehrlich gesagt – unerklärlich. Hier also noch einmal beide Arten auf einen Blick: Oben *Nematobrycon palmeri* (Foto: T. Titz) und darunter *Nematobrycon lacortei* (Foto: H.-G. Evers).

In diesem Zusammenhang noch eine Korrektur: Mehrere AP-Leser erinnerten uns daran, dass der Name „Regenbogensalmmler“ seit 1986 für eine ganz andere Art gebraucht wird, nämlich für *Rhoadsia altipinna* von der pazifischen Seite Ecuadors. Sie haben Recht! Redaktion

## Impressum

### Redaktion:

Rainer Stawikowski (verantwortlich), Claus Schaefer.

### Anschrift:

Skagerrakstr. 36, 45888 Gelsenkirchen, Tel. (0209) 1474-301, Fax -303; E-Mail DATZ-Red@t-online.de.

### Verlag:

Eugen Ulmer, Postfach 700561, 70574 Stuttgart, Tel. (0711) 4507-0, Fax 4507-120. E-Mail info@ulmer.de.

### Anzeigen:

Annelie Purwing (verantwortl.), Tel. (0711) 4507-119.

### Vertrieb und Verkauf:

Detlef Noffz, Tel. (0711) 4507-197.

**Aquarien-Praxis** erscheint 12-mal jährlich und ist im Zoofachhandel erhältlich. Schutzgebühr DM 1,-. Reproduktion und elektronische Speicherung nur mit Genehmigung der Redaktion.



## Frage: Welcher Fisch ist das?



Haben Sie eine Ahnung, welcher Fisch sich hinter dem Fotoausschnitt verbirgt? Dann schreiben Sie Ihre Vermutung auf eine Postkarte und schicken sie an die Redaktion Aquarien-Praxis, Skagerrakstr. 36, 45888 Gelsenkirchen, Fax (0209) 1474303.

Unter den Absendern der richtigen Antworten verlosen wir ein wertvolles Futterpaket von der Firma Vitakraft. Einsendeschluss ist **Freitag, der 5. Januar 2001** (Datum des Poststempels).

Die Auflösung finden Sie in der **März-Ausgabe** der Aquarien-Praxis – und ein neues Rätsel natürlich auch.  
Ihre Redaktion

### Die Lösung lautet:

-----  
-----

### Und Ihr Absender:

-----  
Name

-----  
Vorname

-----  
Straße, Haus-Nr.

-----  
PLZ, Wohnort

## Lösung aus dem November-Heft: Prachtbarbe



### Steckbrief: Prachtbarbe, *Puntius conchonioides*

Seit Beginn unseres Jahrhunderts ist die Prachtbarbe als Aquarienfisch bekannt: Bereits 1903 wurden die ersten Tiere nach Deutschland importiert.

Das natürliche Verbreitungsgebiet von *Puntius conchonioides* liegt in den Ober- und Mittelläufen der Flusssysteme, die den Himalaya zwischen dem Osten Pakistans und dem Westen Burmas zum Indischen Ozean entwässern.

Da die Temperaturen in diesen Gewässern je nach Jahreszeit erheblich schwanken und selten für längere Zeit über 22 °C ansteigen, lässt sich die Prachtbarbe während unserer Frühjahr- und Sommermonate durchaus im Gartenteich halten.

In einer ihnen zusagenden Umgebung – ein Aquarium für *P. conchonioides* sollte wenigstens einen Meter lang und gut bepflanzt sein – erreichen die Fische die stattliche Länge von 10 bis 15 Zentimetern. In Bezug auf die Ernährung sind sie einfache Pfleglinge, und auch ihre Nachzucht ist nicht allzu schwierig. Redaktion

### Die Gewinner

Ein Futterpaket von der Firma Vitakraft haben gewonnen:

**Georg Ankermann**, Celle;

**Irma Höhn**, Schöneck;

**Peter Vögelin**, Basel.

Die Gewinner werden von der Firma Vitakraft, Bremen, benachrichtigt und erhalten ihre Preise auf dem Postweg.

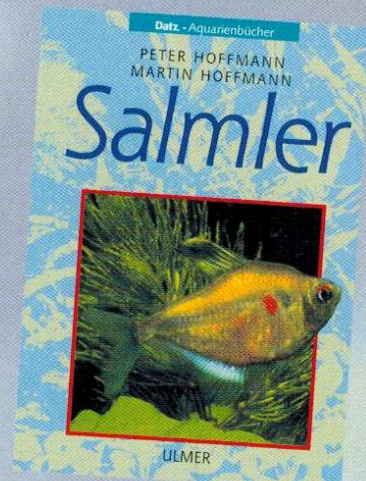


# Mehr über Ihr lebendiges Hobby.



Der Autor stellt verschiedene Lebendfutterorganismen vor und unterbreitet Rezepturen für Frost- und Ersatzfuttermittel. Auf der Grundlage der Ernährungsphysiologie der Fische werden Ernährungsfehler begründet; die optimale Fütterung wird anhand von vielen Beispielen erläutert.

**Aquarienfische gesund ernähren.** Heinz Bremer. 1997. 191 Seiten, 70 Farbfotos, 51 Zeichnungen. **DM 49,80** / öS 364.- / sFr 46.-. ISBN 3-8001-7366-2.



Salmierschwärme gehören zu dem Bild, das sich die meisten Aquarianer von einem südamerikanischen Biotop machen – dem Lebensraum, der im klassischen Süßwasseraquarium meistens nachgebildet wird. Die Entdeckung des Neonsalmiers sowie die des Roten Neon trugen wesentlich zur Popularität der Aquaristik bei. Peter und Martin Hoffmann zeigen jedoch, dass Salmier nicht nur Schwarmfische sind.

**Salmier.** Peter Hoffmann, Martin Hoffmann. 2000. 95 S., 55 Farbf., 21 Zeichn. **DM 24,80** / öS 181.- / sFr 23.-. ISBN 3-8001-7493-6.



Aquarienpflanzen von A bis Z: mehr als 330 Beschreibungen zur genauen Bestimmung und Unterscheidung, mit Pflege- und Kulturanleitungen und ausführlichen Literaturhinweisen. Zahlreiche Pflanzen werden hier erstmals im Bild vorgestellt.

**Aquarienpflanzen.** Christel Kasselmann. 2. Auflage 1999. 504 Seiten, 532 Farbfotos, 9 Zeichnungen, 6 Tabellen. **DM 88,-** / öS 642.- / sFr 80.-. ISBN 3-8001-7454-5.

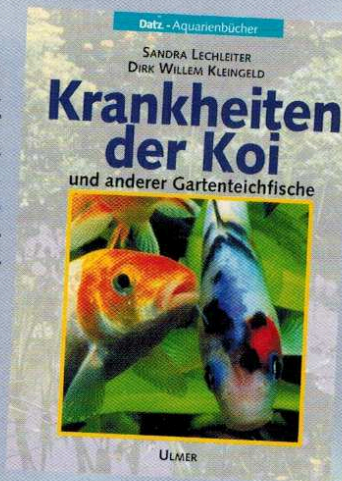
Dieses Buch geht speziell auf die Krankheiten der Koi und anderer Gartenteichfische ein und bietet damit sowohl Pflegern und Züchtern als auch Veterinärmedizinern einen Leitfaden zur Vorbeugung, Diagnose und Therapie der auftretenden Erkrankungen an.

**Krankheiten der Koi und anderer Gartenteichfische.** Sandra Lechleiter u.a. 2000. 112 S., 75 Farbf., 17 Abb. **DM 49,80** / öS 364.- / sFr 46.-. ISBN 3-8001-7482-0.



Die Autoren stellen in ihrem Buch sowohl die Formenvielfalt der Tiere vor sowie die erfolgreiche Pflege in Gartenteich und Aquarium.

**Goldfische.** Christian-Peter Steinle, Sandra Lechleiter. 2000. 94 S., 36 Farbf., 15 Zeichn. **DM 24,80** / öS 181.- / sFr 23.-. ISBN 3-8001-7481-2.



Bestellen Sie in Ihrer Buchhandlung oder bei :Verlag Eugen Ulmer, Postfach 70 05 61, 70574 Stuttgart. Tel.: 0711/4507-121, Fax: 0711/4507-120. Homepage: www.ulmer.de

## BUCH-COUPON

- „Aquarienfische gesund ernähren“ zum Preis von **DM 49,80** / öS 364.- / sFr 46.- Best. Nr. 73662.
- „Salmier“ zum Preis von **DM 24,80** / öS 181.- / sFr 23.-. Best. Nr. 74936.
- „Aquarienpflanzen“ zum Preis von **DM 88,-** / öS 642.- / sFr 80.- Best. Nr. 74545.
- „Goldfische“ zum Preis von **DM 24,80** / öS 181.- / sFr 23.-. Best. Nr. 74324.
- „Krankheiten der Koi“ zum Preis von **DM 49,80** / öS 364.- / sFr 46.-. Best. Nr. 74820.
- Senden Sie mir kostenlos Ihren Prospekt „Unsere schönsten Bücher über Aquarien-/ Terrarientiere“.

Datum/Unterschrift

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ, Ort

Aquarienpraxis

**4 schnelle Wege zum Buch:** 1. Kauf in Ihrer Buchhandlung. 2. Per e-mail: info@ulmer.de  
3. Per Telefon (0711) 45 07-121. 4. Per Telefax (0711) 45 07-120.



VERLAG  
EUGEN  
ULMER