

Aquarien-Praxis

**Der beliebteste
aller Buntbarsche:
Segelflosser**



Süßwasser

**Malawisee-
Aquarium, Teil 3**

Seite 6

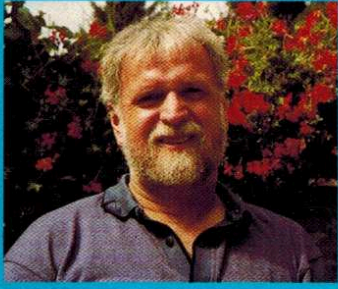
Firmenportrait

**Futtermittelhersteller
Vitakraft**

Seite 12

9

Liebe Aquarien-Praxis-Leser!



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

Aller guten Dinge sind bekanntlich drei. Das gilt auch für unsere Artikelreihe über die Einrichtung eines Aquariums für Buntbarsche aus dem ostafrikanischen Malawisee. Nach Grundsätzlichem zu Einrichtung und Dekorationsmitteln (AP 7/2000), wesentlichen Fragen zur richtigen Vergesellschaftung von Mbunas und Nicht-Mbunas (AP 8/2000) geht es diesmal vor allem um die Fortpflanzung und Nachzucht (Seite 6).

In diesem Zusammenhang ein praktischer Tipp: Aquarien mit Malawisee-Cichliden sind oftmals stärker besetzt als Becken mit anderen Süßwasserfischen. Um die in größeren Mengen anfallenden Stoffwechselprodukte abzubauen, ist der Einsatz eines Süßwasser-Abschäumers zu erwägen (Seite 8; dazu folgen in einer späteren Ausgabe von AP aber noch ausführlichere Informationen).

Zurück zu den Fischen. Um die erfolgreiche Vermehrung geht es auch im zweiten (und letzten) Teil unseres Beitrages über Eierlegende Zahnkarpfen. Killifische zu züchten ist nämlich gar kein so großes Problem (Seite 9)! Sie haben noch nie Segelflosser gehalten, geschweige denn die faszinierende Brutpflege dieser amazonischen Buntbarsche beobachtet? Dann haben Sie aber wirklich etwas versäumt! Doch das lässt sich nachholen, denn vielen anderslautenden Behauptungen zum Trotz ist es gar nicht so schwierig, an Tiere zu gelangen, die über einen gesunden Brutpflegetrieb verfügen. Versuchen Sie es – gleich nach der Lektüre unserer Titelgeschichte (Seite 2)!

Ihr Rainer Stawikowski

Ein Segelflosser-Paar beim Abläichen.



Die Klassiker schlechthin:

Segelflosser

Ihre Silhouette ist unverwechselbar, und selbst jeder Nichtaquarianer kennt sie: Skalare oder Segelflosser gehören seit Jahrzehnten zu den beliebtesten Aquarienfischen überhaupt und sind in jeder Zoohandlung zu finden. Trotzdem oder gerade deswegen sollte man sich ein bisschen Mühe mit ihnen geben. Dann sehen sie nicht nur dekorativ aus, sondern bieten auch ihr spannendes Verhalten.

Von Astrid Falk

Kein anderer Aquarienfisch – nicht einmal der Guppy – genießt eine solche Popularität wie der Segelflosser oder Skalar. Man kann sich auch durchaus vorstellen, welches Aufsehen die ersten lebenden Importtiere zu Beginn des Jahrhunderts erregt haben müssen. Folge davon war, dass der Fisch zum Wappentier zahlreicher Vereine und Handelsternehmungen avancierte.



Bunt geht es im Malawisee zu: Kaiserbuntbarsch der Gattung *Aulonocara*.

Foto: R. Stawikowski

Jugendliche *Pterophyllum* cf. *scalare* „Peru-Altum“.
Foto: F. Teigler



Das richtige Aquarium

Segelflosser werden meist als Jungfische angeboten; deswegen muss man sich die mögliche Endhöhe der Fische vor Augen halten, um abschätzen zu können, ob sie zu Hause auch späterhin eine passende Unterkunft haben werden. Bei einer Endlänge ungefähr 15 Zentimetern erreicht *P. scalare* durchaus 25 Zentimeter, *P. altum* (*altum* = lat. „hoch“) sogar noch einige Zentimeter mehr an Höhe.

Das Aquarium muss also schon mindestens 50 Zentimeter hoch sein (mehr wäre besser), damit die Fische auch einmal nach oben oder unten schwimmen können. Bleibt die Gesellschaft spärlich, reicht ein Meter Kantenlänge aus; der Platzbedarf wird größer, wenn mehr Fische gepflegt werden oder die Segelflosser sogar Anstalten zur Fortpflanzung treffen. Bei der Vergesellschaftung dürfen auch einerseits weder zu kleine (die Skalare würden sie auffressen) noch zu robuste und lebhaft Fische (die Skalare stehen verängstigt in der Ecke) zum Einsatz kommen. Kleine bis mittelgroße andere Buntbarsche (von *Apistogramma*- bis Diskusgröße und vor allem friedlichem Gemüt), Panzerwelse oder nicht zu kleine Salmier (siehe oben), etwa Kaisertetras oder Beilbäuche, sind aber gut geeignet und sorgen für ein wenig Abwechslung.

Da das Wasser für Segelflosser weder extrem weich noch besonders sauer zu sein braucht (weich und leicht sauer ist für die Nachzucht allerdings von Vorteil) und auch die Wassertemperatur bei eher allseits verträglichen 25 bis 28 °C liegen sollte, kann man das Becken großzügig bepflanzen, wobei bei ausreichender Beleuchtung auch feinfiedrige Gewächse zur Auswahl stehen, denn Segelflosser wühlen nicht und wirbeln damit auch keinen Mulm auf, der *Cabomba* oder *Myriophyllum* zum Absterben bringen würde. Gut geeignet sind vor allem aber großblättrige Arten (etwa ver-

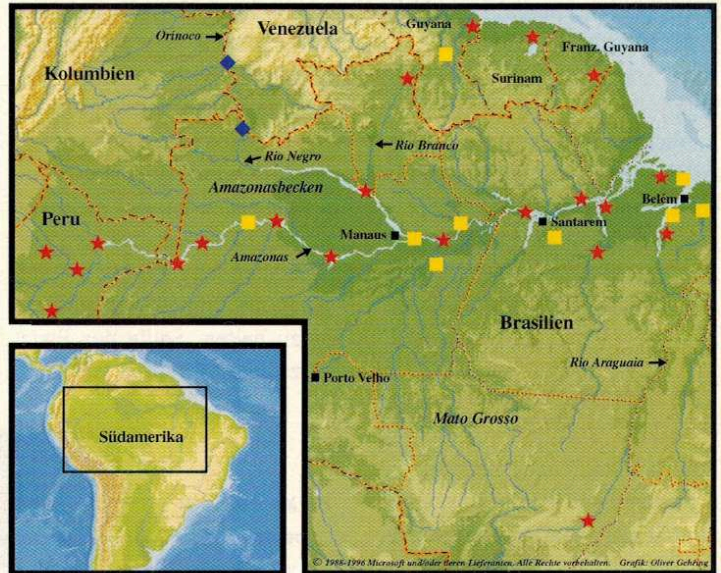
Wie viele Arten gibt es?

Die bekannteste Art ist *Pterophyllum scalare*, die entlang dem Amazonas, in einigen seiner Zuflüsse und in den Guyana-Ländern vorkommt. Je nach Herkunft können Färbung und Gestalt in gewissen Grenzen variieren; außerdem sind verschiedene Zuchtformen im Handel.

Der kleinste beziehungsweise niedrigste Skalar ist *Pterophyllum leopoldi* mit einer ähnlichen Verbreitung mit Ausnahme des westlichen Amazonien. Charakteristisch sind vor allem die kürzere und niedrigere Gestalt. Der öfter genannte schwarze Fleck unterhalb der Rückenflosse tritt je nach Stimmungslage auch bei den anderen Arten auf.

Pterophyllum altum, der höchste Vertreter der Gattung aus den Einzugsbereichen des oberen Rio Negro und Orinoco, ist im erwachsenen Zustand sofort an seiner Höhe zu erkennen; aber auch die deutlich eingebuchtete Stirnlinie ist bei den anderen Arten nicht ausgeprägt. Sie ist bei *P. leopoldi* eher gerade; bei älteren *P. scalare* (zumindest den Männchen) kann sich sogar ein leichter Buckel bilden.

Weitere Formen und Arten (etwa der sogenannte Peru-*altum*) werden hoffentlich bald wissenschaftlich bearbeitet sein, damit etwas mehr Klarheit herrscht.



Vorkommen der drei wissenschaftlich beschriebenen Segelflosser-Arten: roter Stern = *Pterophyllum scalare*, gelbes Quadrat = *Pterophyllum leopoldi*, blaues Quadrat = *Pterophyllum altum*.

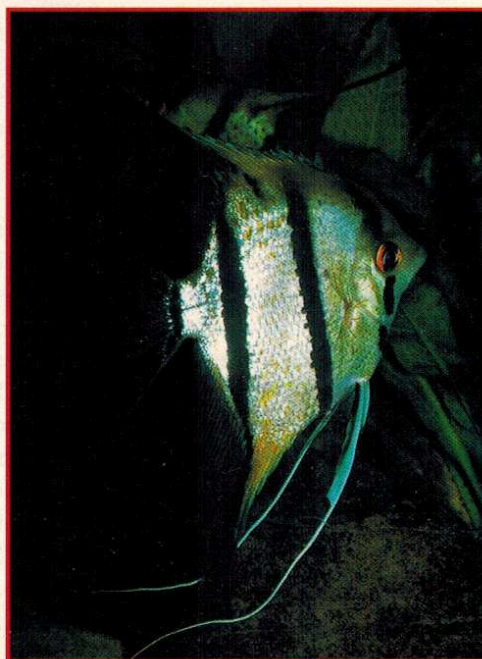
schiedene Amazonas-Schwertpflanzen), weil Skalare auch gern auf deren Blättern ablaichen.

Eine starke Strömung mögen Skalare nicht; sie stehen lieber in ruhigen Zonen im Schutz von Pflanzen oder Wurzeln oder patrouillieren durch ihr Revier, ohne dabei scheu zu sein.

Die richtige Ernährung ist auch kein Problem, wobei man es sich nicht zu einfach machen sollte und nur noch nach der Flockenfutterdose greift. Wer einmal

Pterophyllum scalare aus Peru.

erlebt hat, wie ungestüm die Fische auf Lebendfutter reagieren, wird wissen, was gemeint ist. Mückenlarven, Wasserflöhe und



Inhalt

Editorial	2
Segelflosser	2
Internet: Brackwasseraquarien	4
Malawisee-Aquarium, Schluss	6
Süßwasserabschäumer	8
Killifische züchten	9
Neue Bücher	10
Steckbriefe	11
Firmenportrait: Vitakraft	12
Rätsel	15

Ähnliches kann man aber auch als Tiefkühlfutter einsetzen – Hauptsache, man sorgt für Abwechslung.

Wechselt man jetzt noch regelmäßig jede Woche ein Viertel bis ein Drittel des Aquarienwassers gegen frisches Wasser aus, hat man eigentlich alles getan, was zum Wohlbefinden von Skalaren nötig ist.

Skalare züchten? Kein Problem!

Natürlich kauft man nicht einen Fisch, der dann vereinsamt. Auch zwei Skalare sind zu wenig, denn das Geschlecht kann man den jungen Fischen, die man meist im Handel bekommt, nicht ansehen (das ist auch später noch schwierig genug), und außerdem leben Segelflosser gern gesellig. Eine Gruppe von sechs Jungtieren sollte das Minimum sein; damit ist ist die Wahrscheinlichkeit, auch beide Geschlechter erworben zu haben, schon ziemlich groß. Bei mehrmaliger Fütterung pro Tag

wachsen die Fische zwar nicht besonders schnell, aber doch so zügig, dass nach einem halben bis ganzen Jahr die Geschlechtsreife eintritt und die ersten Rangeleien unter den Halbstarke einsetzen. Die Kabeleien können sich wochenlang hinziehen, bis sich ein Paar schließlich gefunden hat und beginnt, die Artgenossen auf Distanz zu halten. Sollte der Platz jetzt zu knapp werden, so kann

Ein kleiner Segelflosser von etwa zwei Wochen. Rücken- und Afterflosse beginnen sich zu entwickeln.



man eventuell unterdrückte Tiere herausfangen und abgeben. Im Gegensatz zu vielen anderen Aquarienfischen werden Skalare vom Händler meist recht gern genommen.

Segelflosser aufziehen

Vermeiden sich Segelflosser im Gesellschaftsaquarium, werden, je nach Besatz, die Jungen immer weniger werden. Daher empfiehlt sich hier eine getrennte Aufzucht. Dazu bringt man die Jungen, die man aufziehen möchte, in ein kleineres Aquarium, in dem sich Wasser aus dem Ursprungsbecken befindet. Bei den Eltern sollte man allerdings auch eine gewisse Zahl von Jungfischen lassen, damit der Pflgetrieb ausgelebt werden kann und nicht plötzlich Aggressionen zwischen den Partnern auftreten.

Die separierten Jungen füttert man am besten mit frisch geschlüpften *Artemia*-Nauplien, die sie auch schon bewältigen können. Vor allem der Bewegungsreiz garantiert eine bessere Versorgung als die Verabreichung von feinen Kunstfuttersorten. Ein vorsichtiger täglicher Teilwasserwechsel (Wasser aus dem Elternaquarium) verhindert höhere Schadstoffkonzentrationen. Nach zwei bis drei Wochen

Die Balz geht unter vielem Körperrütteln, Anschwimmen und sanftem Schubsen vor sich, bis man sich einigt und beginnt, eine geeignete Gelegeunterlage mit dem Maul zu putzen. Meist

handelt es sich dabei um ein größeres Pflanzenblatt; es kann aber auch eine Holzwurzel oder sogar der Stabheizer sein, der das Interesse der Fische beansprucht. Um den Heizer aus der Konkur-

Blick ins Internet: Brackwasseraquarien



Dass Schlamm-springer und die Grundeln der Gezeitenzone interessante Fische sind, bestreitet niemand. Umso erstaunlicher ist es, dass man darüber im Internet kaum etwas findet. Simone Fischer hat dem Umstand abgeholfen und ausgesprochen ordentliche Seiten zu-

sammengestellt. Von der Startseite geht es zu Brackwasser, Schlamm-springer (inklusive FAQ), Grundeln, Fischliste, dem eigenen Aquarium (360 × 80 × 80 Zentimeter) mit Gezeitenwechsel, Links mit Bezugsquellen für Mangroven und einer kleinen Auswahl öffentlicher Aquarien mit Brackwasseranlagen und zur Galerie. Lesenswert sind vor allem die Erfah-

Simones Brackwasserseite



Adresse: <http://home.t-online.de/home/simone.fischer/homepage.htm>.

Gebiet: Aquaristik.

Thema: Brackwasser- und Gezeitenaquarium.

Sprache: Deutsch.

Texte: Praxisnah und nachvollziehbar.

Bilder: Ordentlich bis gut.

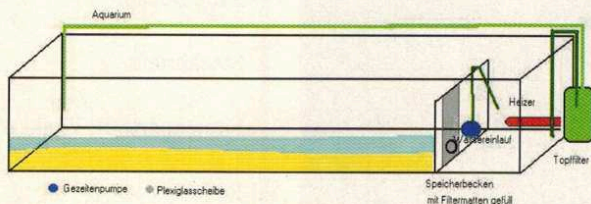
Gesamturteil: Eine der wenigen und guten Seiten zum Thema.

rungen mit den eigenen Fischen, die so manchem Interessierten Fehler ersparen können. Auch der Baubericht zum Aquarium kann als technische Anleitung von hohem Nutzen sein (siehe Abbildung links unten).

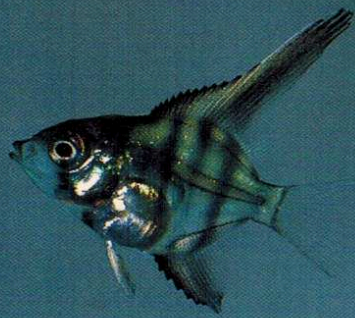
Die Systematik ist nicht überall auf dem neuesten Stand, was auch zugegeben wird, aber dem lässt sich in Zukunft ja noch abhelfen. Man weiß zumindest immer, welche Art gemeint ist.

Insgesamt trotz der geringen Konkurrenz eine ausgezeichnete Homepage, die zudem noch im Wachsen begriffen ist. Die Plakette mit der Nummer 1 ist auf jeden Fall hoch verdient.

Redaktion



die DATZ im Internet



Eindeutig zu erkennen: Knapp vier Wochen alter Skalar.

Fotos: A. Falk

kann man immer mehr Leitungswasser untermischen, die Jungen in ein größeres Aquarium umsiedeln und auch allmählich die Futtergröße steigern. Gefriergetrocknete Cyclops beispielsweise eignen sich wunderbar.

renz zu nehmen, sollte man ihn sofort an anderer Stelle – vielleicht waagrecht in Bodennähe – anbringen und geeignete andere Materialien anbieten. Segelflosser laichen nicht auf waagerechten Substraten am Boden, sondern lieber auf höher positionierten vertikalen Unterlagen; das muss man in Rechnung stellen.

Auch das Putzen kann Tage in Anspruch nehmen; aber schließlich beginnt das Paar mit dem Scheinlaichen, um den späteren Ablauf perfekt synchronisiert zu haben.

Das Weibchen befestigt einige Eier auf der Unterlage; anschließend schwimmt das Männchen langsam darüber und besamt sie. Das Abbläuen findet (mit Ausnahmen) meist nachmittags oder abends statt. Beide Elterntiere beteiligen sich an der Gelegebetreuung, wobei das Weibchen die meiste Zeit die Eier befächelt, während das Männchen als das fast immer kräftigere Tier Nachkommenschaft und Partner vor Störungen und Feinden beschützt. Für kürzere Zeit werden allerdings auch oft die Rollen getauscht. Während dieser und der folgenden Zeit entwickeln die sonst eher ruhigen Fische ein

erstaunliches Temperament und greifen ohne Zögern auch größere Gegner an, die ihnen oder der Brut zu nahe kommen.

Die noch nicht schwimmfähigen Jungen schlüpfen bei 26 °C nach fast exakt 48 Stunden und werden von den Eltern in den folgenden Tagen mehrfach umgebettet, das heißt von einem Blatt an das andere gehängt. Segelflosser-Larven verfügen nämlich über Drüsen auf dem Kopf, die ein Sekret abgeben, mit dessen Hilfe sie an einer Unterlage kleben.

Nach weiteren fünf Tagen schwimmen die Larven, die den Dottersack inzwischen aufgezehrt haben, das erste Mal frei, und jetzt geraten die Eltern in hektische Betriebsamkeit, wenn andere Fische in die Nähe kommen. Das Männchen stürzt sich in Schräglage entschlossen auf den bösen Feind, während das Weib-



Ein eher trauriges Bild: Skalar-Zuchtform mit Marmorzeichnung und überlangen Flossen.

Fotos: C. Schaefer

chen mit zuckenden Flossen die Brut um sich versammelt und sie aus dem Gefahrenbereich zu loten versucht. Ausreißer werden mit dem Maul wieder eingefangen und in den Schwarm zurückgespuckt. Das sind Bilder, die man sich ruhig einmal gönnen sollte. Viel braucht es nicht dazu!

JBL

CO₂ Vario 500-Set

Die supereinfachunkompliziert-zubedienendevollausgestattete CO₂-Düngeanlage

Düngen leicht gemacht

NEU!
modulare Bauweise



Abbildungen entsprechen nicht der Originalgröße.

Mit wenigen Arbeitsschritten installiert



Das CO₂-Set vario 500 enthält alles, was Sie zur Düngung Ihres Aquariums benötigen.

Die komfortable CO₂-Düngeanlage ist leicht zu bedienen und bedarf keinerlei Werkzeug beim Montieren.

JBL Werke
Deutschland
67137 Neuhofen
www.jbl.de



Das Malawisee-Aquarium

In der letzten Folge geht es um die mehr oder weniger geplante Vermehrung der Malawisee-Cichliden und um die verschiedenen Ausprägungen unterschiedlicher Färbungen bei diesen Fischen.

Von Andreas Spreinat (Schluss)

Die Zucht im Eimer?

Böse Zungen behaupten, Malawisee-Buntbarsche seien so einfach zu züchten, dass man kein Aquarium, sondern nur einen Eimer benötige. Davon abgesehen, dass derartige Äußerungen nur den Neid von Weichwasser schlep-penden und Springschwänzchen-kulturen hätschelnden Aquaria-nerkollegen spiegeln, die sich sogenannten Problemfischen verschrieben haben, ist die Aussage nicht ganz falsch. Bis auf eine Ausnahme (*Tilapia rendalli*), sind alle Buntbarsche aus dem Mala-wisee Maulbrüter im weiblichen Geschlecht. Wenn man sich an die wenigen Grundregeln bezüglich der Vergesellschaftung, der Wasserhygiene und Ernährung hält, erfolgt die Fortpflanzung üblicher-weise spontan und ohne weiteres Zutun des Pflegers.

Es ist aber bemerkenswert, dass sich Wildfänge meist schneller vermehren als Nachzucht-tiere. Das ist ein Grund dafür, dass Züchter Wildfänge, insbesondere Wildfang-Weibchen, bevorzugen.

Das Ablachen findet in der so-genannten T-Stellung statt. Dabei

präsentiert das Männchen dem Weibchen mit gekrümmtem und rüttelndem Körper die Afterflosse dicht auf dem Untergrund. Das Weibchen schwimmt senkrecht auf die Afterflosse zu. Anschließend werden die Positionen ge-tauscht, und es erfolgt die Eiab-gabe. Das Weibchen dreht sich und nimmt die Eier sofort ins Maul. Dabei schwimmt das Männchen in die Position, die zu-



Sciaenochromis fryeri, der Azurcichlide.



Besser als sein Ruf: *Dimidiochromis compressiceps*.

vor das Weibchen inne hatte. Der Kopf des Weibchens befindet sich jetzt wieder vor der Afterflosse des Männchens (Anfangsstellung). Es folgt jeweils ein weiter-er Zyklus, bis der Eivorrat des Weibchens erschöpft ist.

attrappentheorie immer noch am plausibelsten, und es ist gerade-zu beeindruckend zu sehen, wie manche Weibchen intensiv versu-chen, auch diese vermeintlichen Eier aufzunehmen.

Übrigens, in manchen Büchern wird behauptet, bei bestimmten Arten würden, im Gegensatz zu anderen, die Eier außerhalb des Maules befruchtet. Das ist irreführende Spekulation ohne jede Grundlage, solange nicht ent-sprechende Versuche mit direktem Absaugen und künstlicher Erbrütung/Untersuchung der Eier durchgeführt worden sind.

Nach dem Ablachen ziehen sich die Weibchen meist in eine ruhige Ecke zurück. Die Nahrungsauf-nahme wird eingestellt, oder nur kleinste Partikel werden über die

Brut förmlich hinweggeschlürft. Interessanterweise beträgt die Entwicklungszeit der Jungtiere bei fast allen gezüchteten Arten etwa drei Wochen plus/minus ein paar Tage. Dann werden die Jung-tiere, die meist gut zehn Milli-meter lang sind, freigesetzt.

Grundsätzlich gilt, dass Weib-chen in einem entsprechend besetzten Gesellschaftsbecken ihre Jungfische deutlich später entlas-sen als Weibchen, die sich allein in einem separaten Becken befin-den. Der Grund ist wohl der, dass das Weibchen die Jungtiere an einem ruhigen Platz freisetzen möchte, den es aber in einem Ge-sellschaftsbecken nicht findet,

so dass es den Zeitpunkt des Freisetzens, so lange es irgend-wie geht, hinauszögert.

Die Jungfische sind fertig ent-wickelt und fressen sofort feines Flockenfutter oder – natürlich viel lieber – frisch geschlüpfte *Artemia*-Krebschen. Die weitere Auf-zucht ist deshalb denkbar leicht.

Bei den Nicht-Mbunas küm-mern sich die Weibchen meist noch mindestens ein paar Tage um ihren Nachwuchs. Sie vertei-digen den Bereich, über dem sie die Brut freigesetzt haben, und nehmen sie bei Gefahr und nachts im Maul auf. Im Malawisee lässt sich dieses Verhalten sehr schön beobachten. Vor allem die häufig zu sehenden großen Räuber der Gattung *Tyrannochromis* pflegen ihre Brut über mehrere Wochen.



Junge *Pseudotropheus lombardoi*
(die kleinen Blauen) an einer
Futtertablette.

Große Weibchen führen oftmals Jungtiere, die über vier Zentimeter lang sind und immer noch ins Maul zurückkehren.

Anders dagegen die meisten Mbunas. Nach Aquarienbeobachtungen werden die Jungfische sehr oft nur freigesetzt und dann nicht mehr aufgenommen. Auch gibt es keinerlei Beobachtungen im Freiland an brutführenden Mbuna-Weibchen. Mitunter führen aber auch Mbunas ihre Jungfische mehrere Tage, wie dagegen andere Aquarienbeobachtungen beweisen. Hier gibt es gerade für Aquarianer noch ein großes Beobachtungsfeld.

Die Wurfgröße schwankt von Art zu Art und hängt auch wesentlich von der Größe des Muttertieres ab. Kleine Mbuna-Arten haben oft nur 10 bis 20 Jungtiere (zum

die Weibchen rein orangefarben aussehen.

Unter den Mbunas gibt es viele Abstufungen der Ausprägung von Sexualdichromatismus. Am Ende der Bandbreite stehen Arten, bei denen sich Männchen und Weibchen nur noch minimal unterscheiden (zum Beispiel *Pseudotropheus callainos*; hier weisen die Männchen nur tendenziell mehr Blautöne auf).

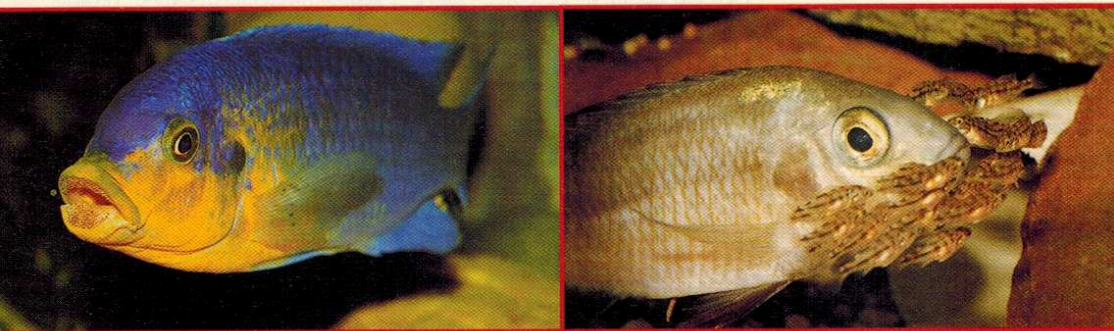
Bei allen Arten sind die Jungtiere übrigens wie die Weibchen gefärbt; erst mit Eintritt der Geschlechtsreife färben sich die jungen Männchen um. Bei vier bis fünf Zentimeter langen Jungtieren ist es deshalb meist schwierig, die Geschlechter zu unterscheiden. Aber auch bei älteren Tieren gibt es manchmal Probleme, wenn man sich allein an der Färbung ori-

Ganz deutlich wird das, wenn man nur Weibchen zusammen hält. Dann kommt es vor, dass das stärkste Weibchen der Gruppe in erstaunlichem Ausmaß die Männchenfärbung anlegt. Auch das Alter der Weibchen spielt eine Rolle. Tendenziell zeigen ältere Weibchen häufiger Ansätze zur Männchenfärbung. Bei *Pseudotropheus lombardoi* sind die Männchen rein gelb, die Weibchen normalerweise hellblau mit dunkelblauen Streifen. Ältere Weibchen können bei dieser Art (auch außerhalb der Maulbrutzeit) völlig gelb werden.

Typen geben (andernfalls wäre es eine Art mit einer entsprechend großen farblichen Bandbreite). Verpaart man unterschiedlich gefärbte Tiere miteinander, so zeigen die Nachkommen entweder die eine oder andere Farbgebung, keinesfalls aber eine gemischte Färbung. Polychromatismus ist übrigens nur von Mbunas bekannt, nicht aber von den Nicht-Mbunas.

All diese Kriterien sind aber auch nur bei einigen wenigen Mbuna-Arten erfüllt. Polychromatismus zeigen die beiden *Laetotropheus*-Arten, der Flossenbeißer *Genyochromis mento*, einige

„OB“ bedeutet „orange blotched“



Petrotilapia „Yellow Chin“.

Fast alle Malawisee-Cichliden betreiben Maulbrutpflege.

Beispiel *Pseudotropheus demasoni*). Produktive Mbunas liegen bei über 50 Nachkommen. Große Nicht-Mbunas können dagegen weit über 100 Jungtiere freisetzen, während kleinere Arten dieser Gruppe eher zwischen 30 und 60 Jungfischen pro Wurf schwanken.

Sexualdichromatismus

„Geschlechterzweifarbigkeit“, so die deutsche Übersetzung, kommt unter Malawisee-Buntbarschen recht häufig vor. Mit Sexualdichromatismus bezeichnet man das Phänomen, dass Männchen und Weibchen völlig unterschiedlich gefärbt sind. Zum Beispiel sind die Männchen von *Pseudotropheus saulosi* kräftig blau mit dunklen Querstreifen, während

entiert. Hintergrund ist, dass sich unterlegene Männchen wie Weibchen färben können, um einen überlegenen Nebenbuhler zu täuschen. Entfernt man das stärkere Tier, färbt sich das vermeintliche Weibchen dann rasch zu einem vollwertigen Männchen um. Und auch echte Weibchen können bei bestimmten Gelegenheiten mehr oder weniger die Männchen-Färbung zeigen. Ansatzweise passiert das bei fast jeder Art, wenn die Weibchen maulbrüten. Manche Weibchen von *Melanochromis vivivorus* sind während der Maulbrutpflege nicht mehr von einem ausgefärbten Männchen zu unterscheiden. Offenbar signalisiert die Männchenfärbung Überlegenheit und schreckt Konkurrenten und Störer ab.

Polychromatismus

Neben dem Sexualdichromatismus kommt ein Phänomen hinzu, das die Farbvielfalt mancher Arten weiter steigert. Polychromatismus heißt „Vielfarbigkeit“ und bezieht sich auf unterschiedliche Farbkleider innerhalb einer Art und – im Gegensatz zum Sexualdichromatismus – innerhalb eines Geschlechts. Das heißt, dass Weibchen und/oder Männchen regelmäßig in zwei verschiedenen Färbungen auftreten.

Zwei Dinge sind hierbei noch wichtig: Zum einen müssen die unterschiedlich gefärbten Tiere innerhalb einer Population leben (andernfalls wäre es eine geografische Variation), und zum anderen darf es keine fließenden Übergänge zwischen den verschiedenen

wenige Arten aus der *Pseudotropheus-tropheops*-Gruppe sowie ziemlich viele Vertreter des *P-zebra*-Artenkomplexes.

Am weitesten verbreitet und auch in der Aquaristik am bekanntesten sind die sogenannten OB- und O-Exemplare der oben genannten Arten. „OB“ heißt „orangefarben gefleckt“ (englisch „orange blotched“), „O“ bedeutet „rein orangefarben“. Da früher statt Polychromatismus der Ausdruck Polymorphismus (Vielfaltigkeit) verwendet wurde, nennt man die entsprechenden Exemplare Farbmorphen, also OB-Morphe beziehungsweise O-Morphe der Art soundso. O-Morphen sind viel seltener als OB-Morphen; sie sind im Grunde OB-Tiere ohne die dunklen Körperflecke.

Interessanterweise treten die genannten Farbmorphen häufiger unter Weibchen auf. Für die seltenen OB- und O-Männchen, die meist im Unterschied zu den entsprechenden Weibchen noch einen schönen bläulichen Schimmer tragen, erhalten die Fänger am Malawisee eine Prämie gezahlt. Mittlerweile gibt es aber zahlreiche Aquarienzuchtstämme, bei denen unter den Nach-

Empfehlenswerte und weiterführende Literatur

- Schraml, E. (1998): African cichlids I. Malawi. Mbuna. Mörfelden.
- Spreinat, A. (1994): Malawisee-Cichliden aus Tansania. Göttingen-Bovenden.
- (1996): Anmerkungen zu Ernährung und Aggressionsverhalten von Mbunas. In: Cichliden. Deutsche Cichliden-Gesellschaft (Hg.). Frankfurt: 93–107.
- (1996): Aqualex Catalog – Cichlids from Lake Malawi / Malawisee-Cichliden. Ettlingen.
- (1997): Aqualex CD-ROM. Cichlids from Lake Malawi / Malawisee-Cichliden. Ettlingen.
- Staeck, W. (1974): Cichliden: Verbreitung, Verhalten, Arten. Wuppertal.
- (1988): Cichliden: Malawisee. Wuppertal.
- (1995): Zum farblichen Polymorphismus bei Cichliden des Malawisees. D. Aqu. u. Terr. Z. (Datz), Sonderheft „Malawisee“: 39–43.



Melanochromis parallelus-Paar.
Fotos:
A. Spreinat

zuchten besonders viele OB- oder O-Exemplare sind.

Bei *Pseudotropheus callainos*, ebenfalls ein „Zebra“-Artiger, tritt eine W-Morphe in beiden Geschlechtern auf; diese Tiere sind rein weiß gefärbt (die Typus-Form ist himmelblau, Männchen wie Weibchen) und werden als Perl-Zebra in den Handel gebracht.

Geografische Rassen, Farbformen, Standortvarianten

Die enge Bindung an felsige Lebensräume führt dazu, dass sandige Flächen, die zwei benachbar-

te Felszonen trennen, in der Regel nicht überschritten werden. Zwischen den benachbarten, aber getrennten Populationen findet also kein Austausch von Individuen (Genmaterial) statt, und die Populationen entwickeln sich auf die Dauer getrennt. Gerade bei Felscichliden hat das im Laufe der Zeit bei vielen Arten zur Ausbildung unterschiedlicher Farbformen geführt. Letztlich führt die weitere getrennte Entwicklung irgendwann zur Entstehung neuer Arten.

Leider können wir diesen Vorgang nicht selbst beobachten, denn

das Zeitfenster, das wir betrachten können, ist viel zu klein. Übrigens hat eine enge Felsbindung nicht bei jeder Art zur Ausbildung von Standortvarianten geführt. *Petrotilapia tridentiger*, einer der größten Mbunas, ist, Männchen wie Weibchen, überall im See gleich gefärbt.

Je nach dem, wie groß die farblichen Unterschiede sind und auch wie groß die Populationen sind, spricht man von geografischen Rassen oder geografischen Farbformen. Bei geringer Populationsgröße und vergleichsweise kleinen farblichen Unterschieden ist der Ausdruck Standortvariante angebracht.

Die große Artenzahl und dazu die vielen Farbvarianten zahlreicher Arten führen zu einer Fülle unterschiedlichster Formen, von der wir bislang nur einen kleinen Teil kennengelernt haben. Verantwortungsbewusste Aquarianer achten darauf, dass die verschiedenen Arten und Formen „erbrein“ erhalten werden, dass also keine Kreuzungen entstehen.

Produktvorstellung

Süßwasser- abschäumer

Seewasseraquarianer zählen Abschäumer schon lange zu ihren unentbehrlichen Standardgeräten, entfernen sie doch Eiweiße und andere unerwünschte Stoffe schnell und zuverlässig aus dem Aquarienwasser, bevor sie den Filter strapazieren. Aber funktioniert so etwas auch im Süßwasser?

Von Claus Schaefer

Es funktioniert, aber auf etwas andere Weise als im Seewasser: Die geringere Dichte des Süßwassers verhindert, dass sich so feine Luftbläschen bilden können, wie das in Seewasserabschäumern der Fall ist. Deshalb

müssen die größeren Luftblasen des Süßwassergerätes durch enge Röhren geleitet werden, über denen dann die „Haut“ der Blasen, die größere Moleküle (neben Eiweißen allerdings auch Farbstoffe, Medikamente und Pflan-

zennährstoffe) an sich gebunden hat, zerplatzt. Das Schmutzwasser (mehrere Liter pro Tag) wird abgeleitet und durch Frischwasser ersetzt. Positiver Nebeneffekt ist eine außerordentlich starke Sauerstoffanreicherung – oder

anders herum: Negativ kann die fast vollständige CO₂-Austreibung sein.

Für reich bepflanzte Aquarien empfiehlt sich der Einsatz weniger. Bewährt hat sich die Süßwasserabschäumung bei vielen Fischen in wenig Wasser. Malawisee-Fans und Mittelamerika-Anhänger könnten die Aquarienbedingungen damit vermutlich oft entscheidend verbessern.



Oben: Bei abgenommener Deckplatte sieht man den „Schaum“.

Rechts: Der Turbo-Skimmer mit eingebauter Pumpe von Febi.

Fotos: C. Schaefer



Killifische züchten – kein Problem

Die Anlage des Verfassers

(Foto: U. Kempf).

Auch wenn die Eierlegenden Zahnkarpfen oft als schwierig in Pflege und Zucht gelten, kann hier selbst ein Anfänger in der Aquaristik erste Erfolge erzielen.

Von Andreas Kliesch

Am Beispiel von *Aphyosemion ogoense pyrophore* „RPC 78-18“ Huber & Radda, 1979 möchte ich schildern, wie einfach sich die meisten Eierlegenden Zahnkarpfen vermehren lassen.

Wenn Sie ein Aquarium für *Aphyosemion*-Arten einrichten, könnte das ungefähr so aussehen:

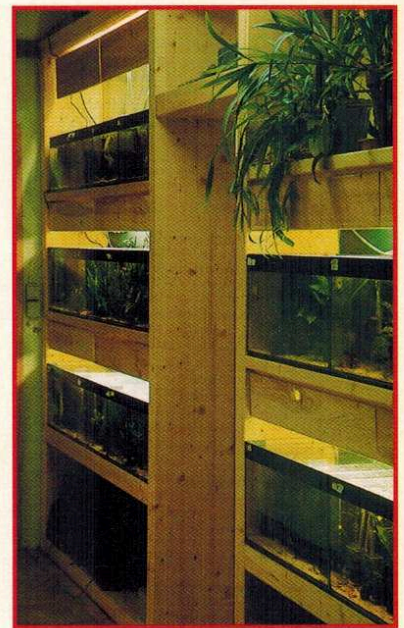
bei mir frei treibend hervorragend wächst. Geheizt wird nicht; die Fische und Pflanzen kommen mit Zimmertemperatur aus.

Das Ganze darf richtig zuwachsen, und zwar aus zwei Gründen: Erstens fühlen sich die Fische sicher und zeigen sich dadurch öfter; zweitens kann man versu-

Häufig sieht man schon kurz nach dem Einsetzen junge *Aphyosemion ogoense pyrophore* bei Balzspielen und bei Revierkämpfen.

Der Wollmopp

Füttern sie häufig in kleinen Portionen gutes Frost- und Lebendfutter, um die Tiere in Laichkondition zu halten. Wenn sie nun einen Wollmopp in das Aquarium geben, werden Sie ständig Eier aus diesem Mopp sammeln können, da auf diese Art mehrere Tiere zum Ablaihen kommen. Sie können die Eier ruhig mit den Fin-



Aphyosemion pyrophore. Foto: W. Eigelshofen

Kaum Aufwand, nur ein bisschen Geduld...

Sie verwenden ein handelsübliches 54-Liter-Komplett-Set. Das Aquarium wird an den Seiten und an der Rückwand mit hellbraunem Sprühlack eingefärbt. Dadurch erzielt man den Eindruck eines unauffälligen, natürlichen Hintergrundes. Als Bodengrund nimmt man feinkörnigen Kies und stellt einige Wurzelholzstücke hinein. Bepflanzt wird das Aquarium mit *Anubias*, Javafarn und Javamoos. Als Schwimmpflanze bietet sich Wassernabel an, der

chen, diese Fische „natürlich“ nachzuzüchten (dazu gleich mehr). Setzen sie in ein solches Aquarium drei Trios (also insgesamt drei Männchen und sechs Weibchen) oder vier Paare ein!

Versuchen Sie, junge Tiere zu bekommen! Bei älteren kann es zum Problem werden, sie aneinander zu gewöhnen. Sie werden mit der Zeit feststellen, dass die *Aphyosemion*-Männchen genauso wie Cichliden Reviere besetzen und verteidigen.

Was ist RPC 78-18?

Bei diesen kürzelhaften Namenszusätzen handelt es sich um Fundort-Codes, mit denen man die einzelnen Populationen, deren Männchen sich oft auffallend in Zeichnung und Färbung voneinander unterscheiden (die Weibchen sind fast alle gleich unscheinbar graubraun), bezeichnet, um sie besser auseinanderhalten zu können und nicht versehentlich mit anderen Farbformen derselben Art zu vermischen.

Wie kommt es zu diesen Unterschieden? Die meisten Killifische Westafrikas leben in langsam fließenden Bächen. Sie sind sehr standorttreu, wandern also nicht und sind zudem durch die größeren Flüsse, die sie meiden, von anderen Vorkommen derselben Art getrennt. So konnten sich im Lauf der Zeit charakteristische Veränderungen vor allem in der Färbung herausbilden; aber auch in anderen Merkmalen sind einzelne Standortvarianten so sehr voneinander verschieden, dass sich im Extremfall bestimmte Stämme untereinander nicht mehr kreuzen lassen.

„RPC 78/18“ bedeutet Republique Populaire du Congo (Volksrepublik Kongo), 78 steht für 1978, und 18 besagt, dass der Fisch (von den belgischen Aquarianern Wächters und Buytaert) am 18. Fundort gefangen wurde. Näheres siehe auch im entsprechenden Artikel: Buytaert, J. (1981): Auf der Suche nach neuen Killifischen in Kongo-Brazzaville. D. Aqu. u. Terr. Z. (Datz) 34 (9): 292–295.

Man bekommt diese Fische wohl kaum im Handel. Schauen Sie aber in die Veranstaltungskalender der Fachzeitschriften, werden Sie auf die Treffen der Deutschen Killifisch Gemeinschaft (DKG e. V.) stoßen. Dort stehen Ihnen erfahrene Züchter bereitwillig mit Rat und Tat zur Seite und können auch die gewünschten Arten zumindest vermitteln.

Neue Bücher



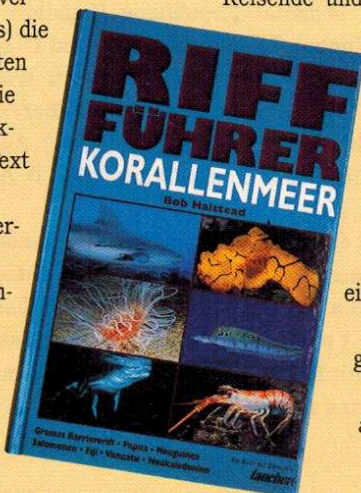
Krebsführer – Garnelen, Krabben, Langusten, Hummer, Fangschreckenkrebe. Von Helmut Debelius. ISBN 3861325047.

Schneckenführer Indopazifik. Von Helmut Debelius. ISBN 386132203X.

Riff-Führer Korallenmeer. Von Bob Halstead. ISBN 3861325055.

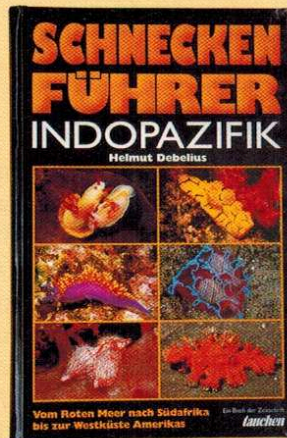
Alle drei Bücher stammen aus dem Jahr-Verlag, Hamburg, sind 321 Seiten stark, enthalten über 1000 Farbfotos und kosten jeweils DM 68,-.

Diese drei Führer sind Teile einer umfangreichen Reihe, die bereits seit mehreren Jahren erscheint. Der Aufbau ist stets derselbe: Nach Inhaltsverzeichnis, Vorwort und Einleitung folgt der systematisch gegliederte Artenenteil, der meist mit drei Bildern (manchmal zwei oder nur eines) die jeweiligen Arten präsentiert, die in einem steckbriefartigen Text daneben kurz vorgestellt werden. Eingestreut sind ein- bis vierseitige „Bildgeschichten“ (ungefähr 25), die ein



zelne Aspekte herausgreifen und näher beleuchten. Dabei kann es um das Leben unter dem Packeis, um die Begegnung mit einer zahmen Seekuh oder um das Jagdverhalten von Hinterkiemerschnecken gehen.

Natürlich sind es vor allem die durchweg brillanten, oft sogar beeindruckenden Bilder, die den Leser faszinieren. Die Textangaben sind aus Platzgründen verständlicherweise sehr knapp gehalten, umfassen aber immer die Rubriken „Länge“ (beziehungsweise „Höhe“ für Korallen), „Verbreitung“ und „Allgemein“ mit



Systematischem, Biotopangaben, Häufigkeit, Bedrohungsstatus und Ähnlichem. Eine grundsätzliche Information ist durch den Begleittext damit also immer gewährleistet.

Die Führer sind nicht nur für Reisende und Taucher als Bestimmungsbücher vor Ort empfehlenswert, sondern auch für Seewasseraquarianer außerordentlich nützlich, denn wo wird er eine solche Vielzahl von Salzwassertier in der natürlichen Umgebung abgebildet finden?

Redaktion



Cynolebias whitei.

Fotos: W. Eigelshofen

gern anfassen. Sie sind so hart-schalig, dass man sie sogar zwischen Daumen und Zeigefinger rollen kann.

Geben Sie die Eier in eine kleine Dose, in die Sie etwas Fasertorf gelegt haben; dafür eignet sich am besten der Fasertorf für die Aquaristik. Er sollte feucht, aber nicht mehr nass sein. Am einfachsten ist es, wenn Fischname und Absammeldatum auf der Dose vermerkt sind. So vermeidet man, dass Ansätze vertauscht oder vergessen werden. Bei *Aphyosemion ogoense pyrophore* kann man 14 Tage nach dem Absammeln aufgießen.

Meistens schlüpfen alle Jungtiere innerhalb von ein bis zwei Tagen. Werden die Eier aufge-gossen, sollten schon geschlüpfte Artemien vorhanden sein. Was ich an Krebschen zuviel habe, gebe ich zu den Eltern, denn die Tiere legen ihre Eier nicht nur in den Ablaimopp, sondern sie verteilen sie im ganzen Becken, und in der dichten Bepflanzung überlebt immer einmal wieder der eine oder andere Jungfisch.

Das Aufgießen der Jungfische erfolgt bei mir immer nach dem gleichen Prinzip. Ich gebe den Torf in eine 2,5-Liter-Eisschale und fülle einen halben Liter abgestandenes Leitungswasser ein. Danach kommt jeden Tag eine Kaffeetasse voll Frischwasser dazu. Ist der Behälter voll, schüttele ich einen Großteil des Wassers über einem Netz ab und fülle dann wieder Tag für Tag nach. Auf diese Art und Weise kann ich bis zu 15 Tiere bis zu einer Länge von zwei Zentimetern großziehen. Gefüttert werden sie anfangs nur mit *Artemia*; ab der vierten Woche kommen gefrorene *Cyclops* hinzu.

Decken Sie die Schale frühzeitig mit einer Glasscheibe ab, denn schon kleine *Aphyosemion* können hervorragend springen! Sind die Tierchen ungefähr zwei Zentimeter lang, können wir sie zu den Eltern setzen. Auf diese Weise kann man immer eine ganze Schar von diesen Fischen pflegen.

Mit dieser Methode habe ich schon mehrere *Aphyosemion*-Arten nachgezüchtet, und viel Aufwand ist das nun wirklich nicht.



Der klassische Wollmopp, ein aus dickeren Wollfäden zusammengedrehtes Bündel, in dem viele Killifische ablaichen (Foto: U. Kempf).

Rorippa aquatica

Name: *Rorippa aquatica*; Wassermeerrettich; Synonyme: *Armoracia aquatica*, *Cochlearia aquatica*.

Vorkommen: Östliches Nordamerika von Kanada bis Florida.

Größe: 10 bis 15 Zentimeter hoch; Sprossachse gestreckt, Beblätterung wechselständig. Je nach Lichtbedingungen mehr oder weniger gestaucht, dann scheinbar rosettig. Bei stärkerer Beleuchtung (0,6 bis 0,8 Watt pro Liter) buschig, verzweigt, hell- bis dunkelgrün. Blätter im unteren Drittel gefiedert, im oberen grob gezähnt.



Rorippa aquatica.

Foto: C.-P. Gering

Aquarium: In kleinen Aquarien gut als Mittelgrundpflanze geeignet. In großen Becken kann *Rorippa aquatica* als dichtbuschige Art des Vorder- und Mittelgrundes verwendet werden. Helle Beleuchtung! Bei CO₂-Mangel ist die Art zur Bikarbonatassimilation befähigt, wodurch auf den Blättern unschöne Kalkkrusten entstehen.

Wasserwerte: pH 6,5 bis 9, bis 30° C, kühlere Haltung jedoch besser; mittelhartes bis hartes Wasser. CO₂-Zufuhr wirkt sich positiv aus, verhindert Kalkausfällungen auf den Blättern.

Vermehrung: Durch Abtrennen der sich reichlich bildenden Seitensprosse. Ferner bilden sich an jedem Bruchstück der Blätter zahllose Jungpflanzen, die bereits mit einer Größe von zwei bis drei Zentimetern ausgepflanzt werden können.

Besonderes: Im Handel wird die Art sehr selten angeboten. Möglicherweise liegt dies daran, dass die Pflanze sehr brüchig ist. *Rorippa aquatica* ist recht gut für die Haltung im Gartenteich geeignet, wo die Art auch zum Blühen kommt.

Claus-Peter Gehring

Corydoras metae

Name: *Corydoras metae*. Der Artname nimmt Bezug auf den natürlichen Lebensraum der Art, den Fluss Rio Meta.

Vorkommen: Oberer Orinoco-Einzug im Nordwesten von Kolumbien.

Größe: Bis rund 5,5 Zentimeter.

Aquarium: Für eine kleine Gruppe von sechs Tieren braucht man mindestens ein 60-Zentimeter-Aquarium; größere Becken wären besser. Die Fische halten sich gern im Schatten von Wasserpflanzen auf. Kein scharfkantiger Bodengrund wegen der empfindlichen Barteln! Panzerweise sind sehr friedlich und können bestens vergesellschaftet werden. Sie fressen sämtliche Futterarten. Leicht saures, weiches Wasser, Temperatur etwa 25° C. Sie können aber auch in härterem Wasser mit alkalischem pH-Wert gepflegt werden.

Vermehrung: Nach einem Wasserwechsel laichen die Panzerweise auch im Gesellschaftsbecken. Die Männchen treiben dabei die sonst ruhigen Weibchen am Nachmittag durch das gesamte Becken. Laichwillige Weibchen werden dabei von mehreren Männchen verfolgt. Eines der Männchen stellt sich dem Weibchen quer vor die Schnauze. Das Weibchen gibt zwei bis vier Eier ab und fängt sie mit den Bauchflossen auf, worin sie befruchtet werden. Danach heftet das Weibchen den Laich auf eine geeignete Unterlage, meist ein Pflanzenblatt. Für die spezielle Nachzucht sollte ein Zuchtbecken mit weichem, frischem Wasser, das kühler als das Hälterungswasser ist, eingesetzt werden.

Besonders erfolgreich ist die Nachzucht im Sommer. Sie gelingt aber unter guten Bedingungen vom späten Frühjahr bis in den späten Herbst. Die Larven nehmen nach dem Freischwimmen *Artemia*-Nauplien an.

Rudolf Suttner



Corydoras metae.

Foto: R. Suttner

Firmenportrait: Vitakraft

Vitakraft, einer der größten und ältesten Futtermittelhersteller für Heimtiere, bietet nicht nur ein Beispiel für eine typische deutsche Erfolgsgeschichte, sondern engagiert sich auch seit Jahren mit vorbildlicher Unterstützung verschiedener Projekte im Natur- und Artenschutz. Zwei Gründe, einmal in Bremen vorbeizuschauen.



Von Claus Schaefer



Die heutige Konzernzentrale am Bremer Kreuz.

1867 unter der Nummer 1161 im deutschen Handelsregister eingetragen, beginnt der eigentliche Aufschwung aber erst 1929 mit dem Eintritt Heino Wührmanns, der vierten Generation, in die Leitung. Unter dem Namen „Vitakraft“ werden erstmals Futtersorten industriell hergestellt, in Packungen abgefüllt und als Markenartikel bekannt gemacht.

1937, im 100. Jahr seines Bestehens, zieht das Unternehmen nach Bremen um, doch im Krieg werden alle Produktionsstätten zerstört. Aber nun beginnt nicht nur der Wiederaufbau, sondern zugleich auch ein beispielloses Wachstum.

So werden Export und Import in den 50er Jahren stark ausgeweitet; die Rohstoffe für die Produk-

tion werden inzwischen aus über 50 Ländern eingeführt. Eigene Labor- und Forschungsstätten sowie die umfassende Qualitätssicherung sind Pioniertaten in der Branche.

Bereits in den 60er Jahren existieren 24 Auslieferungslager über die gesamte Bundesrepublik verteilt. 1962 wird der modernste Abfüll- und Abpackautomat Europas in Betrieb genommen. 160000 Vogelfutterpackungen bewältigt die Maschine pro Tag. Im selben Jahr ist Vitakraft einer der ersten Anbieter von Fischfutter in Flockenform sowie von Dosenfutter



Die alte Firmenzentrale in Bremen-Mahndorf.

Vitakraft ist der älteste Futtermittelhersteller

Verfolgt man die Entwicklung des Unternehmens vom bescheidenen Anfang 1837 als ländlicher Warenhandel in Heiligenrode bis zum heutigen weltumspannenden Konzern mit Tochterfirmen in aller Herren Länder, hat man neben dem Paradebeispiel für eine erfolgreiche Konzernentwicklung zugleich eine Geschichte der Heimtierhaltung vor sich. Zwar wurde die Firma bereits

für Hunde und Katzen. Weitere Produktionsstätten, etwa das Fischfutterwerk und die Labore in Bremen-Arborgen, werden gebaut, die ersten Tochtergesellschaften im Ausland gegründet.

1980 entsteht mit dem Werk 8 im Industriegebiet am Bremer Kreuz die neue Konzernzentrale. Neben einem modernen Hochre-

gallager als Zentrallager mit eigenem Bahnanschluss werden im Verwaltungsgebäude Vertrieb, Marketing, Werbung, EDV, Buchhaltung und Logistik untergebracht. In den letzten zehn Jahren werden weitere sechs Tochterunternehmen im Ausland gegründet; dazu zählt auch die Übernahme der französischen Firma

Simon Louis mit der bekannten Marke „Vitobel“.

Was als kleiner Warenhandel der Familie Wührmann im ländlichen Heiligenrode begonnen hat, beschäftigt heute allein in Bremen 900 Mitarbeiter. In ganz Deutschland ist Vitakraft Arbeitgeber für 1800 Menschen, weltweit sind es etwa 2500.

Abfüllung von Reptilienfutter.



Vom zentralen Hochregallager aus wird die ganze Welt beliefert.



Das breite Aquaristik-Sortiment im Präsentationsraum der Zentrale.



Die Firmengeschichte kurz gefasst

Mit Liebe füttern...

...lautet das Firmenmotto, und dafür bietet Vitakraft inzwischen über 3500 verschiedene Artikel an – neben der Ernährung werden aber auch Pflege- und Haltung aller Heimtiere berücksichtigt. Gerade im Bereich Aquaristik und Gartenteich hat sich in den letzten Jahren viel getan, so dass inzwischen alle Bedürfnisse der Fische im Haus wie im Garten erfüllt werden.

Dabei werden alle Vertriebskanäle genutzt; man bekommt die Vitakraft-Produkte also nicht nur im Zoofachhandel, sondern ebenso im Garten-, Drogerie- und Hobbymarkt wie im Kaufhaus oder Supermarkt.

Beispielhaftes Engagement

Dass ein Konzern Gewinne machen will und muss, ist legitim, auch kein Geheimnis, sondern Voraussetzung für wirtschaftli-

ches Normalmaß unternehmerischer Verantwortung weit hinaus.

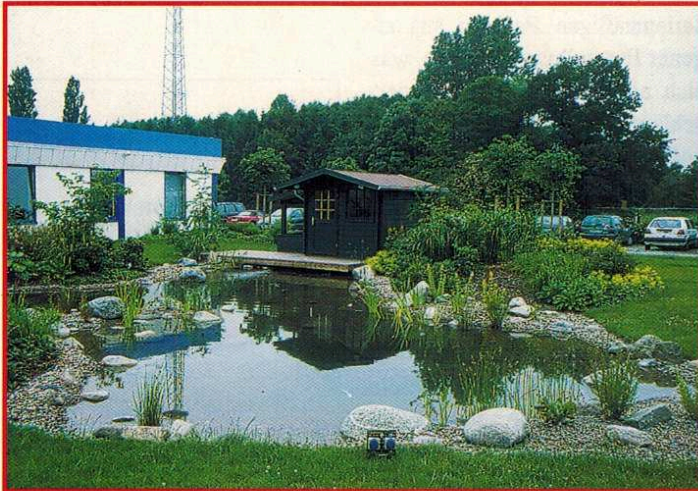
Unter der Bezeichnung „Vita-Noah“ sind die Projekte unter Beteiligung von Vitakraft inzwischen weithin bekannt geworden. Das erste startete 1992 und galt der Wiederaufforstung des brasilianischen Küstenregenwaldes, der „Mata Atlantica“. Unter der Federführung von Oro Verde schlossen sich diese Tropenwaldstiftung, die Zeitschrift „Ein Herz für Tiere“ und Vitakraft zusammen, um der totalen Zerstörung dieses Regenwaldgebietes entgegenzutreten, das Refugium für seltene und inzwischen vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten ist. Durch umfangreiche Promotionskampagnen gelang es, viele Naturinteressierte – insbesondere Jugendliche – für dieses Projekt zu begeistern und bis 1996 400000 Baumstecklinge im Itajai-Tal anzupflanzen. Ein erster Erfolg zeichnet sich ab.

chen Insel Panay, dessen Bestand durch Wilderei und Lebensraumzerstörung auf nur noch 100 Tiere dezimiert wurde. Hier unterstützt Vitakraft PESCP („Projekt zur Erhaltung endemischer Arten der Philippinen“) zusammen mit der Zoologischen Gesell-

der Projekte in den Medien und über eigene Kampagnen informiert.

Die geschilderten Beispiele zeigen, dass Artenschutzbestrebungen sehr wohl mit den Interessen von Heimtierhaltern und der Industrie der Branche unter einen

- 1837 Gründung der Firma Wührmann in Heiligenrode.
- 1929 Unter Heino Wührmann wird die Dachmarke „Vitakraft“ entwickelt.
- 1937 Das Unternehmen zieht nach Bremen um.
- 1966 Ein Fischfutter-Werk und Laboreinrichtungen entstehen in Bremen-Arbergen.
- 1968 Gründung von Tochtergesellschaften in Österreich und Belgien.
- 1974 Weitere Produktionsstätten werden errichtet, unter anderem ein Kunststoffwerk und Vitakraft-Elektrobau.
- 1978 Vitakraft Frankreich wird gegründet.
- 1980 Im Industriegebiet am Bremer Kreuz wird das Werk 8 gebaut.
- 1985 Gründung einer Tochtergesellschaft in den USA.
- 1987 Tochtergesellschaften in Frankreich („Vitobel“), Dänemark, Schweden, England, Italien und Singapur.



Den Gartenteich auf dem Firmengelände gibt es seit einem Jahr.
Fotos: C. Schaefer



Blick in den Produktionsbereich. Vitakraft ist Deutschlands Heimtierernährungshersteller mit der längsten Tradition.

ches Wachstum. Dass ein derart prosperierendes Unternehmen sich allerdings vorbildlich an Natur- und Artenschutzprojekten beteiligt und auch zusammen mit dem VDA (Verband deutscher Aquarien- und Terrarienvereine e. V.) zum wiederholten Male den „Jugendpreis Forschung für Aquaristik und Terraristik“ ausschreibt, ist durchaus nicht selbstverständlich und geht über

Seit 1998 engagiert sich Vitakraft zusammen mit dem Brehm-Fonds für Internationalen Vogelschutz, dem Vogelpark Walsrode und wieder mit „Ein Herz für Tiere“ in der Rettungsaktion für den sibirischen Schneekranich, von dem nur noch 20 Exemplare gezählt wurden.

Die jüngste Aktion gilt dem Schutz des Korallenschnabel-Hornvogels auf der philippini-

schaft Frankfurt und finanziert unter Spendenbeteiligung der Öffentlichkeit Maßnahmen vor Ort wie Umweltunterricht und entsprechendes Informationsmaterial. Für jede gespendete Mark gibt Vitakraft eine Mark hinzu und garantiert die abzugsfreie Verwendung der Gelder. Spender, die mehr als DM 25,- überweisen, erhalten eine „Artenschutz-Aktie“; außerdem wird über den Fortgang

Hut zu bringen sind und dass Erfolge in diesem Bereich durchaus aus populären Maßnahmen resultieren können.

Denkt man an die Ausweitung der Produktionspalette für die Aquaristik, fehlt eigentlich nur noch die ebenso wirksame Unterstützung eines Projektes, das der Rettung bedrohter Fischarten gewidmet ist. Aber was nicht ist, kann ja noch werden...

Neues aus Handel & Industrie

Astra

Mit gleich sieben Neuheiten präsentiert Astra eine ganze Reihe innovativer Produkte:

Fitness-Flockenfutter ist ein Aufbaufutter und dient zur Stärkung von Vitalität und Wohlbefinden der Fische. Es eignet sich besonders für heranwachsende, gestresste oder geschwächte Fische, denn es ist angereichert mit Biotin und mineralischen Proteinen. Außerdem versorgt es die Fische mit hochwertiger Energie und hält das Immunsystem und den Kreislauf aktiv.



ASTRA-Fitness-Flockenfutter.

Foto: ASTRA

ASTRA Vivant ist ein weiteres Wasseraufbereitungsmittel, das dem Aquarienwasser positive Vitalstoffe zuführt. Es enthält wertvolle Spurenelemente wie Jod und wichtige Vitalstoffe (etwa B-Vitamine), die im Kreislaufsystem eines Aquariums von Fischen, Pflanzen und Mikroorganismen verbraucht werden.

Dünger-Tabletten für Wasserpflanzen sind ein Wurzeldünger und enthalten alles, was Wasserpflanzen brauchen: neben dem lebenswichtigen Eisen-Komplex eine Vielzahl wertvoller Mineralstoffe, Spurenelemente und Nährstoffe.

Maritim-Flocken, ein Komplettfutter für Meerwasserfische, hat

eine spezielle, dem Nährstoffbedarf angepasste Zusammensetzung. Die Kombination von hochwertigem Seefisch, Garnelen sowie weiteren ausgewählten Nährstoffen und Proteinen wird dem besonderen Bedarf an Aminosäuren gerecht.

Feinfutter ist ein Aufzuchtfutter für die ersten vier bis sechs Lebenswochen der Jungfische. Es hat die richtige Größe für die kleinen Fischmäuler und enthält alles, was Jungfische in dieser kritischen Zeit für ein artgerechtes Wachstum brauchen.

Mini-Flocken enthalten als Alleinfutter für Jungfische ab der vierten Lebenswoche alles, was Jungfische täglich für eine ausgewogene und gesunde Ernährung brauchen.

Das Ferien-Futter ist ideal für Ferienzeiten und Wochenenden. Die Maxi-Sticks enthalten alles, was Fische für eine ausgewogene und gesunde Ernährung brauchen, und erlauben mit ihrer Kompaktheit eine präzise Dosierung. ASTRA Aquaria GmbH, Postfach 6154, 49094 Osnabrück, Tel. (0541) 95110-0

Fischer Aquarientechnik

Neben dem bewährten Großabschäumer für Händleranlagen und den Innenabschäumern hat Fischer Aquarientechnik drei neue Einbau-Abschäumer entwickelt, die sich für Aquarien bis 3000 Liter Inhalt eignen.

Die Turbokraft-Abschäumer arbeiten nach dem Dispergator-Prinzip, das heißt, sie saugen die benötigte Luft direkt über das Pumpengehäuse an, in dem die Luft vom Pumpenkreislauf zu feinsten Bläschen zerschlagen wird.

Im Gegensatz zu anderen Systemen dieser Art ist es der Firma Fischer gelungen, mit dem Standardkreislauf von sechs Kreiselblättern die gewünschte Ef-

ektivität zu erzielen. Das gibt dem Anwender die Garantie, dass weder Plankton zerschlagen wird



Turbokraft 1 mit Aqua-Turbo 1600 als Zerstäuberpumpe und Aqua-Turbo 600 zur Wasserversorgung für Aquarien bis 1000 Liter Inhalt.

Foto: Fischer Aquarientechnik

noch durch zu starke Abschäumung wertvolle Spurenelemente verloren gehen.

Die Abschäumer werden mit serienmäßigen Pumpen aus eigener Herstellung betrieben, was sich nicht nur im Preis niederschlägt, sondern auch in Bezug auf Serviceleistungen für den Kunden durchaus positiv bemerkbar macht.

Bei der Materialauswahl wurde weitestgehend auf PVC verzichtet, um möglichst wenige giftige Weichmacher mit dem Wasser in Kontakt geraten zu lassen. Alle transparenten Teile sind aus Plexiglas der Firma Röhm gefertigt und deshalb bakterienresistent und leicht zu reinigen. Bei der Konstruktion wurde auch Wert darauf gelegt, dass die Abschäumer mit wenigen Handgriffen installiert und gereinigt werden können.

Die Turbokraft-Abschäumer eignen sich besonders für den Einbau unter dem Aquarium, wo entweder ein Auffangbehälter oder ein Großfilter installiert sind. Die Versorgungspumpe kann direkt in diesem Behälter liegend installiert werden und ermöglicht so einen zuverlässigen Betrieb des

Abschäumers auch bei einem Wasserstand von nur 15 bis 20 Zentimetern.

Turbokraft 1 (für Aquarien bis 1000 Liter Inhalt) hat einen Platzbedarf von 16 × 26 und eine Gesamthöhe von 55 Zentimetern, Turbokraft 2 (bis 2000 Liter) von 25 × 35 Zentimetern bei einer Höhe von 60 Zentimetern und Turbokraft 3 (bis 3000 Liter) von 40 × 40 Zentimetern bei 70 Zentimeter Höhe.

Zum Lieferumfang gehören neben dem kompletten Abschäumer die entsprechenden Aqua-Turbo-1600-Zerstäuberpumpe(n) – das sind je nach Typ eine bis vier – und eine Wasserversorgungspumpe.

Fischer Aquarientechnik, Carl-Benz-Str. 7, 69190 Walldorf, Tel. (06227) 30359, www.fischer-aquatech.de

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 (verantw.), 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 wertvolle Fachbücher aus dem Verlag Eugen Ulmer. Einsendeschluss ist **Freitag, der 29. September** (Datum des Poststempels). Die Auflösung finden Sie in der **November-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 Juli-Heft: Pfauenaugen-Zwergfeuerfisch



Steckbrief: Pfauenaugen-Zwergfeuerfisch, *Dendrochirus biocellatus*

Mit einer Körperlänge von 10 bis 20 Zentimetern bleiben Zwergfeuerfische (*Dendrochirus* spp.) deutlich kleiner als Feuerfische der Gattung *Pterois*. Des weiteren unterscheiden sie sich von

den *Pterois*-Arten durch ihre kleineren Brustflossen, die zudem verzweigte Strahlen aufweisen.

Wie alle Feuerfische lebt auch *Dendrochirus biocellatus* im Indo-Pazifik. Anhand der zwei (manchmal drei) Augenflecke im hinteren Teil der Rückenflosse ist die Art

von allen anderen Feuerfischen leicht zu unterscheiden. Mit einer Körperlänge von etwa zehn Zentimetern dürfte es sich um die kleinste Art handeln.

Der überwiegend nachtaktive Feuerfisch lebt einzeln oder paarweise an exponierten Fels- und Korallenriffen in Tiefen bis über 40 Meter. Er ernährt sich vor allem von Garnelen und kleinen Krabben, die er mit seinen schaufelförmigen Kinnhautlappen aufstößert. Im Aquarium ist *D. biocellatus* ausdauernd, aber nicht so leicht wie andere Arten an tote Ersatznahrung zu gewöhnen. Rolf Hebbinghaus

Die Gewinner

Wertvolle Bücher aus dem Verlag Eugen Ulmer haben gewonnen:

Arnold Kaczmarczyk,
Blankenheim (Baumeister,
„Meeresaquaristik“);

Philipp Loewner, Frankenberg
(Thaler, „Fische beobachten“);

Elke Preißler, Fürth (Lange,
„Korallenfische“).

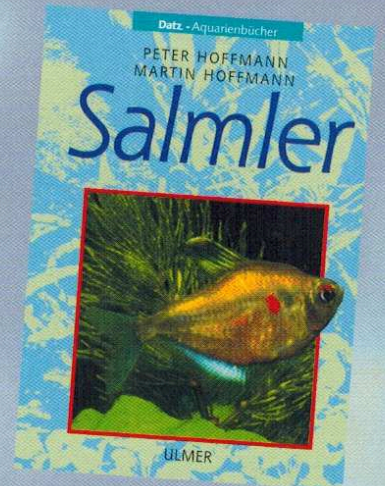
Die Gewinner werden vom Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, benachrichtigt und erhalten ihre Preise auf dem Postweg.

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.

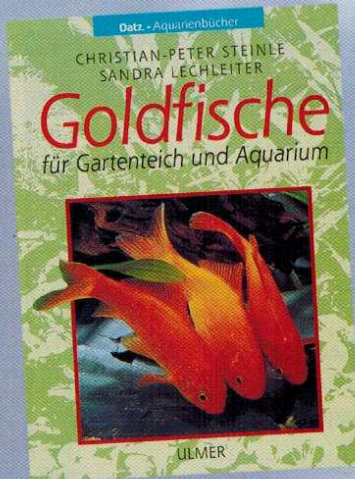


Salmierschwärme gehören zu dem Bild, das sich die meisten Aquarianer von einem südamerikanischen Biotop machen – dem Lebensraum, der im klassischen Süßwasseraquarium meistens nachgebildet wird. Die Entdeckung des Neonsalmiers sowie die des Roten Neon trugen wesentlich zur Popularität der Aquaristik bei. 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.

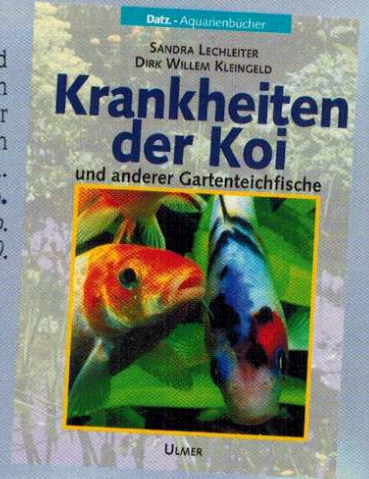


Dieses Buch geht speziell auf die Krankheiten der Koi und anderer Gartenteichfische ein und bietet damit sowohl Pflegern und Züchtern als auch Veterinärmedizinern einen Leitfaden zur Vorbeugung, Diagnose und Therapie der auftretenden Erkrankungen an.

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