

Aquarien-Praxis

**Wohnen mit
Tropheus**



**Tanganjikasee:
Schneckenbuntbarsche
im Aquarium**

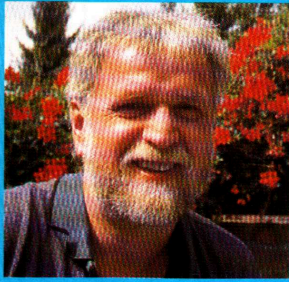
Seite 8

**Wirbellose:
Garnelen im
Süßwasser**

Seite 10

1

Liebe Aquarien-Praxis-Leser!



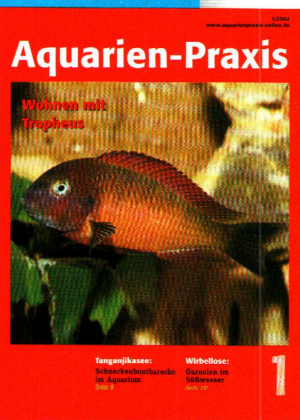
Rainer Stawikowski ist Aquarianer und Chefredakteur der „Aquarien-Praxis“.

Die Freunde ostafrikanischer Buntbarsche dürfen sich freuen: Die vorliegende Ausgabe unserer AP ist vor allem den Cichliden des Tanganjikasees gewidmet. Wie der schöne Fisch auf Seite eins bereits verrät, geht es in unserer Titelgeschichte um die Buntbarsche der Gattung *Tropheus*. Hier erfahren Sie, wie ein Aquarium für diese lebhaften Aufwuchsfresser aussehen kann, wobei sowohl die Bedürfnisse der Fische als auch das ästhetische Empfinden ihres Pflegers berücksichtigt werden.

Wem jedoch der notwendige Platz fehlt, um ein etwas größeres Becken für ostafrikanische Cichliden aufzustellen, der sollte einmal einen Versuch mit einem „Schreibtischaquarium“ wagen. Was das ist? Ganz einfach, ein ziemlich kleines Aquarium, das eben Platz auf einem Schreibtisch oder einem ähnlichen Möbel findet und in dem sich durchaus faszinierende Fischgesellschaften unterbringen lassen – auch aus dem Tanganjikasee. Vor allem die ja (erfreulich) klein bleibenden Schneckenbuntbarsche sind geradezu prädestiniert für die Pflege in einem solchen Behälter (Seite 8).

Natürlich haben wir über so viel Afrika „den Rest der Welt“ nicht vergessen: In diesem Heft findet sich die letzte Folge unserer Serie über Harnischwelse (Seite 5), starten wir eine Reihe über die zur Zeit so beliebten Süßwassergarnelen (Seite 10), stattdessen dem sehenswerten Luisenpark in Mannheim einen Besuch ab (Seite 12) und präsentieren unsere bewährten und geliebten Rubriken „Steckbriefe“, „Handel & Industrie“, „Blick ins Internet“ und „Rätsel“ – gute Unterhaltung!

Ihr Rainer Stawikowski



Der bekannteste Cichlide aus dem Tanganjikasee ist *Tropheus moorii*.

Foto: F. Schneidewind

Aquarien-Kombination, 150 × 50 × 50 Zentimeter: Es kann losgehen!

Wohnen mit Tropheus

Folge 1

Immer wenn man Schneidewinds Wohnung betrat, fiel der erste Blick auf (mindestens) ein Aquarium. Getreu dieser schönen Tradition suchte ich kürzlich bei mir daheim einen Platz für ein weiteres Aquarium. Wieder einmal war der Wunsch größer als die vorhandene Fläche. Mir blieb nur noch eine Nische im Flur, denn die Zeit der Zuchtanlagen in der Küche oder der Becken über der Badewanne war endgültig vorbei. Aquarianer müssen – auch wenn es ihnen schwer fällt – mit ihrer Umwelt und ihren Mitmenschen Kompromisse schließen.

Von Frank Schneidewind

Die beste Zeit für die Anschaffung eines neuen Aquariums ist zweifellos der Winter, wenn man sich daheim wieder intensiv den wichtig(st)en Dingen des Lebens widmet. In früheren Jahren wurden die vorhandenen Aquarien alljährlich zum Weihnachtsfest auf mysteriöse Art und Weise immer 20 Zentimeter länger...

Um dem vorzubeugen, beschloss ich, die vorhandene Nische komplett auszufüllen. Gesagt, getan. Die betreffende Fläche wurde mit den Röntgenaugen eines Aquarianers erfasst, und das rückhaltlose Vermessen mit dem Zollstock ergab eine Lücke von 150 × 50 × 50 Zentimetern, also stattliche 375 Liter Volumen.

Der Besatz stand selbstverständlich bereits vor dem Gang zum Zoohändler fest! Es ist die schönste Freude, sich schon vorher über die späteren Bewohner seine Gedanken zu machen. Für mich war klar: Das wird (wieder) ein Aquarium für meine Lieblinge, Tanganjikasee-Buntbarsche der Gattung *Tropheus*!

Die Entscheidung für die richtige Aquarien-Kombination war schnell getroffen: solider Unterschrank, mit schwarzem Silikon stoßverklebtes Becken (zehn Millimeter starkes Floatglas), gefällige Abdeckhaube (geteilt) mit Leuchtbalken für zwei Leuchtstoffröhren.

Als ich den Händler nach der Lieferzeit fragte, bekam ich zur Antwort: „Wenn Sie sich bis 15 Uhr entscheiden, können wir Ihnen diese Kombination noch heute liefern.“ So schnell hatte ich damit nicht gerechnet!

Eine Stunde später stand das neue Aquarium bei mir zu Hause. Es war aufregend. Ich füllte es mit temperiertem Wasser (sonst entsteht Schwitzwasser) und kontrollierte die Dichtigkeit. Standort und Fußboden waren einwandfrei, und das Becken hielt dicht. Dann begann ich mit den Überlegungen zu Technik und Einrichtung, entsprechend den





Erst kommt Styropor auf die Bodenscheibe, dann können die schweren Steine folgen.

Zuerst die Pflanzen, wenig später die Fische; der Besatz ist komplett.

Bedürfnissen meiner Tanganjikasee-Cichliden. Natürlich ist vieles Geschmacks- und Erfahrungssache! Ich beschreibe hier, wie ich vorgegangen bin.

Die Einrichtung

Die Frage nach der Rückwandgestaltung war schnell beantwortet: Ich kaufte dunkelblaue selbstklebende Folie (Heimwerkerbedarf: „d-c-fix“). Dann begann ich, die Folie möglichst straff und blasenfrei auf die Rückscheibe zu kleben. Dazu verwendete ich keinerlei Hilfsmittel. Die wenigen Luftbläschen beseitigte ich mit Hilfe einer Nadel, und fertig war der Hintergrund!

Da das Aquarium in einer Nische stehen sollte, beklebte ich im gleichen Arbeitsgang auch eine Seitenscheibe. Ich finde eine blaue Rückwand nicht nur dekorativ, sondern die Folie ist auch sehr preiswert, schnell anzubringen und bei Nichtgefallen einfach wieder zu entfernen.

Nun drehte ich das Aquarium in die endgültige Position und rückte die Unterlegmatte (zwischen Bodenscheibe und Schrank) zu recht. Der Handel bietet so genannte Softmatten an, die eine Lebensversicherung für jedes Aquarium sein können, da sie Punktbelastungen auf die Bodenscheibe vermeiden helfen und als Pufferzone wirken.

Ähnlich verhält es sich mit dem Schutz der Bodenscheibe von innen. Schweres Gesteinsmaterial kann zu Glasbruch führen. Zu diesem Zweck hat es sich bei mir bewährt, dünne Styroporplatten auf die Scheibe zu kleben. Styropor hat einen enormen Auftrieb, weshalb die Platten mit Silikon verklebt werden sollten. Sonst könnte Folgendes passieren: Entfernt man für Reinigungsarbeiten oder zum Fischfang einen schweren Stein, steigt das Material nach oben, und es befinden sich nur noch Sandkörnchen zwischen

Glas und Stein, die ein großes Sicherheitsrisiko darstellen. Es ist nicht erforderlich, die gesamte Fläche zu bekleben. Ich sparte einen Bereich von zehn Zentimetern hinter der Frontscheibe aus, der nie zudekoriert wird und als Schwimmraum dient.

Als Dekorationsmaterial nahm ich helles Lochgestein. Wenige große Stücke wirken schöner als viele kleine. Die Löcher sind nicht nur attraktiv, sondern auch idealer Unterschlupf für Fische oder Steckplätze für Pflanzen (*Anubias*). Rund 75 Kilogramm wogen die Steine, die ich mir ausgesucht hatte. In der Badewanne duschte ich sie mit der Handbrause ab, behandelte sie aber nicht weiter. Verunreinigungen lassen sich mit einem Schraubenzieher lösen und einem starken Wasserstrahl herausspülen.

Man sollte die Steine vor dem Aquarium so zusammenstellen, wie sie am besten wirken. Vorsicht ist beim Einsetzen geboten: Große Steine brauchen nicht miteinander verklebt zu werden; man muss aber auf sicheren Halt achten; kleinere Steine dienen als Stütze. Werden schwere Steine an die Scheibe gelehnt, eignet sich Styropor als Puffer.

Sind alle Steine im Aquarium platziert, wird der Bodengrund eingebracht. Ich verwendete nur eine dünne Schicht hellen Kies (30 Kilogramm, rund drei Zentimeter hoch, Körnung ein bis drei Millimeter). In jedem Fall sollte der Aquariengrund zuvor gut gereinigt werden. Dies geschieht in einem Eimer oder einer Plastikwanne. Der Bodengrund muss so lange gespült werden, bis das Wasser in den Behältern klar erscheint.

Anschließend verteilt man ihn zwischen den Steinen im Aquarium, von vorn nach hinten leicht ansteigend. Beabsichtigt man, an der Rückwand langblättrige Pflanzen wie Vallisnerien oder *Cryptocorynen* anzusiedeln, dann muss in diesem Bereich höher geschichtet werden (mindestens fünf Zentimeter Kieshöhe).

Feiner Bodengrund hat den Vorteil, dass sich in ihm keine Schmutzstoffe einlagern können, die dann aufwändig herausge-

Meine Einkaufsliste

- **Aquarien-Kombination: bestehend aus Glasbecken (150 × 50 × 50 Zentimeter), Unterschrank und Abdeckung;**
- **Unterlegmatte: Softmatte;**
- **Styroporplatten (etwa einen Zentimeter stark);**
- **dunkelblaue Hintergrundfolie (d-c-fix);**
- **Lochgestein: afrikanisches Lochgestein, ausgesuchte „Schaustücke“;**
- **feinkörniger heller Aquarienkies (ein bis drei Millimeter Körnung);**
- **passende Leuchtstoffröhren (36 Watt, Sylvania) mit Reflektoren und Zeitschaltuhr;**
- **Innenfilter: Juwel-Jumbo und Eheim 2012;**
- **Regelheizstab (300 Watt, Sera);**
- **Thermometer;**
- **Verlängerungskabel und Steckerleiste;**
- **Wasserpflegemittel: Aufbereiter, Biostarter, Meersalz;**
- **Arzneimittel: Rabomed Super und Preis Coly;**
- **Pflanzen: *Anubias barteri* und *Anubias barteri* var. *nana*.**

Inhalt

Editorial	2
Wohnen mit Tropheus, Teil 1	2
Ancistrus & Co., Schluss	5
Tanganjikasee-Cichliden im Schreibtischaquarium, Teil 1	8
Süßwassergarnelen, Teil 1	10
Der Luisenpark in Mannheim	12
Steckbriefe	13
Handel & Industrie	14
Rätsel	15
Impressum	15

saugt werden müssen. Dennoch ist die geringe Körnung groß genug, um Pflanzenwurzeln zu belüften; Fäulnis entsteht nicht.

Weiterhin benötigen einige Fischarten zur effektiven Verdauung kleinste Sandkörnchen, die sie mit der Nahrung aufnehmen.

Für mein Empfinden schafft heller Bodengrund in Verbindung mit einer blauen Rückwand und Lochgestein einen guten Kontrast zu den überwiegend dunklen *Tropheus*-Buntbarschen.

Die Technik

Meine Abdeckung ist für zwei Leuchtstoffröhren mit je 36 Watt ausgelegt. Im Handel gibt es eine große Auswahl an Röhren unterschiedlicher Lichtfarben verschiedener Hersteller. Jeder Aquarianer hat seine Favoriten. Ich entschied mich für einen tagelichtweißen (vorn) und einen warmweißen (hinten) Farbton.

Für den Betrachter wirkt ein Lichtmix aus mehr als zwei



Halbstarke „Bemba-Moorii“ unter sich.
Fotos: F. Schneidewind

Röhren gefälliger, doch benötigen die cichlidentauglichen Pflanzen nur gedämpftes Oberlicht. Dabei muss man Kompromisse eingehen. In jedem Fall können die Leuchtstoffröhren mit Reflektoren versehen werden, um die Lichtausbeute zu erhöhen und Blendeffekte zu verringern.

Sinnvoll ist die Verwendung einer Zeitschaltuhr. Die tägliche Beleuchtungsdauer sollte zwölf bis 14 Stunden betragen.

Aufgrund positiver Erfahrungen entschied ich mich für Innen-

filter. Dadurch vermied ich unliebsame Schlauchverbindungen. Prinzipiell sind Außenfilter die bessere Lösung, weil sie ein größeres Filtervolumen besitzen und mit unterschiedlichen Filtermedien bestückt werden können. Der Vorteil handelsüblicher Innenfilter liegt in ihrer einfachen Handhabung und Reinigung. Die Pumpenleistung wird nicht durch die Förderhöhe, Schlauchverbindungen (Knicke, Verallgung) und durch den verminderten Durchfluss verschmutzter Filtermassen gedrosselt. Ein Wasseraustritt ist nicht möglich.

Dafür muss man aber den Anblick des Fremdkörpers im Aquarium akzeptieren. Je nach Empfinden und Geschick kann man den Filter weitestgehend mit Hilfe der Dekorationsmaterialien verbergen. In der hinteren rechten Ecke meines Aquariums platzierte ich einen großen Juwel-Innenfilter (Modell „Jumbo“), den ich vorschriftsmäßig mit Silikon an zwei Glasscheiben festklebte. Die Reinigung des Aquarienwassers übernehmen die mitgelieferten blauen Filterschwämme (fein und grob). Bei Bedarf kann Aktivkohle eingesetzt werden. Zusätzlich installierte ich in der hinteren linken Ecke einen Eheim-Innenfilter (Modell 2012).

In meiner Aquarienpraxis bin ich dazu übergegangen, alle Becken mit einem zusätzlichen Innenfilter zu betreiben. Das hat mehrere Gründe. Der zweite Filter fungiert vorrangig als mechanischer Schnellfilter und klärt das Wasser von sichtbaren Verunrei-

nigungen; dadurch wird der Hauptfilter entlastet. Die Reinigung des Zweitfilters erfolgt wöchentlich und beschränkt sich auf das Ausspülen der Filterpatrone. Es vergehen viele Wochen, bevor ich den oberen blauen Filterschwamm des Juwel-Filters reinigen muss. Es ist nicht sinnvoll, alle Filterplatten gleichzeitig und vorzeitig säubern zu wollen – ganz im Gegenteil. Durch die lange Standzeit arbeitet dieser Filter nach einer gewissen Zeit nicht nur als mechanischer Schmutzfänger, sondern vor allem biologisch, was für den Kreislauf eines Aquariums sehr wichtig ist.

Sollte ein Filter, aus welchen Gründen auch immer, ausfallen, dann werden alle Bewohner den technischen Kollaps überleben. Somit ist jeder zusätzliche Innenfilter eine Sicherheitsreserve für den Fall der Fälle. Beinahe alle handelsüblichen Modelle können außerdem mit einer Luftzufuhr versehen werden, um eine höhere Sauerstoffsättigung zu erreichen. Demzufolge ist eine Membranpumpe inklusive Sprudelstein nicht mehr erforderlich.

Vorteilhaft ist weiterhin, dass zwei Pumpen eine gute Umwälzung des Aquarienwassers erzielen. Das Ausflussrohr des Hauptfilters richte ich nach vorn gegen die Frontscheibe in einem leichten Winkel zur Wasseroberfläche, so dass eine kräftige Oberflächenbewegung entsteht. Der Auslauf des Eheim-Filters (maximale Pumpenleistung mit Luftzufuhr) befindet sich genau an der Wasserlinie und wird in Richtung Hauptfilter gerichtet. Durch diese optimale Zirkulation kann sich nirgendwo Detritus ablagern; alle Schmutzstoffe werden von einem der beiden Filter erfasst; das Wasser erscheint immer klar.

Der Regelheizstab (300 Watt) wird im Juwelfilter untergebracht und auf 27 °C eingestellt. Mittels Thermometer an der Frontscheibe wird die Temperatur überwacht. Damit sind alle technischen Hilfsmittel besprochen.



Blick ins Internet

Allzuviel gibt es zu den Buntbarschen des Tanganjikasees im Internet nicht, Detlef Jäger brauchte mit seinen Seiten aber auch eine größere Konkurrenz nicht zu fürchten.

Der Platz reicht hier nicht für alles, deshalb nur eine Auswahl: Der See selbst wird anschaulich dargestellt, Land

und Leute kommen nicht zu kurz; unter „Artenliste“ gibt es auch Nichtcichliden, Wirbellose und Pflanzen. Die Textbeiträge befassen sich mit unterschiedlichen Aspekten der Materie und sind durchweg lesenswert. Unter „Diverses“ versammeln sich „Wasserchemie“, „Gedanken zur Inzucht“, „Kameraobjekt Fisch“, Excel-Arbeitsblätter zur Aquaristik, kommentierte Literaturempfehlungen und Links.

Alles ist sorgfältig aufbereitet und mit guten bis exzellenten Bildern illustriert – Fazit: ausgesprochen ansehenswert.

Tanganjikasee-Cichliden

Adresse: <http://www.tanganjikasee-cichliden.de>.

Gebiet: Süßwasseraquaristik.

Thema: Tanganjikasee.

Sprache: Deutsch.

Texte: Zahlreiche lesenswerte Beiträge.

Bilder: Gut bis hervorragend.

Gesamturteil: Weiter so!



Ancistrus & Co.

Schluss

In der letzten Folge erfahren Sie etwas über die Zucht einer weiteren attraktiv gefärbten *Hypancistrus*-Art, L 66, und des ebenso bunten wie skurrilen L 114, *Pseudacanthicus* sp. Auch die Harnischwelse mit dem Gummimaul, die *Chaetostoma*-Arten, sind nicht so schwer zur Fortpflanzung zu bewegen, und selbst die für die Pflege in herkömmlichen Aquarien schon viel zu großen *Acanthicus*-Arten sollen sich schon in menschlicher Obhut vermehrt haben!

Von Ingo Seidel

In die unmittelbare Verwandtschaft des Zebrawels gehören noch einige andere Harnischwelse mit reduzierter Kieferbezahnung, die ähnlich leicht zu vermehren sind. Eine der hübschesten Arten ist L 66 aus dem Rio Xingu. Sie wird mit etwa 14 Zentimeter Länge etwas größer als der Zebrawels und ist vor allem in der Jugend kontrastreich gezeichnet. Im Alter verschwimmen und verblassen die Farben zumeist etwas.

Die adulten Männchen sind an ihrer feinen Bestachelung auf dem gesamten Hinterkörper und den ausgesprochen kräftigen Interopercularodontoden-Büscheln zu erkennen. Außerdem neigen sie dazu, sich im Alter sehr dunkel zu färben.

Auch bei dieser Art ist die Nachzucht in Ton- oder Schieferhöhlen möglich. Die Vermehrung konnte ich bei L 66 in zwei aufeinander-

folgenden Jahren jeweils durch zusätzliche Installation einer weiteren Strömungspumpe auslösen, deren Wasserstrom direkt auf die Höhlenöffnung gerichtet war. Das erste Gelege entwickelte sich jeweils nicht richtig, was ich als ein Zeichen dafür werte, dass die Eier „überlagert“ waren. Ähnliches kennt man ja auch in der Salmierzucht. Mit den Wasserwerten hat das jedoch nichts zu tun, da sämtliche darauf folgenden Gelege auch im Leitungswasser ganz normal gediehen.

Die Gelege von L 66 sind sehr viel umfangreicher als die von *Hypancistrus zebra*. Überdies sind die Eier mit viereinhalb bis fünf Millimeter Durchmesser noch größer, und außerdem ist die Art auch wesentlich produktiver als der Zebrawels. Die Gelege können aus bis zu 50 Laichkörnern bestehen. Meine L 66 waren im Vergleich zu meinen „Zebras“ viel

L 66 (*Hypancistrus* sp.) aus dem Rio Xingu.

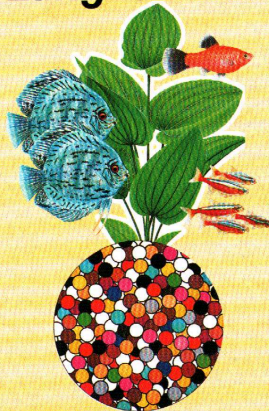


Natürliches Nährstoffdepot
für alle Aquarienpflanzen

Seit 20 Jahren
bewährt

DEPONIT-MIX

Langzeit-Mineral-Bodengrund



- Entwickelt in der DENNERLE Aquarienpflanzen-Gärtnerei
- Grundlage für prächtigen Pflanzenwuchs
- Mit Biofilter-Funktion: Gesundes Wasser, gesunde Fische
- Ideal kombinierbar mit Boden-Fluter



Lieferprogramm:

- | | | | |
|------|------------------|---------|-----------------------------------|
| 1722 | DEPONIT-mix 60. | 2,5 kg | Für Aquarien bis 60 Liter/60 cm |
| 1721 | DEPONIT-mix 120. | 5 kg | Für Aquarien bis 120 Liter/80 cm |
| 1725 | DEPONIT-mix 200. | 10 kg | Für Aquarien bis 200 Liter/100 cm |
| 1720 | DEPONIT. | 1 Liter | Zum Mischen mit Sand |

DEPONIT-Mix enthält:

- Spezialtorfe zum humusartigen Aufschließen der Nährstoffe
- Mineralerde als spurenelementreiches Nährstoffdepot
- Naturtone als schon lange bewährte, ideale Nährstoffträger
- Ausgewählte Quarzsande für das optimale Bodenklima
- Und natürlich das für Aquarienpflanzen so wichtige Eisen

Mit Zubehör von
Dennerle gelingt's.

System für prächtige Aquarien



DENNERLE

Weitere Infos: DENNERLE GmbH · D-66957 Vinningen · www.dennerle.de

zuverlässigere Brutpfleger. Die Entwicklung von Eiern und Larven nimmt bei ihnen etwa genauso viel Zeit in Anspruch wie beim Zebrawels.

Junge L 66 wachsen dann jedoch wesentlich schneller als junge Zebrawelse, bei denen man oft sehr lange warten muss, bis sie eine Größe haben, die die Weitergabe an interessierte Aquarianer gestattet. Die Aufzucht ist problemlos mit Futtertabletten und feinem Lebendfutter möglich. In weichem Wasser gedeihen die Jungfische noch etwas besser als im Leitungswasser.

Auch der häufig unter der Handelsbezeichnung „Peckoltia angelicus“ angebotene Harnischwels aus dem Einzugsgebiet des Tocantins und des Pará in Nordost-

ten von Grünfutter lässt sich diese Leidenschaft jedoch zumindest etwas dämpfen.

Pseudacanthicus

Bis vor einiger Zeit nahm man noch an, dass die größeren Harnischwelse unter Aquarienbedingungen kaum zur Fortpflanzung zu bringen sind, da man ihnen keine ihrer Endgröße entsprechenden Lebensbedingungen schaffen kann. Mittlerweile weiß man jedoch, dass viele Arten im Aquarium längst nicht so groß wie in der Natur werden. Außerdem erreichen Harnischwelse die Geschlechtsreife extrem früh. So ist es auch bei L 114 (*Pseudacanthicus* sp.), der sich schon mit einer Länge von etwa 20 Zentimeter fortpflanzt.



L 114, *Pseudacanthicus* sp.

noch wachsenden Tiere dort irgendwann zwar hinein-, aber nicht wieder herauskommen. Von Zeit zu Zeit sollte man also auf größere Höhlen umstellen.

Da auch diese Fische aus dem Rio-Negro-Gebiet stammen, ist weiches Wasser für die Zucht von Vorteil; zwingend erforderlich ist es allerdings nicht.

Rund 20 Zentimeter lange Tiere legen etwa 100 große Eier ab, aus denen zunächst farblose Jungfische mit riesigem Dottersack schlüpfen. Später nahmen die Jungen eine attraktive Schwarzweißfärbung an. Sie wurden mit Futtertabletten und *Artemia*-Nauplien ernährt.

Kleine *Pseudacanthicus* scheinen sehr empfindlich auf Verunreinigungen der Aufzuchtbehälter zu reagieren. Peinlichste Sauberkeit ist also notwendig! Oft ist daher die Aufzucht in einem eingerichteten Aquarium besser, da es bei einer Schleimschichtbildung in den Aufzuchtgefäßen zu drastischen Verlusten kommen kann.

Sogar bei den riesigen *Acanthicus*-Arten, die ja in der Natur durchaus Längen von über einem Meter erreichen, hörte man be-

reits von der Vermehrung im Aquarium. *Acanthicus adonis* soll tischtennisballgroße Gelege abgesetzt haben.

Chaetostoma

Die Nachzucht der Gebirgharnischwelse weicht in mehrfacher Hinsicht von der der bisher beschriebenen Arten ab. Das hängt mit ihrer Herkunft zusammen. Die Heimat der sehr artenreichen Gattung *Chaetostoma* sind nämlich schnell fließende Gewässer in den Anden. Manchmal sind diese Flüsse und Bäche so reißend, dass man trotz der geringen Tiefe kaum darin stehen kann. Mit ihrer stark abgeflachten Gestalt und ihrem riesigen Saugmaul sind die Welse gut an diese extremen Lebensräume angepasst.

Andengewässer führen nur selten ausgesprochen weiches und saures Wasser. Deshalb eignet sich bei den meisten Arten Leitungswasser für die Haltung und Nachzucht.

Wie man ein Aquarium für Gebirgharnischwelse einzurichten hat, lässt sich wunderbar von der Natur abschauen. Als Untergrund wählt man am besten feinen Sand.



L-66-Paar beim Ablachen in einer aus Schieferplatten gebastelten Höhle.

Gelege von *Hyp-ancistrus zebra* (links) und L 66 (rechts).



Brasilien gehört in die Zebrawels-Verwandschaft. Er hat gleich mehrere L-Nummern bekommen (L 4, L 5, L 28, L 73), die vermutlich nur unterschiedliche Altersstadien und Fundortformen derselben Art darstellen. Das abgebildete Tier ist ein ausgewachsener L 73. Dieser Weißpunkt-Harnischwels ist relativ einfach nachzuziehen. Ein Gelege umfasst bis zu 65 recht große Eier.

Die Jungfische sind etwas grober gepunktet als die Alttiere. Sie bereiten zwar in der Aufzucht keine großen Probleme, doch haben sie eine unangenehme Eigenschaft: Während Alttiere Grünfutter kaum beachten, durchlöchern sie alle Wasserpflanzen mit ihren wenigen großen Zähnen so stark, dass nur noch die Gerippe übrig bleiben. Durch verstärktes Anbie-

Als Bruthöhle werden ähnliche Höhlen angeboten, wie wir sie für die anderen Ancistrinen verwenden, nur müssen sie entsprechend größer sein. Gern nehmen die Fische Höhlen mit seitlichem Eingang an. Allerdings besteht die Gefahr, dass die ja immer

Acanthicus adonis.



Chaetostoma sp. aus dem Rio Meta.



Darauf werden einige Steinplatten übereinandergeschichtet. Obwohl man das aufgrund der Lebensräume dieser Harnischwelse sicher erwarten würde, wird zumindest bei den gängigen Arten keine übermäßig kräftige Filtration für ihre Nachzucht benötigt. Der Einsatz eines Diffusors oder Belüftersteines zur Erhöhung des Sauerstoffgehaltes im Wasser ist allerdings vorteilhaft. Die Temperatur sollte je nach Herkunft der Art bei 20 bis 27 °C liegen.

Recht klein bleibt eine Art, die im Handel unter den verschiedensten Namen auftaucht. Die Fische stammen aus dem oberen Río-Meta-Einzug in Kolumbien. Es handelt sich um die bisher am häufigsten im Aquarium vermehrte *Chaetostoma*-Art. Einen stark ausgeprägten Geschlechtsdimorphismus gibt es bei ihr nicht. Die Männchen werden nur etwas größer und haben einen breiteren Kopf, schlankere Bauchseiten

und stark vergrößerte Bauchflossen. Es ist anzunehmen, dass die großen Ventralen bei der Besamung der Eier eine wichtige Rolle spielen; indem sie sie über das Gelege stülpen, verhindern die Männchen womöglich, dass die Spermien zu schnell von der Strömung fortgespült werden.

Die Nachzucht dieses Harnischwelses gelingt schon in kleinen Becken. Die Männchen graben sich unter Steinen oder Hölzern eine Höhle, die sie auch außerhalb der Brutzeit bewohnen. An deren Decke heftet das Weibchen ein aus bis zu 60 Eiern bestehendes Gelege. Der Laich ist zunächst gelblich und wird im Laufe seiner Entwicklung immer dunkler.

Nach rund sieben Tagen schlüpfen die Jungfische fast vollständig entwickelt aus dem Ei, besitzen nur noch Spuren eines Dottersackes und verlassen sofort die Höhle. Bei den Arten aus kühleren Gewässern ist das durchaus ver-

Der Río Tulumayo in Peru, ein typischer *Chaetostoma*-Biotop.

Fotos: I. Seidel

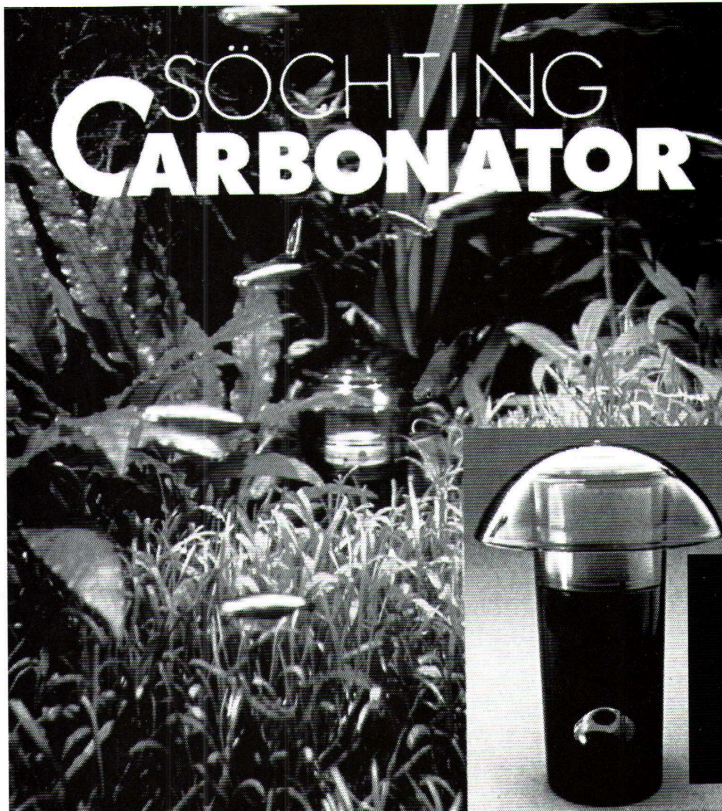


ständig. Man kann ja auch bei anderen Fischen immer wieder beobachten, dass der Schlupf der Jungfische um so später erfolgt und die dann viel weiter entwickelt sind, je kühler das Wasser ist. Schon nach kurzer Zeit beginnen die Jungfische zu fressen und nehmen alle möglichen Trocken-, Grün- und Lebendfuttersorten.

Die Aufzucht kann große Probleme bereiten. Selbst halbwüchsige Fische sind noch empfindlich und quittieren Nachlässigkeiten mit dem Tod. Die besten Ergebnisse erzielt man in großen Becken mit guter Filtration bei

niedrigeren Temperaturen. Da das Wachstum langsam vonstatten geht, braucht der Nachwuchs fast zwei Jahre bis zur Geschlechtsreife.

Wie man sieht, lassen sich die unterschiedlichsten Harnischwelse vermehren. Wichtig sind geeignete Tiere, möglichst geräumige Aquarien, kräftige Filtration, häufige Wasserwechsel, gute und abwechslungsreiche Fütterung, oft auch höhere Temperaturen und passende Laichhöhlen. Dann sollte auch die Nachzucht bisher als unzüchtbar geltender Arten möglich sein. Versuchen Sie es einmal!



Das neue CO₂-Gerät von SÖCHTING versorgt Ihre Wasserpflanzen mit reinem CO₂ in einer einmaligen Kombination von Vorteilen:

- es arbeitet ohne Strom und Kabel
- ohne Gasdruckflaschen, Manometer und Schläuche
- ohne diffusionsbehindernde Fremdgase unter der Taucherglocke
- es garantiert kontinuierliche und tägliche Dosierung von ca. 1 g reinem CO₂
- über einen Monat lang
- für Aquarien bis 250 Liter
- kompaktes und unauffälliges Design
- preisgünstige CO₂-Nachfüllpackungen

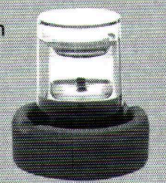
NEU

Wünschen Sie mehr Informationen? Kontaktieren Sie uns:

Dr.rer.nat. K. SÖCHTING BIOTECHNIK GmbH Lindenweg 1 D-82544 Attenham
 Telefon:08176 / 7367 Fax:08176 / 7060 oxydator@t-online.de www.oxydator.de

Der SÖCHTING DOSATOR

die ideale Ergänzung zur optimalen Wasserpflanzenpflege, für Aquarien bis 500 Liter. Entscheidend verbessertes Düngen Ihrer Wasserpflanzen durch gleichmäßiges und selbsttätiges Dosieren mit SÖCHTING Spezialdünger.



Tanganjikasee-Cichliden im Schreibtischaquarium

Teil 1

Die Entstehungsgeschichte des Ostafrikanischen Grabenbruchs führte in Malawi- und Tanganjikasee zu ähnlichen Lebensräumen. Im Tanganjikasee hat jedoch die größere Vielfalt der ursprünglich vorhandenen Buntbarsche im Laufe von einigen Millionen Jahren zu einer stärkeren Auffächerung von Arten geführt. Rund ein Dutzend von ihnen hat leere Schneckenhäuser in ihre Lebensweise einbezogen. Die meisten dieser Arten können auch in Kleinaquarien gehalten werden.

Von Heinz H. Büscher

Wer hätte nicht schon seit langem gern ein weiteres Aquarium für Cichliden aufgestellt? Man könnte doch dies und das und jenes so umstellen, dass hier oder da gerade noch ein Meterbecken Platz hätte. Dagegen gibt es manchen Einwand in häuslicher Gemeinschaft, und so bleibt häufig alles beim Alten.

Eigentlich müsste es ja gar nicht unbedingt ein Meterbecken sein, denn war nicht in der „Aquarien-Praxis“ auch schon von den oft belächelten Minibecken für Anfänger die Rede? Kleinaquarium für Einsteiger? Da sträubt sich etwas; macht man aus dem „Einsteiger-“ jedoch ein „Schreibtischaquarium“, tönt es schon viel besser, auch wenn die Länge gleich bleibt. Aquarium auf dem Schreibtisch: Kann man darin

überhaupt erfolgreich Buntbarsche halten? Man kann.

Schreibtischaquarien sind ideale Becken für kleine Arten, die sich ihren Lebensraum selbst gestalten und die endlich einmal Fisch sein dürfen – ohne das aufdringliche „Anknabbern der Grünfläche verboten!“ wie in den holländischen Pflanzenlandschaften. Die Betonung liegt hier auf Gestalten, aber das ist nicht im künstlerischen Sinne gedacht.

Eine vielfältige Gruppe

Schneckencichliden aus dem Tanganjikasee sind ideale Bewohner solcher Kleinaquarien. Sie gehören zu den Buntbarschen, die in ihrem natürlichen Lebensraum Molluskengehäuse nutzen. Einige Arten sind während ihres ge-



Ein *Lamprologus-ocellatus*-Männchen beginnt, mit dem Maul Sand vom *Neothauma*-Gehäuse wegzuschaffen.

samten Lebens darauf angewiesen und benötigen sie als Versteck und Brutplatz; andere verwenden die Schneckeschalen dagegen nur zur Fortpflanzung.

Schneckencichliden sind ausnahmslos Höhlenbrüter. Sie gehören zwar in eine entwicklungs-geschichtlich verwandte Gruppe (Lamprologini), es gibt aber Hinweise, dass die Verwendung leerer Gehäuse innerhalb dieser Gruppe mehrmals unabhängig voneinander „erfunden“ wurde.

Natürliche Habitate

Die Lebensräume der meisten Schneckencichliden sind Sand- und Schlammböden. Das sind eigentlich gefährliche Habitate, denn mangels geeigneter Versteckmöglichkeiten sind vor allem kleinere Fische durch Fress-

feinde bedroht. Die Verwendung leerer Gehäuse verschiedener Schneckenarten ist demnach eine geschickte Anpassung an diese Umweltbedingungen.

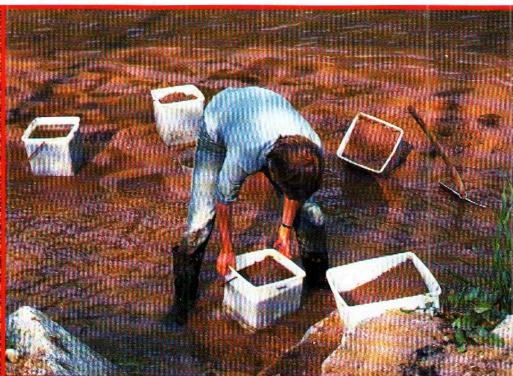
Leere Gehäuse sind für eine Art aber nicht „gratis“. Der Preis: Man darf nicht so groß werden, dass man keinen Platz mehr darin findet. Zwar gibt es auch hiervon eine Ausnahme, aber die gilt nur für die Männchen, die es mit ihren oftmals 15 Zentimeter Gesamtlänge durchaus auch mit Raubfischen aufnehmen können. Diese Art, *Lamprologus callipterus*, ist jedoch nichts mehr für ein Kleinaquarium.

Schneckencichliden kommen vom Flachwasserbereich (etwa drei Meter) bis in über 100 Meter Tiefe vor. Der Durchmesser der in der Natur genutzten Schneckenarten liegt im Bereich von ungefähr 1,5 bis vier Zentimetern. Das Verhalten der Fische gegenüber den Häusern wird von zahlreichen Umständen beeinflusst, etwa Bodenstruktur, Anzahl bereits genutzter Gehäuse, Nachbararten, Geschlecht, Körpergröße, Räuberdruck, Nahrungsangebot sowie Wasserströmungen.

Die Nutzung der Gehäuse ist von der Art abhängig, und es las-



Feinsand (Granit) im Uferbereich des Tanganjikasees.
Fotos: H. H. Büscher



Nahezu gleichen Granitsand bezüglich Färbung und Körnung findet man etwa in Schwarzwald-Bächen.

sen sich auch unterschiedlich intensive Bindungen an die Schneckenhäuser beobachten. So bewohnt in der Natur *Neolamprologus brevis* ein Gehäuse nahezu ausschließlich paarweise. Dieses Verhalten ist einmalig unter Schneckenbuntbarschen. Beide Partner halten engen Kontakt zu ihrem Haus; das Weibchen ist stets näher an der Einschwimmöffnung und verschwindet bei einer Störung auch zuerst darin.

Die nah miteinander verwandten Arten *Lamprologus ocellatus*, *L. speciosus* und *L. meleagris* besetzen ein Gehäuse dagegen stets individuell; während die Männchen von *L. meleagris* bei Gefahr über weite Strecken flüchten, verschwinden die beiden anderen Arten in ihrem Haus.

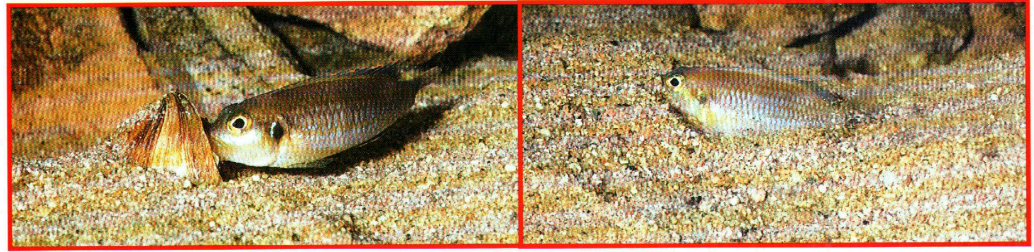
Ein ganz anderes Verhalten zeigt *Neolamprologus multifasciatus*. Dieser kleinste Schneckenbuntbarsch des Tanganjikasees ist nicht unbedingt auf Schnecken- schalen angewiesen, sondern kommt in Tiefen ab etwa 15 Metern häufig auch in Kleingeröll vor. Die Art lebt in territorialen Gruppen, die mehrere Generationen umfassen können. Innerhalb einer Gruppe sind mehrere Männchen und Weibchen fortpflanzungsaktiv. Das ist für Fische eine ganz außergewöhnliche Familienstruktur.

Nicht unerwähnt lassen möchte ich die kleine Gruppe der so genannten Röhrencichliden, die in der Natur in selbst gegrabenen Schlammröhren laichen. Hier liegt eine weitere Anpassung der Schneckenbuntbarsche vor.

Im Aquarium

Für die hier besprochenen, kaum fünf Zentimeter langen Vertreter dieser Gruppe genügt ein Aquarium ab etwa 30 Liter Inhalt. Die räumlichen Ansprüche einer Art sind jedoch eher von deren Sozialverhalten als von der Körpergröße abhängig.

Schneckenbuntbarsche lassen sich wie andere Cichliden aus dem Tanganjikasee in Wasser mit einer Gesamthärte ab ungefähr 5



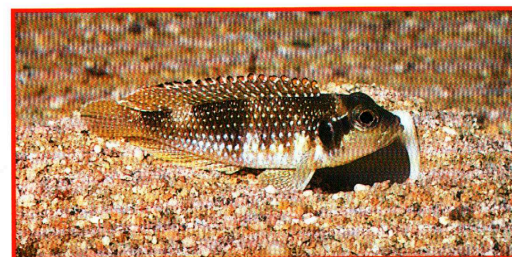
Nach etwa sechs Stunden ist das Gehäuse nahezu im Sand versenkt.

Gegen Ende des Eingrabens wird durch Körperbewegungen feiner Sand über dem Gehäuse verwedelt.

°dGH problemlos halten. Obwohl der pH-Wert im See zwischen pH 8,6 und 9,2 liegt, können die Werte im Aquarium auch etwas niedriger sein; wichtig ist jedoch eine leicht alkalische Wasserreaktion mit einem Wert über pH 7.

Die Temperatur kann zwischen 23 und 28 °C liegen, was den Schwankungen, die im Laufe eines Jahres im Tanganjikasee auftreten, entspricht.

Zur vollen Entfaltung des artgemäßen Grabverhaltens benötigen die meisten Schnecken- cichliden unbedingt Bodenbereiche aus feinem Sand. Die Körnung sollte ein bis drei Millimeter



Lamprologus meleagris vor dem eingegrabenen Gehäuse einer *Neothauma*-Schnecke.

betragen. Will man eine gewisse Gleichförmigkeit vermeiden, kann man durchaus Zonen aus größerem Kies einstreuen.

Im natürlichen Lebensraum der Schnecken- cichliden gibt es praktisch keine höheren Wasserpflanzen. Das ist kein Grund, auf Grün im Aquarium zu verzichten. Vordergründig sind derart intensiv grabende Fische vielleicht ein Widerspruch zu einer Bepflanzung, doch die Fische behelligen Pflanzen ja nicht direkt. Die lassen sich zwischen kleinen Steingruppen verankern; gut geeignet sind *Anubias*, deren Wurzelstöcke in Hohlräumen von kleinem Lochgestein eingeklemmt werden können.

Grabverhalten

Schnecken- cichliden haben im Laufe ihrer Stammesgeschichte ein ausgeprägtes Grabverhalten entwickelt. Leere Schnecken- schalen liegen in der Natur häufig mit der Öffnung auf dem Grund, oder sie sind mit Sand gefüllt. Damit sie überhaupt genutzt werden können, entstanden Verhaltensweisen zum Freilegen, Zurecht- rücken und Eingraben ihrer Schutzhöhlen, die schließlich als Bruthöhlen auch in die Fortpflanzung einbezogen wurden.

Ein ausgewähltes Gehäuse wird durch wiederholtes Umschwimmen erkundet; dabei wird

der Fisch mit dessen Lage, Größe und Zustand vertraut. Sandgefüllte Gehäuse werden zunächst mit dem Maul entleert; dann erfolgt das Versenken im Bodengrund. Dazu wird – ebenfalls mit dem Maul – der Untergrund aus dem Bereich der Gehäusespitze so entfernt, dass es schließlich mit diesem Teil voran in den Untergrund einsinkt.

Zerr- und Drehbewegungen mit dem Maul am Mündungsrand oder in der Region der Spindel bringen das Haus schließlich in die gewünschte Lage. Dieses Verhalten lässt sich auch in Aquarien mit eher grobem Bodengrund beobachten. Für die anschließende

Tarnung durch Verwedeln des Bodensubstrates mit den Flossen oder durch schlängelnde Körperbewegungen ist jedoch unbedingt feines Material erforderlich. Um Verletzungen zu vermeiden, sollte daher auf keinen Fall Lavabruch oder anderer scharfkantiger Bodengrund verwendet werden.

Bei *Lamprologus ocellatus* habe ich einmal den gesamten Eingrabbvorgang eines *Neothauma*-Gehäuses verfolgt; er dauerte etwa sechs Stunden. In der Regel geht es jedoch wesentlich schneller, aber das ist von Tier zu Tier unterschiedlich und auch von der Schnecken- gröÙe abhängig. Für jeden Fisch (mit Ausnahme von *N. brevis*) sollte mindestens ein leeres Gehäuse zur Verfügung stehen. Ein Überschuss an Schnecken- häusern ist nicht nachteilig. Sie werden eingegraben und bieten damit weitere Beobachtungsmöglichkeiten.

Bei *Neolamprologus multifasciatus* wird die Neugier des Beobachters am besten gestillt, wenn (mindestens) die halbe Bodenfläche eines 30-Liter-Beckens mit Schnecken- häusern oder Feingeröll von zwei bis sechs Zentimeter Durchmesser bedeckt ist. Das Ganze wird mit einer unregelmäßigen Schicht Feinsand überstreut; den Rest machen die Fische – in Gruppenarbeit.

Die Nachbildung eines naturgetreuen Lebensraumes für Röhren- cichliden hat ihre Tücken, da selbst verdichteter Schlamm beim Graben der Tiere zu starker Wassertrübung führt. Als Ersatz kann man Kunststoffröhren von etwa zwei Zentimeter Durchmesser anbieten.

Süßwassergarnelen

Atya gabonensis, Männchen; die warzigen, verdickten Schreitbeine verraten das Geschlecht.

Fotos: U. Werner

Folge 1

Die Aquaristik ist um eine Facette reicher: Während der letzten Jahre haben nämlich der Import und die Pflege von tropischen Süßwassergarnelen, die weltweit verbreitet sind, erheblich zugenommen. Neue Arten wurden und werden gewerbsmäßig importiert, von reisenden Aquarianern mitgebracht, eifrig studiert und wenn möglich identifiziert. Mit der Zeit wurden Pflegensprüche bekannt und Zuchtberichte veröffentlicht. Aber nicht alle Arten kann man vermehren: Süßwassergarnelen unterscheiden sich in ihrem Verhalten erheblich voneinander, so dass sie sich für die Aquarienhaltung mehr oder weniger eignen.

Von Uwe Werner

Mittlerweile gut bekannt sind die „Fächer(hand)garnelen“ der Gattungen *Atyopsis* und *Atya* aus der Gattungsgruppe der Eucyphidea, in der etwa 160 Atyiden-Arten untergebracht sind. Ihre Familie besteht aus etwa 15

dass man für eine gut schließende Abdeckung sorgen sollte.

Bei diesen Garnelen befinden sich sowohl am vorderen als auch am hinteren „Finger“ jeder Schere feine Borsten, die eine Art Fächer bilden, so dass sich mit den



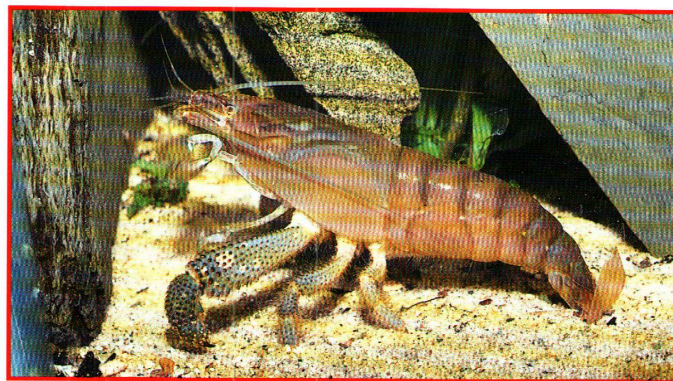
Atyopsis moluccensis, hübsch rot gefärbtes Weibchen.

Gattungen und enthält ausschließlich Süßwasserformen der Alten und Neuen Welt. Alle Arten sind plump gebaute Tiere mit hohem Panzer, der den Bewegungen der Beine manchmal nur ruckartig folgt. Ihr Stirnfortsatz ist kurz; Kopf und Körper sind gewissermaßen übergangslos miteinander verschmolzen. Die kleinen Augen, die sich nah am Kopf befinden, verstärken den Eindruck der Behäbigkeit. Das gilt auch für die drei kurzen, weit vorn befindlichen Beinpaare: Oft sieht es aus, als werde der Hinterkörper hinterhergeschleift. Dennoch klettern die Garnelen geschickt, so

Borsten des anderen Scherenfingers ein kreisförmiger Fangapparat ergibt, der weit geöffnet, aber auch zusammengeklappt werden kann. So können die Garnelen die Borstenhände zum Futterfang spreizen oder damit Futter ergreifen, um sie gleich darauf geschlossen zum Mund zu führen.

Diese Arten stammen aus strömendem Wasser, wo sie ihre Fächerhände wie Parabolantennen vor und über sich der Strömung entgegenstrecken, um feine und feinste Planktonteilchen zu erhaschen. Im Aquarium sollte man mit dem Filtrerrücklauf eine entsprechend starke Strömung erzeugen.

Die Garnelen suchen aber auch den Bodengrund nach Futter ab.



Große Brocken werden nicht genommen, so dass man besser *Artemia*-Nauplien, Tümpelplankton und feines Trockenfutter anbietet. Mit Eifer machen sie sich über Tabletten her, die ja beim Aufweichen in feine Partikel zerfallen.

Da Vertreter beider Gattungen sehr robust, unempfindlich und anpassungsfähig sind, scheinen sie sich in fast jedem Wasser wohl zu fühlen (pH 7 bis 8, bis 20 °dGH) – vorausgesetzt, es strömt zumindest ein wenig. Für die Pflege einiger Tiere genügen niedrige Aquarien von 60 bis 100 Liter Inhalt und mit großer Bodenfläche, die man nicht zu dicht bepflanzt und mit Steinen und Wurzeln versteckreich einrichtet.

Atyopsis moluccensis ist die wohl bekannteste Fächer(hand)garnele, die nicht nur auf den Molukken, sondern auch auf vielen südostasiatischen Inseln und auf dem Festland vorkommt. Sie erreicht bis zu zehn Zentimeter Gesamtlänge und muss, um zu wachsen, den zu klein gewordenen Panzer genauso abstreifen wie alle anderen Krebstiere auch. Als weiche „Buttergarnele“ klettert sie aus einem schmalen Nackenschlitz, der kaum zu sehen ist. Danach hält sie sich mehrere Stunden versteckt, bis der neue Panzer ausgehärtet ist.

Bei einer Körperlänge von fünf bis sieben Zentimetern werden die Geschlechtsunterschiede deutlich: Das erste Schreitbeinpaar

der Männchen verdickt sich. Weibchen von sechs Zentimeter Länge können bereits Eier tragen. Man erkennt sie als dunkle Masse unter dem Hinterleib. Es dürfte aber schwierig sein, die Art in Gefangenschaft nachzuzüchten, denn aus den Eiern schlüpfen winzige Larven, die in der Natur verdriftet werden und eine planktonische Lebensphase durchlaufen, bevor sie – über verschiedene Entwicklungsstadien – ihren Eltern ähnlich sehen.

Gelegentlich wird eine deutlich größere *Atyopsis* sp. asiatischer Herkunft angeboten, die in ihrem Farbkleid *A. moluccensis* ähnelt, aber eher braun gefärbt ist und statt eines goldenen zeitweise einen beigefarbenen Rückenstreifen zeigt. Die Art verhält sich im Aquarium weitgehend wie *A. moluccensis*.

Aus Kamerun wird eine *Atya*-Art importiert, die im Zoofachhandel meist als „Blaue Fächergarnele“ oder „Afrikanische Riesengarnele“ angeboten wird. Man kann annehmen, dass sich ihr Verbreitungsgebiet auf weitere westafrikanische Länder erstreckt. Die Ähnlichkeiten zu den südostasiatischen *Atyopsis* sind verblüffend; natürlich kann man auch bei diesen Garnelen die Männchen an den verdickten vorderen Schreitbeinen erkennen.

Kamerun-Garnelen sind meist blau-grau oder bräunlich, manchmal aber auch gelblich, mit rosa

farbenem Schimmer. Das Kopfbruststück und der Hinterleib sind glatt, die Beine aber mit dunklen „Warzen“ besetzt, die bei den Männchen besonders stark entwickelt sind. Hell (fleisch- bis rosafarben) sehen die Tiere vor allem nach den Häutungen aus. Offenbar können sie ihre Färbung aber auch stimmungsbedingt oder in Anpassung an die Umgebung ändern.

Die Chancen, diese Garnelen in einem Zooladen kaufen zu können, sind denkbar gut. Da sie robust, unempfindlich und anpassungsfähig sind, fühlen sie sich in fast jedem Wasser wohl. In hartem Leitungswasser (19 °dGH; 15 °KH; pH 7,5; 27 °C) zeigen sie keinerlei Unbehagen, obwohl sie wahrscheinlich aus weichem Wasser stammen, das wohl auch niedrigere pH-Werte (um pH 6) aufweist.

Zwerggarnelen

Ebenfalls zur Familie der Atyiden zählen die Zwerggarnelen der Gattungen *Caridina* und *Neocaridina*, wobei man als Aquarianer kaum in der Lage ist, die Gattungen zu unterscheiden. Was die Zahl der Arten angeht, ist die Gattung *Caridina* innerhalb der Familie mit ungefähr 120 Vertretern besonders groß; die einzelnen Arten bleiben mit drei bis vier Zentimeter Gesamtlänge aber eher klein, so dass man von Zwerggarnelen spricht. Sie sind völlig harmlos und können schon wegen der Winzigkeit ihrer Scheren keinen Schaden anrichten. Stattdessen müssen wir sie vor größeren Fischen schützen, die sie womöglich als Futter ansehen; will man Zwerggarnelen mit

Fischen vergesellschaften, kann man nur kleinen und friedliche Arten verwenden.

Am besten pflegt man diese Garnelen unter sich – ein Aquarium von 10 bis 20 Liter Inhalt genügt vollauf. Sorgt man für viele feinfiedrige Pflanzen und kräftigen Algenwuchs, platziert das Becken also möglichst hell, braucht man keinen großen Pflegeaufwand zu betreiben. Peinliche Sauberkeit ist nicht angeraten. Die Garnelen ernähren sich nämlich von Algen (sogar von Bart- und Pinselalgen), pflanzlichen und tierischen Abfällen (man sollte gelegentlich etwas fein zerkleines Flockenfutter oder Futtertabletten anbieten) und fühlen sich erst richtig wohl, wenn sich eine Mulmschicht gebildet hat, so dass man auf einen Filter verzichten kann. Ein Durchlüfter, der für etwas Strömung sorgt, sollte aber unbedingt vorhanden sein!

Und noch etwas ist wichtig: In Freiheit leben die geselligen Garnelen in Populationen von großer Dichte, so dass man nicht nur wenige Exemplare halten sollte.

Die Garnelen vermehren sich problemlos – und zwar nicht nur bei hohen Temperaturen (bis 28 °C), sondern auch in kühlerem Wasser (18 bis 21 °C). Die Männchen erkennt man an ihren verlängerten Schwimfüßen, während man am Hinterleib der Weibchen die Eier durchscheinen sieht. Es sind – je nach Art, Alter und Größe der Garnelen – sieben bis 25. Ihre Entwicklung dauert 28 bis 33 Tage; dann schlüpfen weit entwickelte Junggarnelen, die bereits alle Larvenstadien im Ei durchlaufen haben und deren Aufzucht schon deshalb keine Schwierigkeiten macht, weil sie in einem „alt“ eingerichteten Aquarium mit dichtem Algenrasen nicht speziell gefüttert zu werden brauchen. Außerdem stellen die Alttiere den Jungen nicht nach.

Als „Crystal Red“ wird diese intensiv gefärbte Zuchtform gehandelt.



Diese Zwerggarnele wird im Handel als *Caridina serrata* bezeichnet.

Die bekannteste Zwerggarnele ist eine hübsch bunte, noch immer mit Fragezeichen als *Caridina serrata* bezeichnete Art. Sie wird aus Hongkong eingeführt, von wo auch andere Süßwassergarnelen bekannt sind. Auch sie stammt aus Fließwasser. Ihre Heimat sind die Oberläufe des Lam Tsuen in den New Territories. Brackwasser wird gemieden. Tatsächlich sollte das Wasser eher weich und leicht sauer sein (pH 6,8).

Die „Amanogarnele“ ist zwar nicht gerade farbig, aber sehr beliebt, weil sie als Algenfresser par

excellence gilt. Sogar harte und fest sitzende Algen frisst sie; in erster Linie ernährt sie sich von pflanzlichem Detritus. Sie wird aus Japan eingeführt und ist von glasiger bis milchiger Farbe. Ihr Körper ist mit Reihen kleiner, brauner Punkte geschmückt. Die höheren und etwas größeren Weibchen – sie werden rund vier Zentimeter lang – erkennt man an dem sich deutlich abzeichnenden Brutraum am Hinterleib.

Die Entwicklungszeit der bis zu 2000 Eier beträgt bei 23 bis 27 °C und pH 5,8 bis pH 8,0 etwa sechs Wochen. Freigesetzt werden aber keine Garnelen, sondern etwa einen Millimeter kleine, milchig-durchsichtige Larven. Sie müssen in Brackwasser (1,6 Prozent Salzgehalt) überführt werden. Im Laufe von vier Wochen und über zahlreiche Häutungen entwickeln sie sich zu Junggarnelen, die man allmählich an Süßwasser gewöhnen kann.



Neu!

Die erste CD

zur Einrichtung von Aquarien

sera – Die CD – bietet Ihnen über 1000 Möglichkeiten Süßwasser-Aquarien kreativ zu gestalten mit:

- farbenprächtigen Fischen, tollen Wasserpflanzen, Dekorationen und wunderschönen Aquarienfilmern.



sera - Die CD
für Ihr Wunsch-Aquarium

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

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

sera – Die CD – erhalten Sie bei
sera Zoofachhandels-Partnern oder direkt bei

Ich bestelle **sera – Die CD** – zu DM 19,90 (€ 10,17):

wurden überwiesen Kto. 2 300 374 010
Raiffeisenbank eG, Heinsberg BLZ 370 694 12

Scheck ist beigelegt

Coupon an **sera** senden, Name und Anschrift nicht vergessen.



Für das naturgerechte Aquarium

sera GmbH • Postfach 1466 • 52518 Heinsberg
www.sera.de

Der Luisenpark in Mannheim

Mit dem Luisenpark und dem Herzogenriedpark verfügt Mannheim in der mittleren oberrheinischen Tiefebene über zwei sehenswerte Anlagen, die außer gärtnerischen Highlights und botanischen Sehenswürdigkeiten auch dem Tierfreund viel zu bieten haben.

Von Stephan Dreyer

Seit der Bundesgartenschau in den 70-er Jahren des letzten Jahrhunderts, die eine gehörige Aufwertung der Parks brachte, ist es der städtischen Verwaltung gelungen, die Qualität nicht nur zu erhalten, sondern sogar zu erhöhen. Zu den interessantesten Teilen gehört das so genannte Pflanzenschauhaus im Luisenpark. Traditionell in der Tat als Verbund von Großgewächshäusern angelegt, bietet die Einrichtung seit Jahren auch sehenswerte tierisch-vivaristische Einblicke. Die Aquaristik ist in einer Halle durchaus stattlich vertreten, und der terraristische Teil als Rundgang in einem Seitenflügel muss als Kleinod bezeichnet werden.

Der Besucher findet dort zwei tiefer gelegte und oben offene Großterrarien mit kleinem Land- und großem Wasserteil, jeweils umgeben von einem Gelände, das großartige Einblicke zulässt. Hier wohnen Brauenkaimane ebenso großzügig wie die daneben befindlichen Wasserschildkröten (überwiegend Gelb- und Rotwangenschmuckschildkröten) unter üppigem Grün. Nun hat man die Wahl, sich nach links zum etwas kühleren, relativ trockenen Kakteenhaus zu wenden, oder gleich nach rechts in Richtung Tropen zu entschwinden. Was wo geboten wird, zeigt die durchweg gute Beschilderung (sowohl der Pflanzen als auch der Tiere), hier im Entrée jedoch ein vorbildliches, großes



tektonischer Überleitungen zu An- und Umbauten wird man das Pflanzenschauhaus im Rundgang genießen. Geht man nach links, gelangt man in die Kakteenhalle mit eindrucksvollen Stachelträgern und vielen anderen Sukkulenten; in der Mitte befindet sich ein Wüsten-Großterrarium mit Felsenschildchsen (*Gerrhosaurus validus*) und Pantherschildkröten. Ab hier gibt es Durchgangsmöglichkeiten zu einem Raum mit wechselnden Sonder-

Die Aquarienanlagen

Zwei Großanlagen, jeweils mehrere Kubikmeter Wasser enthaltend, zeigen zum einen einen Ausschnitt aus dem Amazonas mit Gabelbärten und Süßwasser-Stachelrochen, zum anderen ein riesiges Gesellschaftsbecken mit zoogeografisch etwas zusammengewürfeltem Besatz. Hier werden nämlich außer Skalaren, Schmetterlingsbuntbarschen und Roten Neon aus Südamerika auch Kugelfische aus dem Kongo und asiatische Prachtschmerlen präsentiert, was dem optischen Eindruck jedoch keinen Abbruch tut.

Die weiteren Aquarien in Stichworten: neun große Meerwasserbecken mit diversem Besatz, zum Beispiel Floridaseepferdchen und Schwarzspitzenriffhaien, Muränen und vielem mehr. Weiter findet man dort 33 sehr unterschiedliche Süßwasseraquarien – ein bunter Reigen, darunter die beiden genannten sehr großen Anlagen und insgesamt 18 nur wenig kleinere Becken. Mein Kommentar: Ein guter Querschnitt, Buntbarsche sind in großer Vielfalt vorhanden, aber auch Regenbogenfische, Haiwelse und mehrere liebevoll eingerichtete Klein-aquarien fehlen nicht.

Auch die Gourmets kommen auf ihre Kosten, allerdings ohne dass darauf hingewiesen würde: In einem der größeren Aquarien



Schmuckschildkröten auf dem Waschbetonufer.

Felsenschildchse.

Dazwischen finden sich im Übergangsbereich tropischer Urwaldgewächse verbindende Elemente wie eine große Käfiganlage mit gefiederten Weichfressern, darunter zwei sehr lautstark unterhaltsame Beos. Auf dem Weg zur Terrarienanlage passiert man ein Gehege, in dem kürzlich die bisher vorhandenen Totenkopfgesegen eine Gruppe Lisztäffchen ausgetauscht wurden. Doch beginnen wir, wie es sich gehört, in der Eingangshalle.

Gesamt-Pflanzenschauhaus-Wegweiserschild.

Während die Großen sich noch nicht so recht für eine Richtung entscheiden können, verweilen die Kleinen vor dem Biotop-Nagarium“, das vorbildlich eingerichtet ist und für die darin hausenden mongolischen Rennmäuse bestens strukturiert wurde.

Egal, wie herum man nun laufen möchte – dank moderner Durchbrüche in älteren Bauabschnitten und gekonnter archi-

ausstellungen und/oder zu dem für Insektenfreunde sehr sehenswerten Schmetterlingshaus.

Wäre man vom Eingang her rechts herum in die feucht-warme Tropenhalle gegangen und dort gleich links abgebogen, landete man ebenso, wie jetzt von den Kakteen her, im zentralen Element des Pflanzenschauhauses, denn die Aquarienschau kann man von beiden Seiten aus begehen, von der großen Tropenhalle und vom Kakteenhaus.

Riesenwasserfreund

Name: Riesenwasserfreund, *Hygrophila corymbosa*, Lindau (1895), Familie: Acanthaceae.

Vorkommen: Südostasien.

Größe: Straff aufrecht wachsende Stängelpflanze, die bis zu 60 Zentimeter hoch werden kann. Erreicht der Riesenwasserfreund die Oberfläche, bildet er Überwasserblätter und wächst aus dem Wasser heraus.

Aquarium: Aufgrund der großen hellgrünen Blätter bietet sich diese Pflanze besonders für eine stufig angelegte Hintergrundbepflanzung an. Als Bodengrund hat sich eine Mischung aus einem Drittel Fluss-Sand und zwei Dritteln feinem Aquarienkies bewährt. *Hygrophila corymbosa* gedeiht bereits bei mäßiger Beleuchtungsstärke, bildet jedoch bei stärkerer Beleuchtung eine dichtere Belaubung. Zufriedenstellendes Wachstum schon bei geringen CO₂-Zugaben. Für einen kräftigen und gesunden Wuchs benötigt der Riesenwasserfreund eine ausgewogene Kombination aus einer Flüssig- und Bodengründüngung. Wasser mittelhart, etwa 7 bis 9 °KH; 22 bis 28 °C.

Vermehrung: Leichte Vermehrung durch die aus den Blattachsen wachsenden Seitensprosse.

Bemerkungen: Bei der Pflanzung sollte man den einzelnen Pflanzenstängeln einen ausreichenden Freiraum gewähren, da es bei einem zu engen Stand an den unteren Blättern schnell zur Welke mit anschließendem Blattabfall kommen kann. Neben der Stammform sind auch breit-, schmal- und rotblättrige Wuchsformen erhältlich. Thomas Titz



Aspidoras pilotus



Name: *Aspidoras pilotus* Nijssen & Isbrücker, 1976.

Vorkommen: Südamerika, Brasilien, Bundesstaat Ceará.

Größe: Bis etwa vier Zentimeter Gesamtlänge.

Aquarium: Durch das fast ständige Umherschwimmen und aufgrund seiner guten Haltbarkeit findet dieser Wels in vielen Aquarien einen richtigen Platz. *Aspidoras* suchen stets Kontakt zu Artgenossen und berühren sich oft gegenseitig mit den Barteln. Sie sollten daher immer in einer größeren Gruppe gepflegt werden. Da diese Welse sehr schnelle und geschickte Schwimmer sind, sollten ihre Aquarien gut abgedeckt sein.

Vermehrung: *Aspidoras pilotus* laicht vorzugsweise in den Herbst- und Frühjahrsmonaten. Bevorzugt werden Stellen in der direkten Strömung. Es werden mehrere Gelege, meistens aus etwa 20 „bernsteinfarbenen“ Eiern, abgegeben. Die Gesamteizahl schwankt, je nach Alter der Tiere, zwischen 20 und 60. Nach vier Tagen erfolgt bei 25 °C der Schlupf; weitere drei Tage zehren die Jungfische von ihrem Dottersack. Junge *Aspidoras pilotus* nehmen anschließend sofort frisch geschlüpfte *Artemia*-Nauplien als Erstnahrung an. Das weitere Wachstum ist sehr rasant, und die Aufzucht bereitet keine Probleme.

Bemerkungen: Arten der Gattung *Aspidoras* werden auch als Schmerlenpanzerwelse bezeichnet. Als wichtigstes Unterscheidungsmerkmal gilt: *Aspidoras* besitzen zwei Schädelfontanellen. Nur eine, im Vergleich größere, Fontanelle gibt es bei den beiden anderen Panzerwelsgattungen, *Brochis* und *Corydoras*. Derzeit sind 17 *Aspidoras*-Arten beschrieben, die alle (außer *Aspidoras pauciradiatus*) aus den südlichen und östlichen Bundesstaaten Brasiliens stammen.

Erik Schiller (Foto: W. Seuß)

Urwald
hinter Glas.

Fotos: S. Dreyer



► schwimmt ein Riesengurami mit einigen Jungtieren – in Asien ein beliebter Speisefisch!

Bei der Meerwasseraquaristik tat man sich gerade (und wohl vorübergehend) etwas schwer, wie die leichte Trübung der Aquarien zeigt, gibt sich jedoch redlich Mühe.

Terraristisches

Die entsprechende Region erreicht man durch einen Hallenrundgang. Dabei werden in Vitrinen fleischfressende Pflanzen

präsentiert, daneben dann als Kontrastprogramm bunte Orchideen. Immer wieder eingestreut sind tropische Nutzpflanzen – Banane, Kakaobaum und Papaya, um nur einige Beispiele zu nennen –, die man hier als sonst nur Verzehrter tropischer Früchte einmal im Ursprung bewundern kann. Den Pfleger herkömmlicher *Ficus benjamini* wird überraschen, welche beeindruckende Vielfalt und Größe andere Feigengewächse hervorbringen, bis hin zu richtigen *Ficus*-Bäumen.

In der Abteilung Terraristik gehen wir außen herum an insgesamt elf Terrarien plus einer Schildkröten-Innenanlage vorbei, die um einen zentralen Block mit weiteren sieben Großterrarien gruppiert ist. Im Pflanzenschauhaus Mannheim haben viele Reptilien- und einige Amphibienarten eine gut umsorgte Heimat gefunden, so etwa Westliche Zaunleguane (*Sceloporus malaciticus*), Rauten-Python (*Morelia argus variegata*, eigene Nachzuchten 1999 geboren), Stirnlippenbasilisk (*Basiliscus plumifrons*), Dunkler Tigerpython (*Python molurus bivittatus*), Königspython (*Python regius*), Abgottschlange (*Boa constrictor*), Australische Riesenlaubfrösche, Madakaskar-Boa, Nachwuchs Maurischer Landschildkröten, Blauzungenskinke, Amethystpythons, und in einer sehr beeindruckenden Großanlage mit riesigem Wasserbecken wohnen Gelbe

Anakondas. Ferner findet man Regenbogenboas, große Madagaskar-Leguane, eine Gruppe aus drei großen Sporenschildkröten und Streifentaggeckos, Große Madagaskar-Taggeckos und Bibron-Geckos (*Pachydactylus bibroni*).

Insgesamt versucht man auch hier das Modell der Tierpatenschaften, um Kosten zu senken und das Publikum einzubinden, was auch auf die Terraristik und Aquaristik ausgedehnt wird. In einer Broschüre und auf einer Hinweistafel ist zu lesen, dass Patenschaften für Pantherschildkröten und Geckos ebenso wie für Zaunleguane oder Jungschlangen möglich sind.

Und nebenan?

Auch die Schwestereinrichtung Herzogenriedpark, ebenfalls in Mannheim, verfügt über Tiere, doch werden hier keine aquaris-

Neues aus Handel & Industrie



JBL

Wer problemlos Aquarienscheiben von Algen befreien kann, braucht hier nicht weiterzulesen. Es passiert jedoch oft, dass Scheiben zerkratzt werden oder die Aquarienverklebung beschädigt wird, was früher oder später zu nassen Teppichen führt.

Mit dem neuen **JBL-Aqua-T-Breitklingenreiniger** in zwei Größen ist es praktisch unmöglich, die Silikondichtungen zu beschädigen. Der Abstand der sieben (Version Handy) beziehungsweise 14 Zentimeter brei-

ten Klinge (Version Triumph) zum Halterrand verhindert Silikonbeschädigungen garantiert.

Die Klingen sind in wenigen Sekunden zu wechseln und selbstverständlich auch separat zu beziehen. Bei der Triumph-Version dient der Klingenschutz noch zusätzlich als Abzieher bei der Außenreinigung von Scheiben, und es ist möglich, eine Verlängerung in den Stiel zu stecken.

JBL GmbH & Co. KG,
Postfach, 67137 Neuhofen,
Tel. (06236) 4180-0,
www.jbl.de

Fischer

Die **Fischer-Einkanal-Dosierpumpen** sind speziell für den Einsatz in der Aquaristik entwickelt worden; auf jegliche störanfällige Elektronik wurde verzichtet.

Das Schlauchmaterial ist im Gegensatz zu anderen Schlauch-

pumpen nicht aus Silikon, sondern aus einem speziell gefertigten Material, das auch im Dauerbetrieb eine monatelange Standzeit gewährleistet.

Die Dosierpumpe zeichnet sich durch ihre robuste Bauweise aus und eignet sich ganz besonders für die folgenden Einsatzmöglichkeiten: Nachfüllen von Kalkwasser über ein Calcium-Rührwerk in Meerwasseraquarien, Dosieren von Spurenelementen, Pflanzendünger und Ähnlichem, Ersetzen von verdunstetem Wasser in Süß- und in Meerwasseraquarien, Betrieb von Calcium-Reaktoren und Betrieb von Nitratfiltern.

Die Dosierpumpen arbeiten mit robusten Getriebemotoren, die für den Dauerbetrieb ausgelegt sind. Die Dosiermenge wird nicht durch eine anfällige Elektronik geregelt, sondern durch eine einfache Mechanik.

Zur kurzzeitigen Dosierung bestimmter Medien können die Pumpen mit allen Schaltuhren, die eine Mindestschaltzeit von einer Minute gestatten, angesteuert werden.

Zum Nachfüllen von verdunstetem Wasser lassen sich die Pumpen an jede handelsübliche Niveauregulierung anschließen.

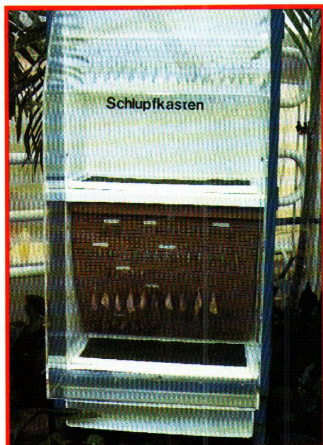
Die maximale Fördermenge beträgt etwa 70 Milliliter pro Minute; das entspricht einer Stunden-



Foto: Fischer

tischen und terraristischen Ausschnitte gezeigt. Für das leibliche Wohl wird im Café im Pflanzenschauhaus gern gesorgt. Umgeben ist die sehenswerte Anlage von einem Seerosenbecken und einer Flamingo-Insel. Gegenüber,

Schlupfkasten mit Schmetterlingspuppen in der Insektenhalle.



auf der anderen Längsseite, befinden sich begehbare Gehege mit Stelzvögeln sowie mehrere um das Pflanzenschauhaus herum angeordnete Großvolieren. Vor allem die Eulenfreunde kommen hier in einer besonders schönen Sammlung auf ihre Kosten.

Eine Jahreskarte für beide Einrichtungen (Luisenpark und Herzogenriedpark) kostet für Erwachsene DM 33,-, was viele Kurpfälzer nutzen. Aber auch Tagesausflügler sollten unbedingt hereinschauen; bei Tageseintrittspreisen zwischen DM 2,50 (Schüler in Klassen), DM 3,- (Kinder von sechs bis 15 Jahren), DM 4,50 (Begünstigte) und DM 6,- (Erwachsene) lohnt sich ein Besuch allemal. Familienkarten gibt es außerdem, und ganz in der Nähe finden sich Planetarium und Landesmuseum für Technik und Arbeit. Viel Spaß in Mannheim!

leistung von rund 4,2 Litern und kann durch eine einfache Einstellschraube auf die gewünschte Dosiermenge reduziert werden.

Die Saug- und Druckleistung beträgt über fünf Meter.

Fischer Aquarientechnik,
Carl-Benz-Str. 7,
69190 Walldorf,
Tel. (06227) 2318,
www.fischer-aquatech.de

Vitakraft

Mit dem neuen Aquarium-Set von Vitakraft wird der Einstieg in die Welt der Aquaristik kinderleicht gemacht. Neben einem 54-Liter-Qualitätsbecken inklusive Beleuchtung und schützendem Bodenrahmen umfasst das **VITAKRAFT Aquarium Starter-Set** einen zuverlässigen Regelheizer, den Innenfilter Hydro Crystal K 20, das Wasserpflegemittel Aqua-Bon, ein Thermometer sowie eine Packung Futter. Vitakraft-Werke, Mahndorfer Heerstr. 9, 28307 Bremen, www.vitakraft.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.

Anzeigen:

Annelie Purwing (verantw.), Tel. (0711) 4507-119; E-Mail: anzeige@ulmer.de.

Vertrieb und Verkauf:

Detlef Noffz, Tel. (0711) 4507-197; E-Mail: Datz@ulmer.de.

Aquarien-Praxis erscheint 12-mal jährlich und ist im Zoofachhandel erhältlich. Schutzgebühr € -,50. Reproduktion und elektronische Speicherung nur mit Genehmigung der Redaktion.

Internet:

www.aquarienpraxis-online.de.

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 25. Januar 2002** (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

Straße, Haus-Nr.

Vorname

PLZ, Wohnort

Lösung aus dem November-Heft: Zebrawels, L 46

Steckbrief:

Zebrawels, *Hypancistrus zebra*

Als dieser so auffällig – wenn auch „nur schwarz-weiß“ – gezeichnete Harnischwels zum ersten Mal nach Deutschland eingeführt wurde, besaß er noch keine gültige Bezeichnung, so dass er zunächst mit einer Datz-Code-Nummer versehen wurde: L (= Loricariide) 46. Heute ist den Aquarianern sein wissenschaftlicher Name, *Hypancistrus zebra*, aber ebenso geläufig, denn es gibt wohl kaum einen noch populäreren



Harnischwels. Der Zebrawel lebt nur in dem brasilianischen Amazonas-Zufluss Rio Xingu, wo er sich in felsigen Abschnitten mit starker Wasserströmung aufhält. Über seine Aquarienhaltung wurde in AP 11/2001 berichtet. Redaktion

Die Gewinner

Ein Futterpaket von der Firma Vitakraft haben gewonnen:

Sascha Arbitter, Freckenfeld; **Michael Bock**, Monheim; **Adolf Braxmeier**, Ludwigsburg.

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

Sachkundenachweis Süßwasseraquaristik, Meerwasseraquaristik, Terraristik.

Über die Pflichten, die das Tierschutzgesetz Tierhaltern auferlegt
und wie sie eingehalten werden können.

VDA (Verband Deutscher Vereine für
Aquarienkunde e.V.). DGHT (Deutsche
Gesellschaft für Herpetologie und Ter-
rarienkunde e.V.)



VDA & DGHT.
Sachkundenachweis
Süßwasseraquaristik,
Meerwasseraquaristik,
Terraristik.
576 Seiten.
Ordner.
€ 49,90.
ISBN 3-9806577-1-X.

Tierhaltung bedeutet, Verantwortung für ein Tier zu übernehmen, dessen Wohlergehen völlig in der Hand des Menschen liegt. Von der Sachkunde des Tierhalters, seinem Engagement für den Tierchutz und der korrekten Einhaltung artenschutzrechtlicher Vorschriften hängt es ab, ob die Bedürfnisse des Tieres erfüllt werden. Auch ob es vor Schmerzen, Leiden oder Schäden geschützt, dem illegalen Handel mit artengeschützten Tieren durch den Tierhalter aktiv begegnet und dadurch ein ganz persönlicher Beitrag zum Tier- und Artenschutz geleistet wird. Mit diesem Sachkundenachweis soll endlich die Möglichkeit gegeben werden, den Nachweis für die auch vom Gesetzgeber gewünschte "Sachkunde" des jeweiligen Tierhalters zu erbringen, die es ihm ermöglicht, die oben erwähnten Kriterien zu erfüllen. Der vorliegende Sachkundenachweis ist die Unterlage für die freiwillige Sachkundeprüfung

zur Süßwasseraquaristik, Meerwasseraquaristik und Terraristik, aber auch Nachschlagewerk und Referenz für Tierhalter, Prüfer oder Zoofachhändler.

Aus dem Inhalt

Teil 1: Tier- und Artenschutz. Teil 2: Fachkunde – Süßwasseraquaristik: Pflegevoraussetzungen, Aquarientechnik, Wasserkunde, Fischkunde, Süßwasserfische, Wirbellose Süßwassertiere, Wasserpflanzen. Fachkunde – Meerwasseraquaristik: meerwasserspezifische Pflegevoraussetzungen, meerwasserspezifische Aquarientechnik, meerwasserspezifische Wasserkunde, meerwasserspezifische Fischkunde, Meerwasserfische und Wirbellose, Algen. Fachkunde – Terraristik: Haltungsvoraussetzungen, Terrarientechnik, Tierkunde, Terrarientiere, Gefahrenvermeidung. Teil 3: Fragenkatalog. Teil 4: Organisation: Sachkundenachweis, Durchführungsbestimmungen; Formulare.

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

BUCH-COUPON

Bitte senden Sie mir folgendes Buch

„Sachkundenachweis“ zum Preis von
€ 49,90. Best. Nr. 3-9806577-1-X.

Senden Sie mir kostenlos Ihren Prospekt „Unsere
schönsten Bücher über Aquarien-/ Terrarientiere“.

Datum/Unterschrift

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Aquarien - Praxis 01/2002

E.U.
VERLAG
EUGEN
ULMER