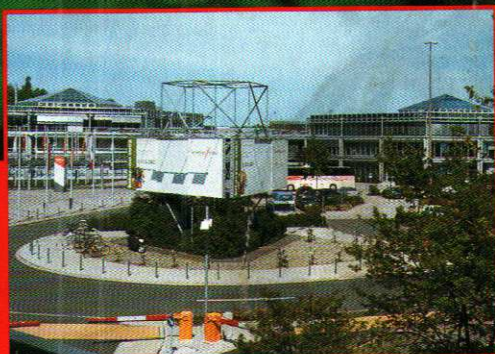


Aquarien-Praxis

Karierte Buntbarsche:
Crenicara punctulatum
Seite 5



**Pandas
im Aquarium**



Interzoo 2002:
Messeneuheiten
Seite 8

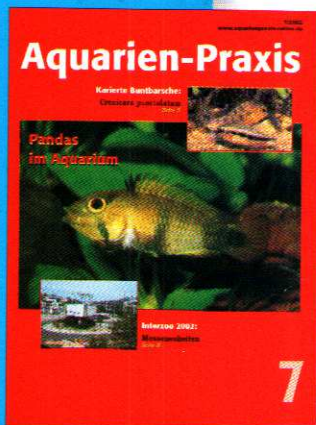
Liebe Aquarien-Praxis-Leser!



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

Zwergcichliden waren schon häufiger Titel- und Schwerpunktthema der Aquarien-Praxis. In dieser Ausgabe begegnen Sie einigen besonders schönen Fischen aus Amazonien. Wegen ihrer auffallenden schwarzen Zeichnungsmuster sind *Apistogramma nijsseni* & Co. auch als „Panda-Zwergbuntbarsche“ bekannt geworden. Bei diesen Cichliden haben wir es mit mehreren nah verwandten Arten zu tun, die alle aus dem oberen Amazonasgebiet in Peru und Ecuador stammen. Häufig ist es ja so, dass die prächtigsten Fische auch die schwierigsten sind, wenn es um die Nachzucht geht. Das ist auch hier der Fall. Es gehört schon einiges dazu, die „Pandas“ erfolgreich zu vermehren. Welche Ansprüche die Fische an ihren Pfleger stellen, erfahren Sie auf den folgenden Seiten. Wer sich noch nicht an die etwas heikleren *Apistogramma*-Arten herantraut, der versucht es vielleicht einmal mit Schachbrettbuntbarschen. *Crenicara punctulatum* ist unter den Zwergen ein ganz großer – und das nicht nur, weil er im männlichen Geschlecht gut und gerne zwölf Zentimeter lang wird, sondern weil er dem am Verhalten seiner Fische interessierten Aquarianer eine Menge zu bieten hat. So gehört *C. punctulatum* zu den wenigen Buntbarschen, bei denen ein Geschlechtswechsel nachgewiesen wurde: Alle Tiere sind zuerst Weibchen, die in der Lage sind, Eier zu legen, und sich später in befruchtungsfähige Männchen umwandeln können. Das möchten Sie selbst einmal beobachten? Auf Seite 5 erfahren Sie, was Sie bei der Haltung von Schachbretteichliden beachten sollten. Viel Spaß bei der Lektüre!

Ihr Rainer Stawikowski



Titelthema: Panda-Zwergbuntbarsche im Aquarium.

Foto: I. Koslowski

Pandas im Aquarium

Apistogramma nijsseni & Co.

Die Weibchen von *Apistogramma nijsseni* und seinen nächsten Verwandten besitzen ausgedehnte schwarze Zeichnungsmuster, die ihnen den deutschen Namen Panda-Zwergbuntbarsch eingebracht haben. Da auch die dazugehörigen Männchen äußerst attraktiv sind, haben sie sich in den letzten Jahren einen festen Platz unter den regelmäßig angebotenen Zwergbuntbarschen der Gattung *Apistogramma* erobert.

Von Ingo Koslowski

Die bisher ausschließlich aus dem westlichen Amazonas-Einzugsgebiet Perus und Ecuadors bekannten Vertreter dieser Gruppe scheinen nur sehr kleine Verbreitungsgebiete zu haben.

Sie zeichnen sich durch eine runde oder zweizipflige Schwanzflosse mit roten Säumen, sehr kurze Weichstrahlbereiche der Rücken- und Afterflosse und eine Rückenflosse ohne oder mit kurzen Verlängerungen der vorderen Flossenlappen aus. Des Weiteren besitzen alle Arten stark entwickelte Kiefer mit verdickten Lippen. Das Maul wird häufig während des Lateral- und Frontaldrohens geöffnet, der Unterkiefer kann aber nicht so weit gesenkt werden wie bei den Vertretern der *Apistogramma-cacatuoides*-Gruppe. Die Arten besitzen stattdessen die Möglichkeit, ihre Kiemenrechenmembranen sehr weit abzu-

spreizen. Das erzeugt beim Frontaldrohen einen beeindruckenden Effekt.

Apistogramma nijsseni wurde zunächst ausschließlich anhand von weiblichen Tieren aus der

Verwandtschaften

Apistogramma panduro Römer, 1997, die „Zwillingsform“ von *A. nijsseni*, wurde anhand von Aquarien-Importfischen beschrieben, die in unmittelbarer Nähe des Typusfundortes von *A. nijsseni* gefangen worden sein sollen.

Wesentliche Unterschiede zu *A. nijsseni* sind die leicht verlängerten vorderen Rückenflossenmembranen, die dunkle Schwanzwurzelzone der Männchen und das sehr variable, aber in einigen Punkten immer von *A. nijsseni* abweichende Zeichnungsmuster der Weibchen.

Die dunkle Zone auf der Schwanzwurzel kann einzelnen Männchen von *A. panduro* fehlen. Sind ihre Rückenflossenlappen zusätzlich kaum verlängert, ist eine sichere Unterscheidung von *A. nijsseni* fast nicht möglich.

Drohendes Männchen von *A. sp.* „Leierschwanz II“.





Aggressiv gestimmtes Weibchen von *Apistogramma panduro*.



Wildfangmännchen von *Apistogramma panduro*.



Männchen von *Apistogramma nijsseni*.

Fotos: I. Koslowski

Gegend östlich des Ortes Jenaro Herrera am Río Ucayali in Peru beschrieben. Das Zeichnungsmuster der Weibchen war so außergewöhnlich, dass Verwechslungen mit anderen Arten nicht denkbar zu sein schienen. Sie besitzen eine flächig pechschwarze Kiemendeckelregion, einen riesigen, über annähernd die gesamte Körperhöhe reichenden Seitenfleck und einen sehr großen Schwanzfleck. Dieses kuriose

Farbkleid erinnert an die Färbung des Großen Pandabären. Die schwarzen Zeichnungsmuster treten bei Brutpflegenden Weibchen kontrastreich zu einer intensiven gelben Grundfärbung auf. Als weitere schwarze Zeich-

nungsmuster kommen ein Stirnstreifen und ausgedehnte Zonen im vorderen Teil der Rückenflosse und der Bauchflossen hinzu.

Der Lateralfleck kann einzelnen Weibchen fehlen oder – bei aggressiv gestimmten Tieren –

von grünlich glänzenden Schuppen verdeckt sein. Den Männchen fehlen zwar die auffälligen Schwarzzeichnungen der Weibchen, doch zeigen sie einen herrlichen blauen Körperglanz und eine ovale Schwanzflosse mit kräftig orangerotem Saum.

Die Art bewohnt Schwarzwasserbäche entlang der Straße von Jenaro Herrera am Río Ucayali nach Colonia Angamos, etwa bei



Weibchen des Panda-Zwergbuntbarsches.

Einzelne Männchen können im mittleren Teil der vorderen Schwanzflosse mehrere Querverbinden haben.

Die Weibchen unterscheiden sich von *A. nijsseni*-Weibchen durch das nicht stark verbreiterte Wangenband, die außerhalb der Brutpflege größere, der Ausprägung der Männchen ähnliche Schwanzwurzelzone und die äußerst variable, aber nie mit der Zeichnung von *A. nijsseni* identische Zeichnung auf der Körpermitte. Sie kann als Fleck auf den Bauch beschränkt sein oder als vertikales Band variabler Höhe bis zur Rückenflosse reichen. Selbst Weibchen mit kleinem zentralen Lateralfleck sind bekannt. Diese Form ähnelt dann sehr einzelnen abweichend gezeichneten Weibchen von *A. nijsseni*, ist von ihnen aber in der Brutpflege, wie alle Weibchen von *A. panduro*, durch das völlige Verschwinden sämtlicher Schwarzmarkierungen auf Schwanzstiel

und Schwanzwurzel zu unterscheiden. Dennoch wird sich meines Erachtens erst nach weiteren Aufsammlungen in der betreffenden Region endgültig klären lassen, ob *A. panduro* tatsächlich eine eigenständige Art ist.

Im Jahr 2000 wurden zunächst von Aquarium Dietzenbach Tiere aus Peru unter der Bezeichnung *Apistogramma* sp. „Lyratail“ Fische der *A. nijsseni*-Verwandtschaft eingeführt, die *A. nijsseni* und *A. panduro* sehr ähnelten, aber eine im männlichen Geschlecht stark zweizipflige, oben und unten rot eingefasste Schwanzflosse besaßen. Die Weibchen zeigten ähnlich ausgedehnte schwarze Zeichnungsmuster wie die genannten Arten, entwickelten aber ebenfalls eine deutlich zweizipflige Schwanzflosse, was ihre Unterscheidung zu jungen Männchen sehr erschwerte.

Die Art wurde kurz nach ihrer Einfuhr mehrfach in der Aquarienliteratur vorgestellt. In Japan und zum Teil auch bei uns wurde sie unter der zweiten Händlerbezeichnung *A. sp.* „Mortenthaler“ (nach einem in Peru tätigen, aus Österreich stammenden Exporteur) verbreitet.

Die Zucht des Leierschwanz-*Apistogramma* ist relativ schwierig. Bei mir kam es nur zu wenigen Laichabgaben, selbst wenn ich Pärchen hatte, die zu harmonieren schienen. Die Eier entwickelten sich nur bei pH-Werten unter pH 5 und Leitwerten unter 400 μ S/cm. Die Larven gediehen aber auch bei diesen Wasserwerten nicht bis zum Freischwimmen. Bohnet (persönliche Mitteilung) konnte die Art allerdings mehrfach in noch saurerem, sehr weichem Wasser nachzüchten. Sie ist aber auch dann nicht sehr produktiv.

Inhalt

Editorial	2
Pandas im Aquarium – <i>Apistogramma nijsseni</i> & Co.	2
Buchtipp: Die Buntbarsche Amerikas, Band 2 – <i>Apistogramma</i> & Co.	4
Erst Weib, dann Mann: Schachbrettcichliden, <i>Crenicara punctulatum</i>	5
Blick ins Internet: Zwergbuntbarsche	7
Interzoo 2002: Messeneuheiten	8
Steckbriefe	11
Gartenteich: Filter für große Teiche	13
Rätsel	14
Impressum	15



Drohendes Weibchen von *Apistogramma* sp. „Leierschwanz II“.



Ein weiteres Wildfangmännchen von *Apistogramma panduro*.

Kilometer 14. Das kräftig rotbraune, langsam fließende Wasser wies einen pH-Wert von pH 5,4 und eine Leitfähigkeit von 3 µS/cm bei 27,5 °C auf. Die Zwergcichliden wurden im Juni 1983 in der „dicken, lockeren, fast schwarzen Blattschicht und dem dazwischen befindlichen Astwerk“ gefunden (Linke & Staeck: Amerikanische Cichliden I, Melle, 1984).

Bei diesen Schwarzwasserbächen handelt es sich nach Kullander (in Koslowski: Die Buntbarsche der Neuen Welt – Zwergcichliden, Essen, 1985) um ein bis zehn Meter breite Wasserläufe, „die sich ihren Weg in den

Flußstälern zwischen den Hügeln bahnen. Die größeren dieser Bachläufe führen nahezu klares, schnell fließendes Wasser, die kleinen Bäche hingegen klares, teefarbenes Wasser. Diese Wasserläufe sind niemals überflutet,

aber ihr Pegel fällt und steigt abhängig von örtlichen Regenfällen in kurzen Intervallen. In längeren Zeitabschnitten wird er durch den Dammeffekt des Hochwasser führenden Ucayali beeinflusst, in den die Wasserläufe münden. In die-



Kämpfende „Leierschwänze“: Männchen (Form 2, links) und Weibchen (Form 1).

sen Waldbächen leben Fische, die wahrscheinlich ihr gesamtes Leben an der gleichen Stelle verbringen und nie durch saisonale Trockenheit bedroht werden“.

Der Boden ist sandig und besteht aus Geröllansammlungen. Kullander wies pH-Werte zwischen pH 5,0 und 5,6 sowie Leitwerte zwischen 13 und 14 µS/cm bei Temperaturen um 25 °C nach.

Männchen von *A. sp.* „Leierschwanz I“.



chen. Eine von mir aufgezogene Brut bestand bei den folgenden Wasserwerten (zum Zeitpunkt des Abläichens) überwiegend aus Weibchen: pH 4,4, 10 °dGH und 24 °C.

Vermehrung

Die Nachzucht von *A. nijsseni* verläuft nicht ohne Schwierigkeiten. Obwohl sie auch in leicht alkalischem, mittelhartem Wasser gelang, scheint saures und weiches Wasser die Entwicklung der Brut positiv zu beeinflussen.

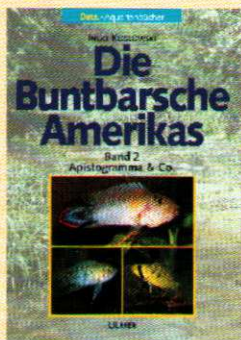
Die Männchen von *A. nijsseni* beteiligten sich bei mir sehr intensiv an der Brutpflege. Bereits während der Ei- und Larvenzeit lugte eines immer wieder in die vom Weibchen bewachte Bruthöhle, durfte sie jedoch nicht betreten. Gleich nach dem Freischwimmen der Brut half der Vater beim Führen der Jungen. Der blaue Körperglanz war zumindest auf dem Rücken, dem Kopf und der Brust einem Gelbton gewichen. Das Wangenband, der Seitenfleck und der Schwanzfleck traten nun oft deutlich hervor. Damit ähnelte das Männchen im Farbkleid dem Weibchen, ohne es jedoch in seiner ungewöhnlichen Ausprägung zu erreichen.

Die Weibchen zeigen in Ergänzung zu den bereits eingangs beschriebenen Schwarzzeichnungen auf goldgelbem Grund drei bis fünf pechschwarze Rückenflossenstacheln und fast vollständig schwarze Bauchflossen. Die Schwanzflosse entwickelt auch bei einigen Weibchen einen blasenroten Saum.

Apistogramma nijsseni ist in der Aquaristik inzwischen ausgesprochen weit verbreitet. Immer wieder tritt bei dieser Art das Problem der ungleichen Geschlechterverteilung unter den Nachzuchtieren sehr stark auf. So waren 90 Prozent der zunächst

Buchtipps

Die Buntbarsche Amerikas. Band 2: Apistogramma & Co. Von Ingo Koslowski. 318 Seiten, über 500 Farbfotos, 20 SW-Fotos, 20 Zeichnungen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 2002. ISBN 3-8001-3820-4. € 49,90.



Was lange währt, wird endlich gut. Nach einiger Wartezeit liegt nun der zweite Band der „Buntbarsche Amerikas“ vor – es folgt noch ein dritter. Neben *Apistogramma* werden die Gattungen *Apistogrammoides*, *Mikrogeophagus* und *Taeniacara* behandelt. Nach einleitenden Übersichtskapiteln zu Theorie und Praxis werden die Arten in Verwandtschaftsgruppen zusammengefasst vorgestellt. Dabei ermöglichen kleine Bilder aller Arten des jeweiligen Komplexes zu Beginn der Kapitel einen guten Überblick. Ausführlich wird dann jede Art noch einmal in Wort und Bild dargestellt, wobei großer Wert auf

ausführliche Fundortangaben gelegt und so einiges an tradierten Missverständnissen gerade gerückt wird.

Das Buch ist die umfassendste und aktuellste Übersicht zum Thema „*Apistogramma* & Co.“ und angesichts des Umfangs und der Bilderzahl nicht einmal teuer.

Erst Weib, dann Mann...

Der Reiz, Buntbarsche im heimischen Aquarium zu pflegen, liegt vor allem in ihrem vielseitigen Verhalten. Insbesondere die Südamerikaner, das haben die vergangenen Jahre gezeigt, sind gut für Überraschungen. Und immer noch gibt es Arten, die ihre letzten Geheimnisse längst nicht preisgegeben haben. Zu ihnen gehören auch die Schachbrettcichliden, die einen ungewöhnlichen Geschlechtswechsel praktizieren.

Von Rainer Stawikowski

Es gibt mehr als nur einen Schachbrettcichliden. Häufig wird diese Bezeichnung für eine kleine, gut überschaubare Gruppe von Zwergbuntbarschen verwendet, die sich aus den Arten der beiden Gattungen *Crenicara* und *Dicrossus* zusammensetzt. Lange

nischen Namen bekam die Art im Jahre 1863. Die beiden Exemplare, die der Beschreibung zugrunde lagen, stammten aus dem größten Fluss Guyanas, dem Essequibo River.

Später wurde die Art noch dreimal getauft; das hängt wohl auch



Balzendes Paar von *Crenicara punctulatum* (vorn das Weibchen).

Zeit wurden die beiden beschriebenen *Dicrossus*-Arten (*D. maculatus* und *D. filamentosus*) und die beiden wissenschaftlich noch unbearbeiteten Formen (*D. sp. „Tapajós“* und *D. sp. „Negro“*) ja ebenfalls in der Gattung *Crenicara* geführt.

Der Fisch, um den es hier geht, ist zweifellos einer der populäreren Vertreter dieser Gruppe, auch wenn er sicher nicht so häufig gehalten wird wie beispielsweise etliche *Apistogramma*- oder einige *Nannacara*-Arten.

Crenicara punctulatum ist den Fischkühlern schon seit dem 19. Jahrhundert bekannt; ihren latei-

damit zusammen, dass sie ein ausgesprochen großes Gebiet bewohnt. Es erstreckt sich vom Río Ucayali in Peru über den gesamten Solimões/Amazonas und viele seiner Nebenflüsse in Bolivien und Brasilien bis zur Amazonas-Mündung sowie den Essequibo in Guyana (siehe oben).

In der Natur...

In seinen natürlichen Lebensräumen ist *C. punctulatum* selten zahlreich anzutreffen. Gewässer, in denen man diese Buntbarsche erwarten kann, sind Waldbäche, aber auch Sandstrände und Uferseen an größeren Flüssen. Gern

Wie viel Gutes in TetraMin, dem meistverkauften Zierfischfutter Deutschlands, wirklich steckt, sieht man nicht auf den ersten Blick: Die fünfzig Jahre Forschung. Die Kompetenz der größten aquaristischen Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Die über 40 ausgewählten Rohstoffe, die für abwechslungsreiche und ausgewogene Ernährung sorgen. Was Sie jedoch direkt sehen, sind vitale Fische mit strahlenden Farben. Fische, denen es gut geht, die gesund sind und all das bekommen, was Ihnen sonst die Natur bieten würde. TetraMin – 100% Gewissheit, Bestes zu füttern.



40 ausgesuchte Rohstoffe,
50 Jahre Forschung und
100% Gewissheit,
Bestes zu füttern.



halten sie sich offenbar über Fall-Laub-Ansammlungen auf. In solchen Habitaten ist das Wasser in der Regel warm (über 27, mitunter bis 32 °C), mineralarm (< 1 °dGH und °KH) und ziemlich sauer (pH 5 bis 6).

Als ich vor etlichen Jahren im Rio Amapá Grande, einem Klarwasserfluss nördlich der Amazonas-Mündung (Amapá, Brasilien), schnorchelte, begegnete ich neben anderen Cichliden auch *C. punctulatum*. Im weniger als einen Meter tiefen Uferwasser oberhalb einer Stromschnelle hielten sich die Fische zwischen dichten Beständen von Algen und höheren Wasserpflanzen auf. An vegetationslosen Stellen war der Sandboden mit wenig Fall-Laub bedeckt (sinkendes Hochwasser, August 1989).



Weibchen des Schachbrettcichliden mit einigen frei schwimmenden Jungfischen.

Fotos:
R. Stawikowski

... und im Aquarium

Oft liest man, dass Schachbrettcichliden ruhige, manchmal sogar sehr scheue Buntbarsche sind, die empfindlich auf „falsche“ Wasserhältnisse reagieren. Das trifft für *Dicrossus* sicher zu, nicht jedoch für *Crenicara*. Sowohl zur Haltung als auch zur Nachzucht reicht es aus, den pH-Wert auf knapp unter pH 7 einzustellen. Bei mir entwickelten sich Gelege von *C. punctulatum* bei einer Gesamthärte von 8 oder 9 °dGH, einer Karbonathärte von 3 bis 4 °KH und einem pH-Wert von pH 6,5.

Doch bevor man sich mit Nachzuchtgedanken trägt, sorgt man am besten erst einmal dafür, dass die Fische anständig zu fressen bekommen. Zwar hat sich *C. punctulatum* auch in dieser Hinsicht als durchaus pflegeleicht entpuppt, doch kann es nicht scha-

den, wenn man seine Fische ein bisschen verwöhnt. Wie alle kleiner bleibenden Buntbarsche (und nicht nur die) lieben Schachbrettcichliden eine möglichst vielfältige Kost aus lebenden und/oder (aufgetauten) tiefgefrorenen Futtermitteln (Daphnien, *Cyclops*, Artemien, rote, weiße und schwarze Mückenlarven, *Tubifex*); sie fressen aber auch die üblichen gängigen Futtersorten in Form von Flocken, Tabletten, Granulat, Sticks oder Gelee.

Bei entsprechender Aquarieneinrichtung (Fall-Laub-Ansammlungen in Gestalt von im Herbst gesammelten Buchenblättern – siehe Aquarien-Praxis 1/2000) lässt sich bei oder kurz nach den Fütterungen Interessantes beobachten: Die Schachbrettbuntbarsche suchen gezielt nach Futterbrocken, die sich noch unter oder

Weibchen werden Männchen

Der Berliner Verhaltensforscher Dietrich Ohm beschrieb schon 1978 den Geschlechtswechsel von *C. punctulatum*. Bei zwei bis drei Monate alten, rund zwei Zentimeter langen Tieren färben sich die Bauchflossen rot. Mit knapp acht Monaten und einer Länge von sechs Zentimetern beginnt ein Fisch, schneller zu wachsen. Seine Bauchflossen werden länger und bläulich, der Bauch wird gelb. Hält man die Fische in einer kleinen Gruppe, bleiben die übrigen Individuen Weibchen, die sich alle mit dem Männchen verpaaren können; allerdings gibt es auch unterlegene Submännchen. Entfernt man das dominante Männchen, wandelt sich ein Weibchen um und verpaart sich mit den übrigen. Ohm nannte diese Geschlechterverteilung **dominanzbestimmte Protogynie**. Er suchte die Erklärung in den natürlichen Lebensräumen und hielt *C. punctulatum* für einen Fließwasserbewohner, bei dem eine Paarbindung ungünstig sei, so dass sich die Haremsstruktur entwickelt habe: **Wird ein Männchen verdriftet, entsteht schnell ein neues. Freilandbeobachtungen haben die Hypothese nicht bestätigt; es ist auch nicht bekannt, ob das Geschehen in der Natur so abläuft wie von Ohm geschildert.**

zwischen den Blättern verbergen könnten. Dazu packen sie einzelne Blätter mit dem Maul, ziehen sie beiseite oder drehen sie einfach um. Finden sie dabei etwas Fressbares, picken sie es rasch mit ihrem kleinen Maul auf.

Fortpflanzung

Die *Crenicara*-Arten gehören zu den offenbrütenden Cichliden, die ihren Laich bevorzugt auf pflanzlichen Substraten absetzen. Das können einzelne Fall-Laub-, aber auch die Blätter von Aquarienpflanzen sein. Ein Aquarium für diese Fische darf also nicht nur, sondern es sollte sogar – stellenweise möglichst üppig – bepflanzt sein. In solchen Dickichten fin-



Hier laicht ein *Crenicara*-Weibchen auf einem Pflanzenblatt.

den die Fische nicht nur geeignete Laichsubstrate, sondern auch Versteckplätze für sich und ihren Nachwuchs.

Außerhalb der Fortpflanzungszeit dominieren die Männchen, die gut zwölf Zentimeter lang werden können (*C. punctulatum* gehört zu den größeren Zwergen) und sich zudem durch die gelbliche Grundfärbung von den eher weißlich getönten Weibchen unterscheiden. Ein weiteres Geschlechtsmerkmal sind die Bauchflossen: Sehen sie bei den Weibchen oval und (orange-)rot aus, sind sie bei den Männchen länglich ausgezogen und bläulich.

Färbt sich ein Weibchen dunkel, ist das meist ein untrügliches Zeichen dafür, dass es laichreif und laichbereit ist. Bald zeigt es nun das namensgebende Schachbrettmuster und besetzt in Bodennähe ein Revier. Demonstrativ pickt es auf Blättern, bis es die Aufmerksamkeit eines ebenfalls fortpflanzungsbereiten Männchens findet. Das erwidert die Balz, indem es

Crenicara punctulatum im natürlichen Lebensraum, einer Fall-Laub-Zone in einem Klarwasserfluss in Amapá (Brasilien).



mit S-förmig gebogenem Körper imponiert, den Mundboden senkt und Schwanzflossenschläge ausstößt. Dabei färbt es sich kräftig gelb und zeigt ein dunkles Längsband. Zwischendurch gebärdet es sich immer wieder ziemlich Machohaft, während das Weibchen Unterwürfigkeit demonstriert.

Jetzt dauert es nicht mehr lange, bis das Weibchen über eines der Blätter gleitet. Ohne es sonderlich ausgiebig geputzt zu haben, setzt es in mehreren Schüben sein Gelege ab, das aus über 200 Eiern bestehen kann. In größeren Abständen und jeweils nur wenigen Sekunden lang besamt das Männchen den Laich; dabei sig-

Ungefähr drei Tage dauert es, bis die Brut schlüpft. Manchmal bekommt man sie gar nicht zu sehen, denn ihre Mutter verbirgt sie geschickt im Pflanzendickicht, wo sie, meist in einer flachen Mulde im Bodengrund, die sechs oder sieben Tage bis zum Freischwimmen verbringt. So lange benötigt sie, um ihren Dottervorrat aufzuzehren. In dieser Zeit verwandeln sich die zunächst noch blinden, mit einem primitiven Atmungsorgan ausgestatteten Schwanzzellarven zu „richtigen“ Fischlein, die nicht nur in der Lage sind, frei im Wasser zu schwimmen, sondern auch aktiv nach Nahrung zu suchen.



Zufluss zum Rio Amapá Grande (Amapá, Brasilien), ein Lebensraum von *C. punctulatum*.

nalisiert es dem Weibchen nun Unterlegenheit, indem es seine Flossen anlegt, um sich möglichst klein zu machen. Auch nach Bedingung des Laichaktes verhält es sich weiterhin submissiv, indem es das Schachbrettmuster annimmt und dem Weibchen zitternd seine Kehle darbietet.

Familienleben

Die Brutpflege ist allein Aufgabe des Weibchens. Unmittelbar nach dem Ablaichen vertreibt es mit S-förmig gekrümmtem, nun grauem Körper und gespreizten Kiemendeckeln seinen Gatten, der sich durch Körperaufrichten und Elemente des Brutpflegekleides weiterhin bemüht, möglichst unterlegen auszusehen.

Meist bleiben höchstens zehn bis 25 Jungfische aus einer Brut übrig. Alle sind zunächst Weibchen, aber noch im ersten Jahr wandelt sich ein Tier zu einem Männchen um. Weitere, dem Alpha-Tier unterlegene Männchen folgen im Lauf des zweiten Jahres.

Ob letztlich alle Individuen einer Population die Geschlechtsumwandlung durchlaufen, ist unbekannt. Wäre das der Fall, dann bestünde die Gruppe eines Tages nur noch aus Männchen. Ein solcher Überhang wurde in der Natur bisher jedoch nicht festgestellt.

Alle Geheimnisse seines Fortpflanzungsverhaltens hat *C. punctulatum* also längst nicht preisgegeben. Ist das kein Anreiz, die Art einmal zu pflügen?



Blick ins Internet

Erik Olson unterhält die wohl ausführlichste und auch beste Seite zum Thema Zwergcichliden. Aquariumpflanzen sind eine weitere Leidenschaft von ihm. Daneben gibt es aber auch reichlich Informationen zu allen möglichen technischen Aquarienthemen. Dennoch bleiben die klei-

nen Buntbarsche die Hauptdarsteller der Seite, aufgliedernd in „*Apistogramma* species“, „Other South American Dwarfs“ und „West African Dwarfs“.

Klickt man eine Art an, finden sich neben meist mehreren Fotos auch Textbeiträge verschiedener Autoren, die ihre Erfahrungen zu der jeweiligen Form mitteilen. Auch wer mit dem immerhin relativ

Zwergbuntbarsche

Adresse: <http://www.thekrib.com/>.

Gebiet: Süßwasseraquaristik.

Thema: Zwergcichliden und Aquariumpflanzen.

Sprache: Verständliches Englisch.

Texte: Zahlreich und unterschiedlich ausführlich.

Bilder: Sehr viele gute Aufnahmen.

Gesamturteil: Konkurrenzlos.



leicht verständlichen Englisch

nicht zureichend – allein die Bilder sind schon einen Besuch wert.

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 Aquarienfismlen.



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 € 9,95:
 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.

Sera
Für das naturgerechte Aquarium

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

Interzoo 2002

Gleich vorweg: Alles konnte man selbst in den vier Tagen nicht entdecken, immerhin handelt es sich bei der alle zwei Jahre im Mai in Nürnberg stattfindenden Interzoo um die größte Zoofachmesse überhaupt. Deshalb kann auch kein kompletter Überblick über alle Neuheiten der Messe geboten werden. Einige interessante Produkte sind aber aufgefallen und werden deshalb hier vorgestellt. Sicher wird in den nächsten Ausgaben noch das eine oder andere nachgereicht.



Von Claus Schaefer



Umgeben vom frischen Maigrün: der Eingang zur Interzoo 2002.

Fotos: C. Schaefer

In allen geraden Jahren findet die Interzoo statt, und jedes Mal wird sie größer, wenn auch nur ein bisschen.

Vom 9. bis zum 12. Mai 2002 fanden fast 23000 Fachbesucher (knapp sieben Prozent mehr als im Jahr 2000) den Weg zu 1029 (2000: 1015) Ausstellern aus 45 Nationen (2000: 44).

wicklungen gab es jedoch zuhauf. So wurden nicht nur die Unterschränke schicker, vielmehr scheint allgemein ein höheres Qualitätsniveau gefragt zu sein.

Eine kleine Neuheitenauswahl finden Sie hier; in den nächsten Ausgaben wird sicher das eine oder andere Produkt noch näher vorgestellt.

amtra

Bei **biopor** handelt es sich um ein gesintertes Keramikmaterial für die biologische Filterung, das einen sehr hohen Anteil an offenen und geschlossenen Kanälen enthält und damit neben dem aeroben Abbau auch nitratzehrenden Bakterien unter sauerstoffarmen Bedingungen gute Existenzvoraussetzungen bietet.

Plant Starter ist ein Präparat in Tablettenform, das durch seine Zusammensetzung aus über 20 Spurenelementen und einem Meeresplanktonextrakt überaus akti-



Schicke Möbel sind aktuell.

Zwar stagnierte der Umsatz der Zoofachbranche im Inland zumindest im letzten Jahr, aber gerade von der Interzoo verspricht man sich, dass sie die Zahlen wieder in den positiven Bereich hebt.

Betrachtet man die Neuheiten für Aquaristik und Terraristik, braucht man zumindest um die Erfindungsgabe der Hersteller keine Angst zu haben. Zwar fand auch diesmal die Revolution der Heimtierpflege eher im Saale statt; interessante Neu- und Weiterent-



Neues Filtermaterial von amtra.

vierend auf die Wurzelbildung der Pflanzen wirkt.

aquabee

Der renommierte Pumpenhersteller aus Zerbst zeigte nicht nur sein eigenes Programm, sondern auch mit **totto** einen völlig neu konstruierten Außenfilter, der aufgrund seiner Modulbauweise beliebig erweiterbar ist.

Der Filter kann seitlich oder rückwärts an das Aquarium gehängt werden und verschwindet damit aus dem Blickfeld. Das Gerät arbeitet keineswegs nur konventionell, sondern es baut – dank seiner speziellen Bauweise und bestimmter Filtermedien für anaerobe Bakterien – obendrein auch Nitrat ab.

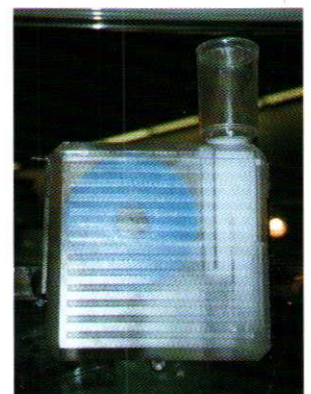


totto-Außenfilter bei aquabee.

aquamedic

Ferropur ist ein neuartiger Eisendünger aus der Tube, der sich direkt an die Pflanzenwurzeln drücken lässt.

Beim **Biostar** handelt es sich um die Wiederbelebung des Walzenfilterprinzips. Das Herzstück



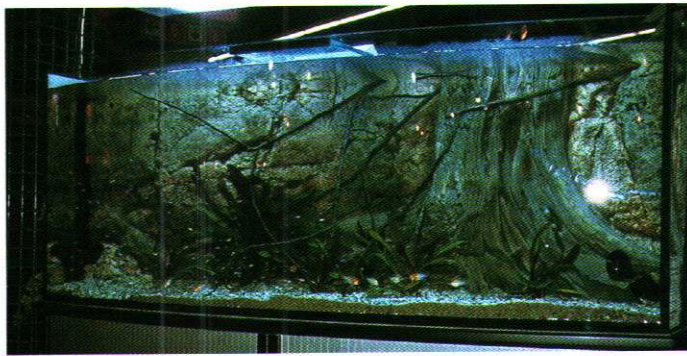
Biostar Flotor von aquamedic.

des Gerätes ist die langsam rotierende Schaumstoffscheibe, die die Bakterienkulturen immer wieder mit Luftsauerstoff in Kontakt bringt und so einen effizienteren Schadstoffabbau ermöglicht. Für kleine Riffaquarien (bis etwa 250

Liter Inhalt) ist der **Biostar Flotor** konzipiert, bei dem vor dem Tauchwalzenfilter ein Motorabschäumer seine Arbeit verrichtet.

Back to nature

Der Pionier der naturgetreuen Aquarienrückwände bietet nun auch ein Modulsystem aus 14 verschiedenen, absolut echt erscheinenden „Felsstücken“ an, mit denen man seinen eigenen Hintergrund gestalten und auch Höhlen bauen kann. Damit lassen sich selbst ungewöhnliche Formate und sehr große Rückwände verwirklichen.



Naturgetreue Aquarienrückwände bietet Back to nature.

bioplast

Bei bioplast gibt es nun auch Fischfutter. 18 unterschiedliche Sorten, die alle Ansprüche abdecken, werden von **Argo** gefertigt und von bioplast vertrieben.

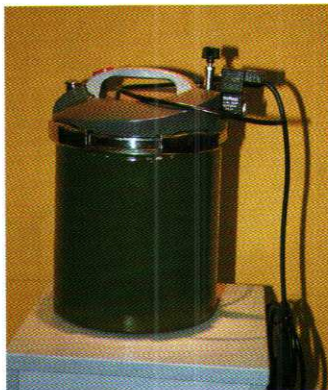
Neu sind auch die japanischen **Jaqno-Außenfilter** mit einem Volumen von 1,9 bis 6,6 Liter Filtermasse. Jedes Modell kann mit einem oder mit zwei Heizstäben von je 200 Watt Leistung bestückt werden.

CO₂-Gewinnung durch Gärung ist zwar nichts Neues, doch soll

der neue **Druckbehälter** eine gleichmäßige Produktion und damit eben auch eine bessere Versorgung des Aquariums gewährleisten.

Dohse Aquaristik

Ein äußerst viel versprechendes Futter wurde von Dohse präsentiert. Bei **Cyclop-eeze** handelt es sich nicht um *Cyclops*, sondern um gefriergetrocknete Kleinkrebse, die aus einem arktischen Salzwassersee stammen und so-



CO₂-Druckbehälter von bioplast.



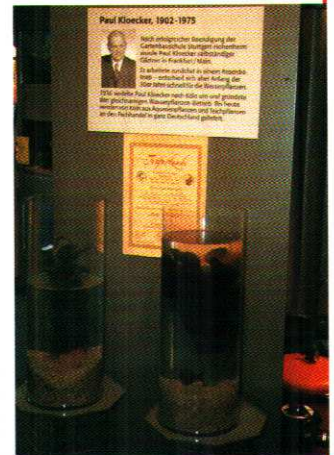
Kleine Sensation: Cyclop-eeze.

Besonders denkwürdig

Tauft man ein Schiff, zerschmettert man üblicherweise eine Flasche Champagner am Rumpf des Neubaus, erhält eine Aquarienforschung ihren Namen, gießt man – wie hier – besser etwas Rotwein ins Wasser, vor allem wenn es sich um eine rote Pflanze handelt.

Zu Ehren des Wasserpflanzenpioniers und -gärtners Paul Kloecker trägt die neue Sorte seit der Interzoo seinen Namen. Es handelt sich um eine sehr groß werdende, ausgesprochen vitale *Echinodorus*-Sorte, die unter ausreichender – und das meint kräftiger – Beleuchtung eine intensive rosarote Färbung entwickelt.

Gezüchtet wurde die neue Sorte von Thomas Kaliebe (Zoologica), der inzwischen bereits an weiteren Neuentwicklungen arbeitet, die wie *Echinodorus* 'Paul Kloecker' beim **Bundessortenamt** angemeldet werden und damit quasi **Patentschutz** genießen. Näheres zur Gattung im Internet unter www.Echinodoren.de.



Echinodorus 'Paul Kloecker'.

fort durch ihre intensive orangefarbene Färbung auffallen.

Der Gehalt dieses Futters an natürlichen Farbstoffen und ungesättigten Fettsäuren liegt um ein Vielfaches über den Werten von frisch geschlüpften *Artemia*-Nauplien. Damit ist es nicht nur ein hervorragendes Aufzuchtfutter, sondern bewirkt als natürlicher Zusatz zur Nahrung adulter Fische auch eine intensive Verstärkung der Rotanteile in der Färbung.

Dupla

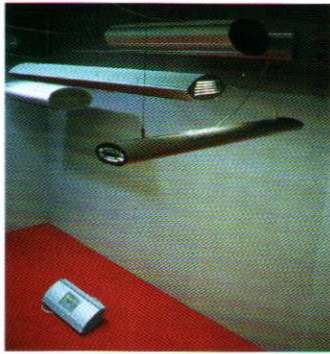
Das **Duplarium** ist ein Komplettsatz der gehobenen Klasse. Neben dem Aquarium (100 × 50 × 50 Zentimeter) gehören ein Rieselfilter samt Schaumstoffvorfilter und eine Electra-II-Leuchte mit zweimal 55 Watt dazu.

Neu sind außerdem zwei **Bodenheizungen** für Aquarien von 250 beziehungsweise 500 Liter Inhalt, die neben dem Silikonheizkabel auch den Transformator enthalten.

Aquaristisches Zubehör für ihre wunderbare Unterwasserwelt

BioPlast
... Spaß an der Aquaristik!

Fragen Sie ihren Fachhändler oder besuchen Sie uns unter www.bioplast.de



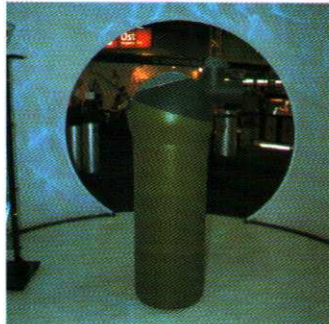
Lampenparade – teils mit neuen 16-Millimeter-Röhren – bei Dupla.

Selbstverständlich hat man sich auch der neuen attraktiven **Leuchtstoffröhren** angenommen und mit ihnen das Lampenangebot erweitert.

Eheim

Futuristisches Design zeichnet die modulare Innenfilterserie **aquaball** aus, die in vier Ausbaustufen angeboten wird. Die zugehörige Pumpe ist auch einzeln als Powerhead 1212 erhältlich und fördert bei einem Verbrauch von sechs Watt bis zu 650 Liter pro Stunde.

Neu sind auch zwei weitere Pumpenserien: Im traditionellen Aussehen präsentiert sich die Reihe der größeren **Kreiselpumpen** 1260, 1262 und 1264, die zwischen 2400 und 4500 Liter pro Stunde leisten; wesentlich kleiner



Großmodell des neuen Eheim-Filters.

sind die Modelle **compact** 300, 600 und 1000, deren Bezeichnung zugleich die Fördermenge angibt.

Als ausgesprochen hilfreich werden sich bestimmt die **Installationssets** 1 und 2 erweisen, die eine einfache Außenfiltermontage mit neuer Schnelltrennkupplung und einfacher Entlüftung ermöglichen.

Besonders sehenswert

Inzwischen ist es Tradition: Tetra zeigt auf der Interzoo immer ein spektakuläres Großaquarium. Diesmal war es das „größte mobile Paludarium“. Zwei Aquarien von 3500 und 4000 Liter Inhalt waren mit alten Bekannten besetzt: Auf der einen Seite schwammen 9000 Rote Neonsalmler, auf der anderen 300 halbwüchsige Piranhas.

Von der Brücke, die durch die Aquarien hindurchführte, hatte man einen guten Blick auf die umgebende Teichlandschaft. Hier lebten in immerhin 22000 Liter Wasser 20 Süßwasserrochen und zehn Arowanas. Ein großer und zwei kleinere Wasserfälle verbanden die einzelnen Segmente und sorgten für den Wasseraustausch. Damit dem Publikum richtig tropisch zumute wurde, ging alle halbe Stunde ein Urwaldgewitter mit Blitz, Donner, Regen und Nebel nieder.

Man darf auf das nächste Interzoo-Aquarium von Tetra gespannt sein.



Auf schmalen Pfad durchs Gewitter: Tetras Südamerika-Landschaft mit Piranhas und Rochen.

Für das Innenleben der Filter gibt es das neue „Substrat pro“, ein gesintertes, poröses Quarzmaterial, das den Bakterien eine Besiedlungsfläche von 450 Quadratmetern pro Liter bietet.

Hagen

Hagen stellte ein **CO₂-Natural-System** vor, dessen Prinzip auf der alkoholischen Gärung beruht und das zusätzlich über ein Sicherheitssystem am Gehäusedeckel verfügt, das einen unangenehmen Druckaufbau während des Gärvorgangs verhindert. Dazu gehört ein offen gestalteter Passivreaktor, der eine optimale Auflösung des Kohlendioxids im Wasser gewährleistet.

Neu ist auch die **Light-Glo-Serie** von Abdeckleuchten, die mit insgesamt sieben Modellen für Aquarien von 50 bis 120 Zentimeter Länge geeignet sind. Die Abdeckungen enthalten eine oder zwei Leuchtstoffröhren und den entsprechenden Reflektor.

Hydor

Neben dem **ETH**, einem externen „Durchlauferhitzer“, der in den Filterauslauf eingebaut wird und das Wasser mittels einer neuartigen Heizfolie erwärmt, und dem Kombi-Gerät **Ekip**, das Innenfilter, Heizung und Belüftung in sich vereint, zeigte Hydor die neue Serie kleiner Pumpen. Die **Pico-Serie** fördert 300 oder 350 Liter in der Stunde und ist auch in einer Niedervolt-Variante (mit Lampe) erhältlich.



Hydors Minipumpe mit Lampe.

Nicht minder interessant ist **caliento**, eine externe Heizmatte für Terrarien, die ebenfalls auf der Folientechnologie basiert und in drei Größen beziehungsweise in drei Leistungsstärken angeboten wird (8, 16 und 24 Watt).

JBL

Einen luxuriös ausgestatteten **Analysekit** für den Meerwasseraquarianer gab es bei JBL. Das Testlab Marin ermöglicht Messungen von pH-Wert (pH 7,4 bis 9,0), Karbonathärte, Ammonium/Ammoniak, Nitrit, Nitrat, Sauerstoff, Magnesium, Calcium, Kupfer und Phosphat.

Drei neue Granulatfuttersorten in der Dose mit dem **Click-Dosier**



Analysekit von JBL.

er werden auch als Nachfüllpackung angeboten.

Müller & Pflieger

Die Firma, die dieses Jahr ihr 50-jähriges Bestehen feiern kann, präsentierte neben den klassischen Komplettaquarien eine neue Reihe von **Bausatzmöbeln** für den Aquarianer. Die Unterschrank werden in drei Größen (60, 80 und 100 Zentimeter) angeboten und lassen sich mit wenigen Handgriffen aufbauen.

Viel versprechend wirkte auch das neue **Lampenmodell**, das neben der konventionellen Aquarienbeleuchtung zwei außen angebrachte schwenkbare Leuchten bietet, mit denen sich die Umgebung des Behälters effektiv bestrahlen lässt.



Gewellte Frontscheiben bei Müller & Pflieger.

Am deutlichsten fiel allerdings die gewellte Frontscheibe des Komplettmodells **Europe vague** ins Auge. Damit sind sicher neue Einblicke möglich.

Oase

Oase war mit weiter entwickelten **Teichfiltern** und neuen Elementen zum Bau eines **Bachlaufs** vertreten.

Daneben präsentierte man das neue **Fischfutter**, das speziell auf die Bedürfnisse von Teichbewohnern zugeschnitten ist und *Spirulina*- und Beta-Glucan-Zusätze enthält.

Schego

Der traditionsreiche Offenbacher Betrieb zeigte neben seinen bewährten Membranpumpen und Titanheizern auch eine kleine, aber feine Neuheit: Der **Halogen-Mini-Spot** ist eine winzige Unterwasser-Lichtquelle, mit der man Beleuchtungsakzente im Aquarium setzen kann. Außerdem lässt sich damit endlich auch Licht in so



Schegos Mini-Unterwasserleuchten setzen Akzente.

manches undurchdringliche Dunkel bringen und vielleicht sogar die *Apistogramma*-Mutter in der Höhle etwas besser beobachten.

Schuran

Neu war der **Calcium-Reaktor Jetstream 1**, der mit Gasabscheider und Injektor für eine optimale Ausnutzung des CO_2 sorgt. So kann mit

einem Kilogramm CO_2 ein Kilogramm Korallenkies aufgelöst werden. Zwei weitere Modelle runden die Palette ab und decken Aquariengrößen von fünf bis 10000 Litern ab.



Süßwasserabschäumer von Schuran.

Aber auch für das Süßwasser hat Schuran ein neues Gerät entwickelt. Der **Freshskim 150** ist ein völlig neuer Süßwasserabschäumer, der mit Hilfe von Kreispartsegmenten das Protein aus dem Wasser abtrennt. Zum Lie-

Besonders fragwürdig

In Südostasien wird besonders eifrig an Fischen gewerkelt – teils mit herkömmlichen Kreuzungsversuchen, aber ebenso mit aufwändigen Genmanipulationen und neuerdings auch mit einfachen, aber entsetzlich wirkungsvollen Lebensmittelfarben. Angesichts des Ergebnisses fragt man sich allerdings, ob man nicht lieber gleich zu Gummibärchen greifen sollte – die schmecken wenigstens noch. Die Farbe der Fische soll nach wenigen Wochen verblasst sein; übrig bleibt ein einheitliches Grau.

Immerhin erheben sich die Fragen, ob eine derartige Malträtierung mit dem Tierschutzgesetz in Einklang zu bringen ist und weshalb die Messeleitung samt Amtstierärzten hier nicht eingegriffen hat. Dass es dabei nicht nur um Geschmacksfragen geht, zeigt das weitere Angebot der Firma; es gibt die grell gefärbten Fische nämlich auch ohne Schwanzflosse!

Achtung vor der Kreatur? Künstlich gefärbte Fische auf der Interzoo.



ferumfang gehört eine Eheim-Pumpe vom Typ 1060.

Söll

Baktinetten gibt es nun auch für den Gartenteich. Die speziell angepassten Bakterien-Kapseln werden gegen Nitrit und Ammonium eingesetzt.

Zwar werden die Baktinetten über den Fachhandel bestellt, die Lieferung erfolgt jedoch per Express direkt vom Hersteller, der damit stets absolute Frische gewährleistet.

Tetra

Tetra fiel zwar vor allem mit dem größten mobilen Paludarium auf (siehe Kasten), präsentierte daneben aber auch die neuen **Großgebände** verschiedener Futtersorten, Wasserpflegemittel und Arzneimittel, die damit für Großabnehmer wie Händler, Züchter und Besitzer größerer Anlagen attraktiver werden.

Theiling

Theiling zeigte Unterschrank- und Abdeckungsreihen, die in vier

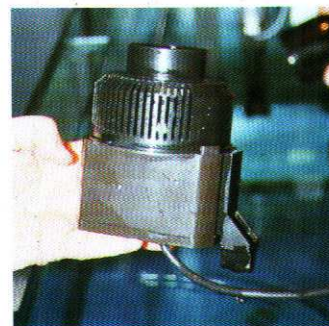
Varianten mit zahlreichen Dekoren vorliegen: Massivholz, Kunststoffdekor, Metall oder Glas.

Neu hinzugekommen ist das **Halbrundbecken** mit entsprechendem Unterbau.

Tunze

Bei Tunze gibt es edle **Komplettaquarien** von 250 und 400 Liter Inhalt für Süß- und Meerwasser, zu denen neben dem MDF-Unterschrank auch alle technischen Geräte gehören.

Stolz war man auch auf die neuen Strömungspumpen **Turbelle stream**, die in zwei Ausführungen (8000 und 12000 Liter pro Stunde) geliefert werden.



Turbelle stream von Tunze.

Echinodorus 'Ozelot Rot'

Name: Schwertpflanze 'Ozelot Rot', *Echinodorus* 'Ozelot Rot', Familie Alismataceae (Froschlöffelgewächse).

Vorkommen: Es handelt sich um eine Kreuzung, die in der Natur nicht vorkommt.

Beschreibung: Ein besonderes Merkmal sind die für die Gattung vergleichsweise kurzen Blattstiele und ihre etwa 20 Zentimeter langen, elliptischen, rötlich grünen und rotbraun gefleckten Blätter, die dicht gedrängt in einer Blattrosette stehen.

Aquarium: Eine in Form und Farbe dekorative, aber auch dominante Schwertpflanze; als Solitär im Mittelgrund eines nicht zu kleinen Aquariums. Ein Drittel Fluss-Sand und ein Drittel Kies als Bodengrundgemisch; Dünger- beziehungsweise Lehm- oder Tonzusatz empfehlenswert. Gedeiht problemlos in weichem wie hartem Wasser; 20 bis 28 °C. Benötigt für ihr Wachstum und



der Bildung der rötlichen Blätter eine mittelstarke Beleuchtung (etwa 0,4 Watt je Liter). Neben einem nahrhaften Bodengrund fördert eine Flüssigdüngung zusätzlich den gesunden Wuchs der Pflanze.

Vermehrung: Unter günstigen Voraussetzungen wird etwa alle drei bis vier Wochen ein Blütentrieb gebildet. Hindert man ihn durch Festbinden am Herauswachsen aus dem Wasser, entstehen an Stelle der Blüten Adventivpflanzen, die nach ausreichender Wurzelbildung (was durchaus sechs Wochen dauern kann) von der Mutterpflanze getrennt und neu gepflanzt werden können.

Bemerkungen: Die *Echinodorus*-Sorte 'Ozelot' entstand durch Kreuzung der Arten *Echinodorus schlueteri* 'Leopard' und *E. × barthii*. Den Sortennamen erhielt die Pflanze wegen des fleckigen Blattgewebes.

Thomas Titz

Benitochromis nigrodorsalis



Name: *Benitochromis nigrodorsalis* Lamboj, 2001.

Vorkommen: Südlich des Mount Cameroon, in küstennahen Flüssen und Bächen, und auf Bioko, Äquatorial-Guinea. Bekanntester Fundort ist Moliwe.

Größe und Geschlechtsunterschiede:

Männchen werden zehn bis 14 Zentimeter lang; Weibchen bleiben etwas kleiner. In der Färbung unterscheiden sich die Geschlechter nicht sehr deutlich; Männchen sind meist kräftiger gefärbt mit etwas stärker ausgezogenen Flossen. Weibchen haben ein silbriges Band in der Rückenflosse.

Aquarium: Geeignet sind Becken ab 80 Zentimeter Länge mit großer Grundfläche. Sand oder feiner Kies als Bodengrund, Versteckmöglichkeiten aus Steinen oder Holz. Zur Bepflanzung bieten sich Vallisnerien, *Anubias* und *Microsorium* sowie Javamoos an. Gefressen werden Lebend-, Frost- und Trockenfutter. Wasser weich bis mittelhart (3 bis 10 °dGH) bei einem pH-Wert von pH 6 bis 7; Temperatur zwischen 21 und 26 °C.

Vermehrung: Die Art ist ein Maulbrüter, bei dem beide Geschlechter an der Brutpflege beteiligt sind. Sobald die Jungfische frei schwimmen, werden sie nur noch selten ins Maul genommen. Sie fressen Artemien, feines Lebend- und Trockenfutter. Die Jungen werden mehrere Wochen von den Eltern betreut. Bei passenden Paaren ist die Nachzucht meist kein Problem, und die Fische laichen regelmäßig ab.

Bemerkungen: *Benitochromis nigrodorsalis* wurde vor einigen Jahren noch als *Chromidotilapia finleyi* „Moliwe“ öfter eingeführt, ist aber mittlerweile aufgrund der größeren Beliebtheit südamerikanischer und ostafrikanischer Cichliden verdrängt worden. Wenn man ein passendes Paar gefunden hat, sind diese Fische sehr robuste und interessante Pfleglinge.

Rainer Sonnenberg

Filter für große Teiche

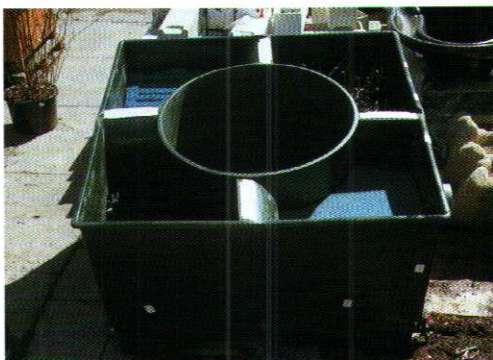
Große Gartenteiche mit über zehn Kubikmeter Volumen sind heute keine Seltenheit mehr, und der Trend zum kleinen Weiher im Garten setzt sich fort. Ob der Teich dabei flüchtig ist oder in die Tiefe geht, ist gleichgültig – Hauptsache, mehrere tausend Liter Wasser, in denen sich die Tiere wohl fühlen können! Nur müssen solche Wassermassen auch sauber gehalten werden.

Von Andreas Raschke

Durch einen stetig wachsenden Markt ist es heute nicht mehr schwierig, Filteranlagen in den passenden Größen zu finden, und es steht eine größere Auswahl von professionell bis einfach und praktisch zur Verfügung. Ein besonderes Augenmerk sollte gerade bei größeren Anlagen aber immer schon auf die Planung gelegt werden, um sich vor späteren bösen Überraschungen zu schützen. Ausschlaggebend ist wie auch bei den kleinen Teichen der Platz für eine solche Filteranlage.

Bei der Neuanlage eines Gartenteiches kann zum Beispiel eine Schwerkraft-Filteranlage in Betracht gezogen werden. Bei dieser Ausführung werden in das Material, aus dem der Teich besteht, ein oder mehrere Bodenabläufe installiert, die mit Rohren verbunden zum Filter führen. Der Filter ist in die Erde eingelassen und sollte sich ungefähr oberhalb der Wasserlinie des Teiches befinden. Wird der Teich gefüllt, so steigt auch das Wasser in den Rohren, die mit dem Filter verbunden sind,

Mehrkammerfilter mit Vortex.



und fließt in den Filter, bis der gleiche Wasserstand wie im Teich erreicht ist.

Vorteile dieser Variante sind ihre Unsichtbarkeit und die Möglichkeit, sie zu überbauen. Ein leichter Zugriff sollte gewährleistet sein. Das Wasser wird vom Boden des Teiches in den Filter gebracht und somit alle Mulmpartikel.

Wichtig ist auch ein Skimmer zur Oberflächenabsaugung, der mit in das Rohrsystem integriert werden kann und Schmutz jeglicher Art entfernt. Pumpe sowie Schlauch befinden sich am Filter in einer Pumpenkammer, sind also nicht mehr sichtbar. Die UVC-Lampe sitzt hinter dem Filter beziehungsweise hinter der Pumpenkammer. Die Bakterienkulturen werden durch das UV-Licht also nicht mehr beeinflusst.

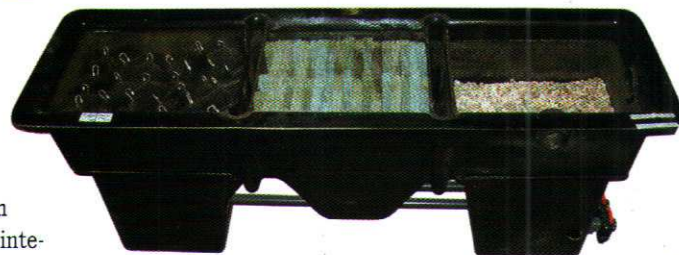
Nachteil ist ein erhöhter Arbeitsaufwand bei der Installation. Sollten Sie Platz haben oder andere Möglichkeiten zum Verbergen ihrer Filteranlage nutzen wollen, so ist eine normale Aufstellung auch ohne Schwerkraftnutzung möglich. Im Vergleich schneiden aber die Schwerkraftanlagen gerade in der Mulmbeseitigung deutlich besser ab als normal aufgestellte Anlagen.

Nachfolgend werden kurz die bekanntesten Filteranlagen vorgestellt, die „normal“ und mit Schwerkraft betrieben werden können. Neben diesen Anlagen gibt es noch weitere Filteranlagen auf dem Markt: Rieselfilter, Ozonfilter oder Sandfilteranlagen.

Mehrkammerfilter

Das bekannteste System ist der Mehrkammerfilter. Gefertigt wird dieser Filter aus GFK, Kunststoff oder Edelstahl. Auch die Ausführung der Filter ist in unterschiedlichen Größen erhältlich.

Der Mehrkammerfilter besteht – wie es der Name schon ausdrückt – aus mehreren Kammern.



Mehrkammerfilter (Drei-Kammer-System).

Bestückt sind diese Kammern mit den unterschiedlichsten Filtermaterialien, beginnend mit Filterbürsten, die je nach Filter in ihrer Größe variieren können. Die Filterbürsten nehmen die anfallenden Grobbestandteile auf, die dann einfach durch Ausschlagen oder Abspülen von den Bürsten wieder entfernt werden können.

In der nachfolgenden Kammer befinden sich meist Filtermatten. Am gebräuchlichsten sind Japanmatten, die sich durch ihre gröbere und festere Struktur von den



Überzeugend: Oase Biotec 30.

herkömmlichen Filterschwämmen unterscheiden. Dazu kommt noch, dass sie leichter als die herkömmlichen Schwämme zu säubern sind.

In der oder den nächsten Kammer(n) befinden sich Filtermaterialien, die zur Besiedelung von Bakterien dienen sollen. Dabei kann es sich um Plastikröhrchen oder poröse Steine in jeglicher Größe handeln. Eine größere Siedlungsfläche für Bakterien und strömungsarme Zonen bieten Keramik- oder Sinterglasröhrchen. Gerade durch ihre innere große Oberfläche bieten sie den nützlichen Bakterien wie *Nitrosomas* und *Nitrobacter* eine ideale Besiedlungsfläche. Von dort fließt das Wasser in den Teich zurück.

Jede dieser Abteilungen besitzt einen Ablasshahn, mit dessen Hilfe der Mulm, der sich in den unteren Hälften der konisch zulaufenden Kammern absetzt, einfach entfernt werden kann.

Eine weitere Version des Mehrkammerfiltersystems erhielt ich von der Firma Chrysant-Bonn/

Bürsten, Matten, Schwämme, Röhrchen...

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 **Montag, der 29. Juli** (Datum des Poststempels). Die Auflösung finden Sie in der **September-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 Mai-Heft: Roter Piranha

Steckbrief:

Roter Piranha,

Pygocentrus nattereri

Piranhas, auch Sägesalmler genannt, sind keineswegs die blutrünstigen Bestien, als die sie in Schauergeschichten und realitätsfernen Abenteuerfilmen häufig dargestellt werden. Unfälle mit diesen Fischen ereignen sich meist außerhalb des Wassers – beim unsachgemäßen Hantieren mit ihnen.

Sägesalmler lassen sich durchaus im Aquarium halten – voraus-



gesetzt, der Behälter ist geräumig genug (Rote Piranhas werden fast 30 Zentimeter lang) und das Nahrungsangebot entspricht ihren Bedürfnissen (sie sind Fischfresser). Sogar die Nachzucht ist in Gefangenschaft möglich! Redaktion

Die Gewinner

Ein Futterpaket von der Firma Vitakraft haben gewonnen:

Thorben Hischer, Lübeck; **Andreas Winkler**, Dorsten;
Burak Kahraman, Oberhausen.

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

Braun GmbH zum Testen. Der Filter besteht aus einer mit Bürsten bestückten und einer mit großen Filterröhrchen gefüllten Kammer.

Wie bei den anderen Modellen zeigte sich auch hier, dass die Füllung entscheidend für die Effektivität des Filters ist. Auch ohne Vortex konnte der Filter allein schon mit der Keramik-Filterröhrchen-Füllung überzeugen; allerdings ist eine Vorfiltration immer vorzuziehen. Der Schmutz wird wie bei den anderen Filtern über Hähne abgelassen, wobei auch der Dreck zwischen den Röhrchen mit ausgespült wird, was den Filter zusätzlich entlastet.

Einkammerfilter

Zusätzlich zu den derzeit hoch im Kurs stehenden Mehrkammerfiltern führt die Firma Oase seit letztem Jahr einen Einkammerfilter, den Biotec 30. Entwickelt wurde das Modell für den Einsatz an großen Teichanlagen. In diesem Filter sind die Filtermedien in einer Kammer untergebracht.

Zuerst durchfließt das Wasser drei Filterbürsten, danach folgen in ihrer Struktur kleiner werdende Filtermatten, und den Schluss bilden mehrere Reihen mit Filterschwämmen, bevor das Wasser durch einen Schacht nach außen tritt. Wie von Oase gewohnt, ist der Filter leicht zu handhaben und kompatibel zu den anderen Oase-Produkten (zum Beispiel einem Bitron). Einzig der Schmutzablass hätte besser durchdacht werden müssen.

Die im Biotec 30 verwendeten Filtermatten sind eine Weiterentwicklung der Japanmatte. Das neuartige Geflecht mit unterschiedlicher Größe und Dichte beschleunigt die Filtrierung der größeren Schmutzpartikel. Darüber hinaus soll diese Kombination die Mikroorganismen dabei unter-



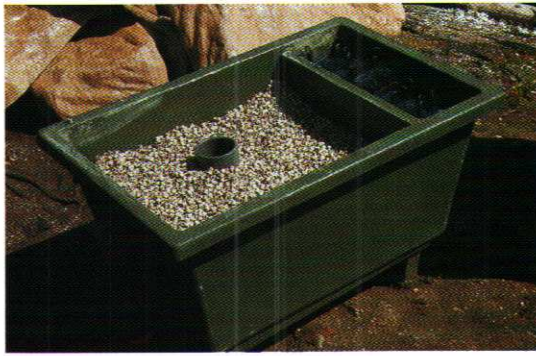
Vortex: optimale Schmutzabfiltration vor dem eigentlichen Filter.

Vortex

Eine sinnvolle Ergänzung zu Filtern gerade bei Teichen mit sehr hohen Schmutzeintrag ist ein Vortex. Was ist ein Vortex? Um es einfach auszudrücken: eine große Tonne mit konisch zulaufendem Boden. In der Tonne wird je nach Pumpe eine kreisende Wasserbewegung erzeugt; die anfallenden Stoffe wie

Mulm oder Blätter sinken durch diese Kreisbewegung nach unten und setzen sich ab. Abgelassen werden sie durch einen im Boden befindlichen Hahn. Der Vortex stellt eine wichtige Entlastung unseres nachfolgenden Filters dar. Optimale Werte erreicht der Vortex ab einem Durchmesser von 80 Zentimetern. Wie sich in der Praxis gezeigt hat, sind kleinere Exemplare ungeeignet; Filteranlagen mit vorgesetztem Mini-Vortex erwiesen sich als äußerst unzureichend.

Das System des Mehrkammerfilters gibt es auch mit integriertem Vortex. Bei dieser Ausführung sind die Filterkammern um den Vortex angeordnet. Diese Variante ist besonders platzsparend – einmal davon abgesehen, dass Filteranlagen für größere Teiche eben etwas größer ausfallen. Auch bei solchen Modellen können die einzelnen Kammern und der Vortex durch seitlich angebrachte Hähne entleert werden.



Einfach, aber sehr wirkungsvoll: Filter von Chrysant-Bonn/Braun GmbH.

Fotos: A. Raschke

stützen, ihre Arbeit sauber und sorgfältig zu erledigen.

Tipps zum Schluss

Die bisher genannten Filter (außer Oase Biotec 30) sind in unterschiedlichen Größen erhältlich. Wie bei den kleinen Teichfiltern ist auch bei den Modellen für große Teiche die angegebene Filterleistung niedriger anzusetzen. Außer den oben erwähnten Filtern mit Filterröhrchen konnte keiner die vorgegebenen Werte erfüllen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass Sie die Filter (wieder mit Ausnahme des Biotec 30) selbst bestücken können. Das kann schon einiges zur Leistungsverbesserung beitragen.

Auf Zeolith würde ich verzichten. Es muss regelmäßig erneuert oder aufbereitet werden – bei einer Filterkammer von 200 Liter Volumen eine umständliche Aktion. Auch für Plastikröhrchen gibt es einen besseren Ersatz, Keramikröhrchen zum Beispiel.

Sparen sie nicht an der Pumpe! Sie ist neben dem eigentlichen Filter das wichtigste Element Ihrer Anlage. Für empfehlenswert halte ich die Oase-Aquamax- und Promax-Serien, die sich hervorragend bewährt haben.

Achten Sie stets auf die angegebenen Durchlaufmengen; sonst kehrt sich der Prozess um.

Generell ist der Einsatz von UVC-Lampen gerade bei Schwebalgen (grünes Wasser) sinnvoll.

Der Filter sollte möglichst geschlossen gehalten werden, damit die Bakterienkolonien vor der UV-Einstrahlung durch die Sonne geschützt werden.

Wichtig! Gerade eine zu klein gewählte Filteranlage kann zu vermehrtem Algenwachstum im Teich beitragen, da die anfallenden Reststoffe nicht abgebaut werden und so die Nahrungsgrundlage für die Algen bilden.

Am besten lassen Sie sich im Fachhandel beraten, um unnötige Überraschungen und Geldausgaben zu vermeiden. In einem Fachgeschäft mit kompetentem Personal bekommen Sie auch wichtige Tipps zum eventuellen Eigenbau einer solchen Filteranlage.

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.

Aus der DENNERLE Aquarienpflanzen-Forschung
Jetzt mit Multi-Vital-Komplex 3+



DEPONENT-MIX

Langzeit-Mineral-Nährboden
Fertigmischung für Aquarien **120**

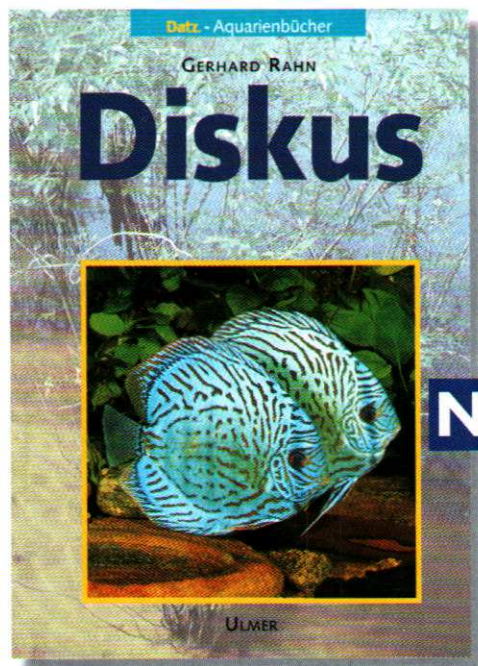
- Mit grünen Energiekörnern
- Sicheres Anwachsen und gute Wurzelbildung
- Bessere Nährstoffversorgung
- Für viele Jahre prächtigen Pflanzenwuchs



DENNERLE

DENNERLE GmbH · D-66957 Vinningen · Germany · www.dennerle.de

Aquaristik pur.



NEU



Diskus.
G. Rahn. 2002.
96 Seiten, 64 Farbfotos.
€ 15,90 [D]. ISBN 3-8001-3250-8.

Aquarientechnik in Süß- und Seewasser.
M. Sander. 1998.
256 Seiten, 238 Abb., 36 Tab.
€ 19,90 [D]. ISBN 3-8001-7341-7.

Diskus

Der Diskusbuntbarsch gilt als „König der Aquarienfische“. In diesem Buch werden alle Voraussetzungen erläutert, die eine erfolgreiche Pflege und Zucht von Diskusbuntbarschen garantieren.

Aus dem Inhalt: Diskusbuntbarsche in der Natur. Vermehrung im Aquarium. Wildfänge und Zuchtformen. Richtige Ernährung. Krankheiten. Flagellatenfreie Aufzucht. Auswahl und Kauf. Aquarien für Diskus. Methoden der Filterung. Ozonisatoren. Elektrische Heizung und Alternativen. Die Beleuchtung. Wasser testen und aufbereiten. Der pH-Wert. Leitwert und Härte. Schadstoffe.

Zum Autor: G. Rahn ist Biologie und züchtet seit 1980 Diskusfische. Bekannt geworden ist er vor allem durch seine Untersuchungen zu den Parasiten der Diskus und seine Zuchtmethoden, mit denen er garantiert flagellatenfreie Fische erzielt.

Aquarientechnik

Das Buch zeigt auf, welche technischen Geräte (wie Filtersysteme, Beleuchtung, Heizung, Kühlung) heute in der Aquaristik Verwendung finden und wie sie in den Haushalt eines Aquariums eingreifen.

Aus dem Inhalt: Physikalische, chemische und biologische Grundlagen. Messen von Temperatur, Leitwert, pH-Wert, Sauerstoffgehalt, Redoxpotential und Beleuchtung. Aquarientechnik: Frischwasseraufbereitung, Filterung, Ozonisierung, Kohlendioxyd, Abschäumung, UV-Bestrahlung, Kalkreaktor, Beleuchtung, Heizung und Kühlung. Beispielhafte Aquarienanlagen.

Zum Autor: M. Sander ist Geschäftsführer eines gleichnamigen Elektroapparatebau-Unternehmens. Zu seinen speziellen Aufgaben gehört die Planung von Aquarientechnik für den Heimbereich, den Zoofachhandel und auch für öffentliche Anlagen.

Coupon Ihrer Buchhandlung geben oder senden an:
Verlag Eugen Ulmer, Postfach 70 05 61, 70574 Stuttgart.
Fax: 0711/4507-120.
www.ulmer.de / info@ulmer.de

BUCH-COUPON

„Diskus“ zum Preis von € 15,90 [D].
Best. Nr. 3250-8.

„Aquarientechnik“ zum Preis von € 19,90 [D].
Best.-Nr. 7341-1.

Datum/Unterschrift _____

Name/Vorname _____

Straße/Nr. _____

PLZ/Ort _____ Aquarien Praxis 7/2002

Die Lieferung erfolgt im Inland portofrei ab einem Bestellwert von € 50,-. Liegt der Bestellwert darunter, so beträgt die Porto- und Versandpauschale € 3,50. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

EU
VERLAG
EUGEN
ULMER