

Aquarien-Praxis

Schulaquarium:
Gesamtschule Horst
Seite 6



**Apistogramma
nijsseni**



Gartenteich:
Arbeiten im Herbst
Seite 2

Liebe Aquarien-Praxis-Leser!



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

Bunt wie das Herbstlaub in einem mitteleuropäischen Mischwald ist das Themenspektrum im Blätterwald der Oktober-Ausgabe unserer AP (wenn das kein toller Einstieg ist...) – der Gartenteich im Herbst: Welche Pflegearbeiten vor dem Einbruch der kalten Jahreszeit anfallen, erfahren Sie auf den folgenden Seiten. Dort gibt es eine ganze Reihe an nützlichen Tipps und praktischen Hinweisen, die Ihnen helfen sollen, Ihren Teich für seine Bewohner winterfest zu machen.

Titelthema dieser Ausgabe ist ein farbenprächtiger südamerikanischer Zwergbuntbarsch, der – obwohl erst vor relativ wenigen Jahren erstmalig eingeführt – längst zum Standardsortiment der Süßwasser-Aquarienfische gehört. Was für spannende Verhaltensbeobachtungen sich aus der paarweisen Haltung von *Apistogramma nijsseni* ergeben können, erfahren Sie auf Seite 4.

Bunt geht es auch in den Fischbehältern der Aquarien-AG der Gesamtschule in Gelsenkirchen-Horst zu. Man hat sich vergrößert: In einem neuen Raum ist Platz für weitere Aquarien, in denen Fische aus den unterschiedlichsten Gruppen schwimmen und sich vermehren (Seite 6).

Der Blick in die Geschäftsräume von Kalthoffs Zoologia ist nicht minder lohnenswert – ein Firmenportrait über eine sympathische Zoofachhandlung in Köln (Seite 10).

Auf den übrigen Seiten ist dann noch Platz für unsere beliebten Rubriken: Ichthyologie für Aquarianer, Steckbriefe, Rätsel und – natürlich – Neues aus Handel & Industrie. Viel Spaß bei der Lektüre!

Ihr Rainer Stawikowski



Männchen des Panda-Zwergbuntbarsches, *Apistogramma nijsseni*.

Foto: I. Koslowski

Unten: Teichschutznetze sind in vielen Varianten im Fachhandel erhältlich.

Rechts: Laub und Pflanzenreste sollten möglichst entfernt werden.



Der Gartenteich im Herbst

Jede Jahreszeit erfordert bestimmte Arbeiten am Gartenteich. Vor allem im Herbst sind sie wichtig, denn damit helfen wir dem Teich über die kalte Jahreszeit.

Von Andreas Raschke

Wenn die Temperaturen fallen, sollten wir unser Augenmerk zuerst auf die Fütterung unserer Teichbewohner richten, da die Futtersorten, die wir den Sommer über verwendet haben, nicht für die kalte Jahreszeit geeignet sind. Sie schaden den Fischen eher, da sie bei niedrigen Temperaturen nicht richtig verdauen können und daran letztendlich auch zugrunde gehen können.

Im Fachhandel werden leicht verdauliche Futtersorten speziell für kältere Temperaturen angeboten. Achten Sie darauf, ein hochwertiges Futter zu bekommen, denn gerade bei „Supergünstig-

Angeboten“ belasten die Inhaltsstoffe eher den Teich (Algen), als dass sie den Fischen nützen. Mit Produkten, die aus Wheat Germ (= Weizenkeime) oder Schalentieren bestehen, können Sie nichts falsch machen.

Die Fütterung der Tiere sollte man dazu nutzen, um sie auf einen eventuellen Krankheitsbefall hin zu beobachten. Werden Symptome entdeckt, muss so schnell wie möglich behandelt werden, da durch das Sinken der Temperatur eine Heilung erschwert wird.

Genau hinsehen!

Je nach Befall ist zu entscheiden, ob der Teich oder das einzelne Tier zu behandeln ist. Bei Entnahme eines einzelnen Fisches aus dem Teich muss für eine geeignete Unterkunft gesorgt werden, also ein Behältnis mit ausreichender Wassermenge, Filter und Sauerstoffversorgung. Eine Innenhaltung oder eine Heizung können den Gesundungsprozess positiv



In diesem Zustand darf kein Teich überwintern. Überprüfen Sie unbedingt die Wasserwerte, und treffen Sie alle notwendigen Maßnahmen!

beeinflussen. Auch wenn der Aufwand der Behandlung den Preis einer Neuanschaffung deutlich übersteigt, sind wir doch verpflichtet, dem Tier zu helfen.

Wer im Sommer noch nicht daran gedacht hat, sich eine Sauerstoffversorgung für den Teich zuzulegen, muss jetzt handeln. Eine Sauerstoffquelle sollte zu jeder Jahreszeit zur Ausstattung eines Gartenteiches zählen. Dabei kann es sich um eine herkömmliche Pumpe oder um einen Oxydator handeln.

Oxydatoren haben den Vorteil, durch eine chemische Reaktion erheblich mehr Sauerstoff bilden zu können als konventionelle Pumpen. Der Oxydator sollte im Herbst gefüllt werden, um eine Sauerstoffzufuhr den ganzen Winter über zu gewährleisten. Hat er längere Zeit gestanden oder ist Teichwasser in den Behälter eingedrungen, sollte man ihn vorher mit Oxydationslösung spülen, um ein unkontrolliertes Austreten der Flüssigkeiten zu verhindern, was zu Schädigungen der Fische führen könnte.

Bei den Luftpumpen gibt es seit diesem Jahr auch ein Modell, das

im Gegensatz zu anderen am Teich platziert werden kann. Dem Hersteller Oase ist es gelungen, ein Gerät zu entwickeln, das sowohl innen als auch im Freien aufgestellt werden kann.

Filter aus!

Unsere Filteranlage schalten wir, sofern der Teich nicht beheizt wird, bei 6 °C Wassertemperatur ab. Die Filteranlage ist zu säubern und, um Frostschäden zu vermeiden, so zu sichern, dass kein Wasser eindringen kann.

Der Teichbesitzer sollte vor dem Herbst die Wasserwerte überprüfen, um noch rechtzeitig reagieren zu können.



Oben: Der freilufttangliche Teichbelüfter aqua-oxy 400 von Oase.
Fotos: A. Raschke

UVC-Lampen sollten abmontiert und ebenfalls frostsicher verwahrt werden. Ist der Teich tief genug, kann die Pumpe im Teich bleiben. Besser und vor allem werterhaltend ist jedoch die Aufbewahrung in Wasser, dem eine Pflegeflüssigkeit zugesetzt wird.

Aufräumen!

Reichlich anfallende Blattreste oder Früchte sind aus dem Teich zu entfernen (oder fernzuhalten). Dafür gibt es im Fachhandel Kescher und Laubschutznetze, die man in fast allen Größen erhalten kann. Sollte der Teich mit einem Skimmer ausgestattet sein, wird er ebenfalls gute Dienste leisten (nicht nur bei der Entfernung von Pflanzenresten).

Milde Temperaturen im Herbst sollten wir zu einer Teichreinigung nutzen, wobei der gesamte Mulm und die Pflanzenreste auf dem Teichboden mit Hilfe eines Schlamm-saugers entfernt werden. Diese Schicht nützt unserem

Teich nicht; sie dient eher für nachwachsende Algen als Nährstoffquelle und entzieht durch Zersetzung dem Wasser Sauerstoff. Lassen Sie es aber am besten gar nicht erst so weit kommen! Eine ausreichend dimensionierte Filteranlage oder Schlamm abbauende Bakterien, die allerdings nur bis zu einer Wassertemperatur von 12 °C optimal aktiv sind, verhindern das von vornherein. Ist kein Filter am Teich vor-

handen, kann ich nur empfehlen, den Teichschlamm-sauger so oft wie möglich einzusetzen, um den Teich zu entlasten.

Vorsicht, Algen!

Auch wenn der Teich noch so voller Algen oder der Mulm kaum noch zu bändigen ist: Von einer Komplettsäuberung des Teiches ist grundsätzlich abzusehen, da sie erheblich schaden kann. Durch die radikale Reinigung verschaffen Sie eher den Algen wieder Vorteile, da sie die frei gewordenen Nischen schneller und besser nutzen können als zum Beispiel die sich langsamer aufbauenden Bakterienstämme. In den meisten Fällen sieht der Teich nach ein paar Wochen viel schlimmer aus als zuvor, oder die Algen werden sich im nächsten Jahr erheblich ausbreiten.

Wasserwerte

Auch wenn wir erst zum Schluss darauf zu sprechen kommen: Die

Wasserwerte sind nicht minder wichtig. Überprüfen Sie die Werte im Herbst am sorgfältigsten, da sie über das Wohlergehen Ihres Teiches entscheiden können. Gerade unzureichende Wasserwerte können unseren Teichbewohnern erheblichen Stress bereiten. Das Immunsystem unserer Tiere leidet, und sie werden dadurch anfälliger gegenüber Krankheiten,

was sich dann aber meist erst im Frühjahr durch weiße Stellen (Bakterien) oder Pilzinfektionen zeigen wird.

Ein Zuviel von zum Beispiel Phosphat (durch Billigfutter oder eingeschwemmten Rasendünger) kann zu einer Verschlechterung der Lebensverhältnisse beitragen.

Sollten Sie unsicher sein, ob die Messergebnisse für Ihren Teich ausreichen, wenden Sie sich an den Fachhändler Ihres Vertrauens. Er wird Ihnen ein Präparat mitgeben können, mit dem sich das Teichwasser wieder aufbessern lässt. ■

Inhalt

Editorial	2
Der Gartenteich im Herbst	2
Apistogramma nijsseni	4
Steckbriefe	5, 8
Neues von der Aquarien-AG der Gesamtschule Horst	6
Rätsel	9
Firmenportrait: Kalthoffs Zoologia	10
Ichthyologie für Aquarianer, Teil 8: Schlundknochen	12
Neues aus Handel und Industrie	14
Impressum	15



Apistogramma nijsseni

Die erfolgreiche Nachzucht beschert sicher jedem Aquarianer ein Hochgefühl. Doch bis es so weit ist, muss er oft viel Geduld aufbringen, Fehlschläge und Misserfolge hinnehmen. Jeder Aquarianer kennt diese Berg- und Talfahrt der Gefühle. Bei meinen zuletzt erworbenen Pfleglingen, einem Pärchen *Apistogramma nijsseni*, musste ich besonders viel Ausdauer aufbringen, bis die ersten Jungfische von beiden Elterntieren geführt wurden.

Von Helmut Cramer

Südamerikanische Zwergbuntbarsche (*Apistogramma cacaotoides*, *A. agassizii*) hatte ich vorher schon wiederholt mit Erfolg nachgezogen, eine Brutpflege bei

Weibchen verließ die Laichhöhle nicht mehr, betreute allein das Gelege und führte zehn Tage nach dem Abläichen etwa 60 Jungfische. Das Männchen sicherte



Ein Weibchen betreut sein Gelege in einem aufrecht stehenden Blumentopf (Foto: H. Cramer).

der Elterntiere aber noch nie beobachtet. Meist vertrieben die sehr aggressiven Weibchen die Männchen. Oft musste ich die Männchen aus dem Zuchtaquarium entfernen, um sie vor den zum Teil lebensgefährlichen Attacken der Weibchen zu schützen.

Bei *A. nijsseni* herrschte Harmonie. Das Weibchen stand ständig zwischen oder über den Jungfischen. Das Männchen sicherte im Abstand von 30 bis 40 Zentimetern, wurde aber auch vom Weibchen nicht abgedrängt, wenn es sich gelegentlich den Jungfischen näherte.

Die Fische laichten im Abstand von etwa sechs Wochen. Bei den ersten drei Gelegen verpilzten die Eier. Dann war es so weit. Das

die gesamte Zeit über den Laichplatz. Nach dem Aufschwimmen der Jungfische bot ich ihnen an den ersten beiden Tagen Rotatorien und danach *Artemia*- und *Cyclops*-Nauplien sowie Essigälchen. Mit diesem Futter wuchsen die Jungfische rasch. Etwa drei bis vier Wochen nach dem Freischwimmen der Kleinen ließ die Brutpflege der Alttiere merklich nach. Sie laichten nach sechs Wochen erneut, nachdem ich die Jungen aus dem Aquarium entfernt hatte.

Das Aquarium

Mein Zuchtaquarium ist 80 Zentimeter lang, 40 Zentimeter tief und 40 Zentimeter hoch. Die Elterntiere fütterte ich mit Mückenlar-



Aggressiv gestimmtes, fortpflanzungsbereites Weibchen.

ven (lebend und gefroren), Wasserflöhen und Flockenfutter. Das Wasser im Laichbecken mische ich je zur Hälfte aus Leitungswasser (12 °dGH) und Regenwasser. Einen pH-Wert von pH 6 bis 6,5 erreiche ich durch Zugabe von Erlenzapfen oder ansäuernden Extrakten aus dem Handel.

Laichplätze schaffe ich durch Steine und Wurzeln, die ich zu Höhlen zusammenstelle, oder durch Blumentöpfe.

Blumentöpfe, aufrecht hingestellt, zu zwei Dritteln mit feinerem Kies gefüllt und mit einer Pflanze bestückt, werden von den Fischen als Laichplatz angenommen. Der Aquarianer hat damit gleichzeitig die Möglichkeit, den Laich- und Brutpflegevorgang zu verfolgen.

Stülpt man die Blumentöpfe um und bringt seitlich eine kleine Öffnung ein, laichen die Fische für den Zuschauer unsichtbar an einer inneren Seitenwand oder an dem oben befindlichen Boden. Will man die Betreuung des Ge-

leges durch das Weibchen beobachten, braucht man den Topf nur einen Tag nach dem Laichen sachte umzulegen – mit der Öffnung zum Beobachten nach vorn und der kleinen Seitenöffnung nach oben. Bewegt man den Topf langsam, bleibt das Weibchen beim Gelege.

Zu viele Weibchen

Die Haltung- und Zuchttemperatur halte ich bei 24 °C. Dabei schlüpfen die Larven nach 70 bis 80 Stunden. Nach weiteren sechs bis sieben Tagen schwimmen die Jungfische frei. Entgegen den Erfahrungen anderer Aquarianer stelle ich bei meinen *A. nijsseni* einen Weibchenüberhang fest.

Gute Nachzuchtergebnisse erreiche ich durch die Haltung in Paaren. Ich habe aber auch erlebt, dass die Cichliden problemlos ablaichen, wenn man in einem größeren Becken ein Männchen mit mehreren Weibchen zusammen pflegt. Nachzuchten kamen dabei aber nicht auf. ■



Apistogramma-nijsseni-Männchen.

Fotos: I. Koslowski

Julidochromis regani

Name: *Julidochromis regani* Poll, 1942; Vierstreifen-Schlankcichlide; Familie Cichlidae (Buntbarsche).

Vorkommen: Im gesamten Tanganjikasee in Übergangsbereichen von Geröll und Felsbruch zu Sandzonen sowie in Spalten großer Felsen und Felswände in Tiefen von 2 bis über 45 m.

Größe und Geschlechtsunterschiede: 12 cm; Weibchen können etwas größer als gleichaltrige Männchen sein; sichere Unterscheidung der Geschlechter ist nur an der Form der Genitalpapille möglich.

Haltung: Zahlreiche Kleinhöhlen und Gesteinsspalten; wenig aggressive Art; gut mit anderen Tanganjikasee-Cichliden zu



vergesellschaften. In kleineren Becken Arten wählen, die nicht um ähnliche Bruthöhlen konkurrieren. Ein Paar kann in einem Artaquarium von mindestens 80 l Inhalt gehalten werden. Das Wasser muss leicht alkalisch und mittelhart sein, 23 bis 28 °C. Neben Lebend- und Frostfutter auch Trockenfutter.

Vermehrung: Am besten findet sich ein Paar aus einer kleinen Gruppe halbwüchsiger Tiere. Die Eier, bei großen Tieren manchmal über 200, werden an der Decke von Höhlen abgesetzt. Nach etwa 55 Stunden (27 °C) schlüpfen die Larven, die von beiden Eltern betreut werden. Die Jungen schwimmen mit engem Kontakt zum Untergrund nach rund 10 Tagen frei und fressen problemlos *Artemia*-Nauplien.

Wie auch bei anderen *Julidochromis*-Arten gibt es zwei Fortpflanzungsstrategien: kleine Gelege in kürzeren Abständen (10 bis 20 Tage) oder größere in längeren Intervallen. Häufiges Laichen wirkt möglicherweise paarstabilisierend.

Besonderes: Die Art kommt an teils weit voneinander getrennten Küstenabschnitten in mehreren geografischen Rassen vor.

Heinz H. Büscher

Ein neuer Star bei TetraMin!

Ab sofort gibt es das erfolgreichste deutsche Zierfischfutter auch als Crisps! Die einzigartigen TetraMin Crisps mit BioActive Formel sind die ideale Crisp-Mischung für alle Zierfische! Testen Sie diese Futterinnovation und erfreuen Sie sich an vitalen und gesunden Fischen.

- Hergestellt im patentierten Niedrigtemperatur-Schonverfahren
- Mit optimiertem Protein-Fettverhältnis für eine verbesserte Nährstoffausnutzung
- Bei regelmäßiger Fütterung daher geringere Wasserbelastung, reduzierte Nitratanreicherung und damit eine verbesserte Wasserqualität!

TetraMin Crisps sind der Beweis, dass sich unser langjähriges Engagement auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung immer wieder auszahlt!

TetraMin: 100% Gewissheit, Bestes zu füttern.



Neues von der Aquarieren-AG der Gesamtschule Horst

Die Aquarieren-Praxis hat schon zweimal über unsere AG berichtet. Nachdem wir einige Zeit zwei Aquarien in unserer Mensa betreut hatten, war im Laufe der letzten Monate nun noch ein Aquarieren-Keller entstanden, in dem wir Fische nachzuchten.

Von Patrick Seraphin, Kim Smolla, Katrin Graf, Yasemin Zorlu, Christian Mosler, Christian Schäfer, Kai Sefczyk, Julian Zahlmann, Tim Osthoff, Peter Kis und Ingo Koslowski

Dort haben wir sechs Zucht-aquarien und ein kleines Krankenbecken eingerichtet. Die Zuchtbecken haben Größen von 60 × 30 × 30 bis zu 100 × 40 × 40 Zentimetern. Sie werden mit Motor-Innenfiltern betrieben und den Röhren „Natur“ und „Solar“ von JBL beleuchtet. Als Bodengrund fand überwiegend Sand, teilweise auch dunkel eingefärbter Aquarienkies

Außerdem dekorierten wir die Aquarien mit Steinplatten, Kokosnuss-Schalen und Wurzeln, die



Es lag wohl auch am Lehrer, dass Zwergbuntbarsche – hier *Apistogramma acrensis* – mit zum ersten Besatz unserer Aquarien gehörten.

Verwendung. Die Bepflanzung erfolgte mit Sumpfschrauben und Wasserfreund, Schwertpflanzen und Wasserkehlchen, Speerblatt und Javafarn, *Limnophila*, *Mayaca* und einigen weiteren Stängel-pflanzen, die uns die Wasser-pflanzengärtnerei KloeGer gestiftet hatte.

auch Unterstände für die höhlenbrütenden Fische bieten.

Gefüttert werden die Fische mit Tetra-Flockenfutter, Tetra-Delica und selbst angesetzten Salinenkrebssnauplien.

Nachgezüchtet haben wir bisher überwiegend Lebengebärende Zahnkarpfen (Endlers Guppy

und Platy-Zuchtformen) sowie Buntbarsche (verschiedene *Apistogramma*-Arten und „*Cichlasoma spilurum*“). Während die Zwergbuntbarsche zum Teil besondere Wasserwerte benötigen, die wir mit Eichenextrakt (saurer pH-Wert) einstellen, pflanzen sich die Lebengebärenden relativ unproblematisch im Leitungswasser fort. Allerdings müssen wir die Platyjungen teilweise in Abbläichkästen oder gesonderte Aquarien

setzen, damit sie nicht sogleich von ihren Eltern gefressen werden. Gleiches gilt auch für die Jungen der ebenfalls lebengebärenden Halbschnabelhechte, von denen wir in den letzten Wochen die ersten

Nachkommen aufziehen konnten. Alle Jungfische werden täglich mit frisch geschlüpften Salinenkrebsschnepfen versorgt.

Es ist sehr interessant, die verschiedenen Fischarten bei ihrem Balz- und Fortpflanzungsverhalten zu beobachten. Auch die Brutpflege der Buntbarsche begeistert uns stets aufs Neue. Es geht aber nicht immer nur friedlich in unseren Aquarien zu. So hat sich unser „*Cichlasoma spilurum*“-Pärchen mit seinem auffallenden Zebra-muster kräftig gestritten, nachdem es schon einige Tage seine Jungen geführt hatte. Zwischendurch dachten wir schon, dass wir das lädierte Weibchen aus dem Aquarium entfernen müssten. Inzwischen haben die beiden sich aber wieder vertragen, und die über 50 Jungfische sind schon auf über einen Zentimeter Länge herangewachsen.

Meine Aquarienerfahrungen

Hallo, ich bin Patrick Seraphin und kümmere mich zusammen mit Kim Smolla im Aquarienkeller um ein Aquarium der Größe 60 × 50 × 40 Zentimeter. Wir haben uns auf die Zucht des lebengebärenden Platy spezialisiert. Die Elterntiere stiftete uns mein Klassenkamerad Kevin Swiderski aus seinem privaten Bestand. Inzwischen haben sich unsere Roten und Wagtail-Platys schon oft vermehrt.

Momentan werden aber durch die starke Vermehrung einige Platys krank (weiße Zonen im Flossenbereich und auf dem Körper). Für diese Fische haben wir ein kleines Krankenbecken eingerichtet. Es sind allerdings nicht nur Fische aus unserem Aquarium betroffen. Vielleicht sind die Tiere durch die lang anhaltende Inzucht besonders anfällig geworden.

Wir hatten zu Beginn auch drei kleine Antennenwelse in dem Aquarium. Zwei von ihnen sind allerdings seit Monaten verschwunden und wohl unbemerkt eingegangen. Ein Paar des Buntbarsches *Apistogramma* sp. „Inka“ haben wir auch noch. Es hat sich bereits in einem anderen Aquarium fortgepflanzt, bei uns aber noch nicht gelaicht. Wir haben kürzlich auch noch ein Kampffischpaar (Wildform des Schleierkamffisches) bekommen. Vermehren wird es sich bei uns aber wohl zur Zeit

JBL



Oben: *Betta falx*.

Darunter: *Betta fusca*.

In einigen unserer Aquarien schwimmen auch verschiedene Kampffischarten (mehrere junge Paare der Wildform des Schleier-

kampffisches), Sumatra-Kampffische (*Betta falx*) und *Betta fusca*. Die beiden zuletzt genannten Arten sind Maulbrüter, bei denen die

nicht, da das Wasser durch die Filterströmung zu stark bewegt wird. Die schaumnestbauenden Fische brauchen eine sehr ruhige Oberfläche mit Schwimmpflanzen. Diese Verhältnisse hoffen wir ihnen in der neuen Aquarienanlage bieten zu können.

Einen Wasserwechsel führen wir ein- oder zweimal im Monat durch. Ebenso häufig reinigen wir im Wechsel auch den Filter.

In meinem Aquarium zu Hause vermehre ich ebenfalls Platys. Es ist aber eine andere Zuchtform. Sie hatten schon in der ersten Woche nach der Einrichtung des Aquariums Junge. Damit sie nicht gefressen werden, habe ich sie zusammen mit meinem Vater gerettet und in einen Ablaichkasten gesetzt. Inzwischen sind sie so groß, dass sie nicht mehr gefressen werden, und ich habe sie freigelassen. Einer der geretteten Jungen sah zuerst aus wie ein Guppy, hat sich aber nun doch als Platy entpuppt. Ein Guppypaar halte ich nämlich auch in meinem Aquarium.

Seine edelsten Bewohner sind meine dunkelroten „Red Fire“-Garnelen, die mir mein Klassenfreund Christian Mosler aus seiner Nachzucht geschenkt hat. Als Pflanzen halte ich Sumpfschrauben, die bereits zahlreiche Ansläufer bekommen haben, eine Wasserkerlchart und eine Stängelpflanze, deren Namen ich nicht kenne. Meinen Wasserwechsel führe ich einmal im Monat durch. Ebenso häufig reinige ich den Filter. Patrick Seraphin

Wasser gut ? Alles gut !

So geht's !



Gesundes Wasser im Aquarium mit **JBL-Produkten**.

JBL Biotopol

Wasseraufbereiter mit 6-fach Wirkung



- Neutralisiert sofort giftige Schwermetalle
- Aloe Vera Pflanzenextrakt schützt die Schleimhaut der Fische gegen Infektionen
- Reduziert Stress bei Fischen durch Vitamin B-Komplex
- Fügt dem Wasser essentielle Naturstoffe zu

JBL Denitrol

Bakterienstarter-Konzentrat



- Pro ml 1 Million lebender, schadstoffabbauende Bakterien in einer phosphat- und nitratfreien Nährlösung
- 8 sich ergänzende Bakterienkulturen für den Abbau von Eiweiß, Ammonium und Nitrit

JBL Ferropol

Flüssiger Volldünger mit Spurenelementen



- Mit Eisen, Kalium und allen anderen erforderlichen Mineralien und Spurenelementen in pflanzenverfügbarer Form
- Ohne Phosphate und Nitrate
- Behebt chronischen Eisen- und Kaliummangel
- Nährstoffaufnahme über die Blätter



www.JBL.de

Hasemanianana

Name: *Hasemanianana* Reinhard in Lütken, 1874; Kupfersalmier; Familie Characidae (Echte Salmier).

Vorkommen: In Ostbrasilien im São-Francisco-Einzug und in den Zuflüssen zum Rio Purus in Nordwestbrasilien.

Größe und Geschlechtsunterschiede: Diese etwa 4 cm lang werdenden Salmier verdanken ihren deutschen Namen der kupferroten Farbe der Männchen. Nur sie weisen diese herrliche Körperfärbung sowie Flossen mit porzellanweißen Spitzen auf. Sie sind auch schlanker als die zur Laichzeit fülligeren und eher messingfarbenen Weibchen.

Pflege: Seit über 60 Jahren ein Evergreen. Die Haltung in einem kleinen Schwarm ist in jedem Gesellschaftsbecken ab 60 l mit friedlichen Mitbewohnern möglich. Aquarium gut bepflanzt mit freiem Schwimmraum. Die fast ausschließlich als Nachzuchten angebotenen Kupfersalmier tolerieren über 20 °dGH, zeigen aber erst in weichem Wasser und bei diffusem Licht (Schwimmfarn) ihre ganze Schönheit; 22 bis 28 °C.

Vermehrung: Man kann sie in einer kleinen Gruppe zur Zucht in 20-l-Becken ansetzen. Sie laichen willig nachts. Eier winzig klein, dunkelbraun, sehr schlecht zu erkennen und leicht mit Exkrementen zu verwechseln. Die Jungen schlüpfen bei 24 °C nach 24 Stunden und können am 4. Tag mit frisch geschlüpften *Artemia*-Nauplien gefüttert werden. Bei guter Ernährung sind sie schnellwüchsig.

Besonderes: Einer der wenigen Salmier ohne Fettflosse. In älterer Literatur meist als *Hasemanianana marginata* oder *H. melanura* bezeichnet. Weitere Arten der Gattung sind bislang aquaristisch nicht in Erscheinung getreten.

Peter und Martin Hoffmann

Foto: P. Hoffmann



Lebendgebärende und kleine mittelamerikanische Buntbarsche gehören ebenfalls zum Stammbesatz der AG-Aquarien.

Fotos: I. Koslowski

Männchen nach der Eiablage die Eier ins Maul nehmen. Beide Arten haben bereits bei uns abgelaicht, aber leider haben die Männchen die Jungfische noch nicht ausgetragen.

Dienstplan

Für jedes unserer Aquarien sind jeweils zwei Schüler zuständig, die auch den regelmäßigen Wasserwechsel und die Reinigung der Filtermaterialien übernehmen. Diese Arbeiten machen den meisten von uns besonders viel Spaß. Außerdem führen wir für jedes Aquarium eine Bestandsliste, da wir herausfinden wollen, wie alt unsere Fische werden.

Da unser Aquarienkeller im ehemaligen Fotolabor für uns alle sehr eng ist, ziehen wir seit zwei Wochen in einen größeren Raum mit noch mehr Aquarien im Bereich unserer großen Mehrzweckhalle um. Einen großen Teil der finanziellen Mittel für das neue Projekt hat uns vor allen Dingen die Gelsenwasser AG aus ihrem Schulförderpotopf zur Verfügung gestellt.

Über den Wechsel und die neue Aquarienanlage werden wir nach erfolgtem Umzug im Rahmen der Einweihung wieder berichten. Ein Teil von uns wird mit einigen neuen Mitstreitern aus den Jahrgängen 7 bis 10 unsere Mensa-Aquarien und die neue Anlage auch im nächsten Schuljahr betreuen. Für den neuen 5. Jahrgang wird eine zweite AG eingerichtet, damit die jüngeren Schüler uns bald in unserer Arbeit unterstützen und sie später weiterführen können.

Abschließend möchten wir uns aber noch einmal herzlich bei den Firmen Tetra (Aquarien, Filter, Heizungen, Futter, Wassertests), Juwel (Aquarienabdeckungen), JBL (Leuchtstoffröhren, besondere Filtermaterialien), Wasserpflanzenzucht KloeGer, Verlag Eugen Ulmer (Aquarienliteratur, Kontakte zu anderen Firmen), Burdas Tierwelt (Fische, Kontakte zu anderen Firmen) und Dennerle (Bodengrund, Pflanzendünger) bedanken, die unsere AG bisher großzügig unterstützt haben und hoffentlich auch weiter unterstützen werden. ■

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 29. Oktober** (Datum des Poststempels). Die Auflösung finden Sie in der **Dezember-Ausgabe** der Aquarien-Praxis – und ein neues Rätsel natürlich auch.

Vitakraft



Die Lösung lautet:

Und Ihr Absender:

Name

Straße, Haus-Nr.

Vorname

PLZ, Wohnort

Lösung aus dem August-Heft: Hypancistrus zebra

Hypancistrus zebra (L 46)

Wer kennt ihn nicht, diesen Harnschwanz, der nur im Rio Xingu lebt, einem der großen Klarwasserzuzflüsse des brasilianischen Amazonas? Unter der Datz-Code-Nummer L 46 wurde er erstmals 1989 als Aquarienfisch nach Deutschland eingeführt. Obwohl „lediglich schwarzweiß gekleidet“ und mitunter zu ziemlich hohen Preisen gehandelt, hat *Hypancistrus zebra* bis heute nichts von seiner großen Popularität eingebüßt. Seine Nach-



zucht gelingt immer wieder einmal, leider jedoch nicht regelmäßig, so dass der Bedarf vor allem durch Wildfänge gedeckt wird – aber das wissen Sie ja schon aus unserer August-Ausgabe. Redaktion

Die Gewinner

Ein Futterpaket von der Firma Vitakraft haben gewonnen:

Marco Höck, Wagberg; **Resé Dubois**, Bitche (Frankreich); **Hiltrud Gockeln**, Brakel Gehrden.

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

CO₂



seramic
preiswerte elektronische CO₂-Steueranlage mit integriertem Magnetventil



sera CO₂-Reaktor für 100%-ige CO₂-Gasausnutzung

sera CO₂-Druckminderer aus hochwertigem massivem Messing



sera CO₂-Gasflasche aus hochwertigem Stahl mit innen liegendem Ventil für maximale Sicherheit



Gesundes Klima im Aquarium

- nur ein System
- erweiterbar nach dem Baukastenprinzip bis zur elektronisch gesteuerten CO₂-Anlage
- beste Material- und Verarbeitungsqualität
- 100%-ige CO₂-Gasausnutzung

präzisionsarbeit

sera

Für das naturgerechte Aquarium
www.sera.de • info@sera.de



Firmenportrait:

Kalthoffs Zoologia

Es gibt sie noch, die kleineren, von engagiertem Personal betriebenen Fachgeschäfte, die dem Kunden nicht das Gefühl vermitteln, hilflos in einem Aquarien-Aldi zu stehen und sich mutterseelenallein zurechtfinden zu müssen.

Von Claus Schaefer

Der Kölner Stadtteil Bayenthal liegt im Süden der rheinischen Metropole und ist von der Autobahn aus schnell zu erreichen. Direkt an der Bonner Straße liegt hinter einer eher diskreten Fassade „Kalthoffs Zoologia“, ein Fachgeschäft, das ein bisschen an vergangene und in diesem Falle auch gute Zeiten erinnert.

Ein bisschen verwinkelt ist es schon, das merkt man schnell, aber wenn man sich durch alle Räume gearbeitet hat, hat man alles Wichtige vor Augen gehabt, was es für Terrarianer und für Aquarianer auf dem Markt gibt. Außerdem verbirgt die verwinkelte Anlage die eigentliche Größe des Ladenlokals. Denn immerhin handelt es sich um eine Fläche von 320 Quadratmetern, in die sich die fünf Räume teilen. Im Zentrum befinden sich Kasse, Bücher und alles, was man an kleinerem Zubehör braucht. Aber

Klein, aber fein: Die Aquarienanlage in einem „Seitenflügel“ des Geschäfts.

auch hier gibt es schon mehrere Gänge mit unzähligen kleineren Behältern, in denen etwa die Vogelspinnen untergebracht sind, oder ebenfalls kleine und auch größere Aquaterrarien für das Amphibienvolk. Aber auch die Wasserpflanzenanlage und das eine oder andere größere Terrarium, etwa für die Jemen-Chamäleons, haben noch Platz gefunden – und natürlich vor allem die Wasserschildkröten, die Bernhard Kalthoff besonders am Herzen liegen.

Die Nebenräume beherbergen Großterrarien, die Aquarienanla-



gen für die Fische und mit erst vor drei Jahren hinzugemieteten 140 Quadratmetern eine vergleichsweise große Fläche, auf der Aquarien, Terrarien, Unterschränke und platzraubendes Dekorationsmaterial ausgestellt sind.

Dem Kunden fällt sofort auf, wie gepflegt die Behälter sind und in welchem guten Zustand sich die Tiere befinden. Das ist aber auch kein Wunder, denn nicht nur der Inhaber, Bernhard Kalthoff, sondern auch seine Mitarbeiter geben sich alle erdenkliche Mühe, die 120 Terrarien und ebenso viele Aquarien in Schuss zu halten.

Der Chef

Bernhard Kalthoff ist seit über 30 Jahren begeisterter Aquarianer und Terrarianer. In den 1980er Jahren hat er sein Hobby zum Beruf gemacht und bei verschiedenen Firmen gearbeitet, bevor er 1996 sein eigenes Geschäft eröffnete. Seine Philosophie lässt oberflächliche Beratung nur des schnellen Umsatzes wegen nicht zu, und so kommt es schon hin und wieder vor, dass möglicherweise finanzkräftige Kunden ohne Ein-

Links: Nicht sehr auffällig – die Ladenfront.

Oben: Innen wird es dann wesentlich vielfältiger, wie hier in der Anlage für kleinere Terrarientiere.

kaufwiedernach Hause geschickt werden, weil sie den Chef entweder nicht von ihrer Eignung überzeugen konnten oder mit einem



Einer von Bernhard Kalthoffs Lieblingen: eine Dach-Moschus-schildkröte.

Fotos: C. Schaefer

kostenlosen Rat bedacht worden sind. Man nimmt sich für jeden Kunden Zeit, und wenn es sein muss, mündet der Kauf einer Portion Heimchen in einen längeren Vortrag über Reptilienernährung. Diese Politik schlägt sich noch nicht einmal auf die Preise nieder, die durchweg das Prädikat „vernünftig“ verdienen, auch wenn Qualität nun einmal Geld kostet, und dass noch nicht jeder potenzielle Kunde eingesehen hat. Aber die Angebote an Terrarien, Aquarien und Unterschränken lohnen auch schon einmal eine weitere



In einem separaten Ausstellungsraum sind Aquarien, Terrarien und großräumiges Zubehör zu besichtigen.

Anfahrt, die man der großen Auswahl an Terrarientieren sowieso unternehmen sollte.

Das gilt aber nicht nur für die Land-, sondern auch für die Wasserbewohner, denn obwohl im Rheinland die Adresse in erster Linie bei Terrarianern schon lange kein Geheimtipp mehr ist und das Einzugsgebiet der Reptilien und Amphibien wegen seit Jahren schon bis nach Belgien, Luxemburg und die Niederlande reicht, sollte man sich die kleine, aber feine Aquarienanlage nicht entgehen lassen.

Da gibt es nicht nur das Standardsortiment, sondern durchaus die eine oder andere Seltenheit, und neben Altum-Skalaren, L-Welsen und *Puntius denisonii* schwimmen noch andere Arten,

die man sonst kaum einmal in einem Geschäft zu Gesicht bekommt.

Nachzuchten

Eine solche Einstellung führt natürlich auch dazu, dass vor allem bei den Tarrarientieren, aber auch bei den Fischen bevorzugt Nachzuchten angeboten werden, die entweder aus Deutschland oder von Farmen in den Herkunftsländern stammen. Gefährliche Gifttiere wird man bei Kalthoffs Zoologia natürlich vergeblich suchen.

Mittlerweile ist auch der Internet-Shop (www.zoologia.de) eröffnet, und wenn Sie schon nicht selbst bis nach Köln fahren wollen – schauen Sie doch da einmal hinein! ■

Die Zoologia-Mannschaft (von links nach rechts): Petra Steinbach, Bernhard Kalthoff, Susanne Dedy und Dirk Hammermann.



DENNERLE

Trauen Sie Ihren Augen.



Filtermaterial
in der
neuen
Dimension.

www.dennerle.de

Ichthyologie für Aquarianer

Teil 8: Schlundknochen

Wer einem Lachs ins Maul schaut, ist überrascht über die vielen Zahnreihen. Beim Karpfen hingegen ist nur seine Zunge zu bewundern. Schluckt er seine Mahlzeiten komplett? Cypriniden, Schmerlen, Cichliden und einige andere Fischgruppen besitzen Schlundknochen, um ihre Nahrung nach dem Schlucken noch zerkleinern zu können. Diese Knochen sind ursprünglich aus dem fünften Kiemenbogen hervorgegangen.

Von Franziska Hummel und Jörg Freyhof

Schlundzähne sind in mehreren Fischgruppen unabhängig voneinander entstanden und variieren daher in Form, Größe und Anordnung erheblich. Zudem sind die Form und die Zahl der Schlundzähne eine der vielen Spezialisierungen an die unterschiedliche Nahrung der jeweiligen Spezies. Schlundzähne können daher die eindeutige Identifikation von Fischen ermöglichen, müssen es aber nicht. Ähnlich den Flossenstrahlen gibt es bei den Cypriniden Formeln, mit denen zumeist die Zahl, aber auch die Position der Zähne Reihe für Reihe festgehalten wird.

Die wichtigsten Gruppen von Süßwasserfischen, bei denen die Schlundzähne für die Bestimmung eine gewisse Rolle spielen, sind Cypriniden und Cichliden. Cypriniden haben zwei bogenförmige Schlundknochen, Cichliden einen Y-förmigen unteren und zwei rindliche obere. Die Präparationstechnik verläuft für beide Gruppen fast gleich und wird hier an Cypriniden erläutert.

Der erste Schnitt

Um Schlundzähne genau untersuchen zu können, müssen beide Schlundknochen sauber aus der Mundhöhle herauspräpariert werden. Unvollständige Knochen bedeuten nervendes und langwieriges Suchen für den Präparator und sind durch Übung und grundlegende anatomische Kenntnisse leicht zu vermeiden.

Der Fisch wird seitlich auf eine harte Unterlage gelegt und die rechte Kiemenöffnung mit einer Schere erweitert. Faltet man den Kiemenapparat auseinander, muss man die beiden letzten Kiemenbögen finden: Sie liegen tief im Rachenraum und sind mit den anderen Kiemenbögen knorpelig ventral und dorsal mit dem Schädeldach verbunden. An diesen Stellen durchtrennt man die Knor-



Verzahnung der Schlundknochen.
Oben: Die etwas anderen Milchzähne
– Zähne im Wechselstadium.

pelgelenke und löst den Knochen heraus. Am besten präpariert man einmal einen Fisch, um über die Lage der Schlundknochen Klarheit zu gewinnen, bevor man sich an wertvolles Material herantwagt. Da den Schlundknochen oft noch Zähne im Wechselstadium aufliegen, ist darauf zu achten, dass man sie nicht verliert.

Die Schlundknochen sind von viel Fleisch umgeben, das man bei

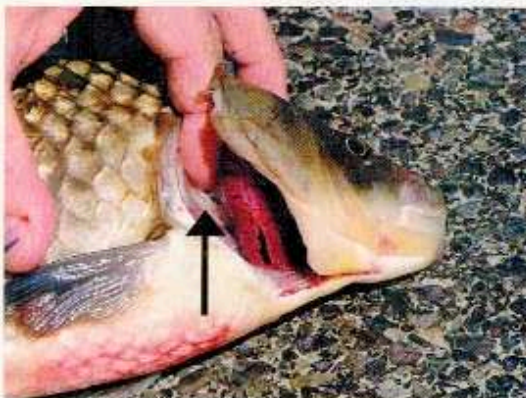
frischen Fischen einfach durch vorsichtiges Erhitzen vom Knochen lösen kann. Das restliche Fleisch kann man mit Natriumhypochloridlösung über einen Zeitraum von fünf bis acht Stunden von den Knochen lösen; in seltenen Fällen oder bei großen Fischen kann dieser Prozess mehrere Tage dauern. Man sollte aber damit erst einmal etwas experimentieren, denn gerade bei man-



Das Schneiden entlang dem Kiemendeckel erleichtert die Präparation der Schlundknochen.



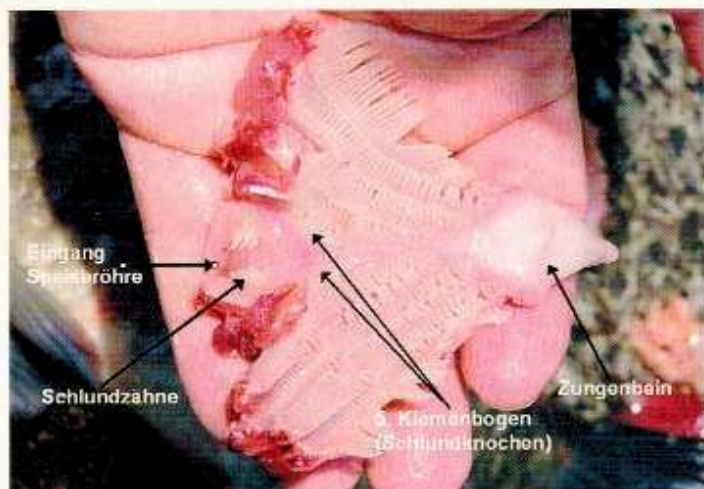
Herausschneiden der Schlundknochen.
Fotos: F. Hummel



Blick in den Kiemenapparat; der Pfeil zeigt auf die Schlundknochen.



Die Zähne lassen sich beim Wechsel leicht aus den Gewebetaschen herausnehmen.



Der Schlundknochen und seine Einzelheiten.

chen Cichliden sitzen die Zähne sehr locker und können verloren gehen. Will man besonders weiße und schöne Knochen haben, kann man sie anschließend mit Wasserstoffperoxid (ein- bis fünfprozentige Lösung) bleichen (Dauer: acht Stunden bis mehrere Tage).

Prinzip Zahnrad

Um die Nahrung gut zerkleinern zu können, greifen bei Cypriniden die Zähne der unteren Schlundknochen wie bei einem Zahnrad ineinander. Zudem arbeiten sie auch noch gegen eine Zahn- oder Hornplatte am oberen Ende der Schlundbögen.

Dieser so genannte Karpfenstein (bei Cypriniden) liegt genau vor der Speiseröhre und ist leicht mit dem Schädeldach verbunden. Wer sich gekochten Karpfen einmal genauer angeschaut hat, wird schnell bemerkt haben, wie einfach sich der Karpfenstein ablösen lässt. Schmerlen besitzen statt der Hornplatte eine raue Fläche mit Hornzellen oder sehr zähe Schleimhäute an betreffender Stelle, um die Beute wie mit einer Reibe zu zerkleinern. Bei Cichliden befinden sich dem Schlundknochen gegenüber zwei weitere Knochen, die mit Zähnen versehen sind.

Beiß ab!

Sollte der Genießer einmal zu arg zubeißen und einen Zahn verlieren, so wächst der neue zunächst im Gewebe oberhalb der Knochen

bis zu einer bestimmten Größe heran und später im Knochen fest an. Beim Menschen verläuft das Zahnwachstum genau anders herum: Der Zahn entwickelt sich im Kiefer und ist dann darin und mit dem umliegenden Gewebe verankert. Der Zahnwechsel bei Cypriniden findet nicht gleichmäßig bei allen Zähnen statt. Bei einigen Fischen werden die Beißer alle paar Jahre getauscht, bei manchen sogar mehrmals jährlich. Die neuen Zähne findet man beim Präparieren leicht, da sie frei im Zahnfleisch liegen. Fehlende Zähne können die Bestimmung eines Fisches erschweren; man muss dann am Schlundknochen genau nach den Löchern suchen, in die sie hineingehören.

Hör mal!

Abgesehen von der Artbestimmung haben Schlundknochen noch eine weitere Funktion, die jedoch weitgehend ungeklärt ist. Indem sie die Zähne aneinander reiben, produzieren Fische Geräusche oder sogar Laute, deren Übertragung im Wasser durch die hohe Moleküldichte optimal gewährleistet wird. Vermutet wird, dass die akustischen Zeichen zur Irritation von Räubern dienen. Von Grunzerfischen hingegen ist bekannt, dass sie die Schlundzähne einsetzen, um ihre territorialen Grenzen anzuzeigen und Warnsignale zu verbreiten. ■



So lebendig und farbig wie die Themen, über die sie berichtet.



Lassen Sie sich drei Hefte zum Preis von € 12,- kommen. Unser Dankeschön für Ihr Interesse: Das Datz-Lineal!

Die aktuellen Themen im Oktober:

Süßwasser:

Chamäleonsalmler - Hemigrammus coeruleus

Terrarien: Bogertophis & Co.

- Kletternattern aus Nordamerika

Meerwasser: Die schlaue Tintenschnecke

- Sven Klimpel, Karsten Zumholz & Svenja Hauschildt über Sepien

Coupon senden an: Verlag Eugen Ulmer, Postfach 700561, 70574 Stuttgart, Fax: 0711/4507-120.

Das Datz-Schnupperabo. Sie bekommen die nächsten drei Ausgaben der **Datz** zum Kennenlernen für nur € 12,- (statt € 15,60 im Einzelverkauf). Wenn Sie sich nicht spätestens 14 Tage nach dem Erhalt der dritten Ausgabe melden, wissen wir, dass Sie **Datz** im Jahresabonnement (12 Ausgaben) beziehen möchten, und zwar zum Preis von € 58,- (Deutschland) und € 65,60 (Ausland) (inkl. Porto). Als Dankeschön erhalten Sie das Datz-Lineal. Preisstand 2004.

Name/Vorname: _____

Str./Nr. _____

PLZ/Ort _____

Datum/Unterschrift _____

Bitte beachten Sie: Sie können diese Vereinbarung innerhalb von 14 Tagen nach Erhalt des dritten Heftes schriftlich beim Verlag Eugen Ulmer, Postfach 700561, 70574 Stuttgart, widerrufen. Zur Wahrung der Freizügigkeit des rechtserhebigen Absendens des Wildemuts (Poststempel). Bitte bestätigen Sie uns diesen Hinweis durch Ihre zweite Unterschrift.

R. Ulmer

Das Datz-Lineal

1/02

Neues aus Handel & Industrie

Dennerle

Abgestorbene Seerosenblätter und Wasserpflanzen, besonders aber auch Fall-Laub bilden am Grund von Teichen mit der Zeit eine immer mächtiger werdende Schicht. Es entstehen Faulgase und andere Zersetzungsprodukte, die das Wasser stark belasten und eine Gefahr für die Fische werden können.

Die **FB 4 Teichschlamm-Abbauhilfe** besteht aus mikrobiellen



Abbildung: Dennerle

Mischkulturen, die pflanzliche und tierische Überreste und Abfallprodukte – selbst Zellulose – auf natürlichem Weg reduzieren. Sie haben sich in großtechnischen Kläranlagen bereits bestens bewährt.

FB 4 verringert den organischen Bodenschlamm, erhöht die Sichttiefe und verlängert die Reinigungsintervalle. Die Wasserqualität wird verbessert und die lästige Alge zurückgedrängt. FB 4 ist eine besonders willkommene Hilfe bei Fall-Laub im Teich, hohem Fischbesatz und Teichen, die zur Veralgung neigen.

Darüber hinaus ist FB 4 auch eine hervorragende Kompostierhilfe. Praxistests haben es bewiesen.

FB 4 wirkt biologisch schonend und ist deshalb ungefährlich für alle Tiere und Pflanzen im und am Gartenteich. FB 4 ist sehr ergiebig: 100 Milliliter reichen für 10000 Liter Teichwasser.

Das Bakterienpräparat gibt es in 50-, 100-, 250-, 500- und 1000-Milliliter-Dosierflaschen.

Dennerle GmbH,
Industriestr. 4,
66981 Münchweiler,
Tel. (06331) 7243622,
Fax (06331) 7241622,
www.dennerle.de

Eheim

Eheim ergänzt sein Sortiment durch neue **Luftpumpen**.

Die Leistungsdaten: Modell **3701**: etwa 100 Liter pro Stunde; 3,5 Watt, ein Schlauchanschluss. Modell **3702**: zweimal 100 Liter/Stunde, vier Watt, zwei Schlauchanschlüsse. Modell **3704**: etwa zweimal 200 Liter je Stunde, fünf Watt, zwei Schlauchanschlüsse.

Dauerhaft leiser Betrieb, Luftmenge am Gerät einstellbar, Luftausströmbild zusätzlich am mitgelieferten neuen Eheim-Ausströmer einstellbar.

Alle Luftpumpen werden komplett mit Luftschlauch und einstellbaren Ausströmern ausgeliefert.

Beim neuen Außenfilter **professionel 3 - 2080** wurden die Leistungsmerkmale der Modelle classic 2250 und 2260 mit den Bedienungsmerkmalen der erfolgreichen **professionel-II-Reihe** verbunden. Es war noch nie so be-



Abbildung: Eheim

quem, Aquarien bis 1200 Liter Volumen zu betreiben.

Pumpenleistung 1700 Liter je Stunde, Förderhöhe maximal 2,8 Meter, Behältervolumen 25 Liter, Filtervolumen zwölf Liter und 1,5 Liter im Vorfilter.

Neuer Dreifach-Sicherheitsadapter: zweimal Saugseite und



Abbildung: Eheim

einmal Druckseite für eine perfekte Wasserbewegung in großen Aquarien. Der Sicherheitsadapter verfügt über einen speziellen Ver- und Entriegelungsmechanismus, der Fehlbedienungen ausschließt, und ist mit einer Durchflussanzeige ausgestattet, die in einem großen Sichtfenster den Verschmutzungsgrad anzeigt.

Um die beiden saugseitigen Schläuche mit Wasser zu füllen, wurde ein neues, komfortables Ansaugprinzip entwickelt.

Neuer großer Vorfilter für extra lange Standzeiten: Das Wasser tritt durch die beiden Ansaugschläuche in den großen Vorfilter direkt unter dem Pumpenkopf ein und durchfließt dann den Vorfilterschwamm. Hier werden grobe Schmutzpartikel effizient zurückgehalten. Durch ein Fallrohr wird das vorgereinigte Wasser jetzt in den Behälterboden geführt. Erst danach beginnt der Filtervorgang in den drei großen Filterkörben

von je vier Liter Volumen. Die Entnahme des Vorfilters erleichtern zwei Griffe. Im umfangreichen Zubehöropaket befindet sich auch eine Kunststoffwanne, mit der der Vorfilter tropffrei transportiert werden kann. Auch die Filterkörbe verfügen über Griffe und sind somit leicht zu handhaben.

Um den hohen physikalischen Druckverhältnissen im Filterinneren sicher standzuhalten, werden mehrere Sicherheitsdichtungen unterschiedlicher Bauart zwischen Pumpenkopf und Filterbehälter eingesetzt. Durch die großen Clips werden gleichzeitig ein bequemer Zugang zum Filterinneren und ein hohes Sicherheitspotenzial beim Filterbetrieb garantiert. Zwei der vier Clips sind zusätzlich mit Griffmulden versehen, um auch den gefüllten Behälter gut transportierbar zu machen.

Bei seinem Behältervolumen von 25 Litern erreicht der neue Außenfilter im Betrieb ein stattliches Gewicht. Deshalb wurde er mit vier Rollen ausgestattet, die durch leichtes Kippen des Filters einen besonders einfachen Transport ermöglichen. Während des normalen Betriebes steht der neue **professionel-3-Außenfilter** sicher auf seinen großen Gummileisten.

Eheim GmbH & Co. KG,
Plochingen Str. 54,
73779 Deizisau,
www.eheim.de

eiskalt

Petman im Vertrieb von www.eiskalt.com präsentiert zwei neue Einzelfuttermittel im begehrten Frostfuttersegment. Ab sofort ergänzen **Rotwürmer** der Gattung *Dendrobaena* und **Tauwürmer** (großer Regenwurm, *Lumbricus terrestris*) die Palette tiefgefrorener Leckerbissen für Koi und andere Fische, Lurche, Reptilien und Weichfresser-Vögel. Dank



Abbildung: Hundt

einem speziellen Frostverfahren sind die Würmer gut portionierbar und bequem zu verabreichen. Die Rotwürmer entstammen einer kontrollierten deutschen Qualitätszucht. Die Tauwürmer werden im so genannten Ranching-Verfahren im Freiland vermehrt und gesammelt. Beide Wurmartentypen bekommen bei schonender Hälterung ein Vollwertkraftfutter, um ihren Futterwert zu erhöhen und während der geschlossenen Tiefkühlkette optimal zu erhalten.

Informationen und Preise von 250 tiefgekühlten Tiernahrungsprodukten für Hunde, Katzen, Vögel, Fische, Reptilien gibt es unter www.eiskalt.com oder bei Hundt Tiefkühlprodukte GmbH & Co KG.

Hundt Tiefkühlprodukte,
Kohlfurter Str. 14-18,
42349 Wuppertal,
Tel. (0202) 247440,
Fax (0202) 2474449,
www.eiskalt.com

JBL

JBL HolidayRed ist ein Ferienfutter für Goldfische, das drei Futterblöcke enthält. Jeder Futterblock ernährt ein bis drei Fische vier bis sechs Tage lang. Das Futter ist in Calciumsulfat eingebettet, das beim Auflösen weder das Wasser noch die Pflanzen oder Mikroorganismen negativ beeinflusst. Die Futterblöcke werden einfach bei Ferienbeginn auf den Boden des Aquariums gelegt, wo die Fische dann die kommenden Tage ihr Futter finden. Diese Lösung verhindert vor allen Dingen, dass Nachbarn eine Dose mit Goldfischfutter in kurzer Zeit in das Aquarium entleeren.

Mit **Biotopol R** steht dem Goldfischfreund nun auch ein spezieller Wasseraufbereiter für Goldfische zur Verfügung. Bei der Konzeptionierung wird auf die speziellen Probleme in der Goldfischhaltung eingegangen: Oft stehen den groß werdenden Fischen nur relativ kleine Behälter zur Verfügung, wodurch es zu stärkerer Wasserverschmutzung und somit zu enormen Stressbelastungen für die Goldfische kommt. Daher hat die JBL-Forschungs- & Entwicklungsabteilung einige der Inhaltsstoffe gegenüber dem „Aquarienwasseraufbereiter“ JBL Biotopol modifiziert: Augentrostextrakt, Vitamin-B-Komplex sowie ein Immunstimulator stärken die Widerstandsfähigkeit und reduzieren die Stress-Situation vieler Goldfische. Wie in Biotopol werden Chlorverbindungen des Leitungswassers neutralisiert und Schwermetalle gebunden.



Abbildung: JBL

JBL GmbH & Co. KG,
Dieselstr. 3,
67141 Neuhofen,
Tel. (06236) 4180-0,
Fax (06236) 4180-41,
info@jbl.de,
www.jbl.de

sera

Die schönste und wichtigste Aufgabe bei der Teichpflege ist die Fütterung – vor allem in größeren Teichen ist das die beste Gelegenheit, alle Fische auf einmal zu Gesicht zu bekommen.

Zum Erhalt der prachtvollen Färbung, insbesondere bei Goldfischen und Koi, sind **sera color**

sticks ideal. Das schonend verarbeitete und leicht verdauliche Futter kräftigt die Fische und belastet ihren Organismus nicht. Die darin enthaltenen hochwertigen *Spirulina*-Algen sorgen auf natürliche Weise für eine Steigerung der Farbenpracht.

Die **color sticks** sind zudem reich an natürlichen Mineralien und Spurenelementen. Sie fördern damit das gesunde Wachstum und beugen Mangelerscheinungen vor. Der sorgfältig zusammengestellte Multivitamin-Komplex mit langzeitstabilisiertem Vitamin C stärkt die Abwehrkräfte und fördert das Wohlbefinden der Teichfische. Angeboten werden die **color sticks** in Packungen zu 1000 und 3000 Millilitern sowie zehn Litern.

Genau ablesbar und durch den dezent eingefärbten Hintergrund optisch sehr ansprechend ist das neue **Präzisionsthermometer**. Mit dem beiliegenden besonders langlebigen Saughalter lässt es sich mühelos an jeder gewünschten Stelle im Aquarium anbringen. Aufgrund seiner langen Skala ist es auch bei schwacher Beleuchtung ganz leicht abzulesen. Der von 0 bis + 50 °C reichende Temperaturbereich bei einer möglichen Ablesegenauigkeit von 0,3 bis 0,5 °C erlaubt den Einsatz auch in Kaltwasseraquarien, bei denen es etwa zur Nachzucht anspruchsvoller Arten auf präzise eingehaltene Wassertemperaturen ankommt. Das Thermometer enthält kein Quecksilber und setzt daher im Falle eines Glasbruchs keine Giftstoffe frei.

Für die schnelle Temperaturkontrolle „im Vorübergehen“ ist das **digital thermometer** in elegantem Design ideal. Man kann es an geeigneter Stelle außen auf die Aquarien- oder Terrarienscheibe kleben. Es erlaubt im aquaristisch relevanten Bereich von 20 bis 30 °C eine Ableseprecision, die genauer ist als 1 °C.

Der gesamte Ablesebereich ist sehr weit gefasst; er erstreckt sich von 18 bis 34 °C.



Abbildung: sera

Wenn die Anbringung an einer anderen Stelle gewünscht wird, lässt sich das Thermometer jederzeit vollkommen rückstandslos von der Aquarienscheibe abziehen.

Sera GmbH,
Max-Planck-Str. 6,
52525 Heinsberg,
<http://www.sera.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:

Marc Alber (verantwortlich).

Anzeigenberatung: Mirjam Klsur, Tel. (0711) 4507-135, E-Mail: nklsur@ulmer.de.

Vertrieb und Verkauf:

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

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

Internet:

www.aquarienpraxis-online.de.



Alles, was der Aquarianer wissen muss – geballt in 2 Bänden!



- über 1000 Seiten – absolut umfassend
- über 740 brillante Farbfotos
- mit rund 6800 Stichwörtern das konzentrierte Wissen und die Erfahrung von über 20 Experten

Ausführliche Beschreibungen aller wichtigen Aquarienfische und -pflanzen werden durch Informationen zur Biologie und zu den Krankheiten der Fische ergänzt. Die **gründliche und leicht verständliche Darstellung** von Aquarientechnik und Wasserchemie liefert das nötige Wissen zur erfolgreichen Einrichtung und Pflege von Aquarien. Eine nützliche **Besonderheit** sind die **Tabellen der 387 L-Nummern, 75 LDA-Nummern und 113 C-Nummern.**

Das große Lexikon der Aquaristik.

Band 1 (A-H), Band 2 (I-Z), Claus Schaefer, 2004, 1008 Seiten, 742 Farbfotos, 320 sw-Abbildungen, 2 Bände mit Schuber., geb. (Pp.), ISBN 3-8001-7497-9, € 149,- [D].

Ulmer

Ganz nah dran.

Jetzt bestellen in Ihrer Buchhandlung
oder bei: Verlag Eugen Ulmer

Postfach 70 05 61 | 70574 Stuttgart
Bestell-Hotline 0711/7899-2012 | Fax 0711/45 07-120
www.shop.ulmer.de | bestellen@ulmer.de