

Aquarien-Praxis

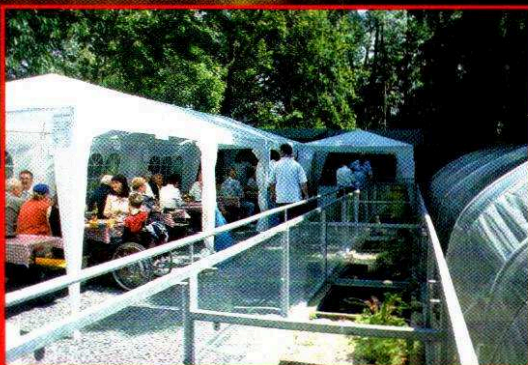
Viktoriasee-Cichliden:

Pundamilia

Seite 6



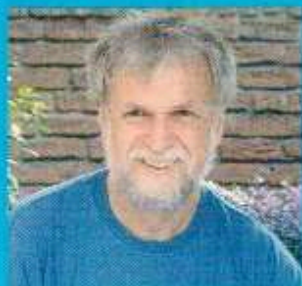
**Barben im
Aquarium**



Für Sie besucht:

Aquarienverein „Hottonia“ in Darmstadt

Seite 12



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

Endlich eine Barbe als AP-Titelbild! Gerade die vielen genügsamen Vertreter der asiatischen Barben und Bärblinge haben mit dazu beigetragen, dass die Süßwasseraquaristik so viele Freunde hat. Etliche der fernöstlichen Bartelträger gehören seit Jahrzehnten zum festen Sortiment unserer Aquarienfische. Welcher Anfänger hat nicht auch Barben – neben den unvermeidbaren Lebendgebärenden Zahnkarpfen – in seinem ersten Aquarium gepflegt? Es wäre aber nicht ganz gerecht, diese Karpfenfische nur als „Anfängerfische“ abzustempeln. Sie stellen auch ihre – wenn auch zumeist bescheidenen – Ansprüche an den Pfleger, was sowohl Größe, technische Ausstattung und Einrichtung ihres Aquariums als auch Temperatur, Wasserbeschaffenheit, Vergesellschaftung und Ernährung betrifft. Aber lesen Sie doch selbst, was zu beachten ist, wenn ein Aquarium als Barbenbecken gestaltet werden soll. In unserer Titelgeschichte erfahren Sie alles Wichtige. Vielleicht macht der Beitrag ja auch Ihnen Lust, es wieder einmal mit einem Vertreter dieser reizvollen Fischgruppe zu versuchen? Die Buntbarsche aus den großen Seen Ostafrikas – vor allem aus dem Malawi- und dem Tanganjikasee – sind nicht minder populär. Aber wer befasst sich schon mit den Arten aus dem Viktoriasee? Farblich haben sie nicht weniger zu bieten als ihre Vettern aus den beiden Gabenseen, doch irgendwie ist ihnen der „aquaristische Durchbruch“ nie so recht gelungen. Ob unser Beitrag über einige Arten der Gattung *Pundamilia* (Seite 6) diesen sympathischen Fischen zu etwas mehr Aufmerksamkeit verhilft? Sie hätten es verdient, meint Ihr Rainer Stawikowski



Empfehlenswert: Barben im Aquarium.
Foto: R. Suttner

Barben im Aquarium

Teil 1

Barben gehören zur Familie der Karpfenfische (*Cyprinidae*). Die Mehrzahl der Arten zählt zu den Friedfischen. Im Gegensatz zu anderen Flossenträgern, die eine starke innerartliche Konkurrenz für die Sicherung der Arterhaltung aufbauten, entwickelten die Barben in ihrer Evolutionsgeschichte im „Schwarmzusammenhalt“ eine Überlebensstrategie. Ihre Stärke liegt in der Gemeinschaft. Das macht sie zu einer Bereicherung in unseren Aquarien.

Von Rudolf Suttner

Die meisten Barben lieben ein bepflanztes Aquarium mit viel Platz zum Ausschwimmen. Je nach Größe der Art sollte das Becken eine Kantenlänge von 60 bis 200 Zentimetern aufweisen. Barben durchstöbern gern den Bodengrund nach Fressbarem, der deshalb aus einer feinen Sandschicht bestehen sollte. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Aufnahme von Bodenmikroorganismen lebensnotwendig für diese Fische ist. Sie benötigen sie für ihre Verdauung.

Bei Barbenaquarien muss bei der Gestaltung die Gründelvorliebe der Fische berücksichtigt und bedacht werden. Barbenbecken zeichnen sich häufig dadurch aus, dass sich der Mulm auf vielen Substraten (Pflanzen, Wurzeln) nie-

derlegt und nicht nur auf dem Boden seinen Platz findet.

Ablaichverhalten

Die meisten Barben leben nicht nur im Sozialverband, um besser vor Fressfeinden geschützt zu sein, sondern sie laichen auch im Schwarm ab. In der Natur lässt sich oftmals ein Massenablaichen der Karpfenfische beobachten. Sie produzieren dabei Unmengen von Nachkommen, um das biologische Ziel, ein Pärchen pro Elternpaar, zu erreichen, das wiederum für die Nachkommen-schaft sorgen kann.

Barbenmännchen bestimmter Arten gründen für kurze Zeit Laichreviere und sorgen auf diese Art und Weise indirekt für einen Schutz der Eier und bedingt der

Puntius gelius, die Fleckenbarbe.





Die Schwarzzeichnung auf der Schwanzwurzel ist bei *Puntius phutunio* goldfarben eingefasst und wirkt deshalb wie ein Augenfleck.



Bei Seitenlicht erstrahlen die Regenbogenbarben in herrlichen Farben.
Fotos: R. Suttner

schlüpfenden Jungfische. Häufig sind Pflanzen beim Abbläuen das Zentrum des Geschehens.

Pflanzen

An den Seiten und an der Rückwand bietet sich eine Bepflanzung mit folgenden Arten an: im Hintergrund Indischer Wasserfreund (*Hygrophila polysperma*), Blütenstielloser Sumpffreund (*Limnophila sessiliflora*), Schwarzwurzel- oder Javafarn (*Microsorium pteropus*), Härtels Wasserkelch (*Cryptocoryne affinis*) und Herzblättriger Wasserkelch (*Cryptocoryne cordata* 'Blassii'), für den Vordergrund *Cryptocoryne willisii*, *Cryptocoryne petchii*, *Cryptocoryne wendtii*.

Im Mittelbereich sollte ein Schwimmraum frei von Pflanzen bleiben, damit die Fische im Schwarm ihr innerartliches Verhalten zeigen können.

Die Arten

Prachtbarbe, *Puntius conchonius* (Hamilton, 1822): Die aus Nord-Indien stammende Prachtbarbe ist der ideale „Anfängerfisch“ – wenn der Ausdruck erlaubt ist. In ihrer Heimat belebt sie Teiche und Bäche. Das Wasser in einem Bach hatte folgende Wasserwerte: 6 °dGH, pH 6,4, keine nachweisbare Karbonathärte.

Die Prachtbarbe weist eine hohe Temperaturtoleranz auf und verträgt problemlos eine Haltung bei Zimmertemperatur. Sie kann deshalb im unbeheizten Aquarium gehalten werden. Ohne Zögern nimmt sie Trockenfutter an, ist aber wie viele Fische für eine gelegentliche Lebendfutterga-



Das Prachtbarbenmännchen glänzt im orangefarbenen Farbkleid.

be (etwa Wasserflöhe) dankbar. Die Geschlechter lassen sich einfach unterscheiden. Die Männchen glänzen in einem prächtigen Balzkleid mit Rot-, Gold- und Grünschimmer. Die Weibchen sind schlicht graugelb und legen bei der Geschlechtsreife einen sichtbaren Eivorrat an; die Fische wirken dickbäuchig.

Beide Geschlechter tragen vor der Schwanzwurzel einen schwarzen Fleck. Stimulierte Männchen und Weibchen balzen häufig im Aquarium. Bei einer Frischwassergabe kommt es im Aquarium zur Laichabgabe. Nach heftigen

Verfolgungsjagden der laichreifen Weibchen durch die Männchen geben die Fische zwischen den hochstrebenden Wasserpflanzen eng aneinandergeschmiegt die Geschlechtsprodukte ab.

Die Prachtbarbe, die in den Naturgewässern eine Totallänge von bis zu 14 Zentimetern erreichen kann, bleibt im Aquarium

ebenfalls niedrigere Temperaturen und kann in einem Trupp von zwölf Tieren in einem Aquarium mit einer Kantenlänge von 60 Zentimetern gehalten werden.

Sie verfügt zwar nicht über die Leuchtkraft der Prachtbarbe, zeigt aber mehr schwarze Strukturzeichen auf dem Körper. Wie bei vielen Barben des indischen Subkontinents fallen zwei Flecke auf, die von golden glänzenden Schuppen umrahmt werden.

Die Geschlechterunterscheidung ist nicht so einfach wie oft in der Literatur angegeben. Meine

Inhalt

Editorial	2
Barben im Aquarium, Teil 1	2
Steckbrief: <i>Carnegiella strigata</i>	5
In allen Farben des Regenbogens: <i>Pundamilia</i>	6
Rätsel	9
Ichthyologie für Aquarianer 7: Fische für die Ewigkeit	10
Für Sie besucht: Hottonia-Ausstellung	12
Neues aus Handel und Industrie	14
Impressum	15



Die Prachtglanzbarbe (*Puntius arulius*) zählt zu den farbigsten Barben. Bei jungen Männchen überwiegt der Rotanteil.

Männchen konnte ich nur anhand der silbrigen Farbe von den mehr goldfarbenen Weibchen unterscheiden.

Die Fische laichen nach Barbenmanier ab. Die Männchen legen jedoch kleine Laichreviere

den kann. Bei den Weibchen ist die Laichfülle ein weiteres Kennzeichen. Im Handel tauchen auch noch andere Arten aus Indien auf, die der Fleckenbarbe sehr ähnlich sind; zumindest eine davon wird allerdings deutlich größer.

Barben brauchen viel Platz und Gesellschaft

an, die sie gegen Geschlechtsgenossen verteidigen. In einem gut bepflanzten Becken schaffen es einzelne Jungfische, sich durchzusetzen und so den Erhalt der Gruppe zu sichern.

Fleckenbarbe, *Puntius gelius* (Hamilton, 1822): Die Fleckenbarbe wird nur ein paar Millimeter größer als die Zwergbarbe. Während die Zwergbarbe mehr im Mittelbereich des Wassers schwimmt, hält sich die Fleckenbarbe eher in den unteren Zonen auf. Sie ist auch von ruhigerem Wesen als die Zwergbarbe; es geht insgesamt etwas friedlicher zu.

Die Männchen unterscheiden sich von den Weibchen durch einen kupferfarbenen Mittelstreifen, der von den schwarzen Flecken, die den deutschen Namen begründen, überzogen wer-

Regenbogenbarbe, *Puntius naryani* (Hora, 1937): Grundfärbung und Zeichnung ähneln sehr der der Zwergbarbe. Der Name verrät jedoch schon, dass noch mehr Farben das Aussehen bestimmen. Rot, Gelb, Weiß, Grau, Schwarz, Gold und Blau machen die Männ-

chen dieser Fischart zu einer Bereicherung eines jeden Barbenaquariums. Den Weibchen fehlt diese Farbenpracht.

Die Regenbogenbarbe bleibt mit vier bis fünf Zentimeter Länge ebenfalls klein. Für sie genügt deshalb ein Becken mit einer Kantenlänge von 80 Zentimetern. Sie muss in einem Trupp von mindestens acht Tieren gehalten werden. In kleineren Gruppen traktiert ein Alpha-Männchen fortlaufend alle anderen Männchen. Die Haltung von wenigen Fischen grenzt deshalb an Tierquälerei.

Regenbogenbarben zeigen fast jeden Tag ihr Balzspiel. Die vordere Körperhälfte der Männchen färbt sich dabei in ein samtiges Blaugrau, die hintere in ein helles Goldbeige. In den Morgenstunden beginnt der Balztanz der Männ-



Puntius fasciatus, die Glühkohlenbarbe.

chen. Im Anschluss möchten sie die Weibchen in die dunkelsten Pflanzenecken des Aquariums entführen, um darin abzulaichen.

Prachtglanzbarbe, *Puntius arulius* (Jerdon, 1849): Ebenfalls aus Indien stammt die Prachtglanzbarbe. Sie wird mit zwölf Zentimeter Länge im Aquarium ziemlich groß. Deshalb sollte man zehn Tieren ein Becken mit einer Kantenlänge von anderthalb Metern bieten. Mit sechs Zentimeter Länge verlängern sich die Rückenflossenstrahlen der Männchen zusehends. Die Verlängerungen können gut zwei bis drei Zentimeter messen und sind tief-schwarz. Den Weibchen fehlt diese Flossenverlängerung. Im Frankfurter Zoo konnte ich Exemplare mit einer Länge von gut 20 Zentimetern bewundern. Die Farben gleichen fast denen der Regenbogenbarbe, doch dominiert Rot. Besonders beim parallel geführten Imponierschwimmen der Männchen kommen die Prachtfarben zu Geltung. Wie alle bereits beschriebenen Barben geben sich auch diese Fische mit Trockenfutter zufrieden.

Die **Glühkohlenbarbe**, *Puntius fasciatus* (Bleeker, 1853), stammt ebenfalls aus Indien und kann mit acht Zentimeter Länge eine stattliche Länge erreichen. Sie benötigt deshalb ein Becken von etwa 120 Zentimeter Kantenlänge – in der Natur soll sie bis zu 15 Zentimeter Totallänge erreichen. Eine wunderschöne Farbform kommt unterhalb von Bombay auf der Halbinsel Goa vor.

Auch bei der Glühkohlenbarbe sind die Männchen farbiger. Die Flossen sind meist rot, und der Körper kann bei der Balz förmlich rot glühen, wobei das Schwarz das Rot noch intensiver wirken lässt. Mit Kopfrütteln und einem raschen Öffnen der Brustflossen locken die Männchen die Weibchen zu ihren Ablaichplätzen ins Pflanzendickicht. Wie bei den Regenbogenbarben sollte auf eine große Gruppe Wert gelegt werden. Schluss folgt

Carnegiella strigata

Name: *Carnegiella strigata* (Günther, 1864); Gabelbeilbauchsalmier; Familie Gasteropelecidae (Beilbauchsalmier).

Vorkommen: Im Amazonasgebiet von Brasilien, Kolumbien und Peru sowie in Guyana und Surinam; an den bewachsenen Uferändern teilweise schnell fließender Schwarzwasserbäche.

Größe und Geschlechtsunterschiede: Mit maximal 4 cm Länge einer der kleineren Beilbäuche. Die Geschlechter sind am Laichansatz der Weibchen zu erkennen.

Pflege: Fische für auch schon kleinere Gesellschaftsaquarien ab 50 l, mit anderen Salmiern, Panzerwelsen, Lebendgebärenden. Die obere Wasserregion wird bevorzugt. Das Aquarium sollte dicht schließende Deckscheiben haben. *Carnegiella strigata* stehen



gern im Filterstrom und können blitzschnell nach dem Futter auf der Wasseroberfläche schwimmen. Sie sind ausdauernd bei Wasserwerten bis 20 °dGH, pH um 6,5 und 24 bis 28 °C. Die Fütterung sollte abwechslungsreich sein: Trocken-, Frost- oder Lebendfutter, verschiedene Mückenlarven.

Vermehrung: Bei Fütterung mit Mückenlarven setzen die Weibchen oft Laich an. In Zuchtbecken ab 20 l Inhalt mit Schwimmpflanzen, weichem (bis 5 °dGH) und leicht saurem Wasser (um pH 6) kommt es bald zur Laichabgabe dicht unter der Oberfläche. Dabei geraten die Fische manchmal über den Wasserspiegel, so dass oft Laich an den Aquarienscheiben außerhalb des Wassers klebt. Nach dem Laichakt die Eltern entfernen! Die Jungen schlüpfen bei 25 °C nach 30 Stunden, schwimmen am 5. Tag frei und benötigen feinstes Futter, das sie zwischen den Wurzeln der Schwimmpflanzen finden. Erst nach weiteren 5 bis 7 Tagen werden *Artemia*-Nauplien gefressen. Aufzucht nicht ganz unproblematisch.

Besonderes: Die Zeichnung der Art ist variabel. Es gibt nur eine Art – *C. strigata*. Alle anderen Bezeichnungen sind Synonyme. Peter und Martin Hoffmann

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.



In allen Farben des Regenbogens: Pundamilia

Wer kennt nicht die großen Seen Afrikas? Die beiden Grabenseen Malawi und Tanganjika sind mit ihren Buntbarschen in Aquarien auf der ganzen Welt vertreten. Aber wer pflegt die einzigartigen Viktoria-see-Cichliden?

Von Katrin Bärwald



Pundamilia nyererei „Makobe Island“.

Viele kennen Viktoria-see-Cichliden nur vom Hörensagen. Die einzigen Arten, die ein wenig Popularität erlangen konnten, sind wohl *Haplochromis* sp. „CH 44“, *Haplochromis* sp. „Thick Skin“ und sein Verwandter aus dem Kyoga-See (nördlich des Viktoriassees) *Haplochromis latifasciatus*, als *Haplochromis* sp. „Zebra Obliquidens“ im Handel.

Doch das ist bei weitem nicht das Einzige, was der Viktoria-see und seine Trabanten zu bieten haben. Von Anfang an haben mich die Vertreter der Gattung *Pundamilia* in ihren Bann gezogen. Die meisten Fundorte dieser Cichliden liegen im Mwanza-Golf in Tansania und an einigen Inseln in der Nähe des Golfs. Sicher gibt es im See noch eine große Bandbreite anderer Arten der Gattung. Die

wohl bekannteste ist *Pundamilia nyererei* „Ruti Island“; eine der schönsten ist dagegen *P. igneopinnis*, die in den USA mit bis zu 75 Dollar gehandelt wird.

Pundamilia gehören zu den „Vertical Bar Mbipi“. „Mbipi“ ist die Einheimischenbezeichnung



Pundamilia nyererei „Python Island“.

Pundamilia macrocephala.
Fotos: E. Schraml



auf Kisukuma für felsensiedende Cichliden und bedeutet „die Dunklen“, während „Punda Milia“ „Zebra“ heißt (Kiswaheli).

Die Mbipi werden in zwei große Gruppen eingeteilt, die „Vertical Bar Mbipi“ und die „Chessboard Mbipi“. „Vertical Bar“ heißt „Querbinde“; so zeigen diese Arten vier bis acht schwarze Querbinden. Bei den Chessboard-Mbipi laufen zwei schwarze Längsbinden durch das Vertikalmuster, was an ein Schachbrett, eben das „Chessboard“, erinnert. Charakteristisch ist außerdem die Gebiss-Struktur: Bei den Querbinden-Mbipi stehen die äußeren Zähne beider Kiefer – mehr oder weniger – senkrecht in einer gleichmäßigen Reihe, während die äußeren Zähne im Unterkiefer der Schachbrett-Mbipi unregelmäßig nach vorn gerichtet sind.

Pundamilia weiden den Algentepich von den Felsen in Ufernähe ab und nehmen dabei kleine Krebstiere und andere Kleinlebewesen mit auf. Allerdings sind

sie nicht so stark auf Aufwuchs spezialisiert wie die Mbuna des Malawisees.

Lebensraum

Die Männchen der kleinsten Art – *Pundamilia* sp. „Crimson Tide“ – werden gerade einmal acht Zentimeter lang, wohingegen *P.* sp. „Red Flank“ von Nansio Island bis zu 15 Zentimeter Länge erreicht. Das Farbenspektrum der Arten lässt nahezu keine Wünsche offen. Es gibt sie in Schwarz mit leuchtend orangefarbenen Flossen (*P. igneopinnis*), in Hellblau (*P.* sp. „Hippo Point Blue Bar“), Dunkelblau (*P. macrocephala*), mit schwarzer Unterseite, schwarzen Streifen und orange- bis feuerrotem Rücken bei den Standortvarianten von *Pundamilia nyererei* „Ruti Island“, *P. nyererei* „Python Island“ und *P. nyererei* „Makobe Island“. Vor der Insel Maindere gibt es sogar grüne Varianten.

Die meisten *Pundamilia*-Arten leben in Ufernähe. Bekannte Fundorte liegen vor den Inseln Ruti, Nansio, Lusano, Zue, Python, Maindere und Makobe sowie bei Ndurwa Point. Dort leben sie an den Felsen und angrenzenden Sandflächen in bis zu zehn Meter Tiefe. Das trübe Wasser ist mit einer Gesamthärte zwischen 2 und 8 °dGH und einer Leitfähigkeit von 30 bis 150 µS/cm weich; die Temperaturen liegen zwischen 18 und 24 °C. Der pH-Wert schwankt zwischen neutral und leicht alkalisch.

Elf Arten sind in Deutschland bekannt und auch erhältlich. Die Aggressivität der Arten aus dem

P. nyererei-Komplex ist nicht sonderlich hoch. In einem 300-Liter-Aquarium mit Felsenaufbauten lässt sich eine Gruppe von zehn Tieren zusammen mit ein oder zwei weiteren Arten, die nicht zur Gattung *Pundamilia* gehören, gut halten.

Pundamilia pundamilia ist schon ein rauerer Geselle und braucht ein gut strukturiertes Becken. Es sollten große Gruppen gehalten

werden, damit die Aggressionen gleichmäßig verteilt werden. Zu den ruhigeren Arten gehören *Pundamilia igneopinnis* und *Pundamilia macrocephala*, die sich auch in kleinen Gruppen gut mit anderen Haplochrominen halten lassen. Eine Vergesellschaftung sollte aber immer nur mit Arten stattfinden, die sich deutlich in Färbung und Körperzeichnung unterscheiden. Gute Nachbarn für



Die Katastrophe

Der See ist trübe von Schmutz und Algen, und das Wasser stinkt. Bald wird der Viktoriassee das größte tote Gewässer der Welt sein. Nach dem Aussterben hunderter nur hier vorkommender Fischarten, zunehmender Verschmutzung durch eingeleitete Abwässer, der Abholzung der Wälder rings um den See, einer explosionsartigen Vermehrung von Wasserhyazinthen drohen eine immer weitere Verödung und ein Absterben aller höheren Organismen im See. Das alles ist auf menschliche Eingriffe zurückzuführen. Am Anfang stand das Einsetzen des Nilbarsches (*Lates sp.*). Der vermehrte sich so stark, dass er viele der endemischen Cichliden des Sees einfach auffraß. Zwar wurde er groß und fett, doch konnte er nicht wie die kleinen Buntbarsche schnell an der Luft getrocknet werden. Man musste ihn über Holzfeuern haltbar machen. Deshalb sind die Wälder verschwunden. Zunehmende Verschmutzung und Erosion im Einzugsgebiet lassen den Sauerstoffgehalt immer weiter sinken; deshalb werden auch die Nilbarsche im See wieder aussterben. Am Ende wird auch kein Mensch mehr vom See leben können. Redaktion

Fotos aus besseren Zeiten: Die Uferregion sieht heute anders aus, und Fischerboote gibt es kaum noch am Viktoriassee.



Fotos: O. Seehausen

CO₂



sera
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



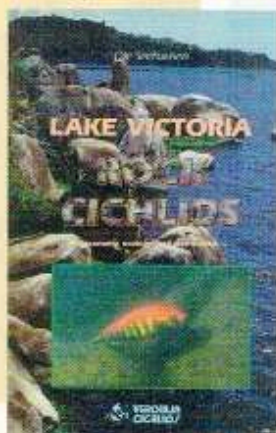
Für das naturgerechte Aquarium
www.sera.de • info@sera.de

Buch zum Thema

Lake Victoria Rock Cichlids. Von Ole Seehausen. 304 Seiten, 400 Farbfotos, Karten und Zeichnungen. Verduijn Cichlids, 1996. ISBN 90-800131-6-3. € 41,-.

Gerade zu Buntbarschen aus allen Ecken der Welt gibt es unfängliche Monografien; nur die Viktoriasee-Cichliden müssen mit einer – dazu nur über die felsbewohnenden Arten – auskommen, und die ist auch noch nur auf Englisch erschienen.

Diese Nachteile werden aber von der Qualität des Buches mehr als wettgemacht. Viele der 173 vorgestellten Arten wird nicht nur der Aquarianer niemals zu Gesicht bekommen, denn ein Teil davon ist mittlerweile sicher ebenfalls ausgestorben. Aber auch die hierzulande be- und gehandelten finden sich dort. Jeder Aspekt wird detailliert behandelt. Nach Einführungen in Klima, Limnologie und Geologie des Sees werden Taxonomie, Ökologie und Verbreitung aller Arten genau geschildert. Die Ähnlichkeit der Mbipi zu den Mbuna des Malawisees wird diskutiert, und die Differenzierungen zwischen Querband- und Schachbrett-Mbipi werden dargestellt. Ein Schlüssel zur Identifizierung der Komplexe, Gattungen und Arten vereinfacht auch das Aquarianerleben. Der Liebhaber profitiert nicht nur von den genauen Angaben zur Ökologie der einzelnen Arten, sondern kann in einem eigenen Kapitel nachlesen, was er mit den bunten Fischen im Aquarium anstellen muss, damit sie sich bei ihm wohl fühlen. Redaktion



hen, dass das Männchen von einem anderen verdrängt wird und das Weibchen mit diesem die Paarung fortsetzt. Kreuzungen sind auf jeden Fall zu vermeiden, um die Arten rein zu erhalten.

Leider kommt es aufgrund der Wasserverschmutzung in Ufernähe des Viktoriasees zur Hybridisierung von *Pundamilia pundamilia* und *Pundamilia nyererei*. Durch

mit *Spirulina* und schwarzen Mückenlarven zeigen die Weibchen Laichansatz. Nach der Paarung dauert es dann drei bis vier Wochen, bis das Weibchen die Jungfische entlässt. Damit das Weibchen während des Brütens nicht den Aggressionen seiner Mitbewohner ausgesetzt ist, ist es nach drei bis sieben Tagen in ein kleines Becken mit einigen Versteck-

Pundamilia-Arten sind nicht schwer zu züchten

die starke Verschmutzung dringt das kurzweilige blaue Licht nicht mehr in tiefere Wasserschichten vor. *Pundamilia*-Arten, die sich an ihrer blauen Färbung erkennen, können die Angehörigen der eigenen Art nicht mehr eindeutig identifizieren. Die Fische wirken gelbrot, da das langwellige rote Licht noch bis hierher dringt. So kommt es zu Paarungen

mit den orangefarbenen und roten Männchen von *P. nyererei*.

Vermehrung

Die Nachzucht ist bei den meisten *Pundamilia*-Arten recht einfach. Die Tiere tolerieren nahezu jede Wasserhärte, solange der pH-Wert im leicht alkalischen Bereich bleibt. Nach einer Eingewöhnungszeit von zwei bis drei Monaten und bei guter Fütterung

möglichkeiten umzusetzen. Nach dem ersten Entlassen aus dem Maul wird sich das Weibchen noch einige Tage um die Jungen kümmern und sie bei Gefahr wieder aufnehmen. Zeigt es kein Interesse mehr an den Jungfischen, nimmt sie also nicht mehr auf, sollte es wieder zurückgesetzt werden. Die Kleinen sind etwa acht Millimeter lang und lassen sich mit *Spirulina*-Pulver und *Artemia*-Nauplien füttern.

Etwas schwieriger gestaltet sich die Vermehrung von *P. igneopinnis*, der sich nur bei niedrigen Härtegraden richtig wohl fühlt, dann aber das ganze Jahr über laicht. Hier empfiehlt sich eine Umkehrosmoseanlage, wenn das Leitungswasser zu hart ist. Sonst verläuft die Nachzucht wie bei den anderen Arten.

Bleibt zu hoffen, dass diesen Tieren mehr Beachtung in der Aquaristik geschenkt wird. ■

Pundamilia-Arten sind *Paralabidochromis* sp. „Rockkribensis“ (die Weibchen unterscheiden sich durch ihre gelbe Grundfärbung und das Schachbrettmuster). Die Männchen sind auf silbrigem Grund orangegelb gefärbt. Ebenfalls geeignet sind *Haplochromis cyaneus* (ehemals *H. sp.* „Blue Rockpicker“); bei ihnen sind die Weibchen silbrig und tragen ebenfalls ein Schachbrettmuster; auch

die Männchen zeigen eine silbrige Grundfärbung; darüber liegt die blaue Körperzeichnung. Beide Arten gehören zu den Schachbrett-Mbipi.

Nach Möglichkeit sollte man nicht mehr als eine Art davon einsetzen, da es zu Kreuzungen kommen kann, auch wenn die Weibchen auf ihr artspezifisches Männchen fixiert sind. Bei der Paarung kann es nämlich gesche-



Pundamilia nyererei „Ruti-Island“.



Pundamilia sp. „Roi Flank“.

Fotos: E. Schraml

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 1. Oktober** (Datum des Poststempels). Die Auflösung finden Sie in der **November-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 Juli-Heft: *Aspidoras poecilus*

Aspidoras poecilus

Obwohl sie in der Regel ein wenig kleiner bleiben, stehen die Arten der Gattung *Aspidoras* aquaristisch ein bisschen im Schatten ihrer bekannteren Vettern der Gattungen *Brochis* und *Corydoras*. Wahrscheinlich liegt das (auch) an ihrem etwas bescheideneren Farbkleid. Dennoch lohnt die Beschäftigung mit diesen Panzerwelsen. Vor allem die Vermehrung ist eine Herausforderung für denjenigen Liebhaber, den es reizt, auch einmal eine weniger einfache



Art erfolgreich nachzuzüchten. Was er dazu wissen muss, war in der Juli-Ausgabe der Aquarien-Praxis nachzulesen, denn dort gab es einen ausführlichen Bericht über die Gattung *Aspidoras*.
Redaktion

Die Gewinner

Ein Futterpaket von der Firma Vitakraft haben gewonnen:

Klaus Kollatsch, Hamburg; **Robert Eimann**, Hengbergweg; **Bettina Müller**, Oberhausen.

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

Trauen Sie Ihren Augen.



Filtermaterial
in der
neuen
Dimension.

www.dennerle.de

Ichthyologie für Aquarianer

Teil 7: Fische für die Ewigkeit

„Alkoholleichen“ sind selten ein wirklich schöner Anblick: Die Augen blass, der Glanz verloren, die prächtigen Farben hinüber und schlimmstenfalls auch noch krumm mit eingeknickten Flossen, verschrumpelt und angegammelt. Aber konservierte Fische sind wichtig, wenn es um dauerhafte Belege geht.

Von Franziska Hummel und Jörg Freyhof

Of t ist es nur anhand von perfekt fixierten Fischen möglich, detaillierte morphometrische und systematische Untersuchungen durchzuführen. Dazu sollten die Tiere gerade sein, die Flossen aufgespannt und alle perfekt in Form. Lebende Fische sind hier selten geeignet; also müssen Fische vor jeder systematischen Untersuchung fixiert werden.

Auch für die Beantwortung vieler anderer Fragen ist es oft sinnvoll, auf hinterlegte



Im Vergleich – das untere Präparat zeigt die typischen Fehler beim Konservieren: krumme Körperform und abgebrochene Schwanzflosse.



damit gute Belege dar. Sinnvollerweise werden aber nur Fische fixiert, die von einem genau bekannten Fundort stammen.

Damit scheiden aus dem Handel stammende Exemplare fast immer aus. Frisch gefangene Fische sollten möglichst sofort dem Formalinbad übergeben werden (siehe Kasten). Es mag zwar praktischer scheinen, die Tiere in Ruhe und an geeigneter Stelle zu fixieren, doch birgt der Transport die Gefahr von stressbedingtem Verblassen der Farben, Verletzungen oder gar dem Tod der Fische. Auf dem Transport verwendete Individuen zu fixieren ist zwar aquaristische Praxis, doch führt das selten zu guten Präparaten.

Zum Fixieren werden oft die noch lebenden Fische in Formalin

(vier bis zehn Prozent) gegeben. Das ist in Deutschland verboten. Man tötet daher die Tiere, bevor man sie fixiert. Dafür eignen sich beispielsweise CO₂ (Sprudelwasser) oder Chlorobutanol (Chemikalienhandel). Da nur lebende oder frisch tote

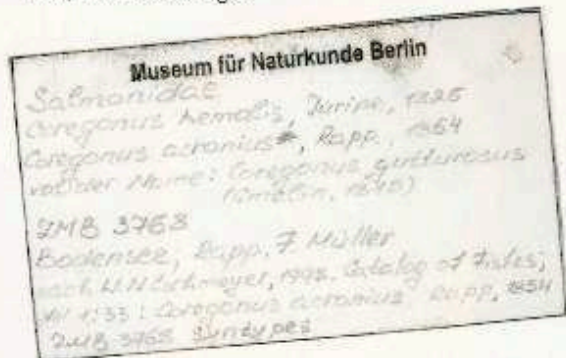
abgespreizter Form zum Körper. Abschließend wird der Körper mit formalingetränktem Zellstofftüchern bedeckt. Nach wenigen Minuten des Aushärtens ist der Fisch starr (diese Methode ist bei kleineren Exemplaren gut anwendbar).

Alternativ gibt es auch die langwierige Methode, jede Flosse einzeln mit einer breiten

Pinzette oder Zange zu strecken und sie mit konzentriertem Formalin einzustreichen. Diese Prozedur ist bei größeren Fischen von Vorteil, hat jedoch den Nachteil, den Präparator den Formalin gasen auszusetzen, was ja nicht so gesund ist.

Gefrorene Fische können genauso gut zum Dauerpräparat umgearbeitet werden; sie müssen jedoch zuvor langsam aufgetaut werden. Leider sind gefrorene Fische oft sehr schwierig wieder in eine befriedigende Form zu bekommen.

Bei größeren Fischen (länger als 15 Zentimeter) empfiehlt es sich, konzentriertes Formalin in die Leibeshöhle zu injizieren. Das verhindert, dass das Tier innerlich verrottet, bevor es durchfixiert ist. Vor allem bei Pflanzenfressern ist das ein echtes Problem. Auch



Manchmal das Wichtigste überhaupt: das Etikett.

Fische als Belege zurückgreifen zu können, um nachprüfbar zu zeigen, mit welcher Art man überhaupt gearbeitet hat. Die Bestimmung von Fischen kann an mangelhaft fixierten Exemplaren scheitern.

Man nehme

Leider gibt es zum Formaldehyd bisher keine gleichwertige Alternative zur Fixierung von Fischen. Nur in Formaldehyd fixierte Tiere bleiben dauerhaft in einer akzeptablen Form und stellen

Umgang mit Formalin

Formalin ist die Lösung von Formaldehyd, einem Gas. Beim Umgang ist immer Schutzkleidung zu tragen (mindestens Handschuhe, augenschützende Brille). Die Berührung mit der Haut ist unbedingt zu vermeiden; sollte es trotzdem dazu kommen, mit viel Wasser spülen (insbesondere bei Augenkontakt)! Außerdem dürfen sich keinerlei Zündquellen in unmittelbarer Umgebung befinden (ergo: Rauchen verboten!).





Der Arbeitsplatz: Formaldehydlösung, Handschuhe, Wasser, Präparationsbesteck und natürlich die fixierten Fische.

bei sehr heißem Wetter oder bei sehr fetten Fischen ist es sinnvoll, Formalin zu injizieren oder auf der rechten Körperseite einen Schnitt in die Leibeshöhle zu machen, damit die Fixierflüssigkeit besser eindringen kann.

Neben dem achtsamen Umgang mit dieser chemischen Flüssigkeit ist die nachträgliche Sorge der vorfixierten Fische der wichtigste Schritt: Sie müssen gerade in einen stabilen, wasserdichten Behälter gelegt oder kopfüber in eine Tonne mit Ringverschluss gestellt werden; die Flossen dürfen dabei nicht verbiegen!

Nachsorge

Später zeigen sich trotz guter Arbeit immer wieder gekrümmte

Wichtig beim Umgang mit Formalin: Handschuhe.

Fotos: Verfasser



Präparate. Man kann versuchen, solche Exemplare auszubessern, indem man sie dem Formalin (mit Handschuhen!) entnimmt, mit viel Wasser abspült und anschließend versucht, die krummen Stellen gerade zu biegen (notfalls mit Mullbinden), und sie wieder dem Formalin übergibt. Vorsicht mit den Flossenstrahlen: Sie dürfen weder ungeknickt noch gebrochen werden.

Nach ein bis drei Wochen sollten die Fische dem Formalinbad entnommen und über eine Konzentrationsreihe (25, 50, 70 Prozent) in Ethanol (70 Prozent) überführt werden. Der Zwischenschritt ist jeweils ein kurzer Schauer unter fließendem Wasser. So stellt man schrittweise sicher, dass der Fisch nahezu formalinfrei ist. Überführt man vor allem kleinere Fische direkt aus dem Formalin in Ethanol, entzieht das dem Fisch viel Wasser, und das Präparat schrumpelt ein. Das passiert auch, wenn man Fische direkt in Ethanol fixiert.

Die Endkonservierung erfolgt in Ethanol (70 Prozent) in entsprechenden Behältern. Man kann Fische auch in Formaldehyd konservieren, doch ist es unangenehm und ungesund, mit diesen Exemplaren zu arbeiten.

Die Behälter müssen regelmäßig auf Alkoholverlust durch Verdunstung überprüft werden, denn freie Schwanzflossen werden

schnell brüchig; das Präparat ist dann schadhafte.

Bedauerlicherweise verblassen und verschwinden die Farben, insbesondere Rot, mit der Zeit. Hier helfen nur Fotos vom lebenden oder frischtoten Tier. Tatsächlich sehen viele Fische wenige Minuten nach der Formalinfixierung sehr gut aus: gerade gestreckt, die Flossen gespannt, alle Farben noch vorhanden.

DNA

Leider lässt sich aus formalinfixierten Fischen keine DNA mehr extrahieren. Da die Analyse von DNA eine immer größere Rolle spielt, kann man einfach einige – nicht so schöne – Exemplare direkt in reinem Analysealkohol fixieren. Da nur wenig Gewebe für solche Analysen benötigt wird, kann man auch die rechte Bauch- oder Brustflosse in Analysealkohol fixieren. Die linke Körperseite des Fisches ist die Fotoseite und sollte immer unversehrt bleiben. Gewöhnlich reicht ein Flossenstück, so groß wie der Nagel eines kleinen Fingers. Man muss vor allem darauf achten, dass man mit der Flosse den Alkohol nicht zu sehr verdünnt – am besten die Flosse vorher waschen.

Buchführung

In jedem Behälter muss ein Etikett mit folgenden Daten liegen:

- Art
- Land
- Genauer Fundort
- Genaue Koordinaten (GPS)
- Name des/der Sammler/s
- Datum

Sammelt man Flossen für eine DNA-Analyse und die sauber fixierten Belegexemplare, müssen beide Elemente natürlich so ausgezeichnet sein, dass man sie später wieder zusammenfindet. Daher ist wasser- oder ethanolbeständiges Papier Pflicht; zum Schreiben eignen sich ein weicher Bleistift oder besser ethanolfeste Tinte.

Ein Behälter kann auch verschiedene Arten einer Sammelstelle enthalten; die Auswertung erfolgt in den meisten Fällen daheim. Wer denkt, unbedingt eine ichthyologische Sammlung zu seinem neuen Hobby erkoren zu haben, sei gewarnt: Man braucht nicht nur viel Platz, sondern auch ebenso viel Verständnis seiner Mitmenschen. Formalinflaschen sind nicht eben gern gesehene Accessoires in den Reisetaschen auf dem Urlaubstrip.

Fortsetzung folgt



Oben: Die letzte Ruhestätte: Maränen in 70-prozentigem Ethanol. Fixieren von bereits totem Fisch: Die Flossen werden mit der Pinzette gerade gestreckt. Das schwarze, an der Schwanzflosse angenähte Schild mit eingestanzter Nummer ist die sichere, aber sehr aufwendige Alternative zum Etikett.





Neben der neuen Spezialanlage für Sumpf- und Wasserschildkröten kommt mit Grill und Ausschank ein veritables Biergartengefühl auf.

Hottonia e. V. in Darmstadt

Das südhessische Darmstadt genießt einen gewissen Ruf als Jugendstilstadt und ist Sitz eines Regierungspräsidenten. Dass es darüber hinaus auch eine kleine zoologische Metropole ist, verdankt es dem Vivarium – einem kleinen Tierpark – und vor allem einem der ältesten Aquarienvereine Deutschlands, der Hottonia e. V.

Von Claus Schaefer

Und der ist mit seinem Gründungsdatum 1897 nicht nur einer der ältesten, sondern mit rund 130 Mitgliedern auch einer der größten Aquarien- und Terrarienvereine in Deutschland. Damit kann von Alterserscheinungen keine Rede sein, im Gegenteil: 1997 – zum hundertjährigen Bestehen – erhält die Hottonia die silberne Verdienstplakette, die höchste Auszeichnung der Stadt Darmstadt, für ihr Engagement in Naturschutz und Volksbildung.

Trotz mancher Differenzen mit den Behörden und eines kurzfristigen Sinkens der Mitgliederzahl ist die Hottonia fester Bestandteil des Vereinslebens in Darmstadt und mischt kräftiger mit denn je.

Die Ausstellung 2004

So hatte sich der Verein für das Frühjahr 2004 ein besonders ehr-

geiziges Ziel gesteckt. Unter der provokanten Überschrift „Aquarianer = Artenkiller?“ setzte sich der Verein mit der Artenschutzproblematik unter einem besonderen Aspekt auseinander. Alle Jahre wieder schädigen die immer wiederkehrenden Berichte, in denen „die Mär von der Bedrohung von Tier- und Pflanzenarten durch verantwortungs- und gewissenlose Exotenhalter ausgegraben“ wird, den Ruf von Fisch- und Reptilienpflegern. „Am Ende dieses Horrorszenarios sind Aquarianer und Terrarianer dann als in mafiösen Untergrundbewegungen straff organisierte Raritätenjäger dargestellt, deren einzige Lebensaufgabe darin zu bestehen scheint, seltene Tiere und Pflanzen durch rücksichtsloses Nachstellen an den Rand der Ausrottung zu treiben und sie in finsternen Kellern unter grausamen Be-



Frank Schäfer führt Besucher durch die Ausstellung und erläutert die einzelnen Aquarien und Terrarien.

dingungen langsam zu Tode zu foltern.“ Soweit der – etwas übertriebene – Presstext zur Ausstellung, die eben darum zum Ziel hatte, diese Problematik einmal näher zu beleuchten und den Gründen für die Bedrohung vieler

de, die die ausgestellten Tiere betrafen, erläuterte. Damit aber nicht genug – Frank Schäfer, Biologe wie Autor im Dienste der Aquaristik und eben auch Vorstandsmitglied der Hottonia, führte bei genügender Anzahl Besu-



Neonsalmier einmal in der richtigen Umgebung: Schwarzwasser, Fall-Laub und Wurzelholz statt Einheitsgesellschaftsaquarium.

Fischarten, die auch im Aquarium gepflegt werden, nachzugehen.

Dazu wurde die ständige Ausstellung von 15 Aquarien und drei Terrarien vorübergehend gewaltig aufgestockt, so dass den Besuchern schließlich 80 tropische Süßwasser-, Meerwasser- und Heimataquarien von 20 bis 2400 Liter Inhalt, vier Schauterrarien und die neu errichtete Spezialanlage für Sumpf- und Wasserschildkröten geboten werden konnten. Jedem Aquarium war ein Text beigegeben, der kurz, aber prägnant die besonderen Umstän-

dergruppen durch die Ausstellung und stellte die einzelnen Themen ebenso anschaulich wie ausführlich dar.

Ganz nebenbei konnte man die Ausstellung auch als Lehrstück über gute und richtige Aquarieneinrichtung ansehen, denn aus vielen Behältern war zu lernen, dass eine naturähnliche Einrichtung sehr wohl auch für den Betrachter attraktiv sein kann.

Nichts wie hin

Das Gelände des Vereins liegt in einem kleinen Naturschutzgebiet



Hier wächst die Namensgeberin des Vereins: die sorgfältig umhegte große Sumpfwiese auf dem Gelände der Hottonia.

und umfasst ungefähr 6700 Quadratmeter Fläche. In einem eigenen Bachlauf und vielen Teichanlagen, Sumpfgeländen und Sumpfwiesen leben zahlreiche einhei-

mische Insekten-, Amphibien- und Reptilienarten.

Direkt neben der Sumpfwiese steht das eigene Vereinsheim der Hottonia mit der ganzjährig ge-



Das abgebildete Moderlieschen, *Leucaspius delineatus*, wird vom eingebürgerten Blaubandbärbling, *Pseudorasbora parva*, aus Asien bedrängt.

öffneten Ausstellung. Hier kann man die verschiedensten Einrichtungen vom Bassin für Buntbarsche aus Ostafrika über das typische Pflanzenaquarium bis zum Korallenriffbecken mit Bewohnern der tropischen Meere bewundern. In den Großterrarien werden unter anderem tropische Baumsteigerfrösche (Dendrobati-

den) und Königspythons (*Python regius*) gezeigt.

Ein Besuch bei der Hottonia ist also nicht nur ein Gang durch eine Aquarienausstellung, sondern auch eine Begegnung mit einem Stück (noch) unverfälschter Sumpflandschaft direkt am Stadtrand von Darmstadt. Nichts wie hin!

Hottonia

Anschrift: Aquarien- und Terrarienverein Hottonia e. V., Am Judenteich 16 (Nähe Ostbahnhof und Rosenhöhe), 64287 Darmstadt.

Öffnungszeiten: mittwochs von 19.30 bis 22.30 Uhr, sonntags von 10.00 bis 12.30 Uhr.

Kontakt: Telefon (06151) 47900; außerhalb der Öffnungszeiten beim 1. Vorsitzenden, Peter Daniel Sicka: (06154) 52525 oder pmsicka@t-online.de.

Dia-Vorträge: jeweils am zweiten Mittwoch eines Monats von Januar bis Mai und von Oktober bis Dezember.

Internet: <http://www.hottonia.de>.



Cyprinodon maculatus, der Stahlblau Wüstenfisch, ist noch keinem Golfplatz zum Opfer gefallen. Fotos: C. Schaefer

5. Internationales Diskus Championat

Weitgrößte Diskusausstellung mit 336 Aquarien.

30.09. - 03.10.2004

Öffnungszeiten: 9:00 - 18:00 Uhr

Kraftzentrale im Landschaftspark Dulsburg-Nord

Emischerstraße 71
47137 Dulsburg
Deutschland

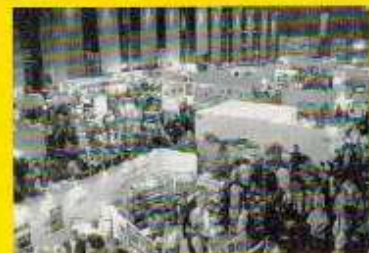
Eintritt: 10,- €
Freiwillig 2,- €

Über 25.000 € Preisgeld

Hier dreht sich alles um den Diskus.

Erstmals zusammen mit der „Zierfische & Aquarium“

Das 5. Internationale Diskus Championat bietet Ihnen neben der weitgrößten Diskusausstellung mit Bewertung auch eine einmalige Messe. Seien Sie dabei, wenn ganz Dulsburg im Zeichen des Diskus steht. Auf 5.000 qm präsentieren die namhaften Hersteller der Branche ihr Produktsortiment. Diese Messe wird Sie inspirieren und Ihnen neue Möglichkeiten für das eigene Aquarium zu Hause zeigen. Nutzen Sie die einmalige Einkaufsmöglichkeit an allen vier Messetagen! Hier finden Sie alles, was Sie benötigen. Das 5. Internationale Diskus Championat lädt zum Informieren und Erfahrungsaustausch ein und ist somit der Treffpunkt für alle Diskusfreunde. Freuen Sie sich auf ein erstklassiges Vortragsprogramm an allen vier Messetagen.



2004/09/30 - 10/03/04 | Raum 107 | 17-19 | 47137 Dulsburg
Tel. +49 203 492 402 | Fax. +49 203 492 401
www.zierfische-aquarium.de

7. ZIERFISCHE & AQUARIUM 2004

Mehr als nur eine Messe!

Die weitgrößte
Ein Erlebniswochenende
für alle zünftigen und
zukünftigen Aquarianer.
Einkaufsmöglichkeiten
an allen 4 Tagen.

9:00 - 18:00 Uhr

Neues aus Handel & Industrie

amtra

Premium flakes und **Premium tabs** stellen die tägliche Basisversorgung der Aquarienfische sicher. Mehr als 50 ausgewählte Rohstoffe garantieren, dass die Gehalte an Nährstoffen den Anforderungen der Fische jederzeit genügen. Die Futterflocken und Tabletten sind mit *Spirulina*, L-Carnitin und Astaxanthin für mehr Farbenpracht und Vitalität angereichert.

Premium frost besteht aus Nährtieren, die mit wertvollen Zusätzen wie Omega-3-Fettsäuren, L-Carnitin, Propolis, Astaxanthin und dekapsulierten *Artemia*-Zysten gefüllt werden. Acht Sorten ermöglichen eine vielseitige, abwechslungsreiche und gesunde Ernährung.

Premium live ist der frische Leckerbissen, Lebendfutter von höchster Qualität. Natürlich sind auch diese sechs Varietäten mit einer Diät aus *Spirulina* und Astaxanthin für mehr Farbenpracht und Vitalität aufgezoget.

Die 80-Milliliter-Portionsbeutel enthalten keinerlei Konservierungsstoffe. Die innovative Nährlösung garantiert die Frischhaltung bei kühler Lagerung über 14 Tage.

amtra Aquaristik GmbH,
63110 Rodgau,
Tel. (06106) 690150,
info@amtra.de,
www.amtra.de



Abbildung: amtra

Eheim

Eheim hat vier Studententeams des Abschluss-Semesters der „Lazi Akademie für Photo Design“ in Esslingen am Neckar mit dem Thema „Rund um das Aquarium“ beauftragt, die den gestalterischen Freiraum nutzen, um vier verschiedene Projekte durchzuführen.

Dementsprechend schwer fiel es dem Gremium, die beste Arbeit zu honorieren. Geeinigt hat man sich schließlich auf vier Kategorien mit jeweils einem Siegerteam, hier als Beispiel die Kategorie „Creative“ mit dem Gewinnerfoto von Wiebke Pätz, Dirk Pautkin & Margit Hägele. www.eheim.de



Abbildung: Eheim

JBL

Zusammen mit Uwe Dost haben die Biologen von JBL eine professionelle Anleitung für die erfolgreiche Haltung von Terrarientieren auf 30 Seiten zusammengestellt. Natürlich werden auch die JBL-Terraristikprodukte eingeflochten, doch überwiegt deutlich der allgemein informierende Charakter des Heftes. Die Kapitel erklären in logischer Reihenfolge alle wichtigen Zusammenhänge für das Terrarium und dessen Aufstellung, verschiedene Terrarientypen (Wüste, Regenwald, Aquaterrarium), die richtige Anwendung und Anbringung technischer Geräte wie Licht, Heizung, Feuch-



Abbildung: JBL

tigkeitszufuhr und Belüftung. In einem gesonderten Kapitel wird auf die verschiedenen Ernährungstypen eingegangen, wobei auch Nahrungszusätze wie Calcium und Vitamine erwähnt werden.

Das JBL-Heft wird in acht Sprachen zur Verfügung stehen.

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

sera

Helfen statt feiern! Die Mitarbeiter der Firma sera spenden Blut für die Deutsche Knochenmarkspenderdatei (DKMS) und verzichten auf die Weihnachtsfeier.



Abbildung: sera

Zwar wurden für den sechs-jährigen leukämiekranken Florian aus Ophoven zwei mögliche Knochenmarkspender gefunden. Dennoch sollte das Engagement für Leukämiekranken nicht aufgegeben werden. Das ist die Meinung von Geschäftsführung und Mitarbeitern der Heinsberger Firma sera. Deshalb hat man sich entschlossen, bei der Spendenaktion der DKMS in Ophoven Blut zu spenden und so Stammzellen im Hinblick auf eine mögliche Knochenmarkspende typisieren zu lassen.

Da die hierfür anfallenden Kosten von € 50,- pro Test von keiner Krankenkasse übernommen werden, hat die sera-Geschäftsleitung € 8050,- an die DKMS überwiesen. Dafür verzichten die Mitarbeiter auf das alljährlich stattfindende große Weihnachtstinner.

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

Tetra

Ganz neu im Tetra-Sortiment sind ab sofort die Crisp-Futter **Tetra-Min Crisps** und **TetraPro** in den Varianten **Pro**, **Colour** und **Vegetable**.

Alle neuen Crisp-Futter besitzen einen besonders hohen Nährwert, da sie in dem einzigartigen Tetra-Niedrigtemperatur-Schon-

verfahren hergestellt werden. Dieses Herstellungsverfahren garantiert in Kombination mit dem optimierten Protein-Fettverhältnis im Crisp eine besonders gute Verwertung des Futters und führt somit zu einer geringeren Wasserbelastung.

TetraMin Crisps für ein langes und gesundes Fischleben sind die ideale Crisp-Mischung für alle Aquarienfische. Die neuen TetraMin Crisps mit der patentierten BioActive-Formel verbessern aktiv die Körperfunktionen und stärken die Widerstandskräfte nachweislich.

TetraMin Crisps sind eine Mischung aus vier verschiedenen

natürliche Proteine fördern eine kräftige Muskulatur.

TetraPro Colour steht für erhöhte Farbenpracht. In der Mitte der gelben Crisps befindet sich ein roter Nährstoffkonzentrat-Kern mit einem hohen Gehalt an Carotinoiden, wodurch sich die natürliche Farbausprägung der Fische deutlich verstärkt. Schon nach zwei Wochen der Fütterung mit TetraPro Colour ist die farbverstärkende Wirkung deutlich erkennbar.

TetraPro Vegetable fördert die Widerstandskraft und Vitalität der Fische. Die MultiCrisps in TetraPro Vegetable enthalten einen Konzentrat-Kern mit den leicht verdaulichen Vitalstoffen der *Spirulina*-Alge.

Tetra-Werke,
Herrenteich 78,
49324 Melle,
www.tetranet.de



Abbildung: Tetra

kleinen Crisps, die sich optimal für alle Fische eignen. TetraMin Crisps sind im 100-, 250- und 500-Milliliter- und im Zehn-Liter-Gebinde erhältlich.

TetraPro MultiCrisps sind für den professionellen Aquarianer gedacht, der noch mehr von einem Futter erwartet und gezielter füttern möchte. Alle MultiCrisps bestehen aus zwei Teilen – dem äußeren Hauptfutter-Rand und dem inneren Nährstoffkonzentrat-Kern mit Zusatznutzen.

TetraPro ist eine Crisp-Mischung mit einem zusätzlichen Energy-Crisp mit konzentriertem Nährstoffgehalt. Der Energy Crisp ist ein roter Crisp mit einem gelben Spot in der Mitte, der ein Energiekonzentrat enthält. Hochwertige Omega-3-Fettsäuren liefern zusätzliche Energie, und

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 Kisur, Tel. (0711) 4507-135, E-Mail: mkisur@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.



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 September:

- Meerwasser - Wirbellose:** Überlebensstrategien von Seeigeln
- Terrarien: Nototriton**
- Moos-Salamander aus Mittelamerika**
- Süßwasser: Ein kleinerer Süßwasserrochen**
- Andreas Ochs über die Nachzucht von Potamotrygon scobina**

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 € 15,00 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 € 65,00 (Ausland) (inkl. Porto). Als Dankeschön erhalten Sie das Datz-Lineal, Preisstand 2004.

Name/Vorname _____
 Str./Nr. _____
 PLZ/St. _____
 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 Frist genügt das rechtzeitige Abenden des Widerrufs (Poststempel). Bitte bestätigen Sie uns diesen Hinweis durch Ihre zweite Unterschrift.

[Signature]
 K. Ulmer für Ulmer/Vertrieb



Anleitung zur richtigen Auswahl und Pflege von Terrarienpflanzen!



- 300 bebilderte Pflanzenporträts
- praxisbezogen und erprobt
- verständliche, übersichtliche Darstellung

Dieses Buch gibt Anleitung zur richtigen Auswahl und Pflege von Terrarienpflanzen der wichtigsten Florenregionen der Erde. Terrarien und Vivarien in Wohnbereich und Freiland können damit so eingerichtet werden, dass sie den Biotopen der gepflegten Terrarientiere entsprechen und außerdem attraktiv aussehen.

Hagen Schmidt ist Realschullehrer für Kunst und Biologie. Er hat sich sein Leben lang mit der Terraristik befasst und war auch Gutachter im Bereich Amphibienschutz.

Terrarienpflanzen.

Hagen Schmidt, 2003, 284 Seiten, 352 Farbfotos, 21 Zeichnungen, gebunden (Pp.).
ISBN 3-8001-3935-9 - € 24,90 [D].

**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

