



## TERRARISTIC

### Schlangen: Gejagte Jäger

von Peter Hoffmann

Schlangen... viele Menschen fürchten sich vor den beinlosen Reptilien, und auch wir Vivarianer sehen sie meist allein als erfolgreiche Beutegreifer, die ihren Opfern mittels Gift, gigantischer Muskelkraft oder anderer raffinierter Tricks den Garaus machen. Dabei haben auch Schlangen zahlreiche Feinde: Vögel, andere Reptilien und verschiedene Fische, zahllose Säugetiere – nicht zuletzt auch wir Menschen selbst – verfolgen und verschlingen Schlangen, die dabei immer wieder vom Jäger zum Gejagten werden.

#### TIP



**Trugnattern**  
Dr. Dieter Schmidt  
Über die Biologie, Haltung, Ernährung und Zucht der "Furchenzähner", einer terraristisch sträflich vernachlässigten Schlangengruppe. 88 Seiten, 80 Farbfotos.

DM 29,80 / € 15,30

Im guten Zoofachhandel oder bei  
**animalbook.de**

phone: + 49 (0) 6106-69 7977  
fax: + 49 (0) 6106-69 7983

**T**atsächlich stehen Schlangen nämlich nur selten am Ende der Nahrungsketten, sondern sind selbst nichts anderes als „einfache Zwischen-Glieder“, die immer wieder den Speiseplan der höher angesiedelten Jäger bereichern!

Sicherlich der bekannteste Schlangenfeind ist der Mungo, der sich sogar mit Giftschlangen anlegt. Berühmt wurden die Tiere durch Rikki-Tikki-Tavi, dessen

Fortsetzung auf Seite 2

rechts: Die Spitzschlange, *Oxybelis fulgidus*, ist auf Eidechsen als Nahrung spezialisiert.  
photo: Migge/Archiv A.C.S.



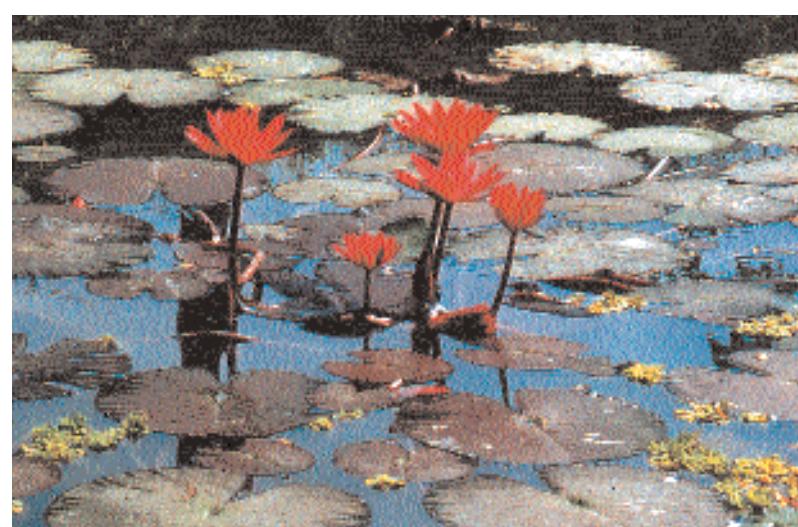
## PLANTS

### Seerosen -

## Schönheiten für drinnen und draussen

von Ulrich Glaser sen.

Die wundervollen, gefüllten Blüten der Seerosen (*Nymphaea*) erregten schon in Urzeiten die Aufmerksamkeit und Fantasie der Menschen. Mythische Kräfte wurden ihnen zugeschrieben, woran auch ihr wissenschaftlicher Gattungsname, der soviel heißt wie „der Nymphe zugehörig“, erinnert. Im Aquarium sind es die ungewöhnlichen Unterwasserblätter, die begeistern.



pflanzt man Seerosen am besten in speziellen Kulturkörben aus. Fertig käufliche Seerosen-Erdmischungen sind gut geeignet, doch kann man auch leicht selbst aus je einem Drittel gesiebter Gartenerde, einem Drittel Torf und einem Drittel Sand eine gute Mischung bereiten. Die obersten 5 cm des Kulturkorbes füllt man mit gut gewaschenem Aquarienkies auf. So vermeidet man, dass gründelnde Fische, wie Goldfische oder Koi, die fette Erdmischung aufwühlen und im Teich verteilen.

**D**a nährstoffreicher Bodengrund die Bildung von Schwimmblättern und Blüten fördert, muss man Seerosen im Aquarium und im Gartenteich unterschiedlich behandeln.

### Seerosen im Gartenteich

Um kräftige, gut blühende Pflanzen zu erhalten, sollte der Teich wenigstens 6

Stunden täglich volle Sonne erhalten. Ideal ist Morgensonnen. Es gilt die Faustregel, dass etwa ein Drittel der Teichoberfläche von Schwimmblättern bedeckt sein sollte. So vermeidet man eine Überhitzung des Teiches und hemmt zugleich die Algenbildung. Um unerwünschten Algenwuchs aufgrund von Wasserüberdüngung zu verhindern,

### Das Einpflanzen

Die allerwichtigste Regel, die für das Einpflanzen von Seerosen gilt, ist: Niemals darf die Austriebstelle, an der die Blätter hervorspreßen, unter die Erde geraten. Bei Seerosen mit kriechendem Rhizom, wie etwa der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*), lässt man am besten

Fortsetzung auf Seite 4

## news flash

Erstmals eingeführt: *Dermogenys* sp. „Sulawesi“

(fs) Für den AQUALOG „alle Lebendgebärenden und Halbschnäbler“ schickte uns der bekannte Fischkundler Maurice Kottelat das Foto eines frischtoten Halbschnäblers mit wunderbar rotem Flossenwerk. Im Vergleich zu dem häufig aus Thailand importierten Halbschnäbler wirkte das Tier zudem verhältnismäßig hochrückig. Das ist nun 3 Jahre her. Jetzt gelang Aquarium Glaser die Lebendeinfuhr der attraktiven Tiere. Leider zeigen nur dominante Männchen das intensive Rot der Flossen (Bild 1), in der Rangordnung niedriger stehende Exemplare verblassen hingegen (Bild 2). Auch die Weibchen (Bild 3) zeigen intensive Rot- oder Orangetöne in den Flossen. Am besten pflegt man diese Art in einer großen Gruppe mit vielleicht 7 Männchen und 10-15 Weibchen in einem Aquarium ab 80 cm Kantenlänge. Dann kann man sich an den herrlichen Balzspielen der Tiere erfreuen und hat sicherlich immer einige kräftig gefärbte Individuen im Becken. Gefressen wird jegliches Frost- und Flockenfutter entsprechender Größe. Die Tiere haben einen hohen Nahrungsbedarf, also besser mehrmals täglich füttern. Gegenüber anderen Arten sind die Halbschnäbler friedlich. Sie bekommen vollentwickelte, bereits recht große Jungen, die allerdings noch keinen „Schnabel“ besitzen. Männchen werden etwa 4, Weibchen 6 cm lang.



1



2



3

Fortsetzung von Seite 1: Schlangen - Gejagte Jäger



Igel sind erfolgreiche Schlangen-Jäger, die ihren Opfern den Kopf zertrümmern.  
photo: B. Migge / Archiv A.C.S.

Duell mit einer Kobra im „Dschungelbuch“ verewigt wurde. Wer jetzt allerdings glaubt, die Tiere würden sich ausschließlich von zartem Schlangenfilet ernähren, der irrt gewaltig: Mungos sind wenig spezialisierte Fresser und mögen auch Insekten und Früchte. Allerdings sind sie schon von Natur aus halbwegs resistent gegen das Gift ihrer Erzfeindin (nicht gegen andere Schlangen!?). Außerdem bietet bereits ihr langer, flauig-weicher Pelz einen gewissen Beißschutz.

Dass auch unsere europäische Wildkatze auf Schlangenjagd geht (jedenfalls dort, wo sie noch vorkommt), verwundert nur

wurden Igel von „Mutter Natur“ trefflich ausgerüstet: Sie sind weitgehend immun gegen Bienen-, Wespen- und Schlangengift! Allerdings kommt es dennoch immer wieder vor, dass ein Tier (möglicherweise etliche Tage nach seinem erfolgreichen Beutezug) an einer zu hohen Giftdosis verendet.

Selbst vor scheinbaren Vegetariern ist man als Schlange kaum sicher: Jäger berichten immer wieder von Hirschen, die gezielt Kreuzottern zu Tode trampelten, um dann ihre Beute mit Genuss zu verzehren! Weniger erstaunlich ist es da, dass auch der Allesfresser Schwein Schlangen angreift: Wo immer die bei-

#### Info

**Mein Kopf gehört mir:** Die meisten Räuber orientieren sich beim Zuschlagen nach den Augen und packen ihre Beute dann an der Kopfregion – einer der Gründe dafür, dass etliche Fischarten ihre Augen-Partie durch dunkle Querbinden tarnen! Auch viele Schlangen kennen und beherrschen diesen Trick. Naht Gefahr und bleibt keine Zeit zur Flucht, dann schieben sie hurtig ihren Kopf unter eine ihrer Körperschlingen. Viele wedeln dann noch zusätzlich mit dem weniger „sensiblen“ Körperende vor den Augen des Gegners. Manche gehen sogar so weit, dass sie Kopf und Schwanz absolut gleich gestalten, so dass niemand so genau erkennt, wo nun wirklich vorn und wo hinten ist.

Erscheint eine schlangenfressende Königsnatter, verbirgt übrigens sogar die giftige Klapperschlange ihren Kopf und versucht, die gefährliche Erzfeindin mit gezielten Schwanzschlägen zu vertreiben. Aus gutem Grund: Königsnattern sind nämlich gegen das Gift der Klapperschlange weitgehend immun. Sie überleben eine Giftdosis, die ausreichen würde, etliche hundert Säugetiere gleicher Größe zu vergiften!

machen Jagd auf die von uns Menschen so gefürchteten Reptilien!

Höchst gefährlich wird auch die „eigene Verwandtschaft“: Warane attackieren sogar Giftschlange, und auch fleischfressenden Schildkröten – etwa den amerikanischen Schnappschildkröten – gerät so manche Schlange zwischen die unerbittlichen Kiefer.

Ebenso gibt es Schlangen, die andere Schlangenarten „mögen“, während man in Gefangenschaft sogar Kannibalismus beobachtet. Ein Phänomen, das sehr wahrscheinlich auch in freier Wildbahn verbreitet ist, denn wie könnte eine Schlange zwischen arteigen und

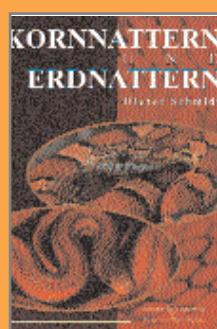
## Anzeige Rossmann 106 x 141



In Indien schätzt man den Pfau als „Ungeziefer-Killer“, da er sogar Giftschlange angreift. Außerdem dienen die prächtigen Hühnervögel als „Wachhunde“, denn bereits beim kleinsten Geräusch – etwa einem Tiger, der um die Hütten schleicht – stoßen sie ihre durchdringenden Warnschreie aus, die dann nicht nur alle Artgenossen und übrigen Tiere, sondern auch die Dorfbewohner alarmieren.

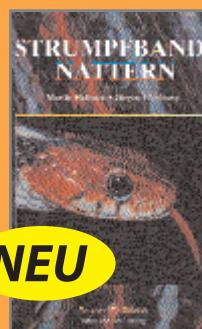
photo: P. Hoffmann

#### TIP



Kornnattern und Erdnattern  
Dieter Schmidt  
Alle Unterarten, Varianten und Zuchtfarben von *Elaphe guttata*, *E. obsoleta* und *E. bairdi*, ihre Pflege und Zucht.  
200 Seiten

DM 68.- / € 34,80



Strumpfbandnattern  
Martin Hallmen und Jürgen Chlebowy  
Zahlreiche Fotos, Bestimmungsschlüssel und alle im Hobby vertretenen Arten, Unterarten und Zuchtfarben dieser herrlichen Wassernattern.

DM 48.- / € 24,80

Im guten Zoofachhandel oder bei  
**animalbook.de**

phone: +49 (0) 6106-697977 ■ fax: +49 (0) 6106-697983

wenig, um so mehr jedoch, wenn auch entlaufende Hauskatzen die Reptilien aufs heftigste attackieren. Und natürlich stellen auch Marder oder die afrikanischen Schakale Schlangen nach. Größere Raubtiere – wie der Panther – schrecken noch nicht einmal vor den gefürchteten Würgeschlangen zurück. Einer der wagemutigsten Schlangenjäger ist jedoch ein kleiner, einheimischer „Kobold“, dem man seine Tollkühnheit nur schwerlich zutraut: Wann immer ein Igel auf eine Schlange trifft, tötet er das Reptil. Mit steil zur Abwehr aufgerichteten Stacheln beißt er der Schlange so lange in den Kopf, bis sie stirbt und dann gefahrlos verzehrt werden kann. Und für diesen scheinbar so ungleichen Kampf

den aufeinander treffen, geht es den Reptilien ans Leben, denn die dicke Speckschwarze bietet einen brauchbaren Schutz gegen spitze Schlangenzähne ...

Die „schlagkräftigsten Schlangenvernichter“ stellt jedoch eine Tiergruppe, der man ihre Angriffslust vermutlich am wenigsten zutraut. Überall dort, wo sich der Lebensraum von Greifvögeln und Schlangen überschneidet, werden die Reptilien zur Beute der gefiederten Jäger. Doch sie sind beileibe nicht die einzigen: Auch Stelzvögel – wie unser Weißstorch oder der Graureiher – entpuppen sich bei näherer Betrachtung als eifrige Schlangenfänger, ebenso die diebische Elster, und selbst Hühnervögel

artfremd unterscheiden!

Auch ist es keineswegs so, dass stets die Schlange den Frosch erbeutet. Die umgekehrte „Hackordnung“ ist durchaus denkbar: Große Wasserfrösche verschlingen immer wieder Schlangen, und auch Erdkröten wurden mehrfach dabei beobachtet, wie sie kleine Ringelnattern attackierten.

Amphibisch lebende Schlangen setzen sich zudem der Gefahr aus, von Fischen ergriffen zu werden, denn Hechte und verschiedene Barsche entpuppen sich als rabiate Jäger, die auch vor Reptilien nicht Halt machen, und große Raubfische – wie der Hai – legen sich sogar mit giftigen Seeschlangen an.

Selbst Wirbellose können den eleganten

#### Info

**Tot, um zu überleben:** Es klingt unglaublich, ist aber dennoch wahr: Viele Schlangen sind begnadete Schauspieler! Bleibt keine Zeit zur Flucht, stellen sie sich ganz einfach tot. Eine Meisterin der Letisimulation ist z. B. unsere Ringelnatter. Mit theatralisch verdrehten Augen, weit geöffnetem Maul und schlaff heraushängender Zunge wirft sich das Tier auf den Rücken, so dass die meisten Raubtiere, die allein auf lebende (sprich: sich bewegende) Beutetiere aus sind, an einen wertlosen Kadaver glauben und die Schlange unbeachtet liegen lassen. Naturgegeben „greift“ dieser Trick auch bei Jägern, die ihre Beute zunächst einmal totschütteln und danach wieder fallen lassen. Bei erster Gelegenheit macht sich die „wiedererwachte“ Schlange hurtig aus dem Staub!



Obwohl wir Schlangen meist nur als erfolgreiche Jäger sehen, sind die Reptilien keinesfalls unbesiegbar. Selbst hochgiftige Exemplare – wie diese Klapperschlange – können anderen Räubern zum Opfer fallen.

photo: B. Migge / Archiv A.C.S.

## Aqualog Photo Collection Buch + CD-ROM



jeder Band  
inkl. CD-ROM  
€ 19,95

■ Diese Buchreihe zeigt auf exzellenten Farbfotos Fische der verschiedenen Gruppen

■ Eindeutige Identifizierung durch internationale Code-Nummer, wissenschaftlichen Namen und Handelsnamen

■ Kurzinformation: Eigenschaften, Pflegebedingungen, etc.

■ Alle Bilder im Buch + zusätzlich auf der beiliegenden CD-ROM

■ 96 – 112 Seiten, ca. 300 – 400 Farbfotos

Sie erhalten diese Bücher im guten Zoofachhandel oder bei

**animalbook.de**

phone: +49 (0) 6106-697977 ■ fax: +49 (0) 6106-697983

Jägern gefährlich werden: Bekanntlich greifen größere Skorpione und Vogelsspinnen erfolgreich junge Schlangen an, aber auch ein Ameisenheer wird jedes Reptil, das nicht schnell genug flieht, binnen kurzem skelettieren!

## TOP TEN

## Top Ten: Reptilien

Passend zum Schwerpunktthema dieser news haben wir diesmal eine Top Ten der begehrtesten Reptilien. Die Firma Tropic-Aquaristik, Bergisch Gladbach, lieferte uns ihre Verkaufsschlager - herzlichen Dank dafür!

Auf Platz 1 findet sich der Rotkehl-Anolis, *Anolis carolinensis*. Die Männchen dieser etwa 12 cm langen Eidechse besitzen einen leuchtend roten Kehllappen, den sie zur Revierverteidigung einsetzen. Da die Männchen untereinander recht aggressiv werden können, erfolgt die Pflege der eierlegenden Echse am besten paarweise. Sie mögen ein dicht bepflanztes Urwaldterrarium mit Kletterästen und 60-80% relativer Luftfeuchtigkeit. Die Ernährung erfolgt mit kleinen Insekten. Auf Platz zwei finden

Schmuckschildkröten-Babies (*Pseudemys* spp.). Auch sie stammen aus Farmzuchten. Man darf aber bitte nie vergessen, dass aus den niedlichen Babies mit den Jahren 20-30 cm lange Tiere werden, die dann viel Platz brauchen! Also bitte bereits vor dem Kauf überlegen, ob man später ein 150-200 cm langes Aquaterrarium aufstellen kann. Auf Platz 5 eine Riesenschlange, und zwar der Königsschlangen, *Python regius*, aus Zentralafrika. Die Art bleibt mit ca. 2 m Endlänge relativ klein. Sie benötigt ein Tropenterrarium. Die Ernährung



Iguana iguana, Baby

photo: Migge/Archiv A.C.S.

wir den bis zu 2 m langen Vetter des Anolis, den Grünen Leguan, *Iguana iguana*. Es sind z. Zt. die auf Farmen gezüchteten Babies dieser Art erhältlich. Grüne Leguane sind Vegetarier, doch mögen viele Jungtiere auch ab und zu mal eine saftige Heuschrecke. Wichtig bei der Einrichtung des großen (!) Terrariums für diese Art ist ein großes Schwimmbecken, denn die Tiere baden gerne. Einzeltiere werden sehr zahm. Platz drei ein weiterer Leguan, der Halsbandleguan *Crotaphytus collaris*. Im Gegensatz zu den beiden vorherigen Arten ist dieses Tier ein Wüstenbewohner. Er braucht eine große Bodenfläche, damit er sich auslaufen kann. Die Endgröße liegt bei etwa 25 cm. Männchen und Weibchen sind völlig unterschiedlich gefärbt. Die Ernährung erfolgt mit Insekten, doch werden gelegentlich auch Blüten, wie vom Löwenzahn als Zusatzkost genommen. Auf Platz 4: die allzeit beliebten

erfolgt mit Mäusen. Auch die zur Zeit angebotenen Babies stammen aus Farmzuchten. Ein weiterer Afrikaner ist auf Platz 6 der TopTen, die Bunte Dornschwanzagame, *Uromastyx acanthinurus*. Dieser vegetarische Wüstenbewohner (gelbe Blüten, wie die des Löwenzahns, *Taraxacum officinale*, verleiten auch anfangs zögerlicher Fresser zur Nahrungsaufnahme) wird in zunehmendem Maße auch von Liebhabern nachgezüchtet. Sie werden etwa 40 cm lang. Aus Nordamerika kommt unser Kandidat auf Platz 7: die Prärie-Strumpfbandnatter, *Thamnophis radix*. Strumpfbandnattern fressen gerne Fisch. Sie sind lebendgebärend. Die Endgröße liegt bei etwa 80 cm (Weibchen), die Männchen bleiben kleiner. Platz 8 führt uns zurück nach Afrika. Von dort kommt die Östliche Siedleragame, *Agama agama*, zu uns. Die kräftigen, bis zu 30 cm langen, sehr bunten Echsen brauchen viel Platz und

## QUICKIES

## Wußten Sie schon?....

## Zum Thema Schlangen

- dass alle Schlangen taub sind, weil sie kein Trommelfell besitzen?
- dass die Schlangen, die vor der Pfeife der Schlangenbeschwörer tanzen, dies nicht wegen der Musik tun, sondern der Bewegung der Pfeife folgen?
- dass das Schlangengift der Speichel der Schlangen ist?
- dass deswegen eigentlich alle Schlangen giftig sind?
- dass aber nur solche Arten Giftbisse verteilen können, die auch spezielle Giftzähne besitzen?
- dass deswegen die meisten Schlangenarten für den Menschen völlig ungefährlich sind?
- dass es etwa 3.000 Schlangenarten weltweit gibt?
- dass nur rund 360 von ihnen Giftzähne besitzen?
- dass von diesen 360 Arten "Giftschlangen" nur mit etwa der Hälfte gefährliche Bissunfälle auftraten?
- dass zu den Arten mit den häufigsten tödlich verlaufenden Bissunfällen die Indische Kobra (*Naja naja*) gehört?
- dass es zu Bissunfällen mit dieser nachtaktiven Art meist dann kommt, wenn sie bei Feldarbeiten tagsüber aus ihrem Versteck aufgescheucht wird?
- dass diese Schlangenart den Indern trotzdem heilig ist?
- dass sich die Kobra vor allem von Ratten ernährt?
- dass berechnet wurde, dass die Kobra mehr Menschenleben rettet, indem sie die als Infektionsträger gefährlichen Ratten kurz hält, als sie Todesfälle verursacht?
- dass man auf einer Mittelmeerinsel Mungos einführte, um die giftige Hornotter (*Vipera ammodytes*) zu vernichten?
- dass das auch gelang, die Mungos anschließend nachhaltig die Vogelfauna schädigten und sich eine derartige Mäuse- und Insektenplage (letzteres wegen der fehlenden Insektenfressenden Vögeln) entwickelte, dass es zu Missernten kam?
- dass die größten Schlangen (der Asiatische Netzpython, der Afrikanische Felsenpython (*Python reticulatus*, *P. sebae*) und die Südamerikanische Anakonda (*Eunectes murinus*) fast 10 m lang werden können?
- dass die einzige europäische Riesenschlange, die Sandboa (*Eryx jacchus*) nur rund 60 cm lang wird?
- dass die kleinsten Schlangen, die Blindschlangen (*Typhlops*), nur rund 10 cm lang werden, unterirdisch leben, und sich von Termiten ernähren?

## Das moderne Gartenteichbuch

Bestellen Sie unter:

Tel. 0 54 02 - 88 89

Fax 0 54 02 - 88 11

e-Mail info@Tetra-Verlag.de

http://www.Tetra-Verlag.de

Fordern Sie unser kostenloses Gesamtverzeichnis an!

Tetra Verlag GmbH

Friedensweg 15 · 49143 Bissendorf

NEU

Dr. H.-J. Herrmann  
Die Gartenteichpraxis  
15,8x24 cm,  
168 Seiten,  
625 farbige Abbildungen,  
Hardcover  
ISBN 3-89745-141-7  
48,- DM/350,- öS/  
44,50 SFR/24,54 EURO



Agama agama

photo: F. Schäfer

## TOP TEN

- 1 Rotkehl-Anolis  
*Anolis carolinensis*
- 2 Grüner Leguan  
*Iguana iguana*
- 3 Halsbandleguan  
*Crotaphytus collaris*
- 4 Schmuckschildkröten-Babies  
*Pseudemys* spp.
- 5 Königsschlangen  
*Python regius*
- 6 Bunte Dornschwanzagame  
*Uromastyx acanthinurus*
- 7 Prärie-Strumpfbandnatter  
*Thamnophis radix*
- 8 Siedleragame  
*Agama agama*
- 9 Zergchamäleons  
*Rhampholeon* spp.
- 10 Pantherschildkröte  
*Geochelone pardalis*

Futter (Insekten), damit man Freude an ihnen hat. Man hält sie am besten im Harem, ein Männchen und 3-5 Weibchen. Die Art ist eierlegend. Platz 9 sind wieder Echsen aus Afrika, und zwar die Zergchamäleons (*Rhampholeon* spp.). Über sie wurde in der letzten Ausgabe der news ausführlich berichtet. Übrigens haben sich die dort beschriebenen, von der Firma Tropic-Aquaristik importierten *R. brevicaudatus* zwischenzeitlich reichlich vermehrt! Platz 10 schließlich ein echter Riese aus Afrika: Die Pantherschildkröte, *Geochelone pardalis*. Diese Landschildkröte wird bis zu 60 cm lang. Kein Wunder, dass da die Landschildkrötenfans ins Schwärmen geraten: groß, größer, großartig!



photo: Archiv A.C.S.



NEU!



## Eco Earth

ARTIKEL # EE-10 (1 Stck) · EE-20 (3 Stck)

Umweltfreundlich gepresste Kokosnuss-Faser.

Erhältlich 7-8 Liter Substrat.

Erhältlich entweder als Einzelpackung oder

als Dreierpack für den Preis von 2!



Von



Feeding Tong

ARTIKEL # TA-20

Kleine Plastikpinzetten, die

exzellent zur Handfütterung

aller Arten von Echsen,

Schildkröten, Druckerfischen,

große Chiliden, kleiner

Nager, etc. geeignet ist. Be-

sonders zum Verfüttern un-

serer "Can O' Crickets" oder

"Can O' Worms" Produkte.



## Water Turtle Starter Kit

ARTIKEL # TK-10

Set enthält: Buch über

Wasserschildkröten, Futter für

diese Tiere, Turtle Treat,

Reptile Water Conditioner,

und den Wipe Out 3

Hand Cleaner.



## Can O'Mini Size Crickets

ARTIKEL # ZM-43

Neue, gefragte kleine Grillen, besonders für junge Bart-

agamen und alle anderen kleinen bis mittelgroßen

Reptilien und Amphibien. Jede Dose enthält 200 Grillen!

(Wesentlich günstiger als lebende Grillen!)

## All Natural Jungle Gym

ARTIKEL # JJ-5 (Small) · JJ-10 (Medium) · JJ-20 (Large)

Das "Co-Produkt" zum beliebten "Habba Tree" von

Zoo Med. Ein großes, natürliches Dekorstück aus

dem Holz von Weinstecken und Moos. Mit Rinde für

eine natürliche Wirkung und für

Vögel zum Knabbern.



e-mail: zoomed@zoomed.com

www.zoomed.com

amtra

amtra Aquaristik GmbH

Liebigstraße 1

D-63110 Rodgau

Tel: 06106 - 690150

Fax 06106 - 690158

IMPORT - EXPORT

PETER HOCH

Hauptstraße 41

D-79183 Waldkirch

Tel: (0 76 81) 50 65

Grosshandelsges.m.b.H.

A-8181 St. Ruprecht Raab

Wöllsdorf 12, Austria

Tel: 43 3178 3623

DAS PRODUCT

Grosshandelsges.m.b.H.

A-8181 St. Ruprecht Raab

Tel: 43 3178 3536

## Fortsetzung von Seite 1 : Seerosen - Schönheit für drinnen und draußen

das gesamte Rhizom einen halben Zentimeter aus dem Substrat ragen. Muss das Rhizom beschnitten werden, so desinfiziert man die Schnittstelle mit Holzkohle und lässt sie antrocknen, um Fäulnis vorzubeugen. Die Triebspitzen müssen während dieser Prozedur aber nass gehalten werden.

## Welche Seerose für den Teich?

Der Garten- und Zoofachhandel hält viele Arten und Sorten bereit. Die Wildarten sind in aller Regel unkompliziert und wuchsfreudig. Die Hybriden blühen oft wunderschön und in vielen Farben, sind aber nicht immer winterhart. Es gibt auch Zwergsorten für Miniteiche, die nur 20 cm Wasserstand benötigen.



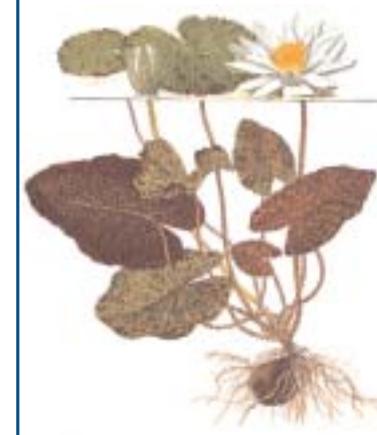
## Seerosen im Aquarium

Im Gegensatz zur Freilandhaltung möchte man im Aquarium gerne die Schwimmblattbildung unterdrücken. Daher pflanzt man diese Gewächse am besten in reinen Kiesgrund und düngt lediglich über CO<sub>2</sub>-Gaben. Man sollte beachten, dass diese Pflanzen in der Natur oft für eine gewisse Zeit einziehen und eine Trockenruhe durchmachen. Sterben die Blätter ab, so muss dies nicht das Ende der Pflanze bedeuten. Man nimmt in diesem Fall die Knolle aus dem Boden und bewahrt sie in reinem Wasser an einem dunklen Ort bei 16-18°C für etwa 8 Wochen auf. Meist treibt die Knolle, wenn man sie anschließend im Aquarium einpflanzt, wieder aus.

TROPICA  
PORTRAIT*Nymphaea lotus (zenkeri)*

Eine hübsche und sehr variable Art, die grüne bis rotbraune Blätter mit unterschiedlich vielen rot-violetten Flecken hat. Bevor Schwimmblätter wachsen, bildet *Nymphaea lotus (zenkeri)* viele Unterwasserblätter. Wünscht man keine Schwimmblätter, können Wurzeln und Blätter beschnitten werden. Im offenen Aquarium kann man die schöne, wohlduftende Blüte sehen. Ein nährstoffreicher Bodengrund fördert das Wachstum. Ist in einer roten und in einer grünen Variante erhältlich. Eine empfehlenswerte Solitärpflanze für grosse Aquarien.

Tropica no. 019



| Familie                  | Nymphaeaceae     |
|--------------------------|------------------|
| Herkunft                 | Westafrika       |
| Wuchshöhe                | 20-80 cm         |
| Breitenwachstum          | 25-60 cm         |
| Lichtbedarf              | mittel-sehr groß |
| Temperatur               | 22-30 °C         |
| Wasserhärte              | weich-hart       |
| pH-Wert                  | 5-8 pH           |
| Wachstumsgeschwindigkeit | mittel           |
| Schwierigkeitsgrad       | mittel           |

TROPICA  
PORTRAIT*Nymphaea pubescens*

Soll die Pflanze keine Schwimmblätter bilden, kann man die Wurzeln beschneiden und die Schwimmblätter entfernen, dadurch bleibt die Pflanze in ihrem Jugendstadium. Ein nährstoffreicher Bodengrund fördert wie bei allen Seerosen das Wachstum. Eine Solitärpflanze für grosse Aquarien.

Tropica no. 018

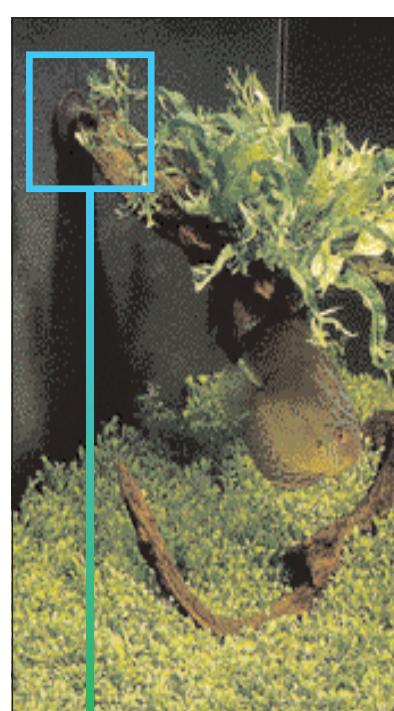


| Familie                  | Nymphaeaceae     |
|--------------------------|------------------|
| Herkunft                 | Südostasien      |
| Wuchshöhe                | 20-60 cm         |
| Breitenwachstum          | 20-30 cm         |
| Lichtbedarf              | mittel-sehr groß |
| Temperatur               | 22-30 °C         |
| Wasserhärte              | weich-hart       |
| pH-Wert                  | 5-8 pH           |
| Wachstumsgeschwindigkeit | mittel           |
| Schwierigkeitsgrad       | mittel           |

## Anzeige

Messe  
Dresde  
n  
210 x 51  
mm

## EVERGREENS

TROPICA®  
BANKWOOD

Tropica® Aqua Decor ist eine Pflanzen-Serie mit Wurzeln und Steinen, mit der sich die ständige Erneuerung und Veränderung der Einrichtung des Aquariums einfach gestaltet. Tropica® BankWood ist eine Baumwurzel, die mittels eines Saugnaps an den Scheiben des Aquariums befestigt wird. Eine ganz neue Dimension mit zahllosen dekorativen Möglichkeiten.



Tropica Aquarium Plants  
Box 3 · DK-8530 Hjortshøj · Denmark  
Tel.: +45 86 22 05 66 · Fax: +45 86 22 84 66  
e-mail: tropica@tropica.dk · www.tropica.dk

## Algenfresser - für jedes Aquarium passend

Von Ursula Glaser-Dreyer

Algen sind ein natürlicher Bestandteil der Unterwasserwelt. In jedem Aquarium finden sich daher auch Algen. Während ein paar Algen niemanden stören, kann ihr Überhandnehmen lästig werden. Algenfresser helfen in diesem Fall.

## Saugbarben

Echte Klassiker im Kampf gegen unerwünschten Algenwuchs stellen die Saugbarben der Gattungen *Garra*, *Crossocheilus*, *Epalzeorhynchus* und *Labeo* dar. Alle sind, ähnlich wie die Saugschmerle (*Gyrinocheilus aymonieri*), darauf spezialisiert, Aufwuchs von Pflanzen, Steinen und Wurzeln zu fressen. Alle Arten pflegt man am besten im Schwarm (ab 5 Tieren aufwärts), doch sollte man sich sorgfältig über die einzelnen Arten informieren. Manche *Labeo* können nämlich bis zu 30 cm lang werden! Die meisten bleiben aber mit 6-15 cm Endlänge deutlich kleiner. Ein noch relativ neuer Stern am Algenfresserhimmel ist die Indische Algenbarbe, *Crossocheilus latius*, die Ungeheures leisten kann.

## Salmler

Der beste bekannte Bekämpfer der lästigen Braun- oder Pinselalgen ist der aus Paraguay stammende, bis 12 cm lang werdende Bodensalmier *Parodon affinis*. Auch diese Art ist ein Schwarmfisch. Temperaturen über 26°C werden schlecht vertragen, weshalb diese Art für Diskusaquarien ungeeignet ist.



Garra sp.

photo: F. Schäfer



Crossocheilus latius

photo: F. Schäfer



Parodon affinis

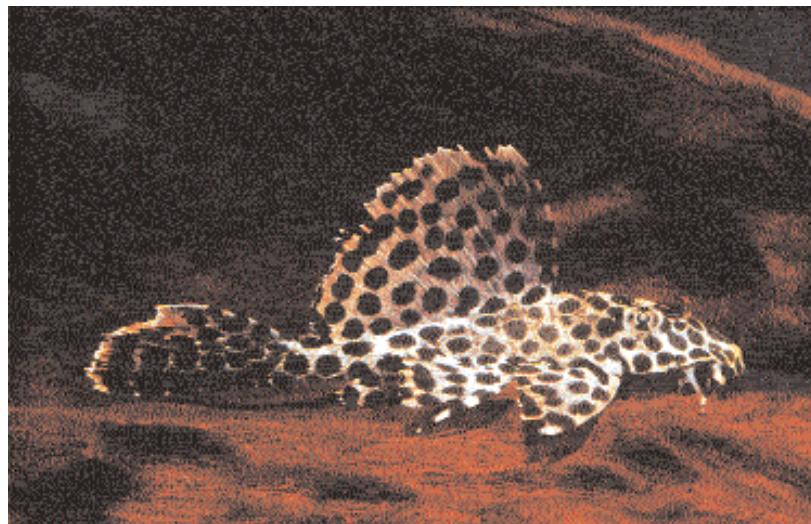
photo: H.J. Mayland/Archiv A.C.S.

Anzeige  
aquaix

## Saugwelse

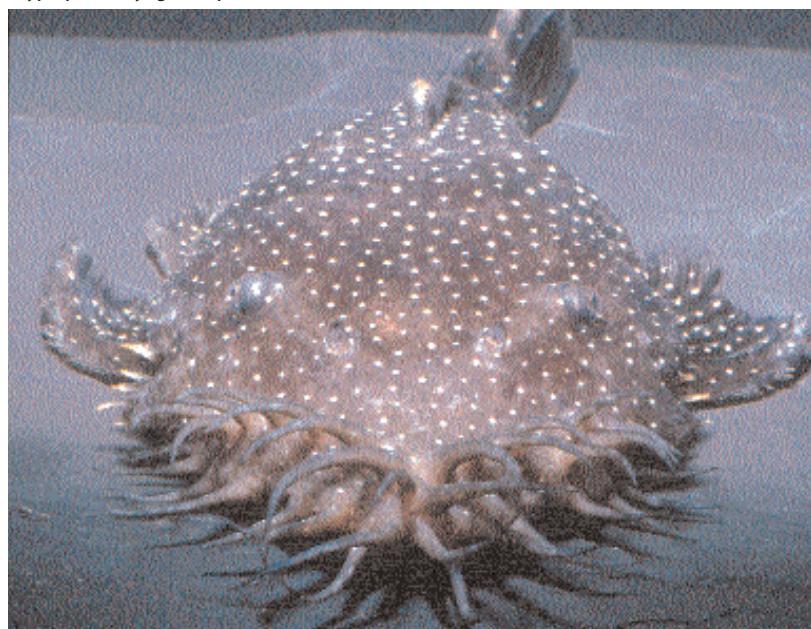
Zu den unschlagbarsten Algenfressern überhaupt gehören die Saugwelse der Gattungen *Hypostomus* und *Glyptoperichthys*, gemeinhin als "Plecostomus" oder "Segelschilderwelse" bekannt. Leider werden alle Arten mit deutlich über 20 cm Endlänge recht groß. Dafür sind diese Welse aber robust, stellen

Fortsetzung nächste Seite



Glyptoperichthys gibbiceps

photo: Nakano/Archiv A.C.S.



L255 ist, wie alle Ancistrus, ein friedlicher und guter Algenvertilger.

photo: E.Schraml/Archiv A.C.S.

keinerlei Ansprüche an die Wasserzusammensetzung und sind außerdem sehr friedlich. Da die Welse auch in der Natur oft in trüben, schlammigen Gewässern leben, ertragen sie auch die hohen Temperaturen eines Diskus-aquariums ausgezeichnet. Wer also dem König der Aquarienfische ein algenfressendes Helferlein beigesellen möchte, ist mit diesen Welsen bestens beraten.

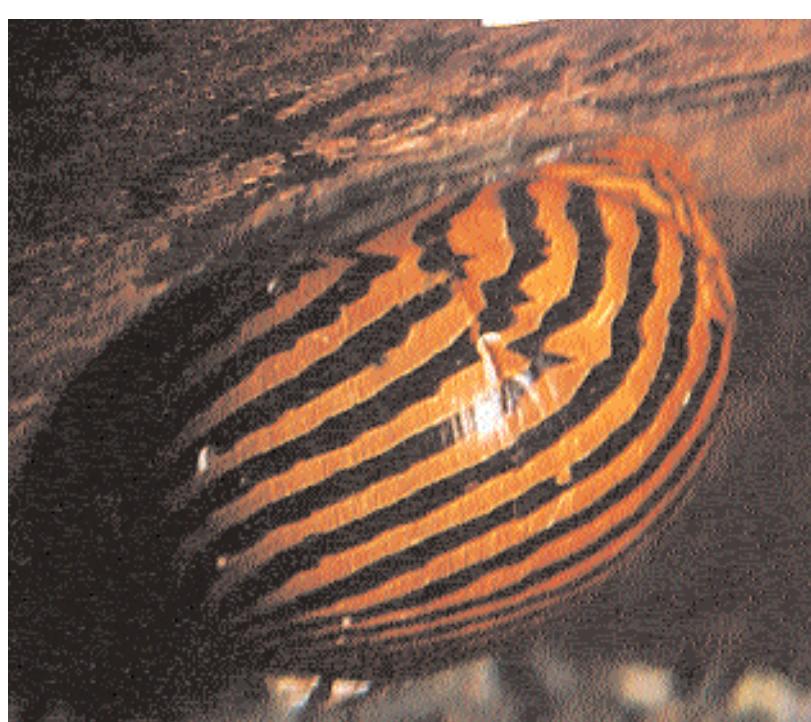
#### Schnecken

Viele Schnecken, wie die beliebten Apfelschnecken (*Ampullaria*) fressen zwar Algen, aber auch gerne andere Pflanzen. Eine Ausnahme machen da die attraktiven, seit einiger Zeit aus Südostasien importierten "Rennschnecken"

(*Nerita*). Da diese Arten ein sich im Meer entwickelndes Larvenstadium haben, ist eine Massenvermehrung, wie bei anderen Schnecken, nicht zu befürchten.

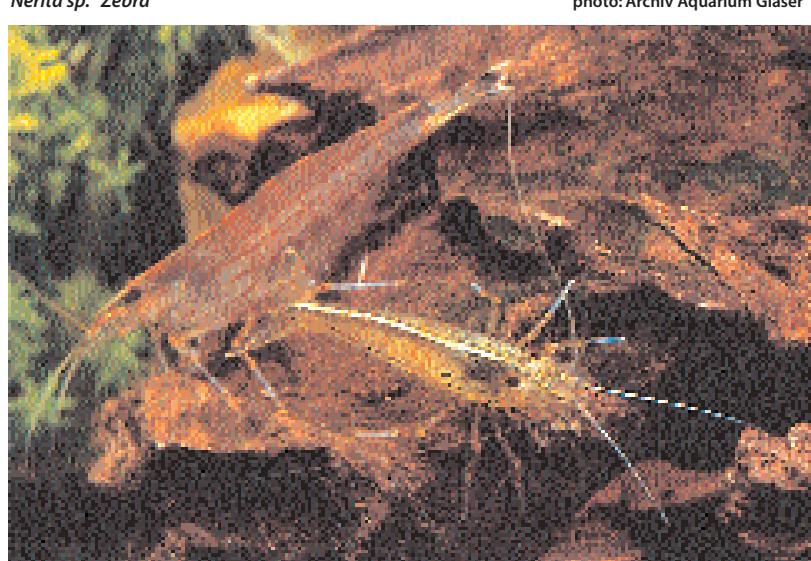
#### Garnelen

Besonders für Pflanzenaquarien mit kleinen Fischen eignen sich die berühmten Algen- oder Amonogarnelen (*Caridina japonica*) ganz ausgezeichnet. Größerer Fische betrachten sie allerdings als Bereicherung des Speisezettels. Sowohl die oben erwähnten Rennschnecken, wie auch die Garnelen eignen sich nicht für offene Aquarien. Die Schnecken wandern dort aus, die Garnelen springen gerne - beides endet meist tödlich.



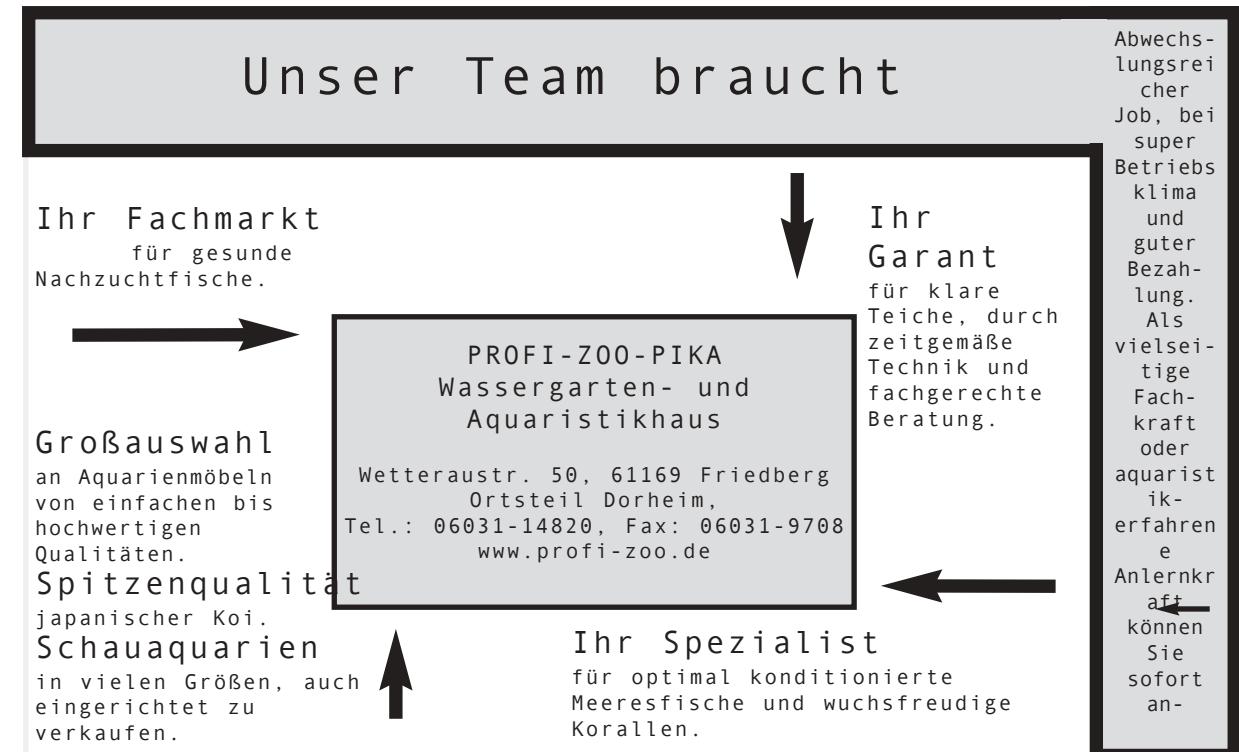
Nerita sp. "Zebra"

photo: Archiv Aquarium Glaser



Caridina japonica

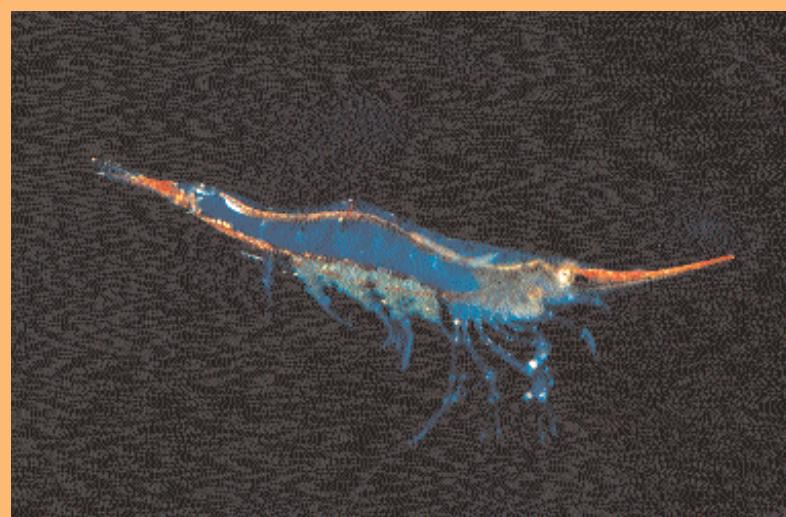
photo: Nakano/Archiv A.C.S.



#### news flash

Die Rednose Shrimp aus Indien

(fs) Garnelen, Krebse und Krabben werden immer beliebter in der Aquaristik. Vor wenigen Jahren waren nur ein knappes Dutzend Arten im Zoofachhandel vertreten, heute sind es schon über 50, die regelmäßig angeboten werden. Entsprechend sind die Exporteure stets auf der Suche nach aquaristisch neue, attraktiven und friedlichen Arten. Deepak Nopany aus Kalkutta gelang mit der "Rednose Shrimp" (= "Rotnasen-Garnele") ein großer Wurf. Die skurrilen Tiere, deren wissenschaftlicher Name noch nicht ermittelt werden konnte, sind sehr hübsch, bleiben mit etwa 3 cm Endlänge klein, sind äußerst friedlich und knabbern mit Vorliebe an den ungeliebten Algen im Aquarium herum. Aquarium Glaser kann diese sehr attraktiven Tiere jetzt regelmäßig anbieten, so dass der weiteren Verbreitung der Garnelen im Hobby nichts mehr im Wege steht.



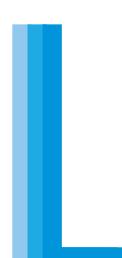
#### TIP



Garnelen, Krebse und Krabben  
Uwe Werner  
Ein unentbehrliches Handbuch  
für alle, die sich mit den Krusten des Süßwassers beschäftigen wollen.  
48 Seiten, farbiger Poster

DM 24,80 / € 14,90

Im guten Zoofachhandel oder bei  
**animalbook.de**  
phone: +49 (0) 6106-697977  
fax: +49 (0) 6106-697983



con

der Wissenschaft

## Die Gesamthärte

Unter der Gesamthärte versteht man die Summe aller im Wasser gelösten „Erdalkalitionen“. Vor allem das Kalzium und, an zweiter Stelle, das Magnesium sind zusammen mit weit über 80% die weitaus wichtigsten Erdalkalitionen des Wassers und damit die Hauptbestandteile der Gesamthärte. Da das Kalzium in den verschiedenen Formen des Kalks im Wasser vorliegt, ist ein kalkhaltiges Wasser damit immer gleichzeitig ein Wasser mit hoher Gesamthärte. Ein Wasser aus Dolomit-, Gips- oder Kalkregionen ist stets ein hartes Wasser, während Wässer aus Sandstein-, Basalt- oder Granitregionen kaum Kalzium- und Magnesiumionen enthalten und daher zu den weichen Wässern mit niedriger Gesamthärte zählen.

Die Gesamthärte wird in Grad deutscher Gesamthärte (1°dGH) angegeben, wobei 1°dGH genau 17,8 mg Calciumcarbonat in einem Liter Wasser entspricht.

#### Die Gesamthärte im Aquarium

Die verschiedenen Härtebildner, allen voran das Kalzium und das Magnesium, sind sowohl für die Fische als auch für die Pflanzen des Aquariums lebenswichtige Bestandteile. Kalzium ist in der Form des Kalziumphosphats der wichtigste Baustein des Skeletts und der Schuppen. Aber auch die derzeit immer populärer werdende Haltung von Garnelen, Krebsen und Schnecken u. a. zur natürlichen Algenbekämpfung macht die Anwesenheit von Härtebildnern zur Ausbildung des Chitinpanzers und der Krebsscheren sowie des Schnecken Gehäuses erforderlich. Pflanzen benötigen vor allem Magnesium als Zentralatom des grünen Pflanzenfarbstoffs Chlorophyll. Noch viel deutlicher wird die große Bedeutung der Härtebildner im Seewasserbecken. Hier ist eine ständige Kalkzufuhr erforderlich, um das Gedeihen der Korallen sicherzustellen.

#### Beeinflussung der Gesamthärte im Aquarium

Viele der in Süßwasseraquarien lebenden Fische stammen ursprünglich aus Gegenden, in denen natürlicherweise das Wasser sehr weich ist, also über nur wenige Kalzium- und Magnesiumionen verfügt. Hierzu gehören beispielsweise so bekannte Fische wie der Rote Neon, der Diskus und die meisten Panzerwelse.

Da insbesondere diese Fische sich im Laufe der Evolution gut auf solche Wasserwerte einstellen konnten, indem sie die betreffenden Mineralien (Kalzium, Magnesium) vor allem aus dem Futter aufnehmen, ist es im Interesse dieser Fische erforderlich, das in unseren Breitengraden verhältnismäßig harte Wasser zu entarten. Hierzu stehen grundsätzlich 3 Möglichkeiten zur Verfügung: die Umkehrosmose, der Ionenaustausch und der Einsatz des Flüssigpräparates amtra trop. Während die ersten beiden Möglichkeiten einen relativ kostspieligen und wartungsintensiven Einsatz technischer Hilfsmittel erfordern, machen, genügt bei der Anwendung von amtra trop bereits eine Dosis von 10 bis 15ml/100l um die Härtebildner komplexe zu binden und damit der Wirkung auf den Fischorganismus zu entziehen.



## REPORT

## Geteilte Verantwortung

### Die Sprache der Fortpflanzung (2)

Von John Dawes

In meinem letzten Artikel habe ich einen Aspekt der Fortpflanzung der Fische behandelt, der sich aus der Ähnlichkeit von z.B. Körperform und -größe von ausgewachsenen Fischen folgern lässt, nämlich dass, wenn sich die Geschlechter sehr ähneln, die Aufgabenbereiche des Paares (oder Schwarms) sich ebenfalls ähneln. Dies trifft nicht nur auf Arten zu, die ihre Eier beim Ablaichen verstreuen (wie z.B. der Rote Neon, *Paracheirodon axelrodi*), sondern auch Fische, die intensive Eier- und Brutpflege betreiben, wie Diskus (*Symphysodon* spp.). Wenn sich jedoch eine andere Situation präsentiert und jedes Geschlecht eine andere Aufgabe (abgesehen von Eier- und Spermaproduktion) übernimmt, scheint es ebenso eine Tendenz zu geben, die sich von einer generell unterschiedlichen Erscheinung zu einer immer stärker ausgeprägten Unterschiedlichkeit entwickelt. Manchmal sind diese Unterschiede so stark ausgeprägt, dass es schwierig, wenn nicht gar unmöglich ist, allein anhand der äußeren Erscheinung zu erkennen, dass zwei Fische zu ein und derselben Art gehören. Nehmen Sie, z.B., die immensen Unterschiede zwischen den Weibchen einiger Tiefsee-Anglerfische und den winzigen, parasitischen Männchen.

In unserer näheren Umgebung exis-

tieren perfekte Beispiele für diese Unterschiede in praktisch jedem Aquarium. Tatsächlich sind sie uns so geläufig, dass sie oft übersehen werden.

#### "Ungleiche" Guppies

Jeder ist in der Lage, männliche und weibliche Guppies zu erkennen, aber wenn man sich einmal die Zeit nimmt, darüber nachzudenken, fällt doch auf, dass Guppymännchen und Weibchen überhaupt sehr wenig Ähnlichkeit miteinander haben, oder? Und, um diesen Punkt noch ein wenig weiter zu führen, es gibt eigentlich auch gar keinen zwingenden biologischen Grund für sie, in irgend einem anderen Bereich ähnlich zu sein als im genetischen. Meine Argumentation verläuft ungefähr so:

Unterschiede zwischen Individuen und Arten entstehen im Laufe der Evolution hauptsächlich durch zufällige Mutationen. Diese Mutationen werden dann, je nachdem wie günstig oder ungünstig sie sind, durch die Natürliche Selektion aussortiert. Das Endergebnis (auch wenn sich dies nach wie vor verändern kann) ist nach etlichen Generationen ein Organismus, der für das Leben in seinem Lebensraum gut angepasst ist. Daher ist die Größe oder Gestalt eines Fisches nicht nur ein reines Zufallsprodukt.

Es gibt absolut keinen Zweifel daran,



Bei den maulbrütenden Mbunas (hier: *Melanochromis auratus*, Türkisgoldbarsch) sind auch die Weibchen (das vordere Tier) auffällig gefärbt.  
photo: Migge/Archiv A.C.S.

dass es kein Zufall ist, dass die weiblichen Guppies so unterschiedlich von ihren Männchen sind. Es steckt viel mehr dahinter, auch wenn die Mutationen, die die bestehenden Unterschiede erst hervorbrachten, ursprünglich reiner Zufall waren.

Die daraus entstandenen Unterschiede werden am Beispiel der verschiedenen Aufgaben der Geschlechter bei der Fortpflanzung deutlich. Der "Job" des Männchens ist es, sicher zu stellen, dass es die weiblichen Eier sicher befruchten kann, damit sich daraus, hoffentlich, die nächste Generation Guppies entwickelt. Daher ist sein gesamter Körper auf diese Aufgabe ausgerichtet. Die "Sprache der Geschlechtsorgane", die demonstriert, wie diese "Bestimmung" durch eine genaue Betrachtung der Körperstruktur erkannt werden kann, werde ich in einem anderen Artikel erklären. Der

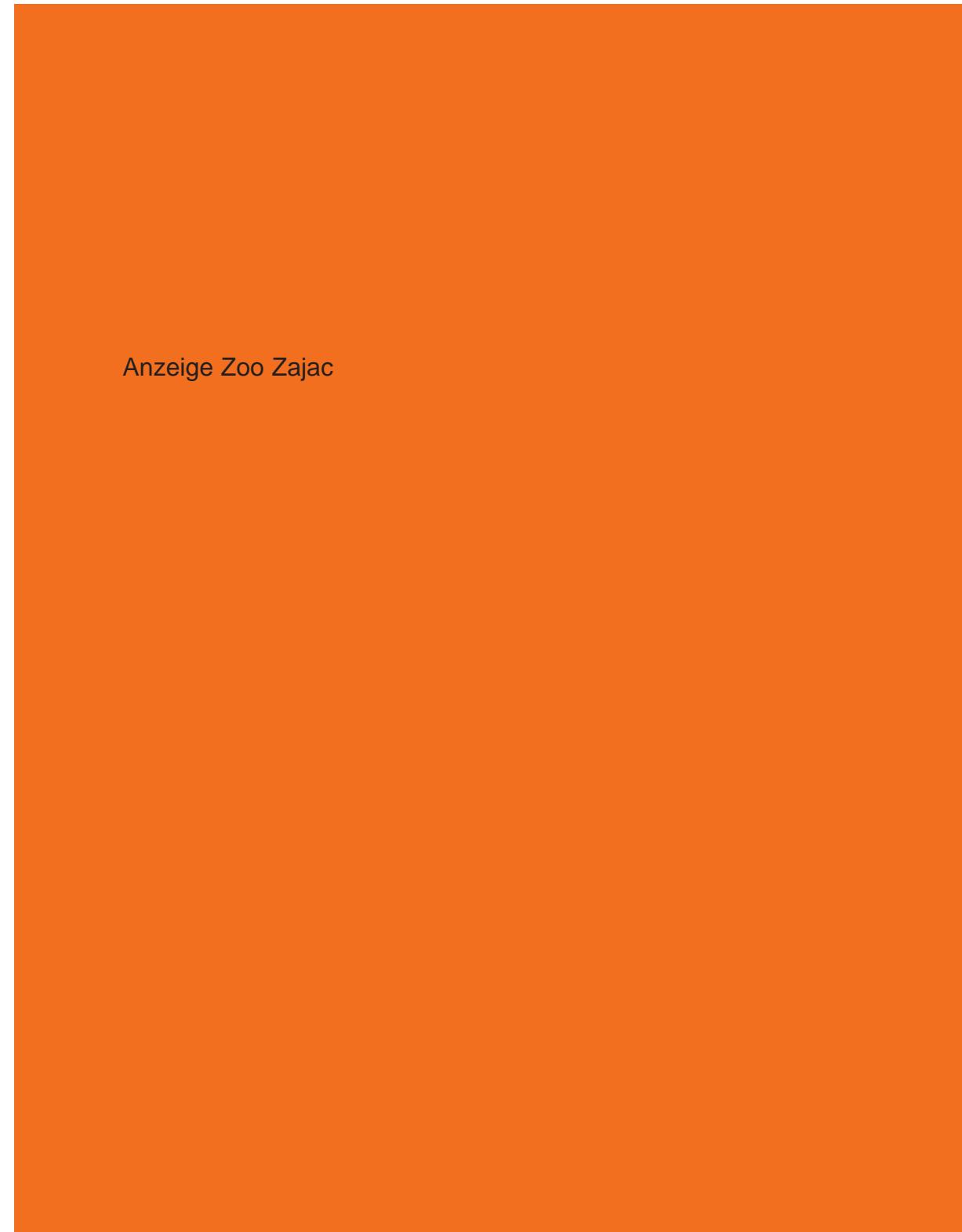
wichtigste Punkt für diese Argumentation ist jedoch die Art und Weise, in der die Unterschiede zwischen Männchen und Weibchen auf ihre jeweiligen unterschiedlichen Aufgabenbereiche bei der Fortpflanzung in Bezug gesetzt werden können.

Nachdem er seinen Job bei der Befruchtung erledigt hat, spielt der männliche Guppy überhaupt keine Rolle mehr; seine Verantwortung ist hiermit abgegolten. Es liegt nun allein in der Verantwortung des Weibchens, das Überleben der Art zu sichern. Ihr "Job" ist es, sicher zu stellen, dass die Eier den größtmöglichen Schutz erhalten. Dies macht sie auf eine der sichersten Arten, nämlich indem sie die Eier in sich trägt, bis diese schlüpfen. Diese Situation ist sehr weit von dem entfernt was ich in der news No 40 über Neons, Thunfische oder Goldfische berichtet habe. So weit es die

Guppies betrifft, liegt hier eindeutig "geteilte Verantwortung" vor.

#### Rückwärts arbeiten

Es überrascht nicht, dass diese geteilten Aufgabenbereiche sich morphologisch in der sehr unterschiedlichen Erscheinung der Geschlechter niederschlagen. Wenn dieses Wissen um die Reproduktionsbiologie einer Art dazu verwendet werden kann, die äußerlichen Unterschiede der Geschlechter zu erklären, kann man daraus folgen, dass es eigentlich möglich sein sollte, diese Schlussfolgerung umzukehren und "rückwärts" zu argumentieren: Nämlich dass die äußerlichen Unterschiede zwischen den Geschlechtern auf, zumindest zeitweise, "geteilte Verantwortung" im Reproduktionsprozess schliessen lassen. Es gibt tatsächlich so viele Beispiele dafür, dass ich hier nur einige wenige



Anzeige Zoo Zajac



Ein Guppypärchen: Die beiden Geschlechter sind so unterschiedlich gefärbt, dass man sie für völlig verschiedene Arten halten könnte.  
photo: Migge/Archiv A.C.S.

Fortsetzung nächste Seite

## Neu!

### Endlich da! Die 2 Neuen von Aqualog



Alle Goldfische und Schleierschwänze  
(K.H. Bernhardt)  
Dieser Bildband zeigt Ihnen alle Goldfische und Schleierschwänze - und es gibt mehr Arten, Form- und Farbvarianten, als Sie denken!  
ISBN: 3-931702-78-2  
DM 88,80/ € 44,80



Die Kugelfische des Süß- und Brackwassers  
(K. Ebert)  
Alle Kugelfische des Süß- und Brackwassers, auf über 300 brillanten Fotos. Profitez von dem über 40 Jahren Erfahrung, die der Autor an interessierte Aquaristen und auch Wissenschaftler weitergibt.  
ISBN: 3-931702-81-8  
DM 59,80/ € 29,80

Sie erhalten diese Bücher im guten Zoofachhandel oder bei  
animalbook.de  
phone: +49 (0)6106-697977 ■ fax: +49 (0)6106-697983

## Fortsetzung von Seite 6 : Geteilte Verantwortung

davon ausführen kann. Einige der besten Beispiele für die geteilte Verantwortung gibt es bei den maulbrütenden Cichliden, inklusive der Arten aus den afrikanischen Grabenseen. Bei vielen dieser Fische sind die Männchen auffällig bunt, vor allem während der Brutzeit, während die Weibchen eher langweilig aussehen. Diese Tatsache an sich enthüllt wenig mehr als die Vermutung, dass die Art geteilte Verantwortung praktiziert. Der entscheidende Faktor jedoch, der es uns erlaubt, die Sprache der Fortpflanzung bei diesen Arten weiter zu interpretieren (auf eine andere Art als den tatsächlichen Reproduktionszyklus zu beobachten) ist das Erscheinungsbild der Afterflosse der Männchen. Wenn diese nämlich Punkte oder andere Veränderungen aufweist, die die Illusion von Eiern erzeugen, können wir mit ziemlicher Sicherheit sagen, dass diese Art ein Maulbrüter ist und (sehr wichtig) dass die Weibchen für das Ausbrüten der Eier verantwortlich sind.

Die "Ei-Flecken" oder "Ei-Attrappen" bilden tatsächlich einen sehr wichtigen Teil der Sprache der Fortpflanzung bei diesen Arten. Während des Ablaichens legt das Weibchen die Eier und nimmt sie dann sofort in ihr Maul. Sie versucht dies auch mit den Ei-Attrappen und (zumindest bei einigen Arten) bringt dadurch das Männchen dazu, zu ejakulieren. Während sie nun versucht, die angeblichen Eier aufzulesen, nimmt sie Sperma auf und ermöglicht so eine Befruchtung innerhalb ihres Mauls. Einmal sicher im Maul, sind die Eier dort bestens aufbewahrt bis sie schlüpfen (oder zumindest so sicher wie das Weibchen selbst...).

**Triste oder bunte Weibchen**

Ich erwähnte weiter oben, dass viele weibliche Maulbrüter im Vergleich zu ihren Männchen recht trist erscheinen. Dies ist natürlich nur bis zu einem bestimmten Punkt wahr. Interessanterweise geht die Beobachtung, ob eine maulbrütende Art farbenfrohe oder triste Weibchen hat, Hand in Hand (oder Flosse in Flosse) mit einem deutlich

anderen Verhalten der Weibchen beim Ausbrüten der Eier. Ich muss nun vorsichtig sein bei dem, was ich hier sagen möchte. Die nun folgenden Sätze basieren lediglich auf meinen persönlichen Beobachtungen und denen anderer Aquarianer, d.h. sie begründen sich nicht auf vollständig dokumentierte Berichte, die in wissenschaftlichen Magazinen veröffentlicht wurden. Ich und andere haben herausgefunden, dass langweilig aussehende Weibchen wie z.B. des Messing-Maulbrüters (*Pseudocrenilabrus philander*) und der verschiedenen Kaiserbuntbarsche (*Aulonocara* spp.) eine Tendenz zeigen, sich während der

Brutpflege nicht zu verstecken bzw. kein vom normalen Verhalten abweichendes Verhalten während der Brutpflegephase zu zeigen. Farbenfrohe Weibchen wie z.B. die des Türkis-Goldbarsches (*Melanochromis auratus*) scheinen dagegen ihre Eier im Verborgenen auszubrüten, wie z.B. in Felsspalten. Dies macht natürlich Sinn. Es wäre von Vorteil für ein Weibchen, das seine Eier offen ausbrütet (da die Umgebung wahrscheinlich keine Versteckmöglichkeiten bietet), so unauffällig wie möglich zu sein. Der beste Weg, dies zu erreichen, ist in der Lage zu sein, mit der Umgebung optisch zu "verschmelzen". Andererseits wären

bunte Weibchen vollkommen schutzlos und deutlich sichtbar, wenn sie dieselbe Technik angenommen hätten. Um dieses Problem zu umgehen, ist es offensichtlich das Beste, sich zu verstecken. Könnte man diese These beweisen oder wenigstens durch methodische Beobachtungen in großen Aquarien und in der Natur untermauern, würde diese These ein wunderschönes Beispiel für die Sprache der Fische abgeben. Vielleicht ist eine solche Studie ja sogar schon durchgeführt worden - wenn dem so ist, dann ist diese Arbeit meiner Aufmerksamkeit entgangen.

**Ordentliche Eier-Haufen**

Das letzte Beispiel für geteilte Verantwortung, das ich hier anführen möchte, betrifft einige der "Nachrichten", die durch die "Muster" der Eiablage übermittelt werden; ich habe dies bei einer kleinen Art beobachtet, die relativ seichte Flüsse bewohnt.

Bei dieser Art werden die Eier in ordentlichen Paketen an der Decke einer Höhle abgelegt. Oft findet man mehrere Pakete Seite an Seite und alle haben eine leicht unterschiedliche Farbe. Die Sprache dieses Arrangements ist tatsächlich sehr deutlich. Sie erzählt uns viele Dinge über diese Art; hier sind einige davon: Zu allererst erfahren wir, dass die Eier von verschiedenen Weibchen gelegt wurden (getrennte Pakete / verschiedene Farben).

Daraus lässt sich schliessen, dass die Art polygam ist, d.h. das Ablaichen nicht auf ein einzelnes Paar beschränkt ist. Es deutet ebenfalls auf eine koordinierte Fortpflanzungssequenz hin (die Eier werden ordentlich angeordnet und das an einem schwer zu erreichenden Ort: der Decke einer Höhle). Weiterhin ist das Männchen für die Bewachung der Eier zuständig (polygame feste Partnerschaften kommen nur sehr selten vor). Eine weitere "Nachricht" ist, dass sich Männchen und Weibchen höchstwahrscheinlich entweder in Form oder Größe voneinander unterscheiden, oder sogar in beidem (was sich in der geteilten Verantwortung, die durch die Eier impliziert wird, begründet). Tatsächlich sind all die oben angeführten Vermutungen zutreffend. Die Art, um die es sich hier handelt, ist die Groppe (*Cottus gobio*). Ähnliche Beispiele kann man leicht in den meisten Aquarien finden, obwohl die Laichplätze und Anzahl der Eier von meiner Beschreibung oben abweichen dürfen. Einige der bekanntesten Arten dieser Kategorie sind die Guramis, Kampffische und Loricariiden, wie z.B. *Sturiosoma*. Ich hoffe, dass das sich langsam aus meiner Artikelserie herausschälende Gesamtbild eines vermittelt: Dass, wo immer wir auch hinein, deutliche Botschaften zu erkennen sind, und dass jede davon etwas wichtiges über den Fisch aussagt, der sie aussendet. Zu versuchen, einen Sinn aus diesen Botschaften herauszulesen, macht nicht nur Spaß, es gibt auch eine tiefere Einsicht in die Fische, die wir halten. Und dies wiederum sollte uns helfen, ihre Bedürfnisse zu verstehen und unsere Fähigkeiten als Aquarianer zum gegenseitigen Nutzen zu verbessern.



Die Weibchen der Kaiserbuntbarsche (*Aulonocara*) sind völlig farblos, verglichen mit den Männchen. Vorne im Bild ein Männchen, hinten ein Weibchen.  
photo: Archiv A.C.S.



Groppe (*Cottus gobio*).  
photo: Migge/Archiv A.C.S.

amtra  
Zierfischmedizin  
war in no. 39

Anzeige Distler

# Aqua[og] Faltposter

# Neu!

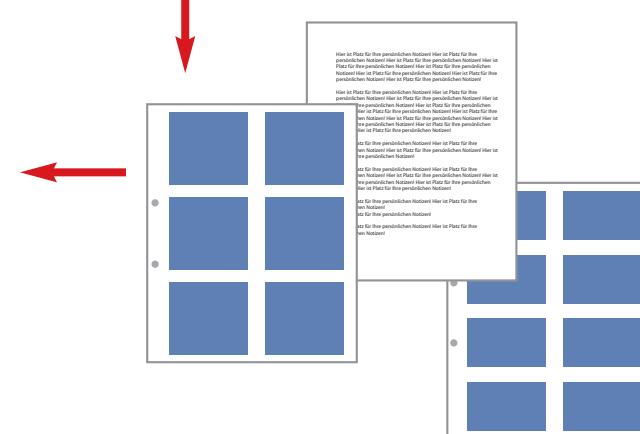
■ Dieses Hochglanz-Faltposter können Sie an dem jeweiligen Falz auseinanderschneiden. So erhalten Sie 8 DIN A4-Bildbögen. Abgelegt in einer Sammelmappe, ergeben sie zusammen mit weiteren Informationen und persönlichen Erfahrungsnotizen ein nützliches und preiswertes Nachschlagewerk.

■ Die Poster gibt es für viele Arten und es kommen laufend neue heraus, so dass Sammeln Sinn und Spaß macht.

Einzelpreis: DM 9,95 / € 5,80

| Art.-Nr. | Faltposter                           |
|----------|--------------------------------------|
| FP51     | Labyrinthfische                      |
| FP52     | Koi/Farbkarpen                       |
| FP53     | Discus A                             |
| FP54     | Rochen/Stingrays                     |
| FP55     | Goldfische & Schleierschwänze        |
| FP56     | Garnelen, Krebse, Krabben            |
| FP57     | Discus B (ab 10/01)                  |
| FP58     | L-Welse III                          |
| FP59     | Regenbogenfische                     |
| FP60     | Standardfische                       |
| FP61     | Discus C - Champions 2000 (ab 10/01) |
| FP62     | Tropheus (ab 10/01)                  |
| FP63     | Discus D - Champions 2001 (ab 10/01) |
| FP64     | Malawi Cichlids                      |
| FP65     | Seltene Schönheiten                  |

Erhältlich im guten Zoofachhandel oder bei  
 **animalbook.de**  
 phone: + 49 (0) 6106-697977 ■ fax: + 49 (0) 6106-697983



## REPORT

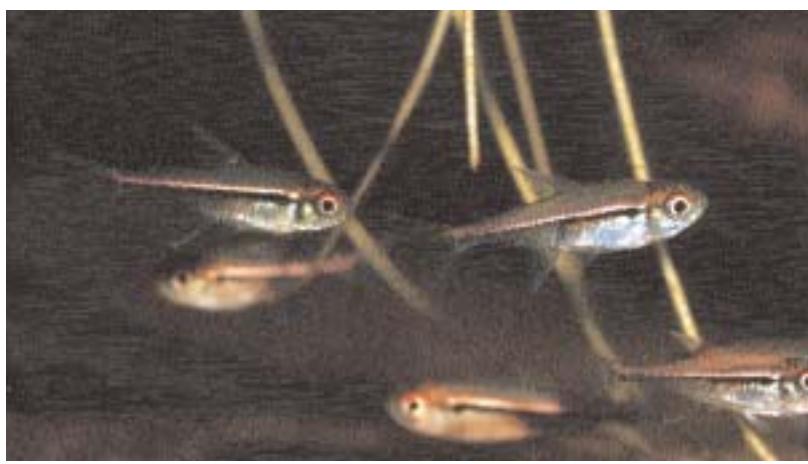
### Drei Dreibandsalmmer ?!

-Wie man sie unterscheidet  
 von Frank Schäfer

Der echte Dreibandsalmmer, *Hyphessobrycon heterorhabdus*, gehört seit seiner Ersteinfuhr 1910 zu den beliebten und begehrten Aquarienfischen.

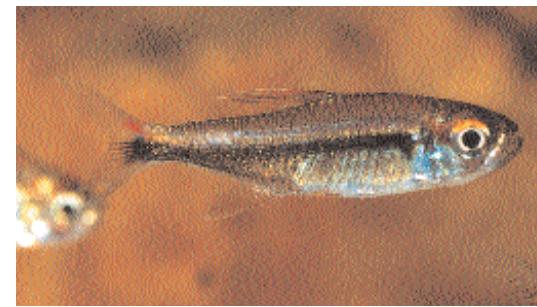


oben: Agulha-Salmmer aus FOWLER, 1913



*Hyphessobrycon heterorhabdus*

photo: F. Schäfer



*Hyphessobrycon agulha*



*Hyphessobrycon amapaensis*

photo: D. Bork

**Der echte Dreibandsalmmer**  
 Dieser schöne Salmmer kommt aus den Schwarzwässern Zentralamazoniens. Die Typusexemplare stammten aus Pará, Brasilien. Typisch für diese Art ist, dass das schwarze Längsband etwas hinter dem roten Längsband beginnt. Des weiteren ist das schwarze Längsband am Anfang ein wenig verbreitert, so dass es aussieht, als begänne diese Binde mit einem Punkt.

Das schwarze Längsband ist in etwa genauso breit wie das rote Längsband.

#### Der Agulha-Salmmer

Merkwürdigerweise ist dieser Salmmer, den FOWLER bereits 1913 aus dem Madeirafluss in Brasilien beschrieb, aquaristisch kaum in Erscheinung getreten. *Hyphessobrycon agulha* kann von *H. heterorhabdus* am Verlauf der schwarzen Binde unterschieden werden: Sie beginnt auf gleicher Höhe oder knapp vor der roten Binde und ist deutlich breiter als die rote. Die schwarze Binde beginnt auch nicht in Form eines liegenden Tropfens, sondern in Form eines Dreiecks.

#### Der Amapa-Salmmer

*Hyphessobrycon amapaensis* wurde erst 1998 von ZARSKE & GÉRY beschrieben. Bereits im Titel der Erstbeschreibung erwähnen die beiden Autoren, dass ihre neue Art eine "Stellvertreterart" von *H. heterorhabdus* in Amapa darstellt. Bei diesem Salmmer ist das schwarze Längsband nur ganz schwach entwickelt. Das rote Längsband leuchtet besonders intensiv. Diese Art steht dem Hobby nur in Nachzuchten zur Verfügung.

#### Nutzen Sie Ihren Vorteil!

Als Abonnent(in) versäumen Sie keine Ausgabe der Aqualognews. Füllen Sie einfach den Abonnement-Abschnitt aus und schicken ihn an:

**animalbook.de**  
 Schubertstr. 12, D-63303 Dreieich/Germany  
 fax: + 49 (0) 6106-697983

#### Aqualognews – Abonnement

für  die deutsche Ausgabe  die englische Ausgabe ab Ausgabe Nr. \_\_\_\_\_  
 Ich abonneiere hiermit die Zeitung AQUALOGnews zum Preis von 33,60 DM für 12 Ausgaben (außerhalb Deutschlands 46,80 DM) inkl. Porto und Verpackung.

Name \_\_\_\_\_

Anschrift \_\_\_\_\_

Land/PLZ/Wohnort \_\_\_\_\_

Ich möchte folgendermaßen bezahlen:

Bankenzug (ausschließlich innerhalb Deutschlands möglich): Konto-Nr. \_\_\_\_\_ Bankleitzahl \_\_\_\_\_

bei Kreditinstitut \_\_\_\_\_

Visa  Eurocard/Mastercard

Kartennummer \_\_\_\_\_ gültig bis \_\_\_\_\_

Name des Konto-/Kartenhabers (falls nicht identisch mit dem Namen des Abonnenten)

Datum/Unterschrift \_\_\_\_\_

(41)

#### impressum

Herausgeber: Ulrich Glaser, sen.  
 Chefredakteur/Editor: Dipl.-Biol. Frank Schäfer  
 Redaktionsbeirat: Dipl.Ing. agr. Gregor Beckmann

Verlag: Verlag A.C.S. GmbH  
 Rothwieserstr. 5  
 D-64546 Mörfelden-Walldorf

Layout: Dipl.-Biol. Markus Biffar  
 Übersetzungen: Ulrich Glaser, sen.

Redaktionsanschrift:

Gestaltung: Dipl.-Biol. Uwe Krüger

Verlag A.C.S. GmbH,  
 Liebigstr. 1, D-63110 Rodgau

Druck: Bärbel Schäfer

Fax: +49 (0) 6106-644692

Gedruckt am: 13.8.2001

Alle Rechte vorbehalten. Für unverlangt eingesandte Text- und Bildbeiträge kann keine Haftung übernommen werden. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigendisposition: PGH Media GmbH

Postfach 90 12 08, D-63421 Hanau  
 Tel: +49 (0) 6181-93 6641  
 Fax: +49 (0) 6181-93 6640

ISSN 1430-9610

**Schutzgebühr: DM 0.90, ÖS 7.-, sFr 0.90**

