

# Aquarien-Praxis



## Grundkurs, Folge 2: Der Bodengrund

### Süßwasser

Schön, aber  
nicht ganz einfach:  
Der rotflossige  
Kolumbiensalmmler

*Seite 2*

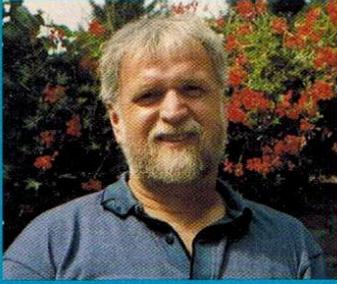
### Firmenportrait

Für Sie besucht:  
Schuran Seawater  
Equipments in  
Jülich

*Seite 8*

# 2

## Liebe Aquarien-Praxis-Leser!



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

Die Titelseite dieser Aquarien-Praxis zierte ein Salmmler, der erst vor wenigen Jahren seinen Weg nach Deutschland fand. Um welche Art es sich handelt, ist unklar; nicht einmal über die Gattungszugehörigkeit des Fisches sind sich die Spezialisten einig. Das tut seiner Popularität aber keinen Abbruch: In kürzester Zeit gelang es ihm, sich einen Stammsplatz unter Deutschlands beliebtesten Aquarienbewohnern zu sichern. Veronika Dörfler beschreibt ihre Erfahrungen mit dem bunten Kolumbianer.

Sie mögen Salmmler? Das trifft sich gut: Einer unserer Steckbriefe ist einem alten aquaristischen Bekannten gewidmet: Über 60 Jahre ist es jetzt her, dass der erste Neon nach Europa kam (Seite 13)!

In unserem Grundkurs geht es in diesem Monat um die richtige Auswahl des Bodengrundes und um die wichtige Frage, welche Materialien uns zur Verfügung stehen, um unser erstes Aquarium vernünftig zu gestalten. „Vernünftig“ heißt: Die Einrichtung hat sich – natürlich – nach den Bedürfnissen der Fische zu richten, die wir pflegen wollen. Aber auch unser ästhetisches Empfinden soll ja befriedigt werden. Claus Schaefer zeigt, dass es gar nicht so schwierig ist, diese beiden Forderungen zu erfüllen (Seite 4). Eine kleine Hilfestellung gibt auch Christian-Peter Steinle mit seiner Auswahl von Einsteiger-Büchern (Seite 11).

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr Rainer Stawikowski

Rechts: Eine Gruppe Kolumbiensalmmler. Das Titelbild zeigt zwei Männchen.

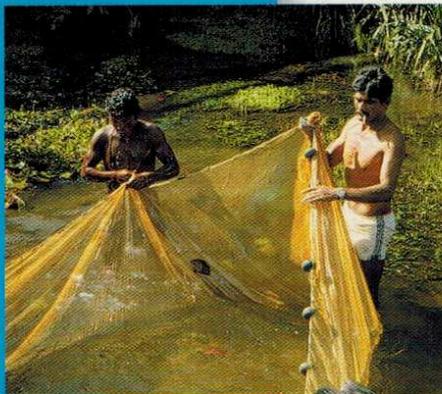


# Der Kolumbiensalmmler

*Im Aquarien-Atlas, Band 5, findet man ihn als Astyanax mit einem Fragezeichen. In der Zoohandlung, in der ich meine Exemplare erstand, hieß er Moenkhausia – einzig war man sich lediglich in der Bezeichnung „Kolumbien 95“. Dieser Name deshalb, weil der Fisch erst 1995 im kolumbianischen Darien, einer ziemlich abgelegenen Region, entdeckt wurde.*

Es gab noch sechs Stück, die nahm ich alle mit. Im Quarantänebecken laichten sie bereits am Morgen danach, wobei ich feststellte, dass es sich um zwei Männchen und vier Weibchen handelte. Die beiden Männ-

chen waren größer; ein deutliches Merkmal war die Afterflosse: Bei den Männchen ist die Unterkante eher gerade, bei den Weibchen konkav gebogen, so dass am Vorderende ein mehr oder weniger deutlicher Zipfel entsteht.



Verkrauteter Bachlauf: Lebensraum zahlreicher Salmmler (Foto: R. Stawikowski).



Die Männchen sind etwas größer als die Weibchen.

Die Männchen umschwammen die Weibchen, bis die Auserwählte in die Pflanzen strebte und dort stehen blieb. Kaum drückte sich das Männchen an ihre Seite, kurvten die beiden wie die geölten Blitze durch das Gebüsch und schleuderten eine Portion winziger Eier in die Gegend. Dabei herrschte natürlich großer Trubel. Nicht jedes Weibchen war (sogleich) willig; dann wurde es heftig umhergescheucht. Auch die Männchen gerieten immer wieder aneinander oder störten sich gegenseitig bei der Paarung. Bei den Rangeleien flogen nicht die Fetzen, sondern die Schuppen, aber das schien den Tieren nichts auszumachen.

das schon ein Superergebnis. Die drei Millimeter langen Jungen schlüpfen schon am nächsten Tag, liegen zunächst am Boden und sind selbst in einer Petrischale fast unsichtbar. Am dritten Tag sind die Augen zu erkennen, am fünften Tag steigen sie zur Wasseroberfläche und beginnen zögernd, Pantoffeltierchen zu fressen. In den nächsten Tagen halten sie sich dicht an Pflanzen und ähnlichem auf, wo sie aktiv nach Futter suchen.

Nach etwa zwei Wochen ähneln sie in der Form schon etwas den Erwachsenen und begeben sich ins Freiwasser. Bei Fütterung mit

Pflanzen aus anderen Becken bei den Salmlern unterbrachte. Danach wurde ein Automat installiert, der die Fische nicht allzu üppig mit FD-Futter versorgte.

Als ich nach drei Wochen zurückkam, konnte ich nach und

seroberfläche; anstandslos wurde er auch gefressen.

Der Salmler schwimmt nicht viel umher, es gibt kein Schwarmverhalten, ja, die Tiere scheinen vielmehr den größtmöglichen Abstand zueinander zu halten. (In meinem Aufzuchtbecken waren sie ganz gleichmäßig verteilt.) Sind Pflanzen vorhanden, verstecken sie sich dort gern; dann ist nicht viel von ihnen zu sehen. Aber kaum gelangt etwas Fressbares in das Aquarium, verwandeln sich die lieben Tierchen in Mini-Piranhas. So schnell kann man gar nicht schauen, wie das Futter verschwunden ist, und ▶

## Nicht jeder Salmler lebt im Schwarm

nach einige Jungfische herausfischen. Die Kleinen verhalten sich so unauffällig, dass die Eltern sie nicht beachten. Erst wenn sie einen Zentimeter lang sind, werden sie „sichtbar“. Sie schwimmen be-



Links: Die Afterflosse der Weibchen ist leicht nach innen gebogen.

Rechts: Ein Weibchen mit den gefürchteten schwarzen Flecken.

Fotos: P. Hoffmann

### Die Zucht ist unproblematisch

Ich halte nichts davon, die Fische in einem „nackten“ Aquarium zur Zucht anzusetzen, obwohl das möglich sein soll. Kleine Gruppen von Javafarn oder anderen Pflanzen kann man sogar dazu nutzen, dass die Eier an einer bestimmten Stelle abgegeben werden. Mein Quarantänebecken, das mit einer dünnen Schicht Kies und einigen Javafarnen ausgestattet war, wurde zum Zuchtbecken, indem ich einen „mobilen Laichrost“ (= flache Plastischale mit einem Netz statt des Deckels) auf den Boden stellte und die Pflanzen darüber verankerte.

Das Ergebnis meiner Beobachtungen: Die Eier kleben nicht, die Schlupfrate ist (bei 4 °dGH und pH 5,5) sehr gering. Wenn aus 100 Eiern fünf Jungfische schlüpfen, ist

Artemien wachsen sie geradezu rasant; bald wird auch anderes Futter angenommen. Schon im zarten Alter von einem Monat lässt sich eine Rotfärbung der Flossen erkennen. Bei fünf Monate alten Fischen konnte ich bereits Balz und Paarung beobachten, aber nicht feststellen, ob wirklich Eier abgegeben wurden.

Die Bergung der Eier, das Aus-sortieren und das Aufziehen der Jungfische in einem eigenen Aufzuchtbecken ist für den Hobbyzüchter ebenso mühsam wie unnötig. Die Nachzucht gelingt am einfachsten mit einem Bodengrund, in den die Eier „eintauchen“ können (Kies oder Kokosfasern), möglichst wenig Strömung und einem dichten Pflanzenbestand. Darauf kam ich, als ich vor dem Urlaub öfter das Wasser wechselte, gut fütterte und

dächtig umher und „springen“ zur Seite, wenn ihnen ein Großer zu nahe kommt. Ich konnte nie beobachten, dass sie verfolgt wurden.

### Bedingt gesellschaftsfähig

Nach den erfolgreichen Zuchtversuchen testete ich die Tauglichkeit für das Gesellschaftsbecken. Dabei schnitten die Fische nicht so gut ab. Der blaue Glanz des Körpers kommt nur unter besonderen Lichtverhältnissen zur Geltung; vorteilhaft sind dunkler Hinter- und Untergrund. Das Gelb der Rückenflosse und das Rot der anderen Flossen scheinen stark von der Stimmung und der Verfassung der Fische abzuhängen, vielleicht auch von der Fütterung – ich streute jedenfalls etwas gemahlene rote Paprika zusammen mit anderen Futtersorten auf die Was-

## Inhalt

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Editorial                | 2  |
| Kolumbiensalmler         | 2  |
| Grundkurs Aquaristik     | 4  |
| Firmenportrait Schuran   | 8  |
| Betrifft: Honiggurami    | 9  |
| Aus Handel & Industrie   | 10 |
| Buchtipps für Einsteiger | 11 |
| Informieren Sie sich     | 11 |
| Zwergkärpfling           | 12 |
| Steckbriefe              | 13 |
| Blick ins Internet       | 14 |
| Rätsel                   | 15 |
| Impressum                | 15 |

► auch zu Boden gefallene Futterstücke werden aufgespürt. Wenn sie zu groß sind, knabbert man halt so lange daran herum, bis auch sie verschwunden sind. Beeilen sich die Mitbewohner nicht ebenso, werden sie über kurz oder lang verhungern; es sei denn, man füttert so viel auf einmal, dass die Salmmler nicht alles schaffen.

Aggressionen gegenüber anderen Fischen konnte ich nicht beobachten, aber die Flossen der Artgenossen sind oft recht zerschlagen; einmal hat einer meiner Salmmler sogar seine ganze Schwanzflosse eingebüßt! Da die Fische auch kaum mit dem Kescher zu erwischen sind, sollte sich jeder mit einem schönen Gesellschaftsbecken gut überlegen, ob er diese Salmmler wirklich haben will, denn ohne Verwüstungen des Aquariums wird er sie dort nicht mehr herausbekommen.

## Schwarze Flecke

Nach einigen Monaten zeigte zunächst ein Tier, dann alle anderen schwarze Flecke, zuerst kleine, dann wurden sie größer und zahlreicher. Anfangs schien es den Fischen nichts auszumachen, doch bei zunehmendem Befall ließ ihre Vitalität sichtbar nach; bald hingen sie nur noch aufgedunsen in einer Ecke, und als sie zu torkeln angingen, fischte ich sie heraus.

Mit dieser Beobachtung bin ich nicht allein, der Verdacht fällt auf eine Art Krebs. Ich stellte weitere Zuchtversuche ein und wartete ab, ob die Nachzuchten auch solche Flecke bekamen.

Leider war das tatsächlich der Fall: Schon im Alter von einem halben Jahr tauchten vereinzelt kleine Flecke auf. Es wäre interessant zu erfahren, ob jemand solche Salmmler hat, die keine Flecken bekommen und wie es diesbezüglich mit den Wildfängen aussieht.

Veronika Dörfler

# Ich will ein Aquarium!

**Das Aquarium steht auf seinem endgültigen Patz, aber noch ist gar nichts drin. Heute kümmern wir uns also erst einmal um den Bodengrund und die Dekoration, denn Sand ist nicht gleich Sand, und Stein noch lange nicht Stein.**

Von Claus Schaefer

Das man weder Blumenerde noch Sand von der nächsten Baustelle verwendet, dürfte einleuchten. Bei beiden weiß man nicht, was eigentlich alles drin ist, und außerdem erfüllt Erde nun wirklich am besten die Voraussetzungen, aus einem Aquarium einen faulenden Sumpf zu machen. Schauen wir, was der Zoohandel bietet.

Den bunten Kies lassen wir möglichst weit links liegen, ein bisschen nach Natur soll es doch schon aussehen. Sonst finden wir feinen und gröberen Sand sowie Kies in verschiedenen Körnungen. Feiner Sand ist für ein Aquarium mit einer relativ hohen Bodenschicht, wie man sie für ein

befriedigendes Pflanzenwachstum meist braucht, ungeeignet, weil er keine Wasserfluktuation im Boden zulässt. Die Wurzeln der Pflanzen steckten in einem von Sauerstoff nahezu freien Milieu und stürben ab. Die Prozesse im Boden gipfelten in schwarzen Stellen mit Gasbildung, die man am besten am Geruch erkennt: Schwefelwasserstoff riecht nach faulen Eiern. In dünner Schicht und bei regelmäßiger Pflege (wöchentliches „Umrühren“) ist feiner Sand in bestimmten Aquarien durchaus sinnvoll, etwa bei der Pflege von Schneckenbuntbarschen, verschiedenen Welsen oder den Erdfressern aus der *Geophagus*- und *Satanoperca*-Verwandtschaft; in Aquarien mit großzügiger Begrünung hat er nichts zu suchen.

Das andere Extrem – grober Kies – scheidet zunächst ebenfalls aus, denn hier versinkt der ganze Mulm (so nennt man schönfärberisch alles, was an Schmutz im Aquarium zuerst an- und dann zerfällt, also Fischkot, Futterreste, abgestorbene Pflanzenteile) scheinbar spurlos im Untergrund.



Sand und Kies bekommt man in großer Auswahl beim Zoofachhändler.

So schafft man eine unsichtbare Müllhalde. Ein paar Hände voll, unter feineres Substrat gemischt, ergeben aber einen natürlichen Eindruck und schaffen etwas Abwechslung in der sonst gleichförmigen Bodenstruktur.

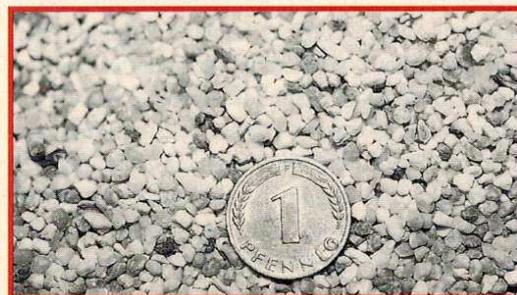
Nehmen wir also den goldenen Mittelweg und wählen groben



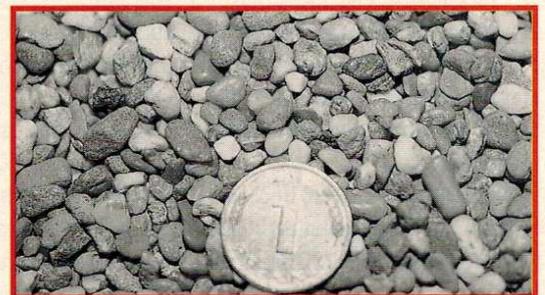
Feiner Sand ist in dickerer Schicht problematisch.



Grober Sand kann allein verwendet werden.



Auch feiner Kies ist gut geeignet.



Gröberer Kies lässt zu viele Sinkstoffe verschwinden.

Sand oder feinen Kies, der zum einen verhindert, dass der Dreck darin verschwindet, und zum anderen genug durchlässig ist, dass die Pflanzenwurzeln immer mit frischem Wasser und Nährstoffen versorgt werden.

Zwei Voraussetzungen muss allerdings jeder Bodengrund erfüllen:

1. Er muss absolut frei von irgendwelchen Zusätzen sein.
2. Er darf keinesfalls scharfkantig sein, damit sich die Fische nicht daran verletzen können.

### Nicht sauber, sondern rein

Auch wenn auf der Packung steht „ausgeglüht und gewaschen“,

lichst durchwaschen. Dazu wird ein Eimer, der noch nie mit Chemikalien, also auch nicht mit Putzmitteln, in Berührung gekommen ist, zu höchstens einem Viertel mit dem Sand gefüllt, vier oder fünf Liter Wasser werden hineinlaufen gelassen, und dann wird kräftig mit der Hand umgerührt. Gießt man jetzt vorsichtig das Wasser ab, sollte der Bodengrund im Eimer bleiben und nicht den Abfluss verstopfen. Diese Prozedur wird so lange wiederholt, bis das Wasser klar bleibt.

### Düngen oder nicht?

Es kommt ganz darauf an. Wenn wir nur wenige oder genügsame Gewächse (zum Beispiel Javafarn



Sandwaschen ist etwas für den Garten oder die Terrasse.

sollte man zumindest eine Stichprobe vornehmen, denn kaum etwas ist so ärgerlich wie eine Wassertrübung durch ungewaschenen Bodengrund: Das Wasser bleibt lange milchig, und überall lagert sich eine feine Schmutzschicht ab. Kippen wir also ein oder zwei Liter aus der Tüte in einen Eimer und lassen mit scharfem Strahl Leitungswasser hineinlaufen. Ist das Wasser, nachdem sich alle Partikel gesetzt haben, kristallklar, oder sehen wir nur noch Nebel? Bei der geringsten Trübung sollten wir die Mühe auf uns nehmen und zumindest die Portionen, die später als Deckschicht auf den vielleicht gedüngten Untergrund aufgebracht werden sollen, gründ-

oder *Anubias*) als Dekoration verwenden wollen, können wir uns eine Zugabe von mineralischen Düngern sparen. Möchten wir richtig gärtnerisch und als Ergebnis eine wuchernde Unterwasservegetation erzielen, sollte jetzt in die untere Bodenschicht ein Dünger gemischt werden.

Dafür kommen nur spezielle Aquariendünger in Frage; irgendwelche Blumentopfsätze sind keinesfalls geeignet. Im Handel gibt es eine ganze Reihe sehr ähnlicher Präparate, die fast alle auf tropischem Laterit, stark eisenhaltigem Lehm, basieren. Damit man die eigenen Hände nicht dauerhaft rot färbt, sollte man zum Untermischen einen Gummi- oder Einweghandschuh anziehen. ►

# Zur Abwechslung ASTRA.\*)



\*)  
Nur im  
zierfisch-  
führenden  
Fachhandel  
erhältlich!

#### ASTRA Aquaristik-Programm:

Futterprodukte für Zierfische

Wasseraufbereiter für Aquarien

Anti-Algen-Mittel - Dünger für Wasserpflanzen.

#### ASTRA Gartenteich-Programm:

Teichfutter für Zierfische

Mittel gegen Algen im Teich.

#### ASTRA Schildkröten-Programm:

Naturfutter und Futtersticks.

ASTRA Aquaria GmbH, Postfach 61 54,  
49094 Osnabrück, Telefon 0541/95 11 00

## Wieviel müssen wir einkaufen?

Welche Menge wird benötigt? Wie man das Volumen eines Aquariums berechnet, haben wir in der ersten Folge gesehen; für den notwendigen Bodengrund gehen wir genauso vor: Die Grundfläche beträgt (Länge × Breite) 1800 Quadratzentimeter, der Kies soll durchschnittlich fünf Zentimeter hoch geschichtet werden, folglich:

$$1800 \times 5 = 9000$$

Kubikzentimeter oder neun Liter. Mit dieser Zahl lässt sich zumindest so viel anfangen, dass man die benötigte Menge beim Einkauf nach Augenmaß abschätzen kann.

## ► Und jetzt mit Schwung...

Stop! Erst einmal muss man sich darüber klar sein, wie das Bodenprofil aussehen soll, wo die Pflanzen später wachsen sollen und wo eher freier Schwimmraum bleibt. Dazu hat man sich vorher eine Skizze angefertigt. Die sieht man

sich jetzt noch einmal genauer an und schichtet dann zunächst vorsichtig die Sand-Dünger-Mischung dort auf den Boden, wo sie auch von Nutzen ist. Größere Steine sollten jetzt auch schon auf der Bodenscheibe platziert werden, damit sie später nicht ins Rutschen geraten können, denn das

hätte eventuell fatale Folgen. Haben wir eine Rückwand im Aquarium eingeplant, muss auch die schon eingebaut sein.

Auf die erste Schicht und dort, wo nichts wachsen soll, wird nun gründlichst gewaschenes Material in mindestens zwei Zentimeter starker Schicht aufgebracht, dann können wir endlich Wasser in das Aquarium füllen. Um unsere Architekturarbeit nicht wieder zu zerstören und alles wieder aufzuwirbeln, legen wir dazu eine Plastikfolie auf den Boden und lassen das Wasser aus einem höher stehenden Eimer so in das Becken rieseln, dass der Strahl auf diese Unterlage trifft. Zunächst reicht eine Füllung bis zur halben Höhe; das macht die restlichen Arbeiten – vor allem das Einpflanzen – leichter.

Damit und mit der Auswahl geeigneter Gewächse setzen wir uns im nächsten Monat auseinander.

Rückwand, Bodengrund und Steine sind an Ort und Stelle. Fotos: C. Schaefer



## Steine und Wurzeln

Fast immer werden Holzstücke und Steine als Dekoration, aber auch zur Strukturierung und zum Terrassenbau eingesetzt.

Steine bekommt man zwar auch beim Zoofachhändler, aber so besonders groß ist

die Auswahl dort in der Regel nicht.

Bringt man sich ein paar schöne Stücke von einem Spaziergang mit oder weiß auch sonst nicht, um welche Gesteinsart es sich handelt, muss man Vorsicht walten lassen. Alle Exemplare mit Einschlüssen oder auffälligen Verfärbungen scheidern von vornherein aus.

Auf jeden Fall sollte man auch den Säuretest machen. Dazu tropft man ein wenig Salzsäure (Essigessenz geht auch) auf den Stein. Wenn es jetzt schäumt, ist der Stein kalkhaltig und würde das Wasser aufhärten. Das kann man nur tolerieren, wenn man auch Fische aus hartem Wasser pflegt, also vor allem Buntbarsche aus dem Malawi- und dem Tangajikasee.

Eine gute Quelle mit großem Angebot sind Natursteinhandlungen, die es inzwischen in fast jeder größeren Stadt gibt. Dort erfährt man auch, um welches Gestein es sich handelt. Der Preis liegt meist in der Größe einer Spende für die Kaffeekasse, denn normalerweise wird dort in Tonnen abgerechnet.

Will man Uferstrukturen nachbilden oder schlicht die schöne Farbe als Kontrast einsetzen, bieten sich Holzstämme an. Hier bleibt als Quelle nur der Zoofachhandel, denn irgendwelche Stücke aus dem Wald oder Garten eignen sich überhaupt nicht, weil sie binnen kurzem faulen und das Wasser verderben würden.

Am besten eignen sich Moorkienholz und Mooreiche. Von Hölzern mit der Be-

zeichnung „Savannen-“ oder „Mangrovenholz“ würde ich Abstand nehmen, denn hier ist die Herkunft meist nicht bekannt, und oft werden solche Hölzer unter ökologisch eher bedenklichen Bedingungen „geerntet“.

Hat man ein schönes Stück ausgesucht, sollte es zu Hause nicht sofort in das Aquarium gelegt werden. Zuerst wird es in einer Wanne ein paar Tage gewässert. Dann sieht man nämlich, wie viele Farbstoffe es noch abgibt, und lässt es sich vollsaugen, was den Auftrieb mindert. Vor allem weichere Hölzer säuern das Wasser zusätzlich an; häufigere Wasserwechsel sind erforderlich, bis die Wirkung nachlässt. Auch hier ist man mit einem größeren Becken im Vorteil, denn darin macht sich das nicht so stark bemerkbar.



Holz für das Aquarium ist nicht billig; Stücke aus dem Fachgeschäft sind aber unbedenklich.

## Rückwände

Das Thema ist schon so oft behandelt worden, dass hier eine Kurzfassung genügen soll.

Klebt man eine oft in Komplettsätzen enthaltene Fotofolie hinter das Aquarium, darf man sich später nicht beschweren, wenn man der Einfallslosigkeit und eines geschmacklichen Fehlgriffs geziehen wird.

Neuerdings gibt es verblüffend echt aussehende PU- oder Epoxidharzwände mit Stein- oder Holzstrukturen, die allerdings recht teuer sein können. Außerdem bietet der Handel PU-Platten mit einer rindenähnlichen Struktur an, die man einfach passend zuschneiden und mit ein paar Tropfen Silikon einkleben kann. Ver-



Aufwendig gestaltete und nicht ganz billige Aquarienrückwand nach natürlichen Vorbildern.

wendet man dieses Material (PU = Polyurethan), sollte man allerdings bestimmte Fische nicht pflegen. Aufwuchsfresser, die ihre Nahrung mit den Zähnen von einer Unterlage

abschaben, beschädigen die Rückwand und nehmen dabei den Kunststoff auf. Beides ist weder schön noch wünschenswert. Harnschwelse vor allem und Buntbarsche, die sich auf

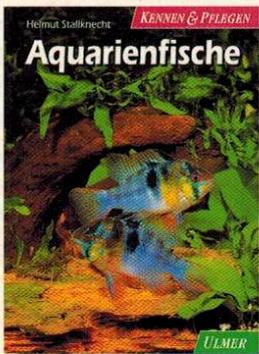
diese Weise ernähren, sollte man also vor einem anderen Hintergrund pflegen.

Schlicht und preiswert ist eine schwarze Pappe oder Styroporplatte (Vorteil: Isolation gegen Wärmeverlust) hinter dem Behälter. Bei üppigem Pflanzenwuchs sieht man später sowieso kaum noch etwas davon. Außerdem tritt Schwarz optisch zurück und vermittelt einen Eindruck größerer Tiefe.

Wie man im Selbstbau-Verfahren zu sehr schönen Uferböschungen kommen kann, wurde in den letzten Ausgaben der Datz erörtert; bitte schauen Sie dort nach!

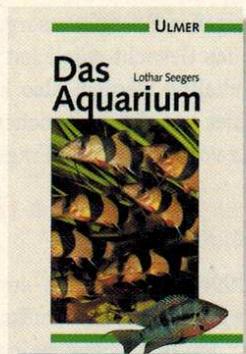
Ein guter Rat zum Schluss: Kommt die Dekoration hinter das Aquarium, putzen Sie vorher noch einmal die Scheibe!

## Willkommene Hilfe für Aquarianer.



Aquarianer stehen heutzutage oft einer grossen Vielfalt von Süßwasser-Aquarienfischen gegenüber. Es ist schwer, hier einen Überblick zu gewinnen. Dieses Buch bietet dabei Hilfe. Geordnet nach Gruppen werden die jeweils typischen Fischarten abgebildet und beschrieben. Natürlich wird auch auf eine sachgerechte und erfolgreiche Pflege und Haltung ausführlich eingegangen.

**Aquarienfische.** H. Stallknecht. 2. Aufl. 1997. 144 Seiten, 169 Abbildungen. **DM 29,80** / öS 218.- / sFr 27.50. ISBN 3-8001-7380-8.



Jedes Jahr werden viele tausend Aquarien neu angeschafft. Um sie erfolgreich pflegen zu können, ist eine grundlegende Anleitung auf jeden Fall dringend notwendig. Dieses Buch hilft, Misserfolge von vornherein zu vermeiden, damit gerade der Neuling einen erfolgreichen Einstieg in dieses wunderbare Hobby findet.

**Das Aquarium.** Eine Einführung in die Süßwasseraquaristik. Lothar Seegers. 4., verbesserte Auflage 1997. 127 Seiten, 71 Farbfotos, 15 Zeichn. **DM 16,80** / öS 123.- / sFr 16.-. ISBN 3-8001-6813-8



Das Standardwerk wendet sich an Tierärzte und Fachbiologen sowie an die Aquarianer, die den Krankheiten und Schädigungen ihrer Fische oft ratlos gegenüberstehen. Eine artgerechte Fischhaltung und Behandlung ist ohne Vorkenntnisse und genaue Diagnose der Krankheitssymptome nicht möglich. Viele Abbildungen, besonders zahlreiche Farbfotos, vertiefen das Wissen anschaulich.

**Krankheiten der Aquarienfische.** H.-H. Reichenbach-Klinke. 4. Aufl. 1993. 108 Seiten, 83 Abb. **DM 54,-** / öS 394.- / sFr 49.-. ISBN 3-8001-7259-3.

Coupon bitte ausschneiden und senden an:  
Verlag Eugen Ulmer, Postf. 70 05 61, 70574  
Stuttgart. Tel. 0711/4507-121, Fax 0711/  
4507-120. Homepage: www.ulmer.de

### BUCH-COUPON

Bitte senden Sie mir

| Anz. | Autor, Titel | Preis |
|------|--------------|-------|
|      |              |       |
|      |              |       |
|      |              |       |

Den kostenlosen Prospekt „Unsere schönsten Bücher über Aquarien-/ Terrarientiere“.

Name/Vorname \_\_\_\_\_

Straße/Nr. \_\_\_\_\_

PLZ/Ort \_\_\_\_\_

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



# Firmenportrait Schuran

*Vor allem dem Meerwasseraquarianer ist der Name Schuran ein Begriff – schon der Abschäumer wegen. Dass aber hinter dem Namen noch sehr viel mehr steckt als erstklassiges Gerät für den Salzwasserfreund, überblickt man erst, wenn man sich nach Jülich im Rheinland begibt.*

Von Claus Schaefer

Jülich, eine Kleinstadt auf halber Strecke zwischen Köln und Aachen, ist in erster Linie wegen des Technologieforschungszentrums (früher Kernforschungszentrum) bekannt. Meeresaquarianer

kennen hier inzwischen allerdings eine erste Adresse für alles, was man aus Kunststoffen für dieses Hobby herstellen kann.

## Wie alles anfang

1983 übernahm Hermann Schuran eine Kunststoffverarbeitungs-firma, in der bis dato alles mögliche fabriziert worden war, jedoch keinerlei Aquarienzubehör. Zunächst dachte auch niemand daran, bis der frisch gebackene Unternehmer sich der Seewasseraquaristik verschrieb und einige Gerätschaften für das Hobby im eigenen Betrieb entstanden.

Vielleicht wäre auch jetzt noch nicht viel passiert, doch als 1992 eine Anfrage aus dem Technologieforschungszentrum einging, wurden die Weichen für die Zukunft gestellt. Im Forschungszentrum stand man vor dem Problem, junge *Sepia* in Massen aufziehen zu müssen, die erforderliche Wasserqualität aber nicht halten zu können. Man wandte sich an den Betrieb von Hermann Schuran mit der Bitte, einen Abschäumer in entsprechenden Dimensionen zu konstruieren und fertigzustellen.



Büro- und Fabrikationsgebäude von Schuran Seawater Equipments in Jülich.

Fotos: C. Schaefer

Das Projekt verlief so erfolgreich, dass bereits ein Jahr später acht Großabschäumer im Duisburger Delphinarium in Betrieb genommen wurden; kurz darauf wurde auch das Robbenbecken an eine ähnliche Anlage angeschlossen. Jetzt folgten weitere Großanlagen, etwa im Burger's Zoo in Arnhem oder im Bochumer Tierpark.

In den folgenden Jahren wurden nur Großgeräte (vor allem Abschäumer von 250 bis 800 Millimeter Durchmesser) und öffentli-

che Einrichtungen gebaut. Daneben wurden anspruchsvolle Projekte für die Forschung verwirklicht. Dazu gehört der Aquariencontainer für das Arktis-Forschungsschiff „Polarstern“. Trotz einer eigenen Energieversorgung sollte das Gewicht möglichst gering gehalten werden; also kam auch hier nur der weitreichende Einsatz von Acrylglas in Frage.

## Die ersten Geräte für die Aquaristik

Erst 1996 entstehen die ersten Geräte mit kleineren Abmessungen für den Hobbybereich; inzwischen ist man bei Innenabschäumern von nur 90 Millimeter Durchmesser angelangt, und selbst die Außenabschäumer beginnen bereits bei 100 Millimetern. Aber ganz gleich, ob Delphinarium oder 200-Liter-Aquarium, allen Abschäumern ist das Konstruktionsprinzip gemeinsam, bei dem das Wasser mehrere umeinander gebaute Kammern durchfließt. Dadurch wird eine beruhigte Flotation bei langer Wasser-/Luft-Kontaktzeit erreicht, die sonst nur in wesent-

lich größeren Behältern möglich wäre.

## Nicht nur Abschäumer

Neben den Abschäumern, mit denen alles begann, gehören inzwischen verschiedene Filtermodelle, Calciumreaktoren und Zubehörartikel zum Programm der Firma. Dabei werden nicht einfach bewährte Funktionsprinzipien übernommen, sondern alle Vorgänge neu durchdacht. Immerhin arbeiten allein drei Personen (Biologe, Ingenieur und Designer) des Zehn-Mann-Betriebs an der Entwicklung neuer Geräte.

Dabei kommen dann solche Sachen wie der „Jetstream“-Calciumreaktor heraus, der als erster Gasabscheider und Injektor nutzt und gegenüber bisherigen Reaktoren eine ungleich höhere Effektivität entwickelt.

Heute bestimmen Groß- und Aquaristikgeräte gemeinsam den Produktionsablauf der Firma und machen den Löwenanteil der Herstellung aus.

Eindrucksvoll ist aber noch ein anderer Zweig, der nicht mehr als



Mit Acrylglas sind auch ovale Aquarien kein Problem.

Zubehör betitelt werden kann: die Herstellung von Acrylglas-Aquarien.

## Plexiglas und Vorurteile

Plexiglas bricht schnell, verkratzt leicht und ist lange nicht so stabil wie Glas. Das liest man zumindest immer wieder, und das mag auch für die Plastischachteln gelten, die man im Handel als (Kleinst-) Aquarien oder Terrarien kaufen kann.

Erstaunlich aber, was unter Einsatz professioneller Mittel und Kenntnisse machbar ist. So entstehen in Jülich Aquarien in Formen, die man als schlichter Rechteckaquarianer einfach nicht für möglich gehalten hätte. Halbkreisförmige Grundrisse gehören da noch zu den einfacheren Modellen, ovale Formen oder S-förmig gebogene Frontscheiben heben sich noch deutlicher vom herkömmlichen Aquarium ab. Dabei treten bei gebogenem Acrylglas keine Verzerrungen wie bei Glas auf, und bei sachgerechter Handhabung gibt es auch keine Kratzer, die man aus dem Material aber sowieso wieder problemlos herauspolieren kann. Über die Möglichkeiten, die Plexiglas bie-

tet, und den richtigen Umgang mit diesem Material ist so wenig bekannt, dass darüber demnächst einmal ausführlicher gesprochen werden müsste...

Einen weiteren Vorteil darf man nicht vergessen: Plexiglas – oder besser: Acrylglas – ist sehr viel leichter als Glas; selbst große Aquarien lassen sich zu zweit bequem tragen.

Bleibt ehrlicherweise nur der einzige wirkliche Nachteil nachzutragen: der Preis. Für ein solches Aquarium ist etwa das Dreifache dessen zu veranschlagen, was für ein gleich großes Glas-aquarium zu bezahlen wäre. Andererseits kann man dann ein maßgeschneidertes und erstklassig verarbeitetes Behältnis sein eigen nennen, was bei Glasbecken nicht unbedingt die Regel ist.

## Nur Meerwasser?

Der Name der Firma ist vielleicht einprägsam, führt jedoch ein wenig in die Irre, denn ausschließlich für den Seewasserbereich wird hier nicht produziert. Schon Acrylglas-aquarien sind ja wohl kein Monopol der Riffbeckenanhänger, aber auch Riesel-, Druck- und Fließbettfilter sind in ihrer Funktion vom Salzgehalt des

## Betr.: Honiggurami-Zucht im Daueransatz

Der Honiggurami, *Colisa chuna*, lässt sich sehr gut im Daueransatz züchten. Dazu eignet sich am besten ein Becken ab 60 Zentimeter Kantenlänge mit sehr dichter Bepflanzung, besonders an der Oberfläche, zum Beispiel mit Hornfarn, *Ceratopteris* spp. (siehe auch Aquarien-Praxis 10/1999).

Um die Fische über einen längeren Zeitraum in Laichstimmung zu halten, sollte die Wassertemperatur nicht unter 26 °C liegen. Außerdem ist leicht saures Wasser mit niedrigem Nitratwert zu empfehlen. Hohe Nitratwerte führen zu Schreckhaftigkeit, blassen Farben und geringerer Lebenserwartung.

Bei der Verfütterung von ausreichend Lebendfutter, zum Beispiel Wasserflöhen, *Cyclops* und schwarzen Mückenlarven – sehr gut eignen sich auch entkapselte *Artemia*-Cysten –, werden nach sechs bis acht Wochen die ersten einen Zentimeter langen Jungfische zu sehen sein. Nach und nach entdeckt man immer mehr kleine „Chunas“ in allen Größen. Von Zeit zu Zeit sollten alle Honigguramis bis auf ein Paar abgefischt werden, weil sonst jede neu schlüpfende Larve aufgefressen wird und den Fischen die nötige Ruhe fehlt, um abzulaichen.

Martin Grimm

Wassers unabhängig, so dass man sich durchaus vorstellen kann, diese Erzeugnisse der Exklusivität der Salzwasserfreaks zu entreißen und ganz prosaisch auch im Süßwasseraquarium einzusetzen, von *Artemia*-Kulturgeräten und Überlaufsystemen etwa ganz zu schweigen.

## Die Firmen-Philosophie

In Jülich werden nicht einfach nach althergebrachten Rezepten-Gerätschaften zusammengeklebt oder -geschraubt. In jeder Modellreihe stecken Entwicklung und Ausarbeitung durch ein professio-

nelles Team, das seine Aufgaben ernst nimmt und mit Phantasie und Kreativität nach neuen, vor allem aber besseren Wegen sucht.

Beweise für die Richtigkeit dieser Methode sind in erster Linie die von Grund auf neu konzeptionierten Abschäumer und Calciumreaktoren. Und auch die Acrylglas-Aquarien mit ihren (noch) ungewohnten Formen werden sich ihren Platz in der Aquaristik erobern.

Schuran Seawater Equipments wird sich nicht auf den wohlverdienten Lorbeeren ausruhen. Aus Jülich ist mit Sicherheit noch einiges zu erwarten.

## Seewasser-Hightech aus dem Rheinland



Das Aquarienmodul für das Forschungsschiff „Polarstern“ (Foto: Schuran).



Computergesteuerte Maschinen erlauben millimetergenaues Arbeiten.

# Neues aus Handel & Industrie

## amtra

Die bewährten **Lateritkugeln** von **amtra Plant** sind jetzt noch kleiner geworden. Sie bestehen aus naturreinem, sehr eisenhaltigem Tropenlaterit und zerfallen im Bodengrund des Aquariums in der Nähe der Pflanzenwurzeln nur langsam.

**Selzle** hat die Regelgeräte der **singleline** weiterentwickelt. Temperatur-, pH- und Redox-Regler sind jetzt serienmäßig mit einem Umschalter zur Schaltsinnumkehrung ausgestattet. Damit ist die Anpassung an spezielle Anforderungen (Redox-Minusbereich, pH-Anhebung, Wasserkühlung) kein Problem mehr.

Ebenfalls von Selzle stammt ein neuartiger **CO<sub>2</sub>-Reaktor** zur Pflanzendüngung. Das kleine Gehäuse (21 x 5,5 x 5,5 Zentimeter) kann mittels Bypass an jeden Außenfilter angeschlossen oder mit einer zusätzlichen Pumpe versorgt werden. Ein integrierter Blasenähler, vor allem aber die Biowürfel machen das Gerät für den Aquarianer interessant: Das Wasser wird über die oben liegende Schlauchtülle in den Reaktor gedrückt, erreicht bei der Verteilung über die

Würfel eine sehr große Oberfläche und kann dabei das CO<sub>2</sub> aufnehmen. Durch eine große Öffnung im Boden des Reaktors tritt das Wasser wieder aus.

## Gröger

**Aqua-Memolux** ist eine Kombination aus Starter

und Programmeinheit für den Betrieb von Leuchtstoffröhren und wird einfach in die Starterfassung eingesetzt. Drei unterschiedliche Programme sind mit dem Memolux möglich:

1. Start mit 30 Prozent Leistung, 100 Prozent nach 30 Minuten. Nach zwölf Stunden Abdimmen auf 30 Prozent innerhalb von 30 Minuten. – 2. wie 1., jedoch nur acht Stunden Dauerlicht. – 3.

Start und Ende wie 1., jedoch nach fünf Stunden Abdimmen, danach zwei Stunden Dunkelheit und erneutes Aufblenden. Nach weiteren fünf Stunden „Sonnenuntergang“.

Zum Betrieb ist eine Zeitschaltuhr erforderlich.

Vertrieb: Gröger GmbH; Am Jägerberg 1 a; 16727 Velten; Tel. (03304) 38390.

## Eheim

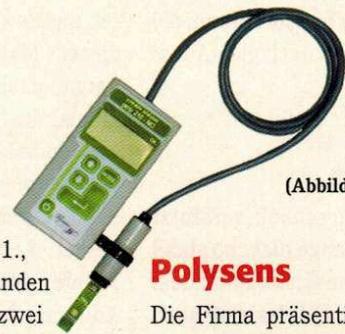
Lange hat es gedauert, aber jetzt gibt es zwei völlig neu entwickelte Außenfilter von Eheim. Die beiden neuen Modelle **ecco 2231** und **ecco 2233** stehen von Größe und Preis her zwischen den älteren runden Außenfiltern und der jüngeren Professional-Serie. Dabei können sie mit einigen Merkmalen aufwarten, die man sich auch bei den großen Brüdern wünschen würde.

Der auffällig große Tragegriff ist zugleich Funktionshebel für Verschluss, Selbstansaugung und Verriegelung des Pumpenkopfes. Das alles funktioniert so simpel mit verschiedenen Stellungen des Griffs, dass man sich fragt, wieso da keiner früher draufgekommen ist.

Was altgediente Eheim-Kunden besonders würdigen werden, ist die feste Anordnung des Dichtungsringes am Pumpenkopf. Zum Zusammenetzen nach der Reinigung braucht man nun keine drei Hände mehr. Praktisch auch der Einsatz für die Filtermedien, die in Form von Schaumstoffmatten, weißem Abdeckvlies und Kohlevlies mitgeliefert werden. Und die Absperrhähne sind ebenfalls schon dabei; sie brauchen nur noch auf die schwenkbaren Schlauchstutzen aufgeschraubt zu werden.

Sogar die Bedienungsanleitung ist neu konzipiert worden: Übersichtlicher und mit Farbbildungen lässt sie keine Fragen mehr offen. Beigelegt ist sogar ein Blatt mit farbigen Aufklebern, die Fließrichtung und Öffnungsprozedur beschildern.

Der **ecco 2231** hat ein Filtrervolumen von 1,6 Litern bei einer Pumpenleistung von 300 Litern pro Stunde, der **ecco 2233** verfügt über 2,4 Liter Filtrervolumen, seine Pumpe fördert 480 Liter pro Stunde. Für beide Modelle ist ein Stromverbrauch von fünf Watt angegeben.



Eines der neuen Messgeräte von Polysens (Abbildung: Polysens).

## Polysens

Die Firma präsentiert ein völlig neues **Messgerätesortiment** für den Aquaristikbereich (bisher zur Bestimmung von Nitrat, pH-Wert, Redox-Wert, Ammonium, Ammoniak und Chlorid).

Die Geräte arbeiten mit ionenselektiven Elektroden, die auf Grund der hohen Herstellungskosten nur im Fischzuchtbereich verwendet wurden. Durch eine spezielle Fertigungstechnik ist es jetzt möglich, sie wesentlich preisgünstiger auch für den Aquaristiksektor anzubieten. Die Elektroden können gefahrlos austrocknen und müssen nicht in teuren Lösungen gelagert werden.

## Frenzel

Heiko Frenzel bietet seit Juli 1999 **Moorkienhölzer** aus Hochmooren an, die im Gegensatz zu Wurzeln aus Niedermooren keine

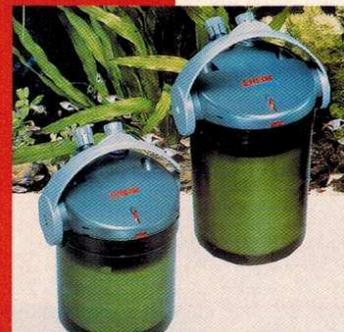
Kalk-, Stickstoff- oder Phosphatverbindung abgeben. Die Hölzer der Firma Frenzel sind ohne Wässerung sofort einsetzbar; sie schwimmen und färben nicht. Sie sind vom Aquarianer handverlesen

und naturbelassen, zeigen also keine hässlichen Säge- oder Schnittkanten.

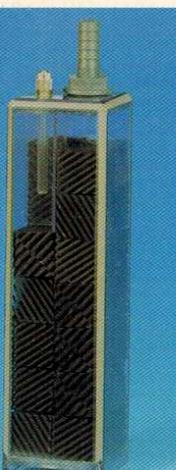
Zum Sortiment gehören außerdem Trofprodukte und handgearbeitete Laichhöhlen aus Naturton, die nach den Fischmaßen gefertigt werden.

Produktion und Vertrieb: Heiko Frenzel, Dr.-Salvador-Allende-Str. 179, 09119 Chemnitz.

Redaktion



Die beiden neuen Filter der ecco-Reihe (Foto: Eheim).

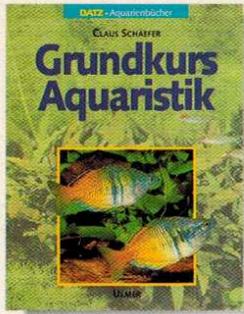


CO<sub>2</sub>-Reaktor von Selzle (Foto: amtra).

# Fünfmal Aquaristik für Einsteiger

Preiswert, so knapp es geht und äußerst zuverlässig, lässt **Das Aquarium. Eine Einführung in die Süßwasseraquaristik** (Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 4. überarbeitete Auflage 1997. ISBN 3-8001-7367-0. DM 16,80) keine wirklich wichtige Information aus, die man für den allerersten aquaristischen „Alleinflug“ braucht.

**Lothar Seegers'** leicht nachvollziehbare Anleitung hilft vor allem solchen Anfängern, die über keine oder nur sehr geringe biologische Vorkenntnisse verfügen, aber trotzdem Freude an einem Aquarium haben wollen.



89745-130-1. DM 48,-), tatsächlich erhält der Leser aber quasi nebenbei eine mit reichlich Erfahrung und viel klassischem Liebhhaberwissen durchwirkte „Vorlesung“ über das weite Feld der Aquarienkunde.

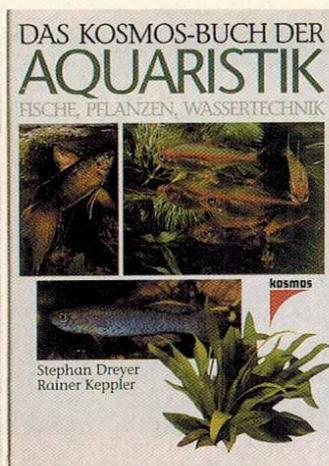
Sehr sympathisch und didaktisch sinnvoll „belehrt“ der Autor auf eine Weise, die man nicht als Belehrung empfindet. Flüssig, grundsolide und mitreißend weckt Evers die Neugier auf alles, was Aquaristik bieten kann, wenn man sie gelernt hat.

Auch der **Grundkurs Aquaristik** von **Claus Schaefer** (Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 1997. ISBN 3-8001-7378-6. Preis: DM 29,80) verzichtet auf erhobene Zeigefinger und darauf, Anfänger mit einer Flut unverständlicher Details zu erschrecken. Im Gegenteil: Hier hat man den Eindruck, dass einer, der weiß, wie Aquaristik geht, einen, der das auch wissen möchte, einfach an die Hand nimmt und es ihm so praktisch und logisch beibringt, wie er es selbst gern beigebracht bekommen hätte. Nichts an dem Buch ist überflüssig, nichts Geschwätz, aber alles grundsolide und so formuliert, dass es keine Missverständnisse geben kann.



Insbesondere für Kinder ab etwa zwölf Jahre und Jugendliche eignet sich der ebenso empfehlenswerte Leitfaden **Mein erstes Aquarium** (Aquadocumenta Verlag, Bielefeld, 2. Auflage 1995. ISBN 3-925916-13-X. DM 19,80) von **Kaspar Horst**. Was man braucht, was nicht, wie ein Aquarium warum „funktioniert“ und weshalb es eine Menge Arbeit macht, aus der man vieles lernen kann – aus diesem Bändchen sprudelt für jedermann verständliches Grundwissen, über das man eigentlich verfügen muss, bevor das erste Aquarium aufgestellt ist.

Scheinbar „plaudert“ **Hans-Georg Evers** über **Fische im Gesellschaftsaquarium** (Tetra-Verlag, Münster, 1999. ISBN 3-



Eigentlich gibt es so etwas gar nicht mehr: **Das Kosmos-Buch der Aquaristik** (Franckh-Kosmos Verlag, Stuttgart, 1993. ISBN 3-440-06580-4. 29,80 DM) ist eine richtig „altmodische“, klassisch aufgebaute Fibel, beginnt mit der Geschichte der Aquarienliebhaberei und endet vorschriftsmäßig mit

der Aufzählung aller möglichen Fischarten. Aber **Stephan Dreyer** und **Rainer Keppler** haben diese eigentlich überkommene Form mit einer frischen und lockeren Sprache zu neuem Leben erweckt. Hier kann man etwas lernen, und zwar auf eine Weise, die Spaß macht. Aquaristik begreifen, wie sie im Lesebuch steht? Warum eigentlich nicht? Christian-Peter Steinle

## Informieren Sie sich!

### Aquarienliteratur

**Lesen Sie doch einmal ein Buch! Gehen Sie in die Bücherei und leihen Sie einige der Aquarienbücher aus. So haben Sie schon einen ersten Überblick. Legen Sie ein paar Mark an, und kaufen Sie in der Zoohandlung vor dem Aquarium einen Leitfaden für Anfänger. (Eine Übersicht über empfehlenswerte Einsteigerliteratur finden Sie auf dieser Seite.) Ein erster Fingerzeig: Große, bunte Bilder sind nicht alles; etwas Text darf es schon sein. Im gut sortierten Zeitschriftenhandel (Bahnhofsbuchhandlung) wird eine erstaunliche Auswahl von Aquarienmagazinen angeboten. Holen Sie sich die eine oder andere Zeitschrift, und studieren Sie sie zu Hause in Ruhe.**

### Der Zoofachhändler

wird ihre wichtigste Informationsquelle werden. Allerdings sollten Sie, bevor sie ihm Ihr aquaristisches Wohlergehen und Ihr Geld anvertrauen, ruhig ein bisschen auf den Zahn fühlen. Preist er Ihnen die kostbarsten Gerätschaften als unentbehrlich für ein 60-Zentimeter-Aquarium an oder präsentiert Ihnen ausschließlich Ware, von der er erst den Staub abpusten muss, verabschieden Sie sich höflich. Was aber noch viel wichtiger ist: Kennt er die Ansprüche seiner

(und Ihrer) Fische und Pflanzen? Nimmt er sich Zeit für Sie? Und vor allem: Rät er Ihnen von bestimmten Fischen ab, die Sie interessieren, erkundigt sich nach den Bedingungen in Ihrem Aquarium und empfiehlt Ihnen dann eventuell andere Arten? Wenn Sie hier mit ja antworten können, halten Sie ihm die Treue!

### Aquarienvereine

Hier können Sie davon ausgehen, dass man Ihnen – mit Ausnahme einer Mitgliedschaft – nichts verkaufen will. Vereine sind in Deutschland natürlich ein besonderes Kapitel, aber neben weniger fachspezifischen Grillabenden und Nikolausfeiern bekommen Sie hier Kontakte zu Fachleuten aller Couleur, denen Sie ein Loch nach dem anderen in den Bauch fragen können. Außerdem gibt es Vorträge, Aussprachen und Börsen, die einem neben neuen Erkenntnissen auch den einen oder anderen lange gesuchten Fisch beschern werden. Schauen Sie in eine Fachzeitschrift, oder fragen Sie beim VDA\* (Verband der Aquarien- und Terrarienvereine Deutschlands e. V.) nach Ihrem nächsten Aquarienverein. Claus Schaefer

\*) VDA-Geschäftsstelle: Luxemburger Str. 16, 44789 Bochum, Tel. (0234) 381650.

# Interessantes über den Zwergkärpfling

**Der Zwergkärpfling, *Heterandria formosa*, gehört nicht nur zu den kleinsten Lebendgebärenden Zahnkarpfen, sondern zu den kleinsten Fischarten überhaupt. Während die Weibchen eine Körperlänge von etwas mehr als drei Zentimetern erreichen können, sind die Männchen normalerweise nur anderthalb bis zwei Zentimeter groß. Die Weibchen sind jedoch nicht nur länger, sondern sie besitzen auch einen wesentlich kräftigeren Körperbau als die grazil wirkenden Männchen.**

Von Axel Gutjahr

Ich pflege schon seit längerem eine Gruppe von zwölf adulten *Heterandria formosa* (mit ausgeglichenem Geschlechterverhältnis) ohne andere Fische in einem 50-Liter-Aquarium. Das Becken ist mit einer Schicht aus feinem Kies, ein paar faustgroßen Steinen und einigen Büscheln Javamoos eingerichtet.

## Futter für Zwergkärpflinge

Meine Zwergkärpflinge bekommen täglich zweimal Futter. Einmal pro Woche wird ein Fastentag eingelegt, der sich positiv auf die Vitalität und das Fortpflanzungsvermögen der Fische auswirkt und ihren Appetit steigert, der aber ohnehin immer gut ist.

Bemerkenswerter Weise sind selbst männliche Zwergkärpflinge trotz ihrer Kleinheit noch in der Lage, ziemlich große Nahrungsbrocken zu bewältigen. Neben Hüpferlingen, Springschwänzen, Fruchtliegen und *Artemia*-Nauplien verfüttere ich auch regelmäßig weiße, rote und schwarze Mückenlarven sowie Wasserflöhe. Um einer Verfettung der Kärpflinge vorzubeugen, erhalten sie kleine Mengen *Tubifex* oder Enchyträen nur zwei- oder dreimal im Monat.

Bisher konnte ich noch nie beobachten, dass meine adulten Zwergkärpflinge an pflanzlicher Zusatznahrung, die ihnen in Form

der auf den Steinen wuchernden Grünalgen zur Verfügung steht, irgendein besonderes Interesse zeigen. (Lediglich die neugeborenen Jungen, die ich nie sofort nach der Geburt aus dem Becken herausfange, schwimmen häufig in den Algenpolstern umher, um die darin reichlich vorhandenen Mikroorganismen zu erbeuten.)

Ganz eindeutig nehmen die Fische lebende Nahrung wesentlich lieber auf als Frostfutter. Die von dem Lebendfutter ausgehenden, schnellen bis hektisch erscheinenden Bewegungen wirken dabei wohl aktivierend auf das Jagdverhalten der Fische.

Interessanter Weise stellen die Erwachsenen (es sei denn, man hat sie längere Zeit hungern lassen oder ihnen ständig minderwertiges Futter angeboten) neugeborenen Jungfischen nur äußerst selten nach.



Weibchen des Zwergkärpflings.



Männchen von *Heterandria formosa*.

Fotos: A. van den Nieuwenhuizen

Gärtner sieht die Ursachen für dieses Verhalten darin, dass die Jungen einerseits nicht durch die Maulspalte der Altfische passen und andererseits ihnen gegenüber eine gewisse Vertrautheit zeigen: Die jungen Zwergkärpflinge, die gewöhnlich eher gemächlich in dem Aquarium umherschweben, ändern ihre Fortbewegungsgeschwindigkeit auch nicht, wenn sie einem erwachsenen Fisch begegnen. Und genau dieses Verhalten ist für die Kleinen lebensnotwendig.

## Jungfischen wird nachgestellt

Der Zufall wollte es, dass bei einem Schwarzbauch-Jamaikakärpfling, *Poecilia melanogaster*, der Wurftermin wieder heranrückte, jedoch alle Ablai- und Aufzuchtbecken besetzt waren. Kurz entschlossen, setzte ich die

ses Weibchen in das Zwergkärpflingsaquarium. Ich hatte mir gedacht: Wenn die Zwergkärpflinge nicht einmal ihren eigenen Neugeborenen nachstellen, dann werden sie die noch etwas größeren und kräftigeren *P.-melanogaster*-Jungen auch nicht behelligen.

Doch das war ein Irrtum. Zumindest alle Zwergkärpflingsweibchen machten Jagd auf die kleinen Jamaikakärpflinge, die mit schnellen Schwimmbewegungen in und unter die Javamoosbüschel flüchteten. Trotzdem wurde immer wieder einer von ihnen aufgespiert, im Becken umhergehetzt und letztlich totgebissen. Wiederholt konnte ich auch beobachten, wie die Weibchen versuchten, die kleinen Schwarzbauch-Jamaikakärpflinge zu verschlingen. Das gelang ihnen jedoch nicht, weil die Bauchpartie der jungen Jamaikakärpflinge nicht durch ihre Maulspalte paddte. Sie bissen die Kleinen nur tot und spien sie anschließend wieder aus. Mir blieb nichts weiter übrig, als die restlichen noch lebenden *P.-melanogaster*-Jungen schnellstens aus dem Zwergkärpflingsbecken herauszuführen.

Versuchsweise habe ich später einmal sechs frisch geschlüpfte Sonnenstrahlährenfische, *Telmatherina ladigesi*, zu den Zwergkärpflingen gesetzt. Diese Fisch-

## Sumpffreund

**Name:** *Limnophila* sp.; die einzelnen Arten (*L. aquatica*, *L. indica* und *L. sessiliflora*) sind nur schwer – oft lediglich anhand der Blüten – voneinander zu unterscheiden. Ältere Aquarianer verwenden auch noch den Namen *Ambulia*.

**Vorkommen:** Hauptsächlich Südostasien, *L. indica* auch in Afrika und Australien.

**Größe:** Nach Artzugehörigkeit und Nährstoffangebot 50 bis 80 Zentimeter hoch bei einem Durchmesser der Blattquirle von vier bis zwölf Zentimetern.

**Aquarium:** Aus kleinen Aquarien ist selbst die kleinste *Limnophila*-Art schnell herausgewachsen; 50 Zentimeter Wasserstand sollte man ihr schon gönnen. Wichtig sind ausreichend Nährstoffe und vor allem viel Licht, damit sich die Pflanze auch schön buschig entwickeln kann. Unter solchen Bedingungen wächst jeder Sumpffreund rasch und muss alle zwei oder drei Wochen eingekürzt werden. Am dekorativsten wirkt eine größere Pflanzengruppe.

Vorsicht: Wie alle feinfiedrigen Gewächse sind *Limnophila*-Arten sehr empfindlich gegenüber Veralgung.



**Wasserwerte:** Weich bis hart, neutral bis leicht alkalisch (pH 7 bis 8), 23 bis 28 °C.

**Vermehrung:** Man kann den Bestand am besten durch Stecklinge vermehren, die man beim Zurückschneiden gewinnt. Unter guten Bedingungen bilden sich emerse Blätter und auch Blüten.

**Bemerkungen:** Es gibt noch verschiedene andere *Limnophila*-Arten, die allerdings im Zoofachhandel kaum einmal auftauchen.  
Claus Schaefer

## Neonsalmler



**Name:** *Paracheirodon innesi*; manchmal wird die Art auch noch (falsch) als *Hyphessobrycon innesi* bezeichnet.

**Vorkommen:** Oberes Amazonasgebiet im Drei-Länder-Eck (Brasilien, Kolumbien, Peru), dort vor allem im Río-Napo- und im Río-Ucayali-Einzug. Die Fische bewohnen langsam fließende, stark beschattete Urwaldbäche (pH 5,2 bis 5,9; < 1 °dGH; rund 25 bis 28 °C).

**Größe:** Neonsalmler erreichen eine Gesamtlänge von etwa vier Zentimetern; Männchen bleiben noch etwas kleiner.

**Aquarium:** Grundfläche ab 60 × 40 Zentimeter, besser größer. Bodengrund: Sand-Kies-Gemisch. Einrichtung: Pflanzen und ein oder zwei Moorkienwurzeln sollten etwas dunklere Unterstände bieten. Zonen mit freiem Schwimmraum schaffen! Am besten pflegt man *P. innesi*, wie viele andere Salmler auch, in einem Trupp aus wenigstens sechs bis zehn Tieren. Die Fische fressen feines Flockenfutter, Tiefkühlkost, Salinenkrebsechen und kleine lebende Futtertiere.

**Vermehrung:** Für die Fortpflanzung verlangt der Neonsalmler weiches (1 bis 2 °dGH), leicht saures (pH 5 bis 6) Wasser mit einer Temperatur von rund 24 °C. Das Zuchtbecken sollte dunkel stehen; als Laichsubstrat eignen sich feinfiedrige Pflanzen oder grünes Perlongespinnst. Auch die abgegebenen Eier – die Elterntiere sind nach dem Laichen zu entfernen – sollten dunkel aufbewahrt werden. Nach etwa 24 Stunden schlüpfen die Jungfische; fünf Tage später schwimmen sie frei und fressen staubfeines Lebendfutter.

**Bemerkungen:** Der Neonsalmler gelangte erstmals im Jahre 1936 als Aquarienfisch nach Europa; die ersten Tiere wurden nach Paris eingeführt. Mit Fug und Recht gilt *Paracheirodon innesi* heute als der bekannteste und beliebteste Aquarienfisch der Welt.  
Rainer Stawikowski

lein führen auch sehr schnelle, teilweise sogar heftig ruckartige Schwimmbewegungen aus. Und es passierte, was ich erwartet hatte: Die kleinen *Telmatherina* wurden als Beute betrachtet, im Becken umhergejagt und schließlich gefressen. Dieses Mal beteiligten sich aber auch die Zwergkärpflingsmännchen an der Jagd. Das lag vermutlich daran, dass die jungen Ährenfische deutlich kleiner und schwächer waren als die kleinen Jamaikakärpflinge und somit auch für die Männchen eine zu bewältigende Beute darstellten.

Interessanterweise wurden weder während noch nach der Jagd auf die artfremden Jungfische die neugeborenen Zwergkärpflinge (die sich allerdings auch nicht durch die im Becken stattfindende Verfolgung beeindrucken lie-

tives Verhalten (nämlich das Beutefang- und das Jagdverhalten) sehr stark angestaut wurde. Um nun dieses Verhalten zu aktivieren, sind keine Umweltreize in Form der von Beutetieren ausgehenden,

schnellen, hektischen und/oder ruckartigen Bewegungen mehr erforderlich. Es genügen jetzt bereits die langsamen, ruhigen Bewegungen der art eigenen Jungfische.

## Blick ins Internet: Tonis Seite

**Nicht nur der Meerwasser-aquarianer wird aus dem Stauen kaum noch herauskommen, wenn er die Seiten von Anton Gabriel durchblättert. Was sich dort an Grundlagen beispielsweise zu „Licht in der Vivaristik“ findet, ist auch für Süßwasserfans und Terrarianer wissenswert.**

**T**oni Gabriel ist von Kindesbeinen an Aquarianer und noch nicht ganz so lange Ingenieur der Elektrotechnik. Aus dieser Verbindung wurde wohl die besondere Gabe geboren, Aquarientechnik und -chemie nicht nur als Selbstverständlichkeiten zu betrachten, sondern mit dem zusätzlichen, seltenen Talent des verständlichen Erklärens auch anderen näherbringen zu können. Die Wasserchemie etwa wird so gut dargestellt, wie man es in Aquarienbüchern auch gern hätte, aber nur selten findet.

Vom Verzeichnis auf der Hauptseite kann man zu folgenden Ab-

teilungen gelangen: Übersicht, Index, Chemie, Tips, Tests, Meer, Software, Echo, Bauanleitungen, Links, Link eintragen, Forum, Gästebuch, In Planung, Mailingliste, Topseiten, Awards, Copyright.

Besonders lesenwert sind die Tests zu den verschiedensten aquaristischen Chemikalien, sprich Wassertests und -zusätze. Daneben wird aber auch allerlei technisches Gerät kritisch unter die Lupe genommen, und auch das eine oder andere Buch muss sich der Überprüfung stellen.

Bei den Bauanleitungen kann wieder jeder fündig werden. Ob „Grindalwurmzucht in Schaumstoff“ oder „Photometer“ (abgedruckt in „Aquarium heute“), ob „Aquariumkühlung“ oder „Waage bis 0,1 Gramm genau“ – es ist für alle etwas dabei.

Es gäbe noch so viel zu referieren (insgesamt sind es über 100 Seiten), aber hier ist kein Platz mehr. Also selber hineinschauen und speichern! Claus Schaefer

### Ihre Meinung bitte!

Sie halten die zweite Ausgabe der *Aquarien-Praxis* in Händen, und wir hoffen, dass Sie Gefallen daran finden. Aber sagen Sie uns doch einmal die Meinung!

Möchten Sie mehr Fisch oder Pflanze? Stören Sie die Buchtipps? Wollen Sie mehr über bestimmte Produkte wissen?

Greifen Sie zum Kugelschreiber, zum Telefonhörer, oder schalten Sie Ihren PC ein, und teilen Sie uns Ihre Wünsche mit!

In einer der nächsten Ausgaben werden wir die Lesermeinungen vorstellen.

Alle erforderlichen Angaben (Adressen, Telefon- und Faxnummern) finden Sie im Impressum.

Vielen Dank,

Ihre AP-Redaktion

### Literatur

Gärtner, G.(1981): **Zahnkarpfen**. Stuttgart.

Laube, R.-B.(1988): **Ethologie landwirtschaftlicher Nutztiere. Teil 1: Theoretische und biologische Grundlagen**. Döbeln.

Meyer, M., L. Wischnath & W. Foerster (1985): **Lebendgebärende Zierfische**. Melle.

ßen und weiter in ihrer gemächlichen Art umherschwammen) von den Adulten behelligt.

### Fazit

Man kann also mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgehen, dass die für junge Zwergkärpflinge typischen Schwimmbewegungen bei den adulten Artgenossen im Normalfall kein Jagdverhalten aktivieren. Das dürfte vermutlich auch der entscheidende Grund für das „Nichtgefressenwerden“ sein.

Wenn es trotzdem vorkommt, dass erwachsene Zwergkärpflinge zu Kannibalen werden, so liegt das möglicherweise daran, dass auf Grund falscher Fütterung instink-

### Tonis Seite

**Adresse:** [http://ourworld.compuserve.com/homepages/gabriel\\_anton/homepage.htm](http://ourworld.compuserve.com/homepages/gabriel_anton/homepage.htm).

**Gebiet:** Aquarianer-Homepage, vor allem Meerwasser.

**Themen:** Aquarientechnik, Tests, Grundlagen, Bauanleitungen, Mittelmeer und vieles andere.

**Sprache:** Deutsch.

**Texte:** In jeder Hinsicht ausgezeichnet.

**Bilder:** Fotos gut, Grafiken und Zeichnungen sehr gut verständlich.

**Gesamturteil:** Mit Abstand die beste Internetseite zu dieser Thematik.

### Impressum

#### Redaktion:

Rainer Stawikowski (verantwortlich), Claus Schaefer.

**Anschrift:** Skagerrakstr. 36, 45888 Gelsenkirchen, Tel. 0209/1474301, Fax -303; eMail: DATZRed@t-online.de.

#### Verlag:

Eugen Ulmer, Postfach 700561, 70574 Stuttgart, Tel. 0711/4507-0, Fax 4507-120. eMail: info@ulmer.de.

#### Anzeigen:

Annelie Purwing (verantw.), Tel. 0711/4507-119.

#### Vertrieb und Verkauf:

Detlef Noffz, Tel. 0711/4507-197. **Aquarien-Praxis** erscheint 12-mal jährlich und ist im Zoofachhandel erhältlich. Die Schutzgebühr beträgt DM 1,-. Reproduktion und elektronische Speicherung nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion.

## 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 wertvolle Fachbücher aus dem Verlag Eugen Ulmer. Einsendeschluss ist Freitag, der 29. Oktober (Datum des Poststempels). Die Auflösung finden Sie in der nächsten Ausgabe der Aquarien-Praxis – und ein neues Rätsel natürlich auch.  
Ihre Redaktion

### Die Lösung lautet:

-----  
-----

### Und Ihr Absender:

-----  
Name

-----  
Vorname

-----  
Straße, Haus-Nr.

-----  
PLZ, Wohnort

## Lösung aus dem Oktober-Heft: Glühlichtsalmler



**Steckbrief:**  
**Glühlichtsalmler,**  
***Hemigrammus***  
***erythrozonus.***

Der Essequibo-Fluss in Guyana im Norden des südamerikanischen Kontinents ist die Heimat dieses zwar nicht knallig bunten, aber doch attraktiven Salmlers, der

schon seit den 30er Jahren zum regelmäßigen Aquarienfisch-Angebot gehört. Die heute in unseren Becken schwimmenden Tiere stammen jedoch nicht aus Südamerika, sondern in aller Regel aus deutschen oder südostasiatischen Zuchtbetrieben.

Richtig wohl fühlen sich Glühlichtsalmler, wenn sie in einem größeren Trupp ein nicht zu grell beleuchtetes Aquarium bewohnen dürfen; Schwimmpflanzen leisten hier gute Dienste. Die Ernährung der Fische ist einfach: Sie fressen alle üblichen Futtersorten.

In leicht saurem (pH 6 bis 7), nicht zu hartem (unter 10 °dGH), warmem Wasser (25 bis 28 °C) dauert es nicht lange, und man kann diese Salmler beim Laichen beobachten. Wie man sie gezielt nachzieht, erfahren Sie im Januar-Heft der Aquarien-Praxis!

Redaktion;  
Foto: P. Hoffmann

### Die Gewinner aus dem Oktober-Heft

Wertvolle aquaristische Bücher aus dem Verlag Eugen Ulmer haben gewonnen:

**Uwe Rutecki**, Berlin (Schaefer, „Grundkurs Aquaristik“);

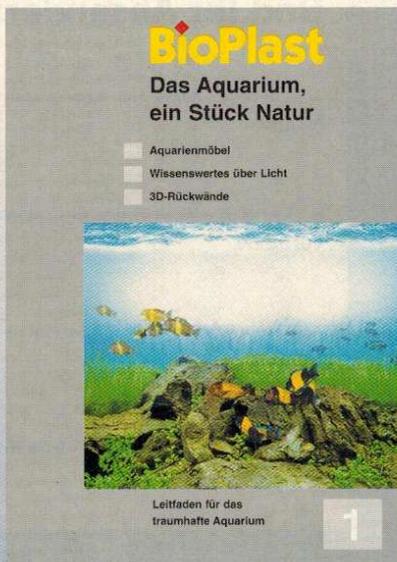
**Ute Manthey**, Gelsenkirchen (Pinter, „Handbuch der Aquarienfischzucht“);

**Inga Blankenburg**, Meine (Stallknecht, „Aquarienfische“).

Die Gewinner werden vom Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, benachrichtigt und erhalten ihre Preise auf dem Postweg.

# BioPlast

## Das Aquarium, ein Stück Natur



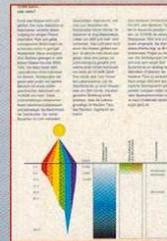
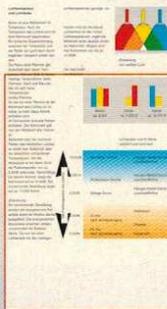
### Der Ratgeber Freude am Sammeln

Bestellen Sie Ihren BioPlast Ratgeber mit vielen nützlichen Tips auf 16 Seiten hochwertigem Glanzpapier, als Sammelband!

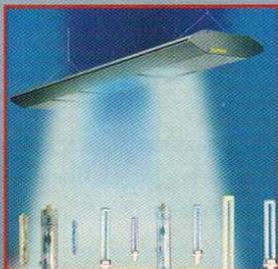
Antworten Sie uns per Postkarte oder Fax, und Sie erhalten von uns *kostenlos* Ihren Sammelband als Glanzausgabe.

Selbstverständlich können Sie Ihr Exemplar auch online bestellen unter:

[info@bioplast.de](mailto:info@bioplast.de)  
[www.bioplast.de](http://www.bioplast.de)



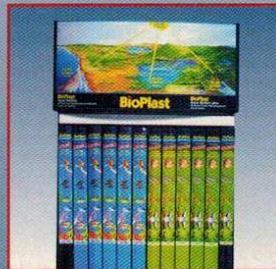
### Auszüge aus unserem Lieferprogramm:



HQI Jupiter



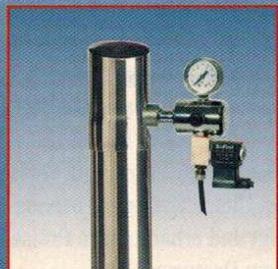
Meß- und Regeltechnik



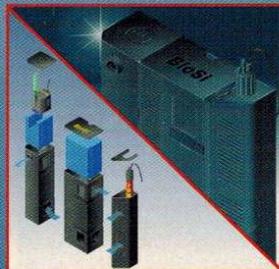
Weltneuheit  
Neues Lichtkonzept



Weltneuheit!  
Exklusivabdeckung



CO<sub>2</sub> Technik



Modulfilter - BioSi  
Ausbaufähig



Weltneuheit Schwämme  
Kohle, Torf, PhosEx etc.



Filtermaterialien