

Aquarien-Praxis

**Malawisee-Buntbarsche
nachzüchten**



Grundkurs:

Wie entfernt man
Schadstoffe?

Seite 9

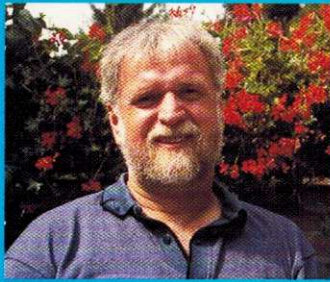
Firmenportrait:

Aquarium
Dietzenbach

Seite 11

8

Liebe Aquarien-Praxis-Leser!



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

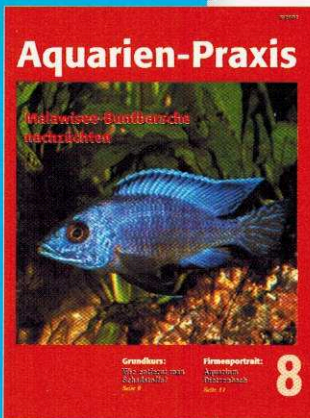
Für die erfolgreiche Vermehrung der bunten Maulbrüter des ostafrikanischen Malawisees benötigt man lediglich einen Eimer Wasser – das behaupten böse Zungen, und das stimmt natürlich nicht. Richtig ist jedoch, dass die Pflege dieser attraktiven und dauerhaft beliebten Cichliden wahrlich kein Teufelswerk ist. Um die artgerechte Haltung dieser Fische ging es schon einmal in der AP: In den Heften 7, 8 und 9/2000 wurde alles Notwendige ausführlich beschrieben. Jetzt folgt gewissermaßen die längst fällige Fortsetzung: Wer Buntbarsche aus dem Malawisee nicht nur pflegen, sondern auch nachzüchten möchte, erfährt alles dazu Wichtige in dieser und den folgenden Ausgaben von AP (Seite 2).

Dafür, dass dieses Heft nicht zu „afrikalastig“ wird, ist aber auch gesorgt. In einem Beitrag über südamerikanische Harnischwelse geht es um die Nachzucht dieser ja ebenfalls sehr beliebten Aquarienfische: Am Beispiel von *Ancistrus claro* werden das Fortpflanzungs- und das Brutpflegeverhalten der Antennenwelse beschrieben (Seite 5).

In diesem Monat haben wir auch wieder einmal an die Terrarianer unter unseren Lesern gedacht und beantwortet die Frage, welcher Bodengrund sich für welchen Terrarientyp am besten eignet (Seite 7).

Außerdem beginnt in der vorliegenden Ausgabe ein neuer Grundkurs (Seite 9), und es gibt natürlich wieder unsere Rubriken: Steckbriefe, Rätsel, Blick ins Internet... Apropos Internet: Ab sofort hat AP ihren eigenen Web-Auftritt: www.aquarienpraxis-online.de – nix wie hin!

Ihr Rainer Stawikowski



Prächtig gefärbt und einfach zu halten: Malawisee-Buntbarsche. Foto: A. Spreinat

Fortpflanzung von Malawisee-

Teil 1

Als Problemfische gelten sie gewiss nicht, die Buntbarsche des ostafrikanischen Malawisees. Seit über einem Vierteljahrhundert zählen sie zu den Lieblingsfischen der meisten Cichlidenpfleger und werden zu Abertausenden, wenn nicht zu Millionen, in Aquarien gehalten und gezüchtet. Doch ihre Robustheit teilen sie mit vielen anderen Buntbarschen, so dass der Grund für ihre Beliebtheit als Aquarienfische wohl ein anderer sein muss. Entscheidend ist hierfür vielmehr das Fortpflanzungsverhalten.

Von Andreas Spreinat

Malawisee-Cichliden sind durch die Bank Maulbrüter (wenn man von dem einzigen Substratbrüter dieses Sees, nämlich *Tilapia rendalli*, einmal absieht). Bei allen Arten sind es die Weibchen, die die Eier sofort nach der Ablage aufnehmen, sie in ihrem zum Teil erheblich erweiterbaren Kehlsack verstauen und sich dann allein um die weitere „Erbrütung“ und Pflege der Nachkommenschaft sorgen. Für das Männchen ist die Sache nach dem Abbläuen erledigt.

Nun kann man wahrlich nicht sagen, dass dieses Verhaltensmuster an sich für Aquarianer interessanter wäre als die teils sehr vielschichtigen Vermehrungsweisen anderer, nicht maulbrütender Buntbarsche. Doch das Fortpflanzungsverhalten spiegelt sich natürlich in der Lebensweise und dementsprechend auch im Verhalten dieser Arten im Aquarium wider. Es ist nämlich leicht möglich, eine Anzahl von Arten in einem mittelgroßen Aquarium (300 bis 500 Liter Inhalt) dauerhaft, das heißt hier, auch während der Laichzeiten, zu vergesellschaften. Manche Männchen verteidigen permanent verhältnismäßig kleine Reviere, andere sind nur für die kurze Zeit des Abbläuens wirklich territorial. Dann gibt es

noch jene Arten, die sich unter den im Aquarium gegebenen Bedingungen nicht so recht durchsetzen können und bei denen die Männchen sich ein stilles Plätzchen suchen, um dort mit dem Weibchen ungestört den Laichakt zu begehen.

Sobald die Eier im Maul des Weibchens verstaut sind, ist die ganze Aufregung vorbei. Das tragende Weibchen zieht sich jetzt zurück, nimmt keine oder kaum noch Nahrung auf und wird, sobald die Zeit reif ist, nach durchschnittlich etwa drei Wochen seine Jungtiere freisetzen. Das war es auch schon.

Vorteil Maulbrüter

Für den Aquarianer bedeutet dies, dass er anders als bei der Pflege

Bis auf eine Ausnahme sind Malawisee-Cichliden Maulbrüter im weiblichen Geschlecht (*Electochromis ornatus* bei Chewere, Chilumba).



und Nachzucht Buntbarschen

und Nachzucht vieler substratbrütender Buntbarsche nicht damit rechnen muss, dass seine Aquariengemeinschaft dadurch aus den Fugen gerät, dass ein Pärchen Brutpflegender und später Jungfische führender Cichliden rigoros andere Fische attackiert und den größten Teil des Beckens allein für sich und den Nachwuchs in Anspruch nimmt (nur in sehr großen Becken dürfte das kein Problem darstellen).

Hieraus ergeben sich zwei große Vorteile bei der Pflege der maternalen (mütterlichen) Maulbrüter des Malawisees, aber auch solcher aus anderen Gewässern: Erstens muss man sich nicht auf wenige Buntbarsche beschrän-

Aquarium mit wenigen substratbrütenden Buntbarschpärchen in der Zeit der Brutpflege ganz andere Verhaltensstudien machen kann, liegt in der Natur der Sache.

Intensiv-Zucht

Allgemein gilt, dass nahezu alle bislang eingeführten Buntbarsche des Malawisees mehr oder weniger schnell zum Abbläichen zu bringen sind. Es sind nur wenige Punkte zu beachten, damit sich die Tiere spontan fortpflanzen. Die grundsätzlichen Pflegebedingungen wurden bereits in Aquarien-Praxis 7, 8 und 9/2000 ausführlich erläutert worden (Spreinat 2000), so dass hier keine Wiederholungen erfolgen sollen.

es durch Nachstellungen zu sehr beunruhigt wird, oder aber die Brut im Fangkescher freisetzt, weil das Tier unter höchstem Stress steht.

Natürlich ist es wesentlich einfacher, bereits weit entwickelte Larven (mit nur noch kleinem Dottersack) oder, noch besser, schon fertige Jungfische, die ohnehin in wenigen Tagen frei geschwommen wären, aufzuziehen. Dagegen ist die künstliche Erbrütung von Eiern bei maulbrütenden Cichliden wesentlich schwieriger als bei substratbrütenden Buntbarschen.

Festzustellen ist, dass Felsen- cichliden (Mbunas) nicht dazu neigen, ihre Brut unter Beunruhi-

geben, kann man dann eindrucksvoll erfahren, wenn man sie – etwa aus experimentellen Gründen – entnehmen will. Es kostet einige Mühe, dem Weibchen das Maul vorsichtig zu öffnen und ihm durch schwenkende oder leicht schüttelnde Bewegungen (unter Wasser natürlich) den Nachwuchs abzunehmen.

Behutsam fangen!

Anders verhalten sich viele Nicht-Felsencichliden, also jene Arten, die früher hauptsächlich in der Gattung „*Haplochromis*“ untergebracht wurden, heute aber in eine Vielzahl von Gattungen eingeteilt werden. Die Weibchen dieser Arten trennen sich manchmal recht



Mbuna-Weibchen, hier *Pseudotropheus (Maylandia) estherae* (OB-Morphe), lassen sich meist nicht aus der Ruhe bringen,...



... während Arten wie *Fossorochromis rostratus* (Weibchen rechts im Bild) dazu neigen, ihre Brut bei Beunruhigung und Stress einfach auszuspeien.

ken, sondern kann eine Aquariengemeinschaft aus einer recht großen Anzahl von Arten zusammenstellen. Zweitens wird das Gemeinschaftsgefüge nicht wesentlich durch das Fortpflanzungsverhalten gestört. Letztlich, und das habe ich anderer Stelle bereits beschrieben (Spreinat 1996 a), ist ein solches Cichlidenaquarium die Fortsetzung eines Gemeinschaftsbeckens (im Gegensatz zu einem Art- oder Spezialaquarium) mit anderen Mitteln, sprich mit Buntbarschen. Dass man in einem

Wer möglichst viele Jungfische aufziehen möchte, sollte das brütende Weibchen aus dem Gesellschaftsbecken herausfangen und in ein separates Becken setzen. Der Zeitpunkt des Umsetzens ist nach meiner Erfahrung nicht entscheidend, das heißt, man kann das Weibchen bereits kurz nach dem Abbläichen überführen oder aber erst nach einigen Tagen.

Allerdings muss eine praktische Erwägung Berücksichtigung finden: Es kommt vor, dass das Weibchen die Eier ausspeit, wenn

gung und Stress freizugeben, ganz im Gegenteil! Mbuna-Mütter halten ihre Brut geradezu mit Inbrunst fest. Ich kenne Aquarianer, die haben ihre Zuchtanlage im Keller, während sich das Hauptbecken im dritten Stock befindet. Zum Transport der tragenden Weibchen wird das Muttertier in aller Seelenruhe im Netz in das Extra-Becken im Keller gebracht – ohne dass auch nur ein Ei über seine Lippen kommt.

Wie sehr sich Mbuna-Mütter dagegen wehren, ihre Brut freizu-

Inhalt

Fortpflanzung und Nachzucht von Malawisee-Buntbarschen	2
Ancistrus & Co., Teil 2	5
Bodengrund für Terrarien	7
Grundkurs: Schadstoffe entfernen	9
Fisch-Ernährung, Folge 10	10
Firmenportrait: Aquarium Dietzenbach	11
Für Sie besucht: DeZooFa	12
Blick ins Internet	12
Steckbriefe	13
Kuckuckswels; Impressum	14
Rätsel	15

► schnell von ihrem Nachwuchs. Bei starker Beunruhigung durch Nachstellungen im Becken, sei es durch den Pfleger, sei es durch andere Fische, können die Eier durch ein, zwei Spuckbewegungen vollständig und zur Freude der Beckeninsassen freigesetzt werden. Das Weibchen macht dann meist keine Anstalten, den Laich wieder aufzunehmen, hat oft auch keine Zeit mehr, das zu tun, da die anderen Fische ja doch schneller sind. Folglich gilt es, jede unnötige Beunruhigung zu vermeiden.

Cyrtocara moorii, *Fossorochromis rostratus*, *Placidochromis*- und *Copadichromis*-Arten zum Beispiel scheinen in dieser Hinsicht besonders „labil“ zu sein, obwohl es offensichtlich große individuelle Unterschiede zwischen den Weibchen einer Art gibt.

Der nächste kritische Moment kommt, wenn das Weibchen in das Netz gerät. Ruhiges Handeln ist jetzt sehr wichtig. Sollte das Weibchen die Jungtiere ausspeien, ist es sofort zu entnehmen, da es sonst durch sein ungestümes

Verhalten den Nachwuchs rasch verletzt und erdrückt.

Mancher erfahrene Züchter fasst das Weibchen, sobald es im Netz gefangen ist, schnell mit der Hand und hält ihm das Maul vorsichtig zu, so dass das Tier die Eier oder Larven gar nicht erst freigeben kann.

Jedenfalls gilt es, das Weibchen ohne Hektik möglichst schnell in sein neues Domizil zu überführen. Es ist dabei nicht unbedingt von Vorteil, das gefangene Tier für den kurzen Transport zum Beispiel in einen Eimer zu setzen. Manche Weibchen schießen wild umher und entledigen sich dabei umgehend der Brut.

Führt sie nicht in Versuchung!

Aus diesen Ausführungen ergibt sich, dass es bei den Weibchen, die dazu neigen, die Jungtiere beim Fangen und Umsetzen nicht zu halten, sinnvoll ist, die Separierung erst nach etwa zwei Wochen vorzunehmen. Dann sind die Larven meist so weit entwickelt, dass sie ohne mütterliche Hilfe und



Malawisee-Buntbarsche, hier *Protomelas taeniolatus*, vermehren sich in der Regel ohne weiteres Zutun des Pflegers, wenngleich...

Fotos: A. Spreinat

... dieser grobkörnige Bodengrund wenig geeignet ist, da die Eier zwischen die Hohlräume fallen und vom Weibchen nur schlecht aufgenommen werden können.

größeren technischen Aufwand überleben können.

Die Zeit, die man das Weibchen im Hauptbecken lässt, sollte man aber auch nicht zu lange ausdehnen. Die Weibchen fressen während der Phase der Maulbrutpflege nicht oder „schlüpfen“ nur kleinste Nahrungspartikel über die Eier beziehungsweise Larven hinweg. Nach 20 Tagen haben sie deshalb natürlich einen Riesenkohldampf. Des öfteren musste ich schon erleben, dass ein Weibchen unter solchen Umständen nicht mehr an sich halten konnte. Das passiert meist dann, wenn besonders schmackhaftes Futter gereicht wird. Schöne saftige Mückenlarven – diesen Anblick kann manches Weibchen nach 20 Fastentagen einfach nicht ertragen. Schwupps, hinaus mit der Brut, und dann wird erst einmal herzhaft gespeist.

Aber, wie gesagt, das sind eher Ausnahmen, das ist nicht die Regel. Außerdem weiß der Pfleger nach einiger Zeit, welche Weibchen in dieser Hinsicht besondere Aufmerksamkeit verdienen und welche als treu sorgende Mütter geradezu vorbildlich sind.

Lernen und Instinkt

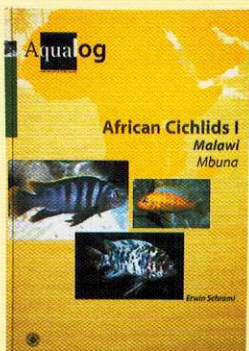
Bei jungen Weibchen kann man nicht selten feststellen, dass sie die Brut nicht durchtragen, soll heißen, nach wenigen Tagen ist der Kehlsack verschwunden, und das Tier frisst wieder wie vorher. Natürlich gibt es hier keine Garantie (manche Weibchen eignen

sich nun einmal nicht zu Zuchtzwecken), doch kann man häufig die Erfahrung machen, dass solche jungen Tiere im Laufe der Zeit lernen, die Brut auszutragen. Von Mal zu Mal wird sie länger gehalten; auch wenn mitunter vier oder fünf Anläufe notwendig sind, trägt das Weibchen dann letztlich durch.

In diesem Zusammenhang ist in Aquarianerkreisen manchmal zu hören, dass künstlich erbrütete Maulbrüternachkommen nicht in der Lage seien, eigenen Nachwuchs auf natürlichem Wege zur Welt zu bringen. Dabei wird davon ausgegangen, dass ein Maulbrüterweibchen erst während der Betreuung durch das Muttertier sein Fortpflanzungsverhalten für den später zu erwartenden eigenen Nachwuchs erlernt. Das ist so natürlich nicht richtig. Das Maulbrutverhalten ist genetisch fixiert wie übrigens die meisten Verhaltensmuster. Der beste Beweis dafür sind unzählige künstlich erbrütete Maulbrüter, die fürsorgliche Mütter geworden sind.

Ein Maulbrüterweibchen weiß instinktiv, wie es die Eier im Maul halten und umschichten muss, damit alle gleichmäßig mit Sauerstoff versorgt werden, und so weiter und erlernt das nicht etwa im Laufe seines eigenen Larven- und Jungfischlebens.

Trotzdem haben viele Dinge, die man so hört, einen ernstzunehmenden Hintergrund. So ist die genannte fehlerhafte Interpretation bezüglich der künstlich auf-



Buchtipps

African Cichlids I – Malawi – Mbuna.
Von Erwin Schraml (ACS-Verlag, Mörfelden, 1998. ISBN 3-931702-79-0. DM 118,-).

Für insgesamt 1500 Farbfotos aller bekannten Mbuna-Arten (in beiden Geschlechtern mit möglichst allen Varianten) ist der Preis gewiss nicht

zu hoch – Mbunas, das sind die aufwuchsfressenden Buntbarsche aus dem Malawisee. Der Band ist durchgängig zweisprachig (deutsch-englisch) und trotz des für Buchstaben eher knapp bemessenen Raumes mehr als nur ein Bilderbuch: Eine kurze, aber trotzdem komplette Darstellung aller Gattungen, ein Kapitel über „Die Fortpflanzung der Mbunas“, „Bemerkungen zur Revision der Arten um *Pseudotropheus zebra*“ (von Ad Konings) und „Eine Artdefinition für die Cichliden des Malawisees“ (von Karen A. Kellog und Jay R. Stauffer, jr.) bieten auch eine gute Einführung in das Thema Mbunas.

Ancistrus & Co

Teil 2

In dieser Folge lernen wir die Gattung Ancistrus näher kennen. Anhand von Ancistrus claro verfolgen wird dann für die Gattung exemplarisch die Vermehrung von der Eiablage bis zu den selbständigen, mehrere Monate alten Jungfischen und erfahren, wie man sie am besten aufzieht.

Von Ingo Seidel



Ancistrus claro, drei Monate alt.

Die Gattung *Ancistrus* ist mit etwa 60 beschriebenen Arten die größte der Unterfamilie Ancistrinae. Gattungstypisch sind die vielen tentakelartigen Auswüchse im vorderen Bereich des Kopfes und an den Kopfrändern vor allem der Männchen, die wir sonst bei keiner Harnischwelsgattung finden. Bei den Weibchen fehlen diese Auswüchse völlig, oder

sie sind auf die Kopfränder beschränkt. Obwohl der Name eigentlich für eine andere südamerikanische Welsfamilie (Pimelodidae) vergeben worden ist, werden die *Ancistrus*-Arten wegen ihres Kopfschmuckes auch als Antennenwelse bezeichnet.

Ohne genaue Fundortangabe lassen sich die wenigsten Arten eindeutig bestimmen, weshalb

viele der in der Literatur verwendeten Artbezeichnungen fragwürdig sind. So entbehrt die Benennung des im Handel häufigsten *Ancistrus* als „Blauer Antennenwels“ oder *Ancistrus dolichopterus* jeglicher Grundlage. Es ist sogar anzunehmen, dass unter dieser Bezeichnung verschiedene, einander ähnliche Arten gehandelt werden und es sicher auch schon zu Kreuzungen gekommen ist.

Man kann bei diesen Welsen schon fast nicht mehr von leichter Züchtbarkeit sprechen – in einem Aquarium mit geeigneten Unterschlupfmöglichkeiten für das Männchen lässt sich die Vermehrung eigentlich kaum verhindern! Bei der Auswahl ihrer Bruthöhlen sind Antennenwelse wirklich nicht sonderlich wählerisch; ein Blumentopf aus Ton oder eine halbierte Kokosnuss-Schale, aus denen man als Einschwimmöffnung zuvor ein Stück herausgebrochen hat, reichen völlig aus.

Bis zu 200 gelbe Eier werden als Traube vom Weibchen an die Höhlendecke geklebt. Das Männchen bewacht das Gelege und die daraus schlüpfenden Jungfische noch eine ganze Weile allein. Erst nach dem Aufzehren des Dottersacks verlassen die Kleinen die schützende Behausung und verteilen sich im gesamten Aquarium. Selbst im stark besetzten Gesellschaftsbecken kommen trotz der vielen Feinde auch ohne be-

Ancistrus sp. mit Gelege.



Gelber Schwarzzaugen-Ancistrus.



gezogenen Maulbrüter auf eine wahrscheinlich durchaus richtige Beobachtung zurückzuführen. Es kommt vor, dass ein Weibchen – offenbar aufgrund seiner Konstitution – nicht in der Lage ist, eine erfolgreiche Maulbrutpflege durchzuführen. Vereinfacht formuliert, liegt hier eine genetisch bedingte Fehlfunktion der entsprechenden Instinkte vor. Vielleicht kann das Weibchen deshalb seinen Fressdrang nicht ausreichend zügeln; vielleicht ist das Weibchen aber, so könnte man weiter spekulieren, auch aufgrund den Eiern fehlender biochemischer Botenstoffe nicht in der Lage, seinen Laich zu erkennen, und frisst ihn deshalb nach einiger Zeit auf.

Wie dem auch sei, der in seiner Geduld überstrapazierte Besitzer will endlich Nachwuchs sehen. Er entnimmt dem Weibchen kurz nach dem Abläichen die Eier und zieht die Brut künstlich auf. Dass die Fehlfunktion der Instinkte vom Muttertier auf die Nachkommenschaft vererbt werden dürfte, wird niemanden überraschen.

Mit allen notwendigen Einschränkungen (schließlich kennen wir den genauen Erbgang nicht) ist es nicht verwunderlich, wenn die Nachkommen dieses Weibchens ebenfalls nicht in der Lage sind, erfolgreich Maulbrutpflege zu betreiben – aber nicht, weil sie künstlich aufgezogen wurden, sondern weil sie unzureichende Brutpflegeinstinkte vererbt bekamen. Unter natürlichen Bedingungen hätte das betreffende (betroffene) Muttertier diesen Gendefekt gar nicht weitergeben können; er ist sozusagen selbsteliminiierend.

Ähnliches ist auch von anderen Fischen bekannt: Nicht brutpflegende Skalare wurden häufig weitergezüchtet, indem man ihre Gelege künstlich aufzog. Dass man von solchen Nachkommen keine arttypischen Brutpflegeinstinkte erwarten darf, liegt auf der Hand. Fortsetzung folgt

► sonderes Zutun des Pflegers zu meist einige Jungfische durch, die sich von Aufwuchs und Futterresten ernähren. Wem das nicht genügt, der sollte die Jungfische allerdings vor dem Verlassen der Bruthöhle absaugen oder die Tiere in einem Artbecken pflegen.

Wie bei vielen anderen sehr häufig gezüchteten Aquarienfischen war es beim „Blauen Antennenwels“ nur eine Frage der Zeit, bis die ersten Mutationen zustande kamen. Auch bei diesem Fisch war die erste herausgezüchtete Farbvariante ein Albino. Mittlerweile kennen wir zwei verschiedene Albino-Antennenwelse, einen rein gelblichen und einen gelben mit weißem Zeichnungsmuster, was ebenfalls ein Indiz dafür ist, dass unter der Bezeichnung „Blauer Antennenwels“ mehrere ähnliche *Ancistrus*-Arten gehandelt werden. Kreuzt man die beiden Albinos miteinander, so erlebt man eine Überraschung: Alle Jungfische sind wildfarben! Sonst sind die Albinos genauso leicht züchtbar wie die Wildform. In der Aufzucht scheinen sie jedoch etwas heikler zu sein.

Eine gescheckte Mutante wurde mittlerweile ebenfalls herausgezüchtet, auch als Schildpatt-*Ancistrus* bezeichnet. Bei dieser Farbform sehen vor allem die Jungfische attraktiv aus. Sie sind fast zu gleichen Teilen orange-gelb und braun gefleckt. Mit zunehmendem Alter werden sie aber immer dunkler.

Obwohl es auch einen gelben *Ancistrus* mit schwarzen Augen aus Paraguay (L 144) gibt, existiert zusätzlich eine schwarzäugige Variante des „Blauen Antennenwels“.

Aufzuchtbecken zum Einhängen in größere Aquarien.

Fotos: I. Seidel

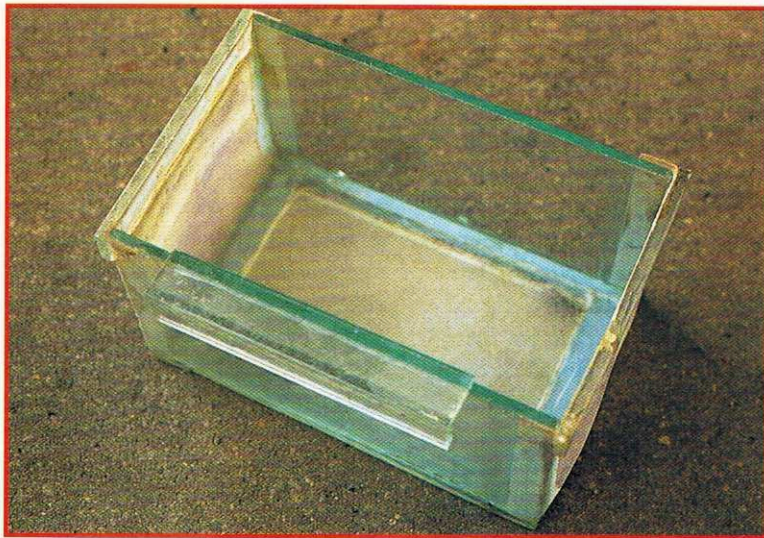
nenwelses“. Die Tiere sind wesentlich hübscher als die albinotischen. Ihre Grundfärbung kann ein sattes Orange-gelb sein.

Allein aufgrund der Massen an Nachzuchten werden sich wohl auch in Zukunft einige weitere Mutationen herauszüchten lassen. Über Sinn und Zweck solcher Züchtungen kann man sicher geteilter Meinung sein. Solange die Lebensfähigkeit der Tiere nicht eingeschränkt wird, kann man sie aber wohl tolerieren. Bei dem im letzten Jahr vorgestellten Schleier-*Ancistrus* ist jedoch meines Erachtens die Grenze nicht nur des guten Geschmacks überschritten.

Ancistrus claro

Die Brutbiologie der *Ancistrus*-Arten möchte ich anhand einer sehr hübschen, kleinen, 1993 bekannt gewordenen und mittlerweile als *Ancistrus claro* beschriebenen Art demonstrieren. Nur ungefähr acht Zentimeter Länge erreichen die Weibchen; die Männchen bleiben sogar noch etwas kleiner. Je nach Stimmung kann die Färbung der gewundenen Linien recht unscheinbar bis fast goldgelb erscheinen.

Man benötigt für die Pflege und Zucht keine riesigen Aquarien. Ein Behälter von etwa 100 Liter Inhalt reicht völlig aus. Die Nachzucht ist auch in Leitungswasser ohne weiteres möglich.



Ancistrus-Eier werden in einer fest zusammenklebenden Traube abgelegt. Sie sind in der Regel gelblich und relativ groß. Es scheint so, dass kleinere Arten wie *Ancistrus claro* wesentlich größere Eier hervorbringen als die großen Arten. Dafür ist ihre Anzahl jedoch äußerst gering (bei dieser Art besteht ein Gelege meistens nur aus 20 bis 35 Eiern), während die Riesen unter den *Ancistrus* mehrere hundert Eier produzieren können. Dem Laich führt der Vater durch Fächeln mit den paarigen Flossen ständig Frischwasser zu. Abgestorbene Eier entfernt er aus dem Gelege.

Nach fünf bis sieben Tagen schlüpfen die Jungfische und besitzen zunächst noch einen riesigen Dottersack. Da sie in diesem Zustand Fressfeinden außerhalb der Höhle schutzlos ausgeliefert wären, bleiben sie bis nach dem Aufzehren des Dotters beim Vater, sind also „Nesthocker“.

Drei Tage später hat sich der Dottervorrat schon deutlich ver-

kleinert. Der Jungfisch hat stark an Länge zugenommen. Der Körper zeigt eine flächig hellbraune Pigmentierung. Auch in diesem Alter sitzen die Kleinen noch in einem dichten Pulk zusammen. Sie sind wahre Energiebündel, die ständig in Bewegung sind.

Nach spätestens einer Woche ist der Dottersack aufgezehrt, und die Jungfische verlassen die Höhle. Von nun an sind sie auf sich gestellt und gehen sofort auf Futtersuche. Sie lassen sich mit kleinem Lebendfutter, etwa den Nauplien des Salinenkrebsses, Trocken- und Grünfutter aufziehen. Auf eine gleichbleibend gute Wasserqualität ist zu achten, da die Kleinen sonst nur schlecht heranwachsen und mit Verlusten zu rechnen ist.

Wesentlich besser als in einem gesonderten Aquarium sind die Jungfische in Einhängbecken mit seitlichen Löchern oder Ritzen aufzuziehen. Ein selbstgefertigter Glasbehälter mit Seitenwänden aus Gaze hat den Vorteil, dass zwar Wasser hineinströmt, aber keine Futtertiere herauskommen. Zieht man die Jungen für sich allein in einem Becken auf, besteht entweder die Gefahr, dass sie nicht genügend Nahrung fin-

Links: Männchen von *Ancistrus claro*.

Rechts: *Ancistrus claro*, sechs Tage alter Jungfisch.

den, da die Dichte des Futters nicht sehr hoch ist, oder man füttert zuviel und verdirbt dadurch das Wasser. In kleinen Kästen, die man am besten in große und gut gefilterte Aquarien hängt, kann man konzentrierter füttern, und die Wasserqualität ist besser.

Aufzucht

Füttern kann man *Ancistrus*-Jungfische beispielsweise mit Futtertabletten, Salinenkreb-Nauplien und Grünkost. Hier empfehlen

sich vor allem gefroreter oder kurz überbrühter Salat, Spinat oder Rosenkohl. Nicht so vorbereitete Gemüse sind in der Regel etwas zu hart und werden von den Jungfischen zumeist erst nach ein bis zwei Tagen gefressen.

Regelmäßig (ein-, zweimal täglich) wird der Kot der Jungfische abgesaugt. Einige Schnecken beseitigen Futterreste; man sollte aber sowieso (vor allem bei Salinenkrebsen) lieber sparsam und dafür häufiger füttern.

Ab einer Länge von zwei bis zweieinhalb Zentimetern sollte man die Jungfische in größere Behältnisse umsiedeln. Sie sind jetzt wesentlich kräftiger, so dass nicht mehr die Gefahr besteht, dass sie bei sparsamer Fütterung sofort verhungern.

Die Fische haben nun zwar viel mehr Schwimmraum, doch sind die Wasserverhältnisse wesentlich ungünstiger als vorher, da gut gefilterte, größere Becken natürlich wesentlich stabilere

Wasserwerte aufweisen. Besonders bei der Fütterung muss man vorsichtig vorgehen. Futtertabletten zerfallen oft in der Strömung sehr rasch und können dann, sofern sie nicht schnell aufgefressen werden, das Wasser stark trüben. Tabletten mit hohem Plankton- oder *Spirulina*-Anteil zersetzen sich zumeist wesentlich langsamer. Sie belasten das Wasser nicht so stark und lassen sich als Langzeitfutter einsetzen.

Bodengrund für Terrarien

Der Bodengrund spielt im Terrarium eine wichtige Rolle. Eine falsche Einstreu kann den Tieren schaden. Viele bodenbewohnende Echsen graben Wohnhöhlen, etliche Baum- und Felsenbewohner verscharren ihre Gelege im Erd- oder Sandboden, manche legen dazu Gänge an. Viele Amphibien graben sich tagsüber ein und nehmen Feuchtigkeit über ihre empfindliche Haut auf.

Von Astrid Falk



Fernand-Prachtskinke brauchen einen lockeren, erdigen, feuchten Boden, um darin zu ruhen, auf Beute zu lauern, oder – ihn umzupflügen.

Für das Trockenterrarium eignen sich Sand oder feiner Kies. In grobem Kies können die Tiere nicht gut graben; außerdem fällt der Kot zwischen die Kiesel, was die Reinigung erschwert. Aquariensand ist vorgereinigt, die Körnchen des Fluss-Sandes sind rund. Bausand enthält Verunreinigungen und ist oft scharfkantig. Gelangt er unter die Schuppen von Reptilien, verursacht er durch

Reibung möglicherweise kleine Wunden, die sich später entzünden können.

Damit gegrabene Wohnhöhlen eine gewisse Festigkeit behalten, kann Lehm zerkrümelt, ausgesiebt und unter den Sand gemischt werden. Die Bodenverstecke werden dann stets leicht feucht gehalten.

Natürliche rotbraune, ockerfarbene und weiße Terrariensande

Neu!

Die erste CD zur Einrichtung von Aquarien

- Über 120 tropische Fische
- mind. 45 gängige Wasserpflanzen
- Dekomaterial
- Beispielaquarien
- praktische Einkaufsliste
- individueller Bildschirmschoner
- naturgerecht und „lebendig“

für Einsteiger und Fortgeschrittene

sera – Die CD – bietet Ihnen über 1000 Möglichkeiten Süßwasser-Aquarien kreativ zu gestalten mit: farbenprächtigen Fischen, tollen Wasserpflanzen, Dekorationen und wunderschönen Aquarienfällen.

für Windows 95/98
Pentium®-Prozessor
(oder vergleichbarer)
Bildschirmaufl. 800 x 600

Für eine naturgerechte Wassermwelt

sera – Die CD – erhalten Sie bei sera Zoofachhandels-Partnern oder direkt bei
sera GmbH, Postfach 1466, 52518 Heinsberg.
www.sera.de

Ich bestelle sera - Die CD - zu DM 19,90:

wurden überwiesen Kto. 2 300 374 010 Raiffeisenbank eG, Heinsberg BLZ 370 694 12

Scheck ist beigelegt

Coupon an sera senden, Name und Anschrift nicht vergessen.



Buchtipp

Datz-Terrarienbuch „Grundkurs Terraristik“ von Astrid Falk (Verlag Eugen Ulmer, 2000. ISBN 3-8001-7476-6. DM 29,80).

Wer eine solide, verständlich geschriebene und fundierte Einführung in das Hobby Terraristik sucht, ist mit diesem Buch bestens bedient. Auf 124 Seiten gibt es

nicht nur eine Darstellung aller möglichen Terrarientypen in Wort und Bild, sondern auch 37 Tierportraits mit Foto und detaillierten Pflegehinweisen. Gut bebilderte Anleitungen zur Anschaffung, Einrichtung und Bepflanzung finden sich ebenso wie eine Übersicht über alle notwendigen technischen Gerätschaften, Hinweise zur richtigen Ernährung und ein ausführliches Kapitel zu Gesundheit und Fortpflanzung der Tiere. Am Schluss gibt es eine Liste mit weiterführender Literatur, nützliche Adressen und ein Register.

und -erden sind sehr hübsch und brauchbar, in größeren Mengen aber leider recht teuer.

Feuchtterrarium

Das Substrat im Feuchtterrarium muss Feuchtigkeit gut speichern, darf jedoch nicht zu stark verdichten. Aus einem feuchten Boden verdunstet ständig Wasser, vor allem wenn er stellenweise erwärmt wird. Das kommt der Luftfeuchtigkeit zugute. Damit der Boden nicht zu schnell austrocknet, sollte man eine dicke Schicht (auch in kleineren Terrarien nicht unter fünf Zentimeter) auslegen.

Gut geeignet ist Blumenerde, die frei von Düngestoffen und Insektiziden sein muss. Damit sie die Feuchtigkeit hält, gibt man noch Sand hinzu. Nach ein paar Wochen wird sich hier ein biologisches Gleichgewicht einstellen, das die Vermehrung von Bakterien und Schimmelpilzen hemmt.

Weiterhin eignen sich Rindenumus oder ein Torf-Sand-Gemisch. Torf allein trocknet schnell aus und staubt dann. Gartenerde wird mit Torf aufgelockert; sie ist sonst zu dicht und kann versumpfen. Tote Substrate wie Sand, Rindenmulch, Buchenholzspäne sind

Einstreu für Kleinsäuger ist ungeeignet. Das unbefestigte Heizkabel hätte der Teju aber auch aus jedem anderen Bodengrund herausgewählt.



Kleine Bodenbewohner der Wüste fühlen sich auf Quarzsand wohl. Die Abbildung zeigt *Stenodactylus petrii*.

unangebracht. Bakterien können sich hier ungehemmt vermehren. Rindenmulch wird außerdem manchmal mit Chemikalien begast, um Bakterien und Pilzsporen abzutöten. Hobelspäne sind gänzlich ungeeignet. Wie Buchenholzspäne schimmeln sie schnell. Außerdem besteht die Gefahr, dass sie – mit der Nahrung aufgenommen – im Magen des Tieres aufquellen, so dass es zu Verstopfungen bis hin zu Darmverschlüssen kommen kann.

Ist eine hohe Substratfeuchte erwünscht, kann unter der Erdschicht eine Drainage aus Kieseln oder Blähton ausgelegt werden, in der überschüssiges Wasser lagern kann, ohne dass der Boden versumpft. Dazwischen legt man ein Vlies, so dass die Substrate sich nicht vermischen. Für grö-

ßere Tiere, die ausgiebig graben, kommt diese Methode nicht in Betracht. Manche Pfleger von Pfeilgiftfröschen verwenden Seramis (Blumenhandel) als Bodengrund. Es lässt sich feucht bis nass halten, ohne dass Schimmel entsteht, und kann beliebig oft ausgewaschen werden. Für Amphibien, die sich eingraben, ist es jedoch nicht geeignet.

Kokos ist heutzutage ein vielseitiger Rohstoff. Auch für die Terraristik stellt man seit einigen Jahren Zubehör wie Kokosfasermatten als Rück- und Seitenwände und verschiedene Bodengrundsarten her. Gut geeignet und sehr praktisch sind beispielsweise Kokosziegel, zu Blöcken gepresste Kokosfasern, die, in Wasser eingeweicht, um ein Vielfaches aufquellen.

Für diese Perleidechsen wurde feinkörniger Kies als Bodengrund verwendet. Fotos: A. Falk



Grundkurs: Schadstoffe entfernen

Teil 1: Süßwasserabschäumer

In den letzten Jahren sind zahlreiche Anwendungen entwickelt und als neue Geräte für die Aquaristik auf den Markt gebracht worden, die die verschiedenen Schadstoffe im Wasser entfernen oder doch zumindest deren Anstieg bremsen sollen. Halten sie, was sie versprechen, und für welche Fälle sind sie geeignet? Als erstes betrachten wir den Süßwasserabschäumer, den viele immer noch für ein Ding der Unmöglichkeit halten.

Von Claus Schaefer



Dass es funktioniert, sieht man hier an den Schaumblasen, die der Turbo-Skimmer produziert.
Fotos: C. Schaefer

Abschäumer gehören für die Meerwasseraquarianer seit Jahr und Tag zur Standardausstattung. Für die Süßwasseranhänger gab es lange kein vergleichbares Gerät, das aus größeren Molekülen bestehende Abfallstoffe entfernt, bevor sie in den Stickstoffkreislauf des Aquariums geraten und als Endprodukt Nitrat das Wasser belasten. Damit

Der Turbo-Skimmer fertig zum Einsatz im Aquarium.



sind wir auch gleich beim ersten möglichen Nachteil des Apparates: Er kann natürlich nicht zwischen guten und bösen größeren Molekülen unterscheiden und entfernt alles gnadenlos, ob Eiweiß aus Futterresten und Ausscheidungen, Medikamente oder Pflanzennährstoffe. Während einer Arzneimittelbehandlung ist der Abschäumer also außer Betrieb zu nehmen, und auch für die Fans holländischer Pflanzenaquarien ist er nicht unbedingt das Mittel der Wahl.

Für zahlreiche andere Aquariotypen ist er jedoch ausgesprochen nützlich: Überall, wo es auf sauberes Wasser ankommt, das zusätzlich – ein willkommener Nebeneffekt – stark mit Sauerstoff angereichert ist, verbessert er zuverlässig das Milieu. Das können stark besetzte Händlerbecken, aber auch Mittelamerika- oder Malawisee-Aquarien sein. Weiter wirkt er auch gut bei der Entfernung von Farbstoffen, wie sie beim Einsatz zu „jungem“

Wurzelholzes das Wasser stark braun färben; andererseits verblasst so auch das noch so liebevoll hergestellte Schwarzwasser und wird hell und glasklar.

Wie funktioniert er?

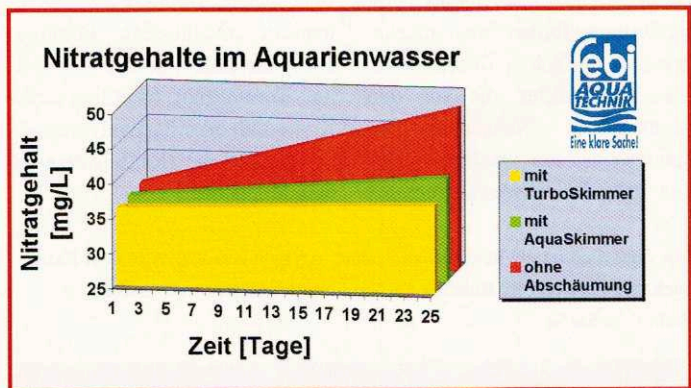
Süßwasser schäumt wegen seiner geringeren Dichte nicht so wie Seewasser, folglich muss ein technischer Kniff weiterhelfen: Die feinen Luftbläschen (erzeugt vom Pumpenrad des Turbo-Skimmers oder von außen eingeleitet beim Aqua-Skimmer) werden durch

enge Röhren gedrückt und so am Zerplatzen gehindert. Wie im Meerwasser lagert sich an den Außenwänden der Blasen alles Großmolekulige an. Das sammelt sich außerhalb des Kopfes und wird durch einen dünnen Schlauch abgeleitet. Unter „normalen“ Bedingungen fallen so zehn bis 20 Liter Abwasser pro Tag an – eine Anregung zum kontinuierlichen Wasserwechsel.

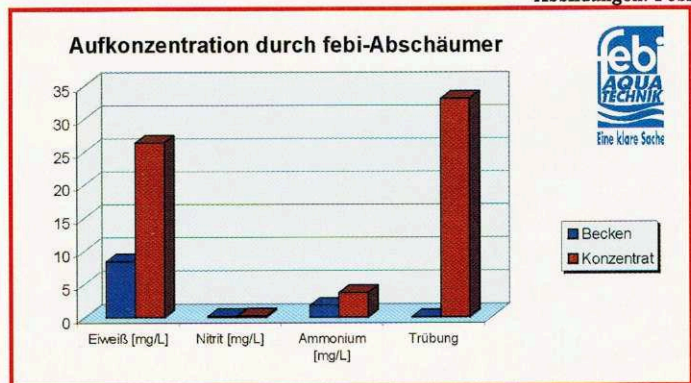
Nicht nur die Grafiken des Herstellers (siehe unten), sondern auch eigene Messergebnisse machen das tadellose Funktionieren deutlich. Und schon Anblick wie Geruch des Abwassers lassen erkennen, dass hier eine andere Schadstoffkonzentration vorliegt als im Aquarium.

Natürlich ist die Abschäumung nicht das Wundermittel an sich, aber sie hält vor allem die Nitratwerte zwischen den Wasserwechseln auf einem erstaunlich niedrigen Niveau; die Nebeneffekte sind – je nach Einsatzart – willkommen bis überflüssig.

Fazit: Ein famoses Maschinchen, aber – und das ist der zweite Nachteil – wirklich nicht billig.



Abbildungen: Febi



Fisch-Ernährung

Folge 10: Nahrungsnetze und allgemeine Stoffkreisläufe

Fressen und gefressen werden greifen ineinander über. Was in der Natur sinnvoll und gewollt ist, kann und darf in Teich oder Aquarium mangels Ausweichmöglichkeiten und wegen Stress nicht einfach durch wilde Vergesellschaftung und planlose Fütterung imitiert werden. Dennoch sind die Kenntnisse der Nahrungsverflechtung und die Folgen der Stoffumsetzungen auch für den Praktiker wichtig. Nur so kann er rechtzeitig steuernd eingreifen oder – besser noch – gezielt vorbeugen.

Von Stephan Dreyer

Vereinfachter Netz-Ausschnitt

Hier bietet sich nun an, innerhalb des Kreislaufs organischer Substanz eine ganz typische Nahrungskette des Wasserlebens einzuschieben, die als einfaches Paradebeispiel und Ausschnitt aus dem Nahrungsnetz erhalten soll.

Einzellige niedere Pflanzen, etwa Grünalgen, konnten ihre Biomasse als Produzenten dank Licht und gelöster Nährstoffe vervielfachen. Als Konsumenten erster Ordnung folgen ihnen Mitglieder des tierischen Gewebes, also Zooplankter, die von den Algen leben – Wasserflöhe beispielsweise. Sie wiederum werden von Kleinfischen verzehrt

(Konsumenten zweiter Ordnung), die dann möglicherweise größeren Raubfischen (Konsumenten dritter Ordnung) zum naturgewollten Opfer fallen. Konsumenten vierter Ordnung und vorläufige Endglieder dieser Nahrungskette könnten noch größere Räuber sein: Ist es ein Großraubfisch, bleiben Kreislauf- und Nahrungskettenbeispiel im Wasser. Oder aber wir finden hier fischfressende Beutegreifer anderer Wirbeltierklassen, die sich als Konsumenten anschließen könnten. Beispiele dafür wären Vögel (Reiher, Kormorane), Reptilien (etwa Krokodile) oder fischverzehrende Säuger von der (Raub-)Katze bis zum Menschen.

Das Aquarium ist ein künstliches System und kein Ausschnitt aus der Natur, auch und vor allem im Hinblick auf Nahrungsproduktion und -erwerb.

Foto: C. Schaefer



Damit wäre der Fortgang des Nahrungsnetzes und des Stoffkreislaufes zunächst außerhalb des Wassers zu suchen. Aber da auf unserer Erde Wasser eben unabdingbar ist, landet letztlich doch alles im feuchten Milieu.

Nützlicher Abbau

Betrachten wir also die weiteren Stufen nach den Produzenten und Konsumenten: Denn ob der Großraubfisch, von Altersschwäche dahingerafft, auf dem Gewässergrund landet, ob Kormoran oder Krokodil ihren Kot in das Wasser abgeben oder der größte Räuber der Welt, der Mensch, seine organischen Abfälle – direkt oder via Kläranlage – in Fließgewässer oder Meere entsorgt, ob Kadaver verendeter Tiere aller Konsumentenstufen anfallen oder aber menschliche Leichen nach der Bestattung: Immer steht die an Einzelindividuen reichste Gruppe der Abbauer, fachlich „Destruenten“ genannt, nur allzu gern bereit, nun ihr substanzzerstörendes Werk zu vollenden.

So brutal das klingen mag, so segensreich ist die Tätigkeit dieses Milliardenheeres der kleinen und kleinsten „Tote-organische-Substanz-Fresser“, also der Detritus-Verwerter. Am Ende dieser abbauenden Nahrungsnetze stehen – ob im natürlichen Gewässer, im Erdboden oder in künstlichen Systemen wie Komposthaufen und Aquarien und Gartenteichen – immer die Bakterien. Ihre Massen sorgen gemeinsam mit vorgeschalteten anderen Destruenten dafür, dass der Kreislauf organischer Substanz geschlossen wird und wir höheren Lebewesen nicht in Abfällen oder in toten Artgenossen ersticken.

Immer ist die Mineralisierung – der so weit gehende Abbau ehemals lebender Materie, dass nur einfache chemische Verbindungen oder gar einzelne Elemente

übrigbleiben – das stets erreichte Ziel der bakteriellen Destruenten. Ob tote Organismen direkt oder die Ausscheidungen, also Abfälle noch lebender Vertreter, abgebaut werden, ist für das Entsorgungskonzept der Natur unerheblich.

Neuaufbau im Nahrungsnetz

Allein entscheidend ist, dass die Abbauprodukte aus der so genannten Mineralisation nun wieder als Nährstoffe für neue Produzenten (Pflanzen an Land und im Wasser) zur Verfügung stehen. Aus Um- und Abbau kann dadurch wieder Aufbau werden.

In diesen großen Ernährungs- und (Nähr-)Stoffkreislauf sind Nahrungsnetze eingebettet, die aus teils kompliziert verdrahteten Nahrungsketten bestehen.

Aquarianer und Gartenteichbesitzer imitieren Natur auf kleinstem Raum, und im Idealfall kombinieren sie auch das Vorhandensein aller drei Kreislaufmitglieder: Produzenten, Konsumenten und Destruenten finden sich auch in von Menschenhand geschaffenen Systemen; nur können sie aus Platz- und Zeitgründen nie exakt dem Naturvorbild entsprechen.

Gerade beim Konsumieren, dem Fressen und Gefressenwerden, muss der Mensch regelnd eingreifen. Da die fischigen Konsumenten dabei seine bevorzugten Beobachtungs- und Halteobjekte sind, stehen sie versorgungsmäßig klar im Vordergrund.

Algen als Produzenten sind zwar natürlich, aber unbeliebt und Destruenten (Filterbakterien!) nur allzu häufig überfordert, kurz: Nahrungsketten „drinnen“ funktionieren nicht oder doch nur in engen, stark gesteuerten Teilbereichen. Nur wer bereit ist, diese grundsätzliche Unzulänglichkeit der nachgeahmten Natur hinter Glas oder im Teich zu akzeptieren, wird Erfolg in der Aquaristik und beim Hobby Gartenteich im allgemeinen oder bei der gezielten Ernährung seiner Pfleglinge im Speziellen haben.

Firmenportrait Aquarium Dietzenbach



Der rotrückige Heros efasciatus und der rote Nannostomus sind zwei Neuheiten, die für einiges Aufsehen gesorgt haben. Erstimporteur dieser beiden Fische war der Großhandel „Aquarium Dietzenbach“. Aber nicht nur die Fische sind sehenswert, sondern es gibt auch eine Anlage zu bewundern, die in einigen technischen Belangen neue Maßstäbe setzt.

Von Claus Schaefer

Blick in eine Aquarienzeile.
Darunter: Abschäumer, Sandfilter,
UV-Licht sorgen für sauberes Wasser.



Wirbel- aber nicht charakterlos:
Krebse aus Südhessen.



Dietzenbach ist ein südhessisches Kleinstädtchen, von dem aus man den Frankfurter Flughafen schnell erreichen kann – eine wichtige Voraussetzung für den Import von Aquarienfischen. Im Gewerbegebiet liegt das „Aquarium Dietzenbach“, ein Import- und Großhandel, der in letzter Zeit von sich reden macht.

Herbert Nigl, Mitinhaber und Geschäftsführer von Aquarium Dietzenbach, ist nicht nur Aquarianer und Terrarianer von Kindesbeinen an, sondern auch noch gelernter Tierpfleger und obendrein moderner Technik gegenüber aufgeschlossen. Das geschäftliche Resultat kann sich sehen lassen.

Innovative Technik

Augenfällig sind in der Aquarienanlage zuerst die hohen Sandfilter, die mit jeweils einer halben Tonne Substrat zusammen mit großvolumigen Süßwasserabschäumern aus den USA und einer starken UV-Anlage für keimarme und sauerstoffreiche Verhältnisse in den Behältern sorgen. Jeweils drei Pumpen mit einer Leistung von 30000 Litern pro Stunde

Viele, aber muntere Goldfische dank
flüssigem Sauerstoff.



arbeiten für den nötigen Durchfluss und machen mit ihrer Abwärme (2,1 Kilowatt Aufnahme pro Pumpe) eine zusätzliche Heizung überflüssig.

Flüssiger Sauerstoff sorgt in der Außenanlage für eine einwandfreie Versorgung der Fische, die so in großen Dichten gesetzt werden können, ohne dass es zu Atemnot oder Krankheitsausbrüchen kommt. 2000 Liter O₂ werden alle vier Wochen frisch angeliefert.

Die Schildkröten
stammen zum Teil aus
eigener Zucht und
werden in geräumigen
Behältern bis zur
Verkaufsgröße auf-
gezogen.
Fotos: C. Schaefer



Seltene Fische

Regelmäßige Lieferungen aus Südamerika und Südostasien auch aus entlegeneren Gebieten lassen immer wieder „neue“ oder „seltene“ Arten nach Dietzenbach gelangen; aber auch die müssen erst drei bis vier Wochen Quarantäne durchlaufen, bis sie zum Einzelhändler dürfen.

Neben den Fischen liegen Schwerpunkte im Programm auf Schildkröten und Wirbellosen. Ach ja, ungefähr 20 verschiedene Arten von Vogelspinnen in mehr als 2000 Exemplaren gibt es neben den Stachelschwanzwaranen auch noch.

Seit dem Jahre 1985 existiert der Großhandel, der mittlerweile Arbeitsplatz für 15 Menschen ist. Eine Stelle ist zur Zeit noch frei.

Aquarium Dietzenbach im Internet

Unter <http://www.aquarium-dietzenbach.de> stehen nicht nur für den Handel interessante Seiten im Internet. Neben den aktuellen (alle zwei Wochen neu) Bestandslisten gibt es eine umfangreiche Fotogalerie, in der neben Fischen viele Wirbellose (land- wie wasserlebend) auftauchen.

Einigen Raum nehmen die Schildkröten mit nicht immer alltäglichen Arten ein; weitere Reptilien sind ebenfalls abgebildet.

Unter der Rubrik „Kennen Sie...“ werden selten oder neu importierte Arten im Bild vorgestellt. Auch dabei geht es nicht nur um Fische, sondern ein gewichtiger Akzent liegt hier auf Garnelen und Krebsen

Aus gegebenem Anlass hier noch einmal: Beliefert wird ausschließlich der Zoofachhandel.

Private Anfragen sind zwecklos.

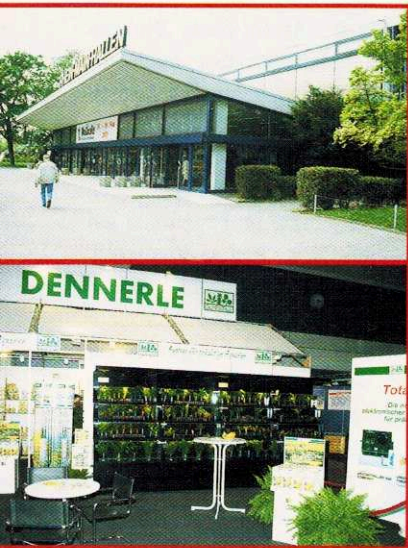


Für Sie besucht: DeZooFa

Die erste deutsche Zoofachmesse fand Anfang Mai in Wiesbaden, dem ehemaligen Messeplatz der Interzoo, statt. Wie dieser erste Versuch gelungen ist und was möglicherweise an interessanten Neuheiten zu entdecken war, haben wir uns angesehen. Der Termin für die zweite DeZooFa steht schon fest: 16. bis 18. Mai 2003, wieder in Wiesbaden.

DeZooFa
1. Deutsche Zoofachmesse
Rhein-Main-Hallen Wiesbaden
4.-6. Mai 2001

Von der Redaktion



Vielleicht waren einige der Branchenmitglieder zu Beginn noch etwas zaghaft, jedenfalls hielten sich sowohl Ausstellerezahl wie Besuchermenge ein wenig in Grenzen. Immerhin verbuchte der Veranstalter – die Wirtschaftsgemeinschaft zoologischer Fachbetriebe – über 4500 Fachbesucher, die sich 132 Ausstellern gegenüber sahen. Im Aquaristiksektor fiel das Fehlen

Oben: Rhein-Main-Hallen in Wiesbaden.
Unten: Der einzige „größere“ Aussteller: Dennerle.

der meisten größeren Hersteller auf, und stellte der Veranstalter auch eine 92-prozentige Zufriedenheit der Aussteller fest, waren doch auch kritische Stimmen zu hören. Nicht alle konnten ihre Kosten mit neuen Geschäftsabschlüssen amortisieren, besonders am ersten Tag hatte das Personal an den Ständen nicht immer zu tun.

Neuheiten

Großes Interesse galt natürlich neuen Produkten: Der „Biofilter“ der Firma Karlie gewann sogar den Innovationspreis der Messe. Dabei handelt es sich um eine Schaumstoffstruktur, die als Boden und Rückwand im Aquarium ein großes Volumen bietet. Allerdings könnte an der Farbgebung noch gearbeitet werden, und auch die Reinigung stellt sich der Betrachter nicht einfach vor.

Die Preise in den Bereichen „Tiere im Garten“ und Terraristik gingen an Dennerle für den „Bio Algen-Stop“, ein Naturprodukt für Gartenteiche, und an Namiba-Terra für den „Coco Chip Litter“, eine Kokosfasereinstreu für Regenwaldterrarien.

Nicht unbedingt neu, aber eine preiswerte Alternative zu bisherigen Angeboten sind die Aquarien-



Rückwände in bekanntem Design, aber von einem „neuen“ Hersteller im Vertrieb von Mimbon-Aquarium.

rückwände im Vertrieb von Mimbon-Aquarium; ebenfalls dort gibt es naturgetreue Kopien von Korallen, wie sie auch von Schauaquarien in stark mit Fischen besetzten Seewasserbecken verwendet werden.

Interessante Fische gab es aber auch zu sehen: So hatte Mimbon-Aquarium beispielsweise einen Trupp *Uaru fernandezyepezi* ausgestellt, und beim Aquarium Dietzenbach (siehe unser Firmenportrait) konnte man unter anderem *Puntius denisonii* bewundern.

Zu Beginn der Messe war noch viel Raum und Zeit für Gespräche und Kontakte.

Seltenheiten bei Aquarium Dietzenbach, hier *Puntius denisonii*. Fotos: C. Schaefer



Blick ins Internet



Auf den Seiten von Dirk Lehman geht es nur um die drei großen ostafrikanischen Seen; es sind zwar nicht nur Cichliden aus dem Malawisee zu finden, sicher liegt darauf jedoch das Hauptgewicht. Viele Arten werden steckbriefartig mit Bild portraitiert.

Es gibt auf der übersichtlichen Seite aber auch allgemeinere Tipps und Ratschläge, die die Seiten auch für Nicht-Cichliden-Fans lesenswert machen, sowie von anderen Liebhabern eingestellte Abbildungen von Aquarien mit vielen blauen und gelben Fischen. Die Bilder im Artenteil sind allesamt ausgezeichnet (Autor: Ad Konings). Gut sind auch die knappen, aber aussagekräftigen Darstellungen der Heimatgewässer.

Die Fische des Viktoriasees und die (angekündigte) Einrichtung der Webcams müssen wohl noch warten.

Cichliden aus Afrika

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

Gebiet: Süßwasseraquaristik.

Thema: Afrikanische Buntbarsche.

Sprache: Deutsch.

Texte: Unterschiedliche Qualität, aber immer lesenswert.

Bilder: Gut bis sehr gut.

Gesamturteil: Sehr ordentlich, aber noch ausbaufähig.



Javafarn

Name: Javafarn, *Microsorium pteropus*, Ching (1933); Familie Polypodiaceae, Tüpfelfarngewächse.

Vorkommen: In den tropischen Gebieten Südostasiens weit verbreitet.

Beschreibung: An einem sich verzweigenden und kriechend wachsenden Rhizom bilden sich bis zu 25 Zentimeter lange, lanzettförmige, kräftig grüne, im Alter schwarzfleckige Blätter.

Aquarium: Der Javafarn zählt aufgrund der haftenden Lebensweise zu den sogenannten aquatischen Aufsitzerpflanzen und bietet sich dadurch für eine Begrünung von Wurzeln, Steinen und strukturierten Rückwänden an. Für ein optimales Wachstum benötigt der Javafarn mittelhartes bis hartes Wasser (8 bis 14 °KH). Geringe Kohlendioxid-Konzentrationen von etwa fünf Milligramm pro Liter reichen vollkommen aus. Temperatur 20 bis 25 °C. Eine wohl dosierte Flüssigdüngung fördert das Wachstum, wobei man jedoch Überdosierungen vermeiden sollte, da die Pflanze aufgrund ihres langsamen Wachses zum Veralgen neigt.

Beleuchtung: Stellt keine hohen Ansprüche an die Beleuchtungsstärke und kommt selbst mit wenig Licht aus.

Vermehrung: Kinderleichte Vermehrung durch einfaches Teilen der Rhizome in beliebig viele Stücke. Der vegetative Vermehrungsdrang ist so stark, dass sich selbst aus kleinen Geweberesten erneut Pflanzen bilden.

Bemerkung: Im Alter neigt der Javafarn zur Schwarzfleckigkeit. Durch regelmäßiges Herausschneiden älterer Rhizomabschnitte wird die Bildung neuer Seitenrhizome angeregt.

Thomas Titz



Pseudotropheus saulosi



Name: *Pseudotropheus saulosi* Konings, 1990; kein deutscher Name. Der Artname ehrt Saulos Mwale, den verstorbenen Cheftaucher von Stuart Grants Fangteam, der eine Vielzahl neuer Buntbarsche entdeckt hat.

Vorkommen: Die Art ist bislang einzig an dem sogenannten Taiwan-Riff nahe der Insel Chisumulu gefunden worden. Die Unterwasserlandschaft besteht hier aus großen Felsen, die von *P. saulosi* in 5 bis 20 Meter Tiefe besiedelt werden.

Größe: Im Freiland etwa sieben bis neun Zentimeter lang, im Aquarium bei reichlicher Fütterung auch größer.

Aquarium: *Pseudotropheus saulosi* gehört trotz seiner geringen Größe zu den aggressiveren Arten. Das Aquarium sollte mindestens 200 Liter groß sein. Am besten pflegt man ein Männchen mit mehreren Weibchen und zusammen mit einigen anderen Arten von Felsenbuntbarschen (Mbunas). Wichtig sind Versteckmöglichkeiten in Form von Steinaufbauten. Regelmäßiger Teilwasserwechsel! pH-Wert nicht unter pH 7, besser pH 7,8 bis 8,3.

Vermehrung: Maulbrüter im weiblichen Geschlecht; meist 20 bis 30 Jungtiere pro Brut.

Bemerkungen: *Pseudotropheus saulosi* wurde Anfang der 90er Jahre erstmals eingeführt. Es handelte sich damals um sogenannte Seenachzuchten. Wegen des aufwendigen Fangs wurden die ersten Exemplare am Malawisee in Betonbecken nachgezüchtet. Mittlerweile sind zahlreiche Aquariennachzuchten verfügbar.

Andreas Spreinat

Nachzucht des „Kuckuck-Fiederbartwelses“

Synodontis multipunctatus ist im Handel gar nicht so selten, doch wissen die wenigsten, dass diese Welse eine außergewöhnliche Brutfürsorge betreiben: Sie lassen ihre Eier von Buntbarschen ausbrüten.

Von Udo King

Im Juni/Juli 2000 kaufte ich bei zwei verschiedenen Händlern sechs „Kuckuckswelse“, *Synodontis multipunctatus*. Sie waren bereits sechs bis acht Zentimeter lang, und ich wollte sie unbedingt zur Fortpflanzung bewegen.

Bereits von mehreren Aquarianern hatte ich erfahren, dass ihnen die Vermehrung dieser Fi-

größeren Behälter (120 × 50 × 50 Zentimeter = 300 Liter). Als Filter verwendete ich ein Zwölf-Liter-Aquarium mit Filterwatte und einem „Sprudelrohr“, das ich einfach in das Aquarium hineinstellte. Betrieben wurde dieser Filter mit einer Fünf-Watt-Membranpumpe. Als Bodengrund hatte ich feinen weißen Quarzsand



Synodontis multipunctatus, der Kuckuck-Fiederbartwels.

Foto: R. Stawikowski

sche mit Hilfe der Malawisee-Buntbarsche *Labidochromis* sp. „Yellow“, *Pseudotropheus aurora* sowie verschiedener Kaiserbuntbarsche gelungen war.

Also setzte ich meine Welse mit meiner „*Labidochromis*-Yellow“-Zuchtgruppe und jungen *P. aurora* zusammen, damit sie sich gleich aneinander gewöhnen konnten. Zwar laichten immer wieder einmal Buntbarsche ab, aber bei den *Synodontis* konnte ich vorerst keinen Erfolg verbuchen.

Nach einer großen Umräumaktion wanderte der komplette Fischbestand in einen neuen,

eingebraucht. Die Zuchttemperatur betrug 26 °C, und die übrigen Wasserwerte lagen bei 6 bis 8 °KH, 14 bis 16 °dGH und einem pH-Wert von pH 8.

Als Versteckplätze baute ich drei Pflanzschalen mit seitlichen Löchern und viele große Kieselsteine in die Dekoration ein. Die Pflanzschalen stellte ich in einer Reihe genau in die Mitte des Aquariums und überbaute sie mit den Steinen so, dass viele durchgehende Schlupflöcher entstanden. Die frei bleibenden Bodengrundflächen waren ungefähr handteller groß.

Nach kurzer Zeit war es dann soweit: Anfang Dezember hatten gleich vier „Yellow“-Weibchen volle Mäuler. Nach zehn Tagen fing ich sie aus dem Aquarium und ließ sie ganz vorsichtig ihre Bruten ausspucken.

Von den vier Weibchen entließen immerhin drei insgesamt acht kleine Kuckuckswelse, die schon etwa acht Millimeter lang waren und sich teilweise an den „Yellow“-Larvenköpfen festgebissen hatten. Ich setzte sie alle in ein Laichnetz, das ich in ein separates 30-Liter-Aquarium einhängte, das selbstverständlich dieselben Wasserwerte aufwies.

Innerhalb von zehn Tagen fraßen sich die *S. multipunctatus* auf eine Länge von etwa zwei Zentimetern; nach 14 Tagen hörten sie mit dem Fressen der Larven auf und waren rund zweieinhalb Zentimeter lang. Wahrscheinlich werden die Beutefische nun entweder zu wehrhaft – oder aber einfach uninteressant, weil sie zu diesem Zeitpunkt bereits fast ihren gesamten Dottervorrat aufgebraucht haben.

Also quartierte ich die kleinen Welse in ein 60-Liter-Becken um, in dem bereits andere Jungfische schwammen. Von diesem Augenblick an fraßen die *S. multipunctatus* in erster Linie Futtertabletten oder Gefrierfutter (*Cyclops*). Im Alter von einem Monat waren sie drei, und mit drei Monaten viereinhalb bis fünf Zentimeter lang, wobei die Männchen schneller wachsen. Sie lassen sich an der schlankeren Taille und der hakenförmigen Genitalpapille erkennen; die Weibchen wirken breiter und haben eine kleine, beulenförmige Geschlechtspapille. Die Männchen schwimmen meist gemeinsam umher und vertreiben mögliche Konkurrenten.

Vor kurzem wurde ich Zeuge der Balz meiner Kuckuckswelse: Ein „Yellow“-Pärchen laichte ab. Das Weibchen legte die Eier in den Sand, drehte sich um und nahm sie auf; fast gleichzeitig gab das Männchen seine Spermien ab.

Ein Welspärchen hatte das bemerkt und nutzte die Gelegenheit. Fast jedesmal, wenn das Buntbarschweibchen Eier abgesetzt hatte, flitzte das Welsweibchen an der Ablagestelle vorbei und ließ seinerseits ebenfalls Eier fallen; das Männchen, das sich stets knapp hinter ihm befand, besamte sie sofort. Das „Yellow“-Weibchen nahm seine eigenen wie auch die fremden Eier auf. Das dauerte so lange, bis der Laichakt beendet war.

Impressum

Redaktion:

Rainer Stawikowski (verantwortlich), Claus Schaefer.

Anschrift:

Skagerrakstr. 36, 45888 Gelsenkirchen, Tel. (0209) 1474-301, Fax -303; E-Mail DATZ-Red@t-online.de.

Verlag:

Eugen Ulmer, Postfach 700561, 70574 Stuttgart, Tel. (0711) 4507-0, Fax 4507-120. E-Mail 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. Schutzgebühr DM 1,-. Reproduktion und elektronische Speicherung nur mit Genehmigung der Redaktion.

Frage: Welcher Fisch ist das?



Vitakraft



Haben Sie eine Ahnung, welcher Fisch sich hinter dem Fotoausschnitt verbirgt? Dann schreiben Sie Ihre Vermutung auf eine Postkarte und schicken sie an die Redaktion Aquarien-Praxis, Skagerrakstr. 36, 45888 Gelsenkirchen, Fax (0209) 1474303.

Unter den Absendern der richtigen Antworten verlosen wir ein wertvolles Futterpaket von der Firma Vitakraft. Einsendeschluss ist **Freitag, der 31. August 2001** (Datum des Poststempels).

Die Auflösung finden Sie in der **Oktober-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 Juni-Heft: Quetzal-Buntbarsch



Steckbrief:

Quetzal-Buntbarsch,
Vieja synspila

Nach dem im nordwestlichen Mittelamerika beheimateten Quetzal ist dieser über 30 Zentimeter lang werdende Buntbarsch benannt: Seine

Schuppen zeigen etwa dieselben Farben wie das prächtige Federkleid des Wappenvogels von Guatemala.

Vieja synspila ist ein leicht zu haltender, verhältnismäßig friedlicher Großcichlide, der allerdings einen wirklich

geräumigen Behälter benötigt: 150, besser 200 Zentimeter sollte er schon lang sein bei einer Tiefe von wenigstens einem halben Meter. Bei Temperaturen zwischen 24 und 28 °C, einem lieber leicht alkalischen als säuerlichen pH-Wert und einer mittleren Wasserhärte fühlt sich dieser Allesfresser (mit vegetarischen Neigungen) durchaus wohl, was man am besten sicher daran erkennt, dass man ihn nicht lange bitten muss, sich fortzupflanzen.

Wie diese Offenbrüter „es treibt“, ist ausführlich in AP 6/2001 beschrieben worden.

Redaktion

Die Gewinner

Ein Futterpaket von der Firma Vitakraft haben gewonnen:

Martina Schramm, Luckau;

Olivier Schaad, CH-Thun;

Franz Posovszky, Neckarsulm.

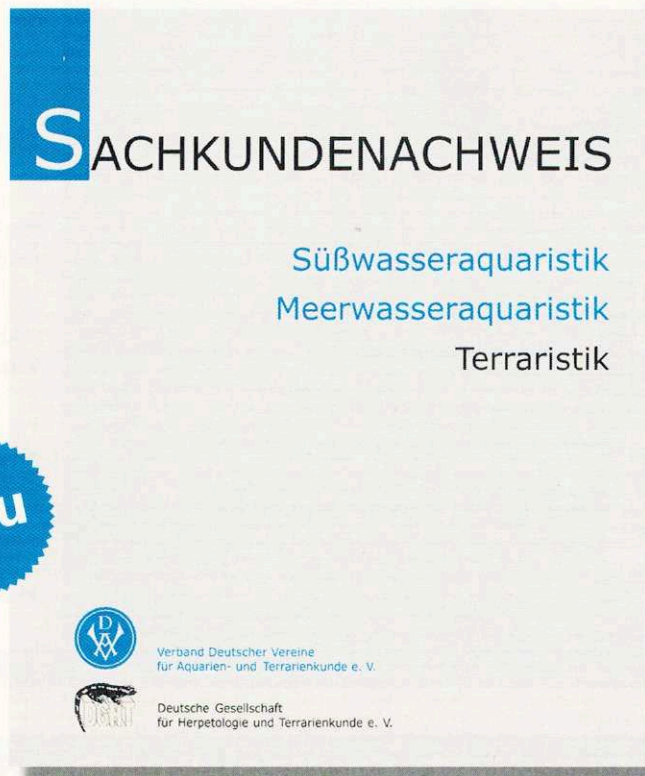
Die Gewinner werden von der Firma Vitakraft, Bremen, benachrichtigt und erhalten ihre Preise auf dem Postweg.

Sachkundenachweis Süßwasseraquaristik, Meerwasseraquaristik, Terraristik.

Über die Pflichten, die das Tierschutzgesetz Tierhaltern auferlegt
und wie sie eingehalten werden können.

VDA (Verband Deutscher Vereine für
Aquarienkunde e.V.). DGHT (Deutsche
Gesellschaft für Herpetologie und Ter-
rarienkunde e.V.)

Neu



**VDA & DGHT. Sach-
kundenachweis Süß-
wasseraquaristik,
Meerwasseraquari-
stik, Terraristik.**

576 Seiten.

Ordner.

DM 99,80 / € 49,90.

ISBN 3-9806577-1-X.

Tierhaltung bedeutet, Verantwortung für ein Tier zu übernehmen, dessen Wohlergehen völlig in der Hand des Menschen liegt. Von der Sachkunde des Tierhalters, seinem Engagement für den Tierchutz und der korrekten Einhaltung artenschutzrechtlicher Vorschriften hängt es ab, ob die Bedürfnisse des Tieres erfüllt werden. Auch ob es vor Schmerzen, Leiden oder Schäden geschützt, dem illegalen Handel mit artengeschützten Tieren durch den Tierhalter aktiv begegnet und dadurch ein ganz persönlicher Beitrag zum Tier- und Artenschutz geleistet wird. Mit diesem Sachkundenachweis soll endlich die Möglichkeit gegeben werden, den Nachweis für die auch vom Gesetzgeber gewünschte "Sachkunde" des jeweiligen Tierhalters zu erbringen, die es ihm ermöglicht, die oben erwähnten Kriterien zu erfüllen. Der vorliegende Sachkundenachweis ist die Unterlage für die freiwillige Sachkundeprüfung

zur Süßwasseraquaristik, Meerwasseraquaristik und Terraristik, aber auch Nachschlagewerk und Referenz für Tierhalter, Prüfer oder Zoofachhändler.

Aus dem Inhalt

Teil 1: Tier- und Artenschutz. Teil 2: Fachkunde – Süßwasseraquaristik: Pflegevoraussetzungen, Aquarientechnik, Wasserkunde, Fischkunde, Süßwasserfische, Wirbellose Süßwassertiere, Wasserpflanzen. Fachkunde – Meerwasseraquaristik: meerwasserspezifische Pflegevoraussetzungen, meerwasserspezifische Aquarientechnik, meerwasserspezifische Wasserkunde, meerwasserspezifische Fischkunde, Meerwasserfische und Wirbellose, Algen. Fachkunde – Terraristik: Haltungsvoraussetzungen, Terrarientechnik, Tierkunde, Terrarientiere, Gefahrenvermeidung. Teil 3: Fragenkatalog. Teil 4: Organisation: Sachkundenachweis, Durchführungsbestimmungen; Formulare.

Bestellen Sie in Ihrer Buchhandlung oder bei:
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 folgendes Buch

„Sachkundenachweis“ zum Preis von
DM 99,80 / € 49,90. Best. Nr. 3-9806577-1-X.

Senden Sie mir kostenlos Ihren Prospekt „Unsere schönsten Bücher über Aquarien-/ Terrarientiere“.

Datum/Unterschrift

Name/Vorname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

AP 8/2001

4 schnelle Wege zum Buch: 1. Kauf in Ihrer Buchhandlung. 2. Per e-mail: info@ulmer.de 3. Per Fon (0711) 45 07-121. 4. Per Fax (0711) 45 07-120.



VERLAG
EUGEN
ULMER