

Aquarien-Praxis



Diskusbuntbarsche im Gesellschaftsaquarium

Pflanzen:

Schwertpflanzen
im Aquarium

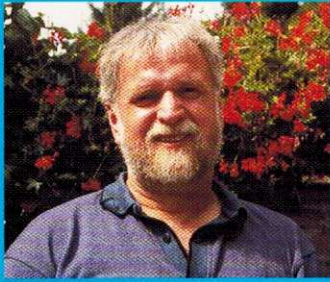
Seite 7

Firmenportrait:

Zierfisch Zentrum
Austria

Seite 9

Liebe Aquarien-Praxis-Leser!

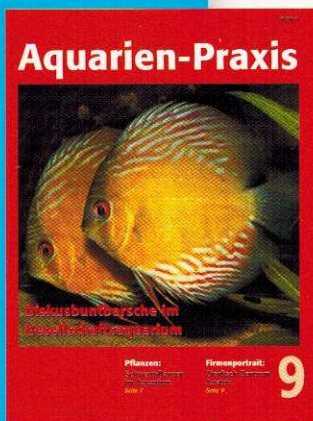


Rainer Stawikowski ist Biertrinker und Chefredakteur der „Aquarien-Praxis“.

Diskusfische als AP-Titelthema? Diese Buntbarsche stehen doch in dem Ruf, äußerst heikle Pfleglinge zu sein, und ihre Haltung – und erst recht ihre Nachzucht – ist für viele die „hohe Schule der Aquaristik“. Nur nicht ins Bockshorn jagen lassen! Sicher sind die amazonischen „Scheibenbarsche“ anspruchsvolle Cichliden, die einige Anforderungen bezüglich der Wasserbeschaffenheit und der Ernährung an ihren Besitzer stellen, die sich aber ohne weiteres erfüllen lassen. Da außerdem etliche andere Fische aus der Heimat der Diskusbuntbarsche ähnliche Ansprüche haben, ist es durchaus möglich, eine interessante Gesellschaft für das heimische Aquarium zusammenzubekommen. Was Sie dabei jedoch beachten sollten, verraten wir Ihnen in dieser AP (Seite 2). Auf den folgenden Seiten bleiben wir noch ein wenig in Südamerika.

Im dritten Teil der Serie „Ancistrus & Co.“ lernen Sie weitere Vertreter der populären Harnischwelsgattung kennen und erfahren Wissenswertes über die Nachzucht (Seite 6). Und wenn Sie Ihr Südamerika-Aquarium nicht nur dekorativ, sondern auch „stilecht“ begrünen wollen, dann lesen Sie unseren Beitrag über empfehlenswerte Schwertpflanzen der Gattung *Echinodorus* (Seite 7).

Ein Portrait des „Zierfisch Zentrum Austria“, eine neue Folge „Fischkrankheiten“, ein Bericht über die „Aqua-Expo“ in Belgien, Steckbriefe, Neues aus Handel & Industrie und unser Rätsel bieten weiteren Lesestoff, zu dessen Verarbeitung – bei den derzeitigen hochsommerlichen Temperaturen am besten bei einem kühlen Bier – ich Ihnen viel Vergnügen wünsche! Ihr Rainer Stawikowski



Eine runde Sache: Diskusfische im Gesellschaftsaquarium.

Foto: A. Falk

Diskusbuntbars Gesellschaftsaq

Entgegen landläufigen Ansichten kommen Diskusbuntbarsche in der Natur kaum in Gesellschaft von Grabvasen vor; andere Fische sollen aber schon mit ihnen zusammen gesichtet worden sein. Im Ernst: Symphysodon lassen sich sehr wohl vergesellschaften, wenn man nur ein bisschen Umsicht walten lässt und sich beim Besatz auch zahlenmäßig zurückhält.

Von Astrid Falk und Claus Schaefer

Diskusbuntbarsche sind empfindlich; deshalb sollte das Aquarium in erster Linie auf ihre Bedürfnisse zugeschnitten sein. Damit sie gesund bleiben, muss die Belastung des Aquarienwassers äußerst gering gehalten werden. Eine hohe Besatzdichte kann durch größere Futtermengen, die dann selbstverständlich anfallen, schnell zur Verschlechterung der Wasserqualität führen. Gerade

über mehrere Wochen, während der man die neuen Tiere gut beobachtet, schränkt das Risiko ein. Genauso sollte man mit allen Kandidaten verfahren; so stehen beispielsweise Skalare in dem Ruf, mit vielen Parasiten sehr viel besser zurechtzukommen und keinerlei Symptome zu zeigen, während die schnelle Übertragung auf die Diskusbuntbarsche dann fatale Folgen zeitigen kann.



Idealer Gesellschafter, weil die Ansprüche so ähnlich sind: Mikrogeophagus ramirezi, der Schmetterlingsbuntbarsch.

Fotos: A. Falk

Diskus reagieren darauf sehr rasch mit diversen Krankheiten, die oft schwer wieder in den Griff zu bekommen sind. Darum ist es besser, sich auf wenige Arten zu beschränken.

Das wiederum kommt natürlich auch den anderen Fischen zugute, die ohnehin ja genau das gleiche Maß an Aufmerksamkeit verdienen wie die Cichliden.

Bei (Diskus- wie auch anderen) Wildfängen besteht immer die Gefahr, dass Parasiten und andere Krankheitserreger eingeschleppt werden. Eine Quarantänehaltung

Fressverhalten

Weil Diskusbuntbarsche im Vergleich zu den meisten anderen Cichliden (aber auch vielen Salm-lern etwa) langsame Fresser sind, dürfen sie nicht mit Arten vergesellschaftet werden, die ihnen das Futter vor der Nase wegschnappen. In diesem Fall muss man große Futtermengen in das Wasser geben: Die schnellen Fresser werden dick, die Diskus kommen zu kurz, und das Wasser wird stark belastet.

Die abwechslungsreiche Ernährung kommt auch hier wieder

che im uarium



Vor allem Salmmler der Oberfläche – hier ein Marmorierter Beilbauchsalmmler – sind ohne Probleme in Aquarien mit Diskusbuntbarschen zu pflegen (Foto: A. van den Nieuwenhuizen).

allen Insassen zupass, und Rinderherz ist auch für Welse ungeeignet.

Das Aquarium

Wenn man von einer Aquariengröße von 150 × 50 × 50 Zentimetern ausgeht, die für eine Gruppe von sechs Diskus gerade ausreichend ist, so sollten zu unseren „Hauptfischen“ grundsätzlich nur kleinere Arten gesetzt werden, die von ihnen nicht als Bedrohung wahrgenommen werden und ihnen das Futter nicht streitig machen – Diskus sind stressempfindlich und reagieren sehr sensibel, wenn ihnen etwas nicht passt. In geräumigeren Behältern mögen auch andere, größer werdende Arten mit ihnen zusammen schwimmen; siehe auch den Kasten „Buntbarsche“.



Lamontichthys schätzen Wasserströmung und Wurzelholz; gut geeignet sind etwa auch *Sturisoma*-Arten.

Während für die *Symphysodon* der Bodengrund keine so große Rolle spielt, muss man für Panzer- und Harnischwelse – beliebte und auch gut geeignete Aquariengenossen – darauf achten, möglichst feinkörnigen Sand zu verwenden, damit sich die *Corydoras* nicht ihre Barteln verletzen können und die Hexenwelse sich auch einmal einbuddeln dürfen.

Dass man keine Stromschnelle installiert, nur weil man partout noch einige Harnischwelse aus reißendem Wasser unterbringen möchte, sollte nicht betont werden müssen. In der Realität sieht es leider häufig so aus, dass entweder die Fließwasserbewohner im Diskusaquarium mit umherdümpeln oder die Diskusbuntbarsche von der Powerhead an die Wand gedrückt werden. Ein gang-

Buntbarsche

Zwergbuntbarsche sind durchaus in der Lage, sich gegen die viel größeren *Symphysodon* zu behaupten. Neben den *Apistogramma*- und *Nannacara*-Arten eignen sich besonders Schmetterlingsbuntbarsche. Hier kommt nicht nur der altbekannte *Mikrogeophagus ramirezi* in Frage, sondern auch die etwas größer werdenden *M. altispinosus* und *M. cf. altispinosus* mit dem Schwanzwurzelfleck aus dem Guaporé (Foto).



Größere Cichliden müssen nach ihrer Friedfertigkeit ausgesucht werden: *Biotodoma* und *Laetacara* sind kein Problem, *Aequidens* können durchaus eines werden. In Frage kommen die großen, aber friedlichen *Satanoperca*, während die *Geophagus*-Arten etwas zu selbstbewusst auftreten.

Die nah verwandten Keilfleck- und Flaggenbuntbarsche stehen wie die Segelflosser in dem Ruf, häufig Parasiten zu beherbergen, die ihnen selbst kaum, den Diskusbuntbarschen aber sehr wohl gefährlich werden können. Vorsicht ist deshalb bei diesen sonst gut geeigneten Gesellschaftern angeraten.

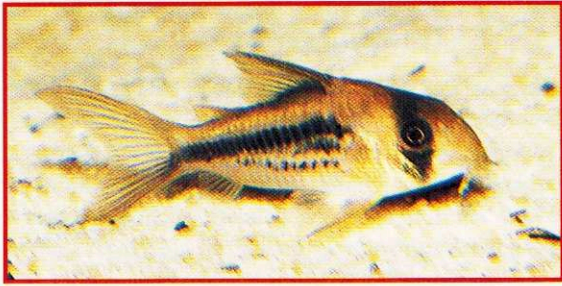
barer Mittelweg ist eine oberflächennahe Dekoration mit Wurzeln oder Steinen direkt vor dem Filterauslauf. Dort ist die Strömung noch recht kräftig, wird aber direkt gebremst und wirbelt nicht mehr das gesamte Aquarium durcheinander. Hexen- und kleinere Harnischwelse sitzen gern in solchen Bereichen.

Für die Diskusfische muss man Rückzugszonen unter vielleicht bogenförmig aufgestellten Wurzeln oder unter einer dichteren Schwimmpflanzendecke vorsehen; kleinräumigere Verstecke braucht es, wenn man Zwergbuntbarsche oder kleinere Welse mitpflegen möchte. Zum einen kann man mit dickichtbildenden Pflanzen einiges bewerkstelligen, zum anderen bieten sich kleinere Steinplatten und Wurzelstücke zum Höhlenbau an.

Das Wasser

Selbstverständlich müssen alle Fische ähnliche Ansprüche stellen und aus vergleichbaren Biotopen stammen. Dass es sich bei *Symphysodon* nicht um eine reines Schwarzwasser bewohnende Gat-

Inhalt	
Diskusbuntbarsche im Gesellschaftsaquarium	2
Diskus im Internet?	5
Ancistrus & Co., Teil 3	5
Schwertpflanzen der Gattung <i>Echinodorus</i>	7
Firmenportrait: Zierfisch Zentrum Austria	9
Fischkrankheiten, Folge 10	10
BioSafe-Filtermatten von EMW	11
Für Sie besucht: AquaExpo	12
Steckbriefe	13
Handel & Industrie	14
Impressum	14
Rätsel	15



Panzerwelse aus amazonischen Gefilden sind die personifizierte Friedlichkeit.

► tung handelt, wird sich mittlerweile herumgesprochen haben. Es ist also noch nicht einmal von Vorteil, den pH-Wert allzu weit zu senken. Stellt man ihn in der Nähe von pH 6 ein, hat man auch die Gefahr eines plötzlichen Säuresturzes vermieden. Der Härte muss man ebenfalls nicht allzuviel Aufmerksamkeit schenken. Lediglich dort, wo der Kalk kaum verdünnt aus der Leitung fließt, sollte man die Werte so weit drücken, dass sie bei einer Karbonathärte von höchstens 5 °KH und einer Gesamthärte nicht über 10 oder 12 °dGH liegen.

Sehr viel bedeutsamer ist die Belastung mit Schadstoffen, vor

allem Nitrat, auf das nicht nur die Buntbarsche empfindlich reagieren. Die zulässige Trinkwasserbelastung mit 25 Milligramm pro Liter ist für unsere Zwecke schon zu hoch, weshalb man deswegen (nicht wegen der Härte) die Umkehrosmose- oder Vollentsalzungsanlage in Betrieb nehmen sollte. Der regelmäßige Wasserwechsel versteht sich von selbst.

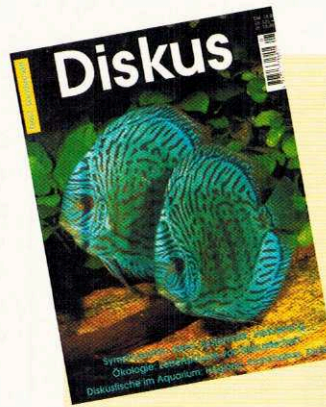
Obwohl sie auch weniger vertragen, sollte man für Diskusbuntbarsche die Temperatur zwischen 27 und 29 °C einstellen. Um den Fischen bei solchen Temperaturen stets genügend Sauerstoff bieten zu können, empfiehlt sich ein Oxydator, der gegenüber

Ancistrus?

Verschiedentlich wurde berichtet, dass vor allem *Ancistrus* sich gelegentlich an *Symphysodon* anheften und dadurch Verletzungen verursachen könnten; wenigstens blieben runde Saugmale zurück. Es gibt aber so viele ausgezeichnet geeignete Welse, dass man dem Problem von vornherein aus dem Wege gehen kann. In Frage kommen alle möglichen Hexenwelse, die ein Vorbild an Friedfertigkeit gegenüber anderen Fischen sind, und die kleinen Harnischwelse aus den Gattungen *Otocinclus* und *Parotocinclus*, die sich überdies auch noch als eifrige Algenvertilger nützlich machen, für Gurkenscheiben und Ähnliches aber durchaus dankbar sind.



Ohrgitter- (oben) und Hexenwelse sind ausgezeichnete Gesellschafter.



Buchtipp

Wer einmal abseits der ausgetretenen Wege etwas zur Gattung *Symphysodon* erfahren möchte, sollte sich das Datz-Sonderheft „Diskus“ zulegen, das aufgrund der großen Nachfrage als unveränderter Nachdruck wieder zu haben ist.

13 umfangreichere Beiträge beschäftigen sich mit allen möglichen Aspekten von *Symphysodon*. Zum Beispiel gehen die Meinungen über die Anzahl der Arten in der Gattung immer noch weit auseinander; hier wird versucht, eine Antwort zu geben. Rolf Geisler schildert ausführlich die Biotope der Diskusbuntbarsche und portraitiert die Diskuszucht in Malaysia. Vier Beiträge sind allein der Parasiten-Problematik gewidmet; ein prominenter Diskuszüchter stellt seine Anlage vor und steht im Interview Rede und Antwort. Das Datz-Sonderheft „Diskus“ gibt es für DM 16,80 im guten Zoofach- oder Buchhandelsbuchhandel; Sie können es aber auch direkt bestellen beim Verlag Eugen Ulmer, Postfach 700561, 70574 Stuttgart.

einer Pumpenbelüftung über den Vorteil absoluter Lautlosigkeit verfügt.

Sind wir bisher immer von *Symphysodon* ausgegangen, so ist dennoch auffällig, dass ein Großteil der Aquarienfische ganz ähnliche Verhältnisse bevorzugt, im Vergleich zu den Diskusfischen jedoch eine größere Toleranz auch weniger zusagenden Bedingungen gegenüber an den Tag legt und somit als „härter“ gilt. Einen Gefallen tun wir diesen Arten wohl am ehesten, wenn wir versuchen, auch ihre Aquarienumwelt möglichst nahe am Optimum anzusiedeln.

Gesellschafter

Wenn mehrere gut miteinander auskommen sollen, ist das im Aquarium wie sonst auch zu allererst eine Charakterfrage. Einerseits dürfen die beige-selten Fische den Diskussen nicht die Butter vom Brot nehmen, andererseits sollte man auch die Diskuscichliden nicht unterschätzen

– sie können nämlich ganz schön kiegig werden.

Zwergbuntbarsche passen gut mit Diskus zusammen (siehe Kasten). Man legt für sie kleinere Stein- und Wurzelverstecke an, an die die Großen nicht herankommen können. Diese kleinen Buntbarsche sind ausreichend durchsetzungsfähig, um ihre Brut gegen die Diskus zu verteidigen, andererseits nehmen sie nur kleine Reviere in Anspruch.

Viele kleine Harnischwelse und Panzerwelsearten (Kasten) sind ideale Begleitfische im Diskus-aquarium. Größere Harnischwelse fressen schon einmal ein Diskusgelege auf – unbeeindruckt von den Attacken der Elterntiere.

Völlig harmlos sind verschiedene kleinere bodenbewohnende Hexenwelse, deren Leben sich fast ausschließlich am Boden abspielt, in den sich manche zeitweise auch eingraben. Die Welse sind sowohl tag- als auch nachtaktiv und häufig zu sehen. Die Rankämpfe um das Futter, bei denen zwei Tiere versuchen, sich durch Anrempeln gegenseitig

wegzudrücken, sind zwar impo-
sant, aber völlig harmlos.

Ohrgitterwelse (*Otocinclus* und
Parotocinclus) sind nicht nur
hübsch und auch am Tage sehr
lebhaft, sondern ausgesprochen
nützliche und erstaunlich fleißige
Algenvertilger. Dabei werden sie
nur knapp fünf Zentimeter groß;
die Männchen bleiben schlanker.
Neben den altbekannten *Sturi-
soma*-Arten wirken *Lamontichthys*
ausgesprochen elegant. Auch die-
se Welse lassen sich gut mit Dis-
kus zusammen pflegen. Sie halten
sich hauptsächlich an Wurzeln
auf, von denen sie Algen abwei-
den. Sind sie erst einmal einge-
wöhnt, begeben sie sich zu den
Fütterungszeiten auch auf den
Boden und fressen Trocken- wie
Gefrierfutter. Man kann sie oft
bewundern, auch tagsüber.

Bei den Salmmlern ist die Aus-
wahl so groß, dass man hier gar

nicht alle aufzählen kann. Beson-
ders eignen sich Arten, die mit
ihrer oberflächennahen Lebens-
weise niemandem ins Gehege
kommen, etwa Beilbauchsalmmler
oder Spritzsalmmler, die ihr Gelege
über der Wasseroberfläche depo-
nieren, wo es das Männchen
durch Bespritzen mit Wasser
feucht hält.

Aufpassen muss man bei den
Bewohnern der mittleren Zonen.
Viele kleiner bleibende Salmmler-
arten gebärden sich angesichts
von Jungfischen so, wie es von
Piranhas häufig behauptet wird.

Das alles waren nur ein paar
Anregungen und Fingerzeige,
worauf man achten sollte, wenn
man Diskusbuntbarsche nicht nur
für sich pflegen möchte. Versu-
chen Sie es ruhig einmal; so
mancher Diskus-Aquarianer ist
schon der Faszination der „Bei-
fische“ erlegen.

Kein Diskus im Internet?

Selbstverständlich gibt es eine
Unzahl von Internetseiten zum
Thema „Diskusbuntbarsche“,
aber gerade diese Menge macht
das Ganze unübersichtlich.

Außerdem stößt man fort-
während auf monarchistische
Tendenzen à la „Der König der
Aquarienfische“. Abgesehen
davon, dass wir noch keinen
Symphysodon mit Krönchen ge-
sehen haben, halten wir die
Aquaristik für ein demokrati-
sches Hobby und vermögen
nicht einzusehen, dass der eine
Fisch zum Hochadel, der ande-
re aber vielleicht zum Lumpen-
proletariat gehören soll.

Auffällig ist weiterhin die
Dominanz der Zuchtformen.
Möglichst bunt und möglichst
noch nie da gewesen – das
scheinen die unabdingbaren
Voraussetzungen zu sein.

Sucht man dagegen nach In-
formationen zu Herkunft, Ver-

halten, richtiger Unterbrin-
gung und Verpflegung (ohne
Rinderherz!) – Fehlanzeige,
meistens jedenfalls. Sympto-
matisch die Aussage eines ehe-
maligen Profi-Züchters, der
sein Metier wechselte, weil er
mit den „Bonbonfischen“ aus
Südostasien nichts zu tun ha-
ben wollte, mit den Wildformen
aber kein Auskommen fand.

Aber vielleicht stammt der
Diskusbuntbarsch ja doch aus
Südamerika und nicht aus Sin-
gapur. Deshalb wenden wir uns
an Sie mit der Bitte, uns auf die
Sprünge zu helfen.

Liebe Leser, wenn Sie eine
Seite zu *Symphysodon* kennen
oder finden, die Ihnen wirklich
gut gefällt und die obendrein
noch wertvolle Informationen
bietet, dann teilen Sie uns das
bitte mit. In einer der nächsten
Ausgaben wollen wir dann die
Suchergebnisse vorstellen.

JBL

www.jbl.de

Füttern Sie Ihr Wasser sauber!



JBL verwendet bei der Futterherstellung nur ausge-
suchte Proteinträger von Wassertieren. Zusammen mit
dem natürlichen Wirkstoff Inosit hat die JBL Forschung
es damit erstmals geschafft, die Verdaulichkeit von
Zierfischfutter zu erhöhen. Dies führt zu einer besseren
Verwertung des Futters und damit zu geringeren Aus-
scheidungsmengen bei den Fischen. Die Wasserbe-
lastung wird somit erheblich verringert.



Ancistrus & Co.

Teil 3

Auch in der dritten Folge geht es um die Gattung *Ancistrus*. Einige weitere Arten werden vorgestellt und ihre Ansprüche an Aquarium und Pflege geschildert.

Von Ingo Seidel

Auf den ersten Blick könnte man denken, man habe es auch bei L 89 mit dem „Blauen Antennenwels“ zu tun. Bei näherem Betrachten fallen jedoch einige Unterschiede auf; so besitzen die Tiere einen rötlichen Schwanzflossensaum, der auch den Adulten erhalten bleibt. Die Jungfische von L 89 sind in der Regel noch intensiver gefärbt als die Alttiere. Bei ihnen tritt die Netzmusterung besonders deutlich hervor. Die Art ist ebenso leicht züchtbar wie der

Wohl einer der schönsten Antennenwelse ist eine ebenfalls aus dem mittleren Rio-Negro-Einzug stammende Art. Für sie wurden gleich zwei L-Nummern, nämlich L 107 und L 184, vergeben. Vor allem in der Jugend besitzen die Tiere ein oberes und unteres Schwanzflossenfilament, das ebenfalls weiß gefärbt sein kann, was für Antennenwelse ungewöhnlich ist. Die Größe der weißen Flecke kann von Tier zu Tier stark variieren. Die Weibchen, die im Gegensatz zu den



Charakterkopf: *Ancistrus ranunculus*.

Fotos: I. Seidel

delt. Leider verlieren die Tiere die hübschen rotbraunen Flossensäume mit zunehmendem Alter wieder.

Dass auch *Ancistrus*-Arten sehr unproduktiv sein können, musste ich bei der Vermehrung von *Ancistrus* sp. „Starry night“, einer ohne genaue Fundortangaben aus Brasilien importierten Art, feststellen. Es handelt sich um einen hübschen Zwerg von nur etwa acht Zentimeter Maximallänge, der sich noch dazu relativ einfach auch in Leitungswasser nachziehen lässt. Wie fast überall gibt es jedoch auch dabei einen Haken. Die Gelege bestanden jeweils nur aus etwa fünf riesigen Eiern, so dass ich aus zwei Bruten gerade sieben Jungfische erzielte. Die waren dafür allerdings bereits sehr groß und machten keine Probleme bei der weiteren Aufzucht.

Vermutlich lassen sich alle *Ancistrus*-Arten im Aquarium zur Fortpflanzung bringen, wenn man ihnen nur geeignete Bedingungen bietet. Man braucht jedoch viel Geduld dazu. Will es trotz anscheinend bester Voraussetzungen nicht so recht klappen, sollte man versuchen, einige Parameter zu ändern. Oft helfen schon das Umsetzen in ein anderes Becken, eine zusätzliche Strömungspumpe, eine Temperaturerhöhung oder -senkung oder eine Verringerung der elektrischen Leitfähigkeit. Auch *Ancistrus ranunculus* (L 34), der an seinem sehr breiten und flachen Körper zu erkennen ist, konnte auf diese Art und Weise bereits zur Eiablage bewegt werden.

Das Schöne an der Aufzucht von Aquarienfischen ist, dass sie oft während ihrer Entwicklung eine Verwandlung durchmachen. Man weiß nie, wie die Jungfische einer Fischart aussehen, die man zum erstenmal vermehrt. Wohl niemand hätte vermutet, dass es sich bei den jungen L 182 um dieselbe Art wie bei den erwachsenen Tieren han-



Junge Exemplare von L 89 sind viel auffälliger gefärbt (links) als die erwachsenen (rechts).

„Normal-*Ancistrus*“ – also eine echte Alternative.

Seit einigen Jahren ist der Weißsaum- oder Tüpfelantennenwels in der Aquaristik bekannt. Er wird regelmäßig aus dem mittleren Rio-Negro-Gebiet in Brasilien zu uns eingeführt. Als Schwarzwasserbewohner sollte man ihn auch im Aquarium in nicht allzu hartem Wasser pflegen. Vor allem für die erfolgreiche Nachzucht ist weiches, leicht saures Wasser wichtig. Auch scheint die Art etwas wärmebedürftiger zu sein. Unter günstigen Bedingungen ist die Vermehrung ohne weiteres möglich. Die Jungfische sind bereits nach einigen Wochen genauso hübsch wie ihre Eltern gefärbt und deswegen sehr beliebt.

meisten anderen *Ancistrus*-Arten ebenfalls verhältnismäßig große Tentakel ausbilden können, bringen nur wenige, dafür jedoch sehr große Eier hervor. Die Zucht gelingt nur in mehr oder weniger stark angesäuertem Weichwasser.

Große Becken benötigt man, wenn man Antennenwelse vom Kaliber eines L 182 pflegen will;

Eine der schönsten *Ancistrus*-Arten: L 107 beziehungsweise L 184.



Braucht mit seiner Endlänge von knapp 25 Zentimetern mehr Platz: *Ancistrus punctatus*, als L 182 importiert.



Echinodorus – beliebte Aquarienpflanzen

Gesunde Schwertpflanzen bilden dichte Blattrosetten und können sich unter optimalen Bedingungen zu mächtigen und dominanten Gewächsen im Aquarium entwickeln wie hier *Echinodorus amazonicus*.

Schwertpflanzen zählen zu den Froschlöffelgewächsen (*Alismataceae*) und gehören seit vielen Jahren zum Standardsortiment des Fachhandels. Da sie schon im Händleraquarium durch das saftige Blattgrün überzeugen, werden sie häufig für die Ersteinrichtung eines Aquariums verwendet.

Von Thomas Titz

Im Grunde ist der Kauf eines *Echinodorus* eine sehr gute Wahl, denn es handelt sich um meist genügsame und anpassungsfähige Pflanzen, die so manchen Anfangsfehler in der Kultur verzeihen. Man darf jedoch nicht vergessen, dass sich viele Arten durchaus zu dominanten Gewächsen entwickeln können und entsprechenden Raum benötigen.

oder im Uferbereich stehender und fließender Gewässer. Steigt zur Regenzeit der Wasserpegel, stellen sich die nun allmählich untergetaucht lebenden Schwertpflanzen auf die veränderte Situation ein und bilden Unterwasserblätter. Diese Wuchsform entspricht der einer im Aquarium lebenden Schwertpflanze. Steigt der Wasserstand jedoch so weit, dass nur noch wenig Licht an die Pflanze gelangt, verlangsamt sie die Stoffwechselfvorgänge und stellt vorübergehend das Wachstum ein.

Neben den amphibisch lebenden Schwertpflanzen gibt es auch Arten, die ganzjährig im Wasser gedeihen. Auch sie passen sich den Klimaperioden an. Ihnen droht zwar nicht das Verdorren während der Trockenzeit; dafür fehlt ihnen aber in der Regenzeit durch die stark steigenden Pegel das nötige Licht, was im Extremfall zu einem Wachstumsstopp oder zu einer Ruhephase führen kann. Zu dieser Gruppe zählen jedoch nur wenige Arten.

Neben den unterschiedlichen Wasserständen sind die Schwertpflanzen starken Temperaturschwankungen ausgesetzt. Die regenstarken Jahreszeiten sind zugleich auch die wärmsten, in denen die Luft oft über 30°C warm wird. Jedoch ist diese Wärme für die Pflanzen nicht von Nutzen, da sie zu dieser Zeit aufgrund der Wassermassen eher ruht. So paradox es sich auch anhört – die



regenarmen Jahreszeiten mit den niedrigsten Wasserständen sind zugleich auch die kältesten. So können die *Echinodorus*-Arten in den subtropischen Gebieten von

Südbrasilien und Südargentinien durchaus schon einmal Frost ausgesetzt sein.

Aufgrund dieser Widerstandsfähigkeit gegenüber kühlen Tem-



Die Überwasserblätter eines *Echinodorus cordifolius*.

Ein Richtmaß wäre ein Behälter ab 80 Zentimeter Kantenlänge.

Natürliche Lebensräume

Die Verbreitung ist auf den amerikanischen Kontinent beschränkt und reicht von den USA bis zur Südgrenze Argentinien. Hier sind die Schwertpflanzen den jahreszeitlich auftretenden Klimaschwankungen ausgesetzt, die ihr Wachstum entscheidend beeinflussen.

Die Mehrzahl der *Echinodorus*-Arten führt eine amphibische Lebensweise und gedeiht in sumpfigen Überschwemmungsgebieten

Neu!

Die erste CD zur Einrichtung von Aquarien

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

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

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

sera

Für eine naturgerechte Wasserwelt

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. 2300374010
Raiffeisenbank eG, Heinsberg BLZ 37069412

Scheck ist beigelegt

Coupon an sera senden,
Name und Anschrift nicht vergessen.



Weil es wirtschaftlicher ist, werden Schwertpflanzen über Wasser herangezogen – hier *Echinodorus cordifolius* in der Wasserpflanzengärtnerei Paul Kloecker.

peraturen ist es möglich, unempfindliche Arten vom Frühjahr bis in den Herbst im Gartenteich zu kultivieren. Zu solchen temperaturtoleranten Schwertpflanzen gehören zum Beispiel *Echinodorus osiris*, *E. uruguayensis* und die Wuchsformen *Echinodorus* × *horemanii* und *E.* × *barthii*.

Echinodorus im Aquarium

Die großblättrigen Arten sind meist hart im Nehmen und daher am beliebtesten. Die Temperatur sollte zwischen 22 und 26 °C liegen, wobei Arten aus den subtropischen und gemäßigten Breiten auch für ein Kaltwasseraquarium geeignet sind. Die Wasserwerte sind für die meisten Schwertpflanzen von untergeordneter Bedeutung; sie gedeihen in weichem wie in hartem Wasser.

Etwas mehr Aufmerksamkeit sollte man der Beleuchtungsstärke widmen. Es ist sicher möglich, einige Arten bei einer geringeren Beleuchtung über einen längeren Zeitraum zu pflegen, doch bilden die Pflanzen meist nur bei einer stärkeren Beleuchtung kräftiges

und gesundes Blattwerk aus. Zu den lichtbedürftigen Schwertpflanzen zählen vor allem rotblättrige und klein bleibende Arten.

Besonders wichtig für die erfolgreiche Kultur ist der Bodengrund. Die Mehrzahl der *Echinodorus*-Arten lebt ja eher amphibisch und benötigt auch im Aquarium einen „nahrhaften“ Bodengrund. Richtet man ein Becken neu ein, empfiehlt es sich, als untere Schicht eine handelsübliche Aquarienfanzenerde zu verwenden, die den Pflanzen einen großen Teil der benötigten Nährstoffe über die Wurzeln zur Verfügung stellt. Möchte man seinen Pflanzen nachträglich etwas Gutes tun, ist es auch möglich, die Erde durch Beimengung von feuchtem Ton zu binden und trocken als Düngekugeln im Wurzelbereich der Pflanzen zu platzieren.

Um den Pflanzen eine lückenlose Nährstoffversorgung mit allen Haupt- und Spurenelementen anzubieten, hat sich die Flüssigdüngung bewährt. Flüssigdünger ist vor allem für schnell wachsende Pflanzen von großer Wichtigkeit, da sonst bald Mangelerscheinungen im Blattgewebe auftreten, die eine Gelbverfärbung zur Folge haben können.

Manchmal muss man Schwertpflanzen in ihrem Wuchs hem-

men, da sie sonst zur Wasseroberfläche streben, aus dem Wasser hinauswachsen und Überwasserblätter bilden. Vor allem die langstieligen und großblättrigen Arten wie *Echinodorus cordifolius* neigen bei guter Nährstoffversorgung dazu. In einem oben offenen Aquarium können die emersen Blätter zwar attraktiv wirken, in einem geschlossen ist dieser Drang aber unerwünscht.

Das Wachstum kann durch einen mageren Bodengrund, eine Reduzierung der Beleuchtungsstärke und der CO₂-Zugabe ge-



Gut entwickelte Adventivpflanzen am Blütrieb eines *Echinodorus parviflorus*.

Fotos: T. Titz

hemmt werden. Die Entfernung der älteren Blattkränze ist nur von vorübergehender Wirkung.

Letztlich sollte man zu groß gewordenen Pflanzen lieber ein geräumigeres Aquarium anbieten oder gleich kleiner bleibende Arten verwenden.

Leichte Vermehrung

Swertpflanzen lassen sich im Aquarium vermehren. Grasartige Wuchsformen breiten sich sehr leicht und völlig ohne Zutun durch Ablegerpflanzen aus, während die Vermehrung großblättriger Arten schon schwieriger wird. Die meisten *Echinodorus* bilden unter optimalen Kulturbedingungen mehr oder weniger regelmäßig einen

Blütentrieb. Die geschlechtliche Vermehrung verlangt jedoch ziemlichen Aufwand.

Eine einfache, zwar nicht besonders produktive, zur Deckung des Eigenbedarfs aber vollkommen ausreichende Methode ist die Vermehrung über vegetative Adventivpflanzen. Blütentriebe lassen sich durch Festbinden daran hindern, aus dem Wasser zu wachsen. An Stelle der Blüten bilden sich dann Adventivpflanzen, die sich durch die nabelschnurartige Verbindung zur Mutterpflanze innerhalb weniger Wochen zu Jungpflanzen entwickeln. Erfolgreich von der Mutterpflanze trennen kann man sie aber erst, wenn die Wurzeln mindestens drei Zentimeter lang sind. Zu frühes Abschneiden kann wegen der noch nicht ausreichend entwickelten Wurzeln zu erheblichen Störungen beim Anwachsen führen.

Nach meinen Erfahrungen sollte man bei der Pflanzung der Adventivpflanzen auf das Beschneiden der Wurzeln verzichten. Nach der Trennung von der Mutterpflanze sind die Jungpflanzen gefordert, sich über ihre Wurzeln selbst mit Nährstoffen zu versorgen, so dass der Beschnitt eine weitere Störung bedeuten würde.

Bestimmte *Echinodorus*-Arten wie *E. parviflorus* neigen zu sehr häufiger Bildung von Blütentrieben, so dass man innerhalb mehrerer Monate zu einer ansehnlichen Stückzahl von Jungpflanzen kommen kann. Jedoch wird man spätestens nach dem dritten Blütentrieb in Folge feststellen, dass die Mutterpflanzen sich regelrecht verausgaben und uneigennützig die aufgenommenen Nährstoffe ihrem Nachwuchs zur Verfügung stellen. Sie selber erhalten viel zu wenig Nahrung und bilden schließlich deformierte Blätter, was später einen Wachstumsstillstand nach sich zieht. Daher sollte man der Mutterpflanze durchaus einmal eine Pause gönnen und nur jedem zweiten Blütentrieb eine vollständige Entwicklung gestatten.



Die neue Wuchsform *Echinodorus* „Rainers Kitty“ ist bunt und zierlich zugleich.

Firmenportrait Zierfisch Zentrum Austria



Wenn ein Aquarianer seinen Traum vom eigenen Geschäft wahr werden lässt, dann kann man schon gespannt sein, was dabei herauskommt.

Von Anna-Maria Guwak

Am 23. September 2000 war es soweit: Mit 400 Gästen wurde bei uns in Wien (13. Bezirk, Fichtnergasse 12) ein ganz besonderes Geschäft eröffnet, in dem die Fische im Vordergrund stehen, obwohl sich auch das Zubehör und das große Futterangebot sehen lassen können.

Im Erdgeschoss einer Villa sind auf 300 Quadratmetern 360 Aquarien mit insgesamt 62000 Liter Wasser untergebracht. Man kann von einem Raum in den anderen schlendern und dabei eine aufregende Reise durch die Welt der Aquaristik machen. Natürlich nicht zugänglich für Kunden ist die mit 60 Aquarien ausgestattete Quarantänestation.

Allein die großen Schauaquarien – 3500 Liter Malawisee, 1900 Liter Tanganjikasee, 2000 Liter Mittelamerika, 2000 Liter Südamerika (Diskus) und 750 Liter Pflanzen mit Salmlern, leicht nach Amano gestaltet – sind ein Grund, dieses Geschäft immer wieder zu besuchen. Ein zweites Pflanzenaquarium mit einer gerundeten



Inhaber Manfred Sator (links) und seine Mitarbeiter.

Die Pflanzen-Verkaufsanlage.

Ecke wird von einem Schwarm Regenbogenfische bevölkert.

Die gemütliche Sitzecke mit der immer größer werdenden Bibliothek an Fachbüchern und die Möglichkeit, sich mit Videos und einem Computer über viele Fischarten, deren Pflege und Fortpflanzung zu informieren, sind weitere Gründe dafür, dass sich dort immer mehr Aquarianer treffen. Bei Kaffee oder Cola wird gefachsimpelt, diskutiert und das Angebot genau unter die Lupe genommen.

Besonders ansprechend sind die schräg nach außen gekippten Frontscheiben der oberen Aqua-

Eingangsbereich mit einem Blick auf die Futter- und Zubehörabteilung.

rien, die es dem Betrachter ermöglichen, die Fische gut zu beobachten. Aus allen Gebieten der Erde tummelt sich Bekanntes und Neues. Dazwischen finden sich stets Raritäten, und die Verlockung ist oft groß, seine eigenen Aquarien umzugestalten, um für neue Pfleglinge Platz zu schaffen.

Gerade mit Fragen zur Technik ist man beim Chef, Manfred Sator, in besten Händen, hat er doch mit seinen vielen privaten Aquarien mehr als genug Erfahrung gesammelt. Seine besondere Liebe gilt den afrikanischen Grabenseecichliden, die er immer wieder pflegt

ihre eigenen Erfahrungen an Interessenten weitergeben können. So fühlt man sich als Kunde gut beraten, und bei Problemen findet man immer Hilfe. Michael Köck züchtet zu Hause mexikanische Hochlandkärpflinge, kennt sich als Biologe mit sehr vielen Fischen aus und ist stets bemüht, seinen Wissensstand – vor allem über Welse – zu erweitern. Robert Poiss deckt mit seinen Kenntnissen Diskus- und Regenbogenfische ab.

Mir gefällt, dass ich nicht mehr viele Kilometer fahren muss, wenn ich einmal Lust habe, so richtig viele verschiedene Fische zu sehen. Kaufen will ich ja eigentlich keine mehr (das ewige

und züchtet. Seine Ehefrau Uschi unterstützt ihn mit Begeisterung im Geschäft, soweit es ihre Zeit als Hausfrau und Mutter zulässt.

Besonders angenehm ist, dass das Verkaufspersonal auch privat dem Hobby Aquaristik verfallen ist und seine beiden Mitarbeiter

Platzproblem), aber bisher ist es mir erst einmal gelungen, ohne neue Fische nach Hause zu gehen.

Ich wünsche Manfred Sator und seinem Team viel Erfolg und hoffe, dass ihm Aquaristik geschäftlich weiterhin ebenso viel Freude bereitet wie Aquaristik privat.



Das Diskus-Schauaquarium und ein kleiner Teil der Verkaufsanlage.

Fotos:
A.-M. Guwak

Fischkrankheiten

Folge 10: „Flossenfraß“; „Maulfäule“ und andere (äußere) bakterielle Erkrankungen: Myxobakteriosen, Flexibacter-Erkrankungen, Columnaris-Krankheit.

Von Dr. med. vet. Sandra Lechleiter

Die oben aufgezählten Symptome sind lediglich Beschreibungen einer Erkrankung, die auf vielfältige Ursachen zurückzuführen sein kann. Hier wird der Schwerpunkt auf bakteriell verursachte Schäden an Haut, Flossen und Kiemen gelegt. Am häufigsten an diesen Symptomen beteiligt sind Flexibakterien, auch Myxobakterien oder *Cytophaga* genannt, mit dem bekanntesten Vertreter *Flexibacter columnaris*.

Erreger

Aus der Gruppe der Myxobakterien („Schleimbakterien“), die mit

praktisch überall zu finden. Haben sie jedoch einmal auf den Kiemen oder den Flossenschleimhäuten Fuß gefasst, sind sie zu erstaunlichen Zerstörungen fähig und gefürchtete, weil sehr hartnäckige Krankheitserreger. Vor allem *Flexibacter columnaris* und *Cytophaga psychrophila* sind weltweit anerkannte echte Pathogene (bei Fischen als Krankheitserreger nachgewiesene Bakterien).

Symptome und Erkennung

Von Atemproblemen durch Kiemenschwellung über zerfressene Flossen bis hin zu Geschwüren



Maulfraß bei einem Koi.

dem Fortschreiten wissenschaftlicher Erkenntnisse immer wieder neu benannt werden, stammen die gefürchteten Vertreter *Flexibacter columnaris* und *Cytophaga psychrophila* (die mittlerweile *Flavobacterium psychrophilum* heißen).

Es handelt sich um stäbchenförmige, gramnegative Bakterien, die sich vor allem von Eiweiß aus Schleim oder Kot ernähren und selbst Knochen „anfressen“, haben sie sich erst einmal auf der Fischeschleimhaut etabliert.

Da im Aquarium oder Teich immer wieder Eiweiß zur Zersetzung anfällt, sind diese Bakterien

und Maulfäule reichen die Symptome der Erkrankung. Sie sind folglich überwiegend auf die Körperoberfläche und Schleimhäute der Fische beschränkt, wenn es auch bei Kaltwasserfischen Erkrankungen des gesamten Organismus gibt (das soll hier jedoch nicht das Thema sein).

Häufig wird die Erkrankung der Kiemen übersehen, weshalb die Alarmsymptome „Flossenfraß“ oder „Maulfäule“ oft Folge einer Kiemenschädigung und daher schon längere Zeit bestehender Probleme sind. Man muss sich das so ähnlich vorstellen wie beim

Raucherbein: Durch die Kiemenschwellung und -entzündung gelangt weniger Sauerstoff in den Körper. Die am weitesten von der Sauerstoffversorgung entfernten Flossen (besonders die Schwanzflosse, aber auch der Maulbereich) beginnen, durch Unterversorgung abzusterben, und stehen den eiweißfressenden Bakterien als Nahrung zur Verfügung; die – wenn sie erst einmal fressen und sich vermehren können – befallen auch das noch lebende Gewebe und gelangen so in den Fischkörper hinein.

Begünstigende Faktoren der Erkrankung sind: schlechte Wasserwerte, besonders Belastungen durch Eiweiß aus (viel zu viel) Futter oder vermehrter Schleimbildung auf den Fischen (Stress), Sauerstoffmangel (Moorkienwurzeln), mechanische Verletzungen der Schleimhaut (vor allem beim Fangen der Fische), hohe Besattdichten, aggressive Artgenossen, die andere Fische verletzen oder jagen, und natürlich mangelhafte Hygiene. Manchmal schleppt man sich beim Kauf neuer Fische auch Myxobakterienstämme ein, die erst einmal zu Erkrankungen führen, da die Beckengenossen diese Bakterien zunächst noch kennen-



Flossenfraß und Verpilzung bei einem Goldfisch.

lernen müssen; leider sind die mitunter aber so aggressiv, dass es zu Verlusten kommt.

Besonders anfällige Fischarten gibt es fast nicht, da praktisch alle erkranken können. Vor allem sind jedoch die Lebendgebärenden zu erwähnen, da bei ihnen Flossenfraß ein Alarmsymptom für die gefürchtete „Guppysuche“ ist. Flexibakterien spielen bei dieser Erkrankung zwar eine Rolle als „Flossenfresser“, sind aber mit großer Wahrscheinlichkeit nicht die Verursacher.

Bekämpfung

Salzbäder (5 bis 20 Gramm jodfreies Kochsalz pro Liter für 5 bis 15 Minuten) haben manchmal schon die gewünschte Wirkung; sie sorgen dafür, dass die Kiemenschleimhäute sich freischleimen und die Sauerstoffaufnahme in den Körper sich wieder verbessert. Auch eine Beckenreinigung, Entschlammung des Filters sowie größere Wasserwechsel zeigen häufig schon günstige Wirkung.

Gute Erfolge werden daneben noch immer mit acriflavinhaltigen Präparaten erzielt, die jedoch für

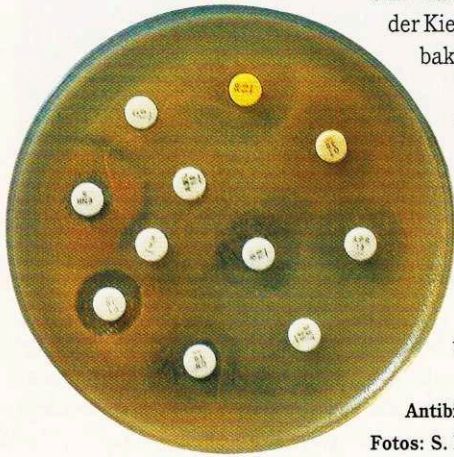
Flexibakterien unter dem Mikroskop (Archiv Schubert, mit herzlichem Dank an Horst Köhler).



Pflanzen auf die Dauer sehr schädlich sind. Daher sollten kranke Tiere mit derartigen Präparaten in Quarantäneaquarien behandelt werden.

Auch quarternäre Ammoniumbasen (zum Beispiel Actomar B 100) und andere milde Desinfektionsmittel, ebenso UV-Licht, können zum Einsatz kommen. Ziele sind dabei stets die Entlastung der Kiemen und die Senkung des bakteriellen Keimdrucks.

Wenn alle diese Maßnahmen keinen Erfolg zeigen, müssen „härtere“ Mittel, also Antibiotika, zum Einsatz kommen. Das im Handel erhältlich Nifurpirinol ist häufig noch gut wirksam. Alle anderen



Antibiogramm.
Fotos: S. Lechleiter

Manchmal helfen schon einfache Salzbäder

Antibiotika sollten nur nach einem Resistenztest oder Antibiogramm eingesetzt werden, da die gefürchteten Flexibakterien leider meist sehr ausgeprägte Resistenzen aufweisen. Diese Untersuchungen sollten von Fachleuten für Fischkrankheiten durchgeführt werden.

Bemerkungen

Wie bei praktisch allen Krankheiten spielt Hygiene im Aquarium

oder im Teich eine entscheidende Rolle bei der Vermeidung von Krankheiten. Besonders sei dabei noch einmal auf die artgerechte und kontrollierte Fütterung hingewiesen.

Kiemenschwellungen sind häufig die Folge von zu reichlichen Futtergaben und mangelhaften Wasserverhältnissen!

Die Gesundheit der Kiemen ist eine wesentliche Voraussetzung für gesunde Fische.

Produktvorstellung: BioSafe

Wenn Sie irgendwo diesen blauen Schaumstoff kaufen, um ihn als Matte in einem Aquarien- oder Teichfilter einzusetzen, haben Sie höchstwahrscheinlich ein Produkt von EMW erstanden.

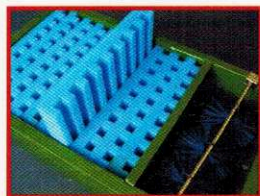
Von der Redaktion

EMW-Filtermatten werden sowohl in Teich- als auch in Aquarienfiltern schon lange eingesetzt. Schließlich ist EMW ein führender Hersteller von Filterschäumen aller Art und beliefert die einschlägigen Aquaristikunternehmen seit Jahren. Seit 1954 werden in Diez an der Lahn bei Limburg Filtertechniken und -verfahren entwickelt und die verschiedensten Arten von Filtermaterialien gefertigt.

In erster Linie ging und geht es dabei natürlich nicht um Anwendungen für den Hobbysektor. Liest man sich durch die Produktpalette, finden sich Filterprodukte für die unterschiedlichsten Industrieverfahren, wobei allein schon die Vielfalt der Filter-

schäume und der anderen Erzeugnisse für sich spricht.

Das Besondere an den neuen BioSafe-Filtermatten sind die im Einfach- oder Doppel-T-Profil eingeschnittenen Stege, die im Filter wasserführende Kanäle bilden. Das Wasser kann freier und gleichmäßiger fließen; es entstehen keine sauerstofffreien Zonen, in denen sich eventuell Fäulnis-



Filtermatten mit Stegen in einem Teichfilter.
Abbildungen: EMW

bakterien vermehren könnten. das Wachstum der notwendigen aeroben Bakterien wird durch die verbesserte Frischwasserzufuhr erheblich beschleunigt.

Zusätzlich vergrößern die Strukturen die Oberfläche, was auch zu verlängerten Reinigungsintervallen beiträgt. Die stockungsfreie Wasserführung macht ein Verschmutzen der Matten auch nicht sofort zum Problem; die Sauerstoffzufuhr bleibt ja gewährleistet und ermöglicht den Bakterien eine gesicherte Existenz.

Aufgrund der enormen inneren und äußeren Oberfläche des Filterschaums können sich im Vergleich zu anderen Filtermaterialien deutlich mehr Bakterien anlagern, die die Verschmutzungen des Wassers abbauen. Die Aquaristik- und Teichfilter von EMW eignen sich mit allen diesen Vorteilen hervorragend zur mechanischen und biologischen Filtration des Wassers.

Das Filtermaterial gibt es als Bahnware, Plattenware, Zugschnitte, Stanz-, Bohr- und als Formteile in allen gewünschten Abmessungen, Porengrößen (PPI 10 bis 45) und Flächengewichten.

Blau allerdings muss der Schaumstoff nicht unbedingt sein, denn EMW liefert auch alle gängigen anderen Farben ebenso wie die Filterwatte, die in den unterschiedlichsten Qualitäten, Stärken und Flächengewichten angeboten wird.

Wer sich noch ausführlicher über das Angebot von EMW im Internet informieren möchte, findet unter der Adresse <http://www.emw.de> einen Überblick über die gesamte Produktpalette des Unternehmens.

Verschiedene Strukturen und Formen im EMW-Programm.



Aqua-Expo Hasselt

Aquarienpflanzenangebot in einer der beiden Verkaufshallen.
Fotos: C. Schaefer

Vom 6. bis 10. Juni wurde die Euregio zum aquaristischen Nabel der Welt. Wenn eine Ausstellung nur alle zehn Jahre veranstaltet wird, darf man auf Besonderes gespannt sein. Die Besucher allerdings ließen auf sich warten.

Von Claus Schaefer

Auf 30000 Besucher hatte man gehofft; nach Angaben des Veranstalters war man mit den erschienenen knapp 25000 aber auch zufrieden. Immerhin war an den ersten beiden Tagen der Andrang so gering, dass das Standpersonal hallenweit mit der Langeweile zu kämpfen hatte. Am Wochenende schließlich fanden immerhin noch so viele den Weg zu den Grenzlandhallen, dass es sich für alle Beteiligten letztend-

besonders den Terrarianern einiges zu bieten hatte. Ein zentraler Ausstellungsbereich mit über 150 Aquarien und einigen wenigen Terrarien zeigte in der übergroßen Mehrzahl der Behälter einen Standard, der als Beispiel für viele Heimaquarianer dienen konnte.

Ins Auge fielen allerdings zunächst einige „Ausreißer“, die bei einem erheblichen Teil des Publikums für Kopfschütteln



Grenzen stoßen. Dass die Schatztruhe mittlerweile nicht nur als Dekorationsstück, sondern als Umbauung des gesamten Aquariums dient, irritiert wohl eher den Betrachter als die Insassen – über Geschmack lässt sich offenbar immer noch nicht streiten.

Nachahmenswertes

Mehr als wett gemacht wurden diese Eindrücke allerdings durch die überwiegende Mehrzahl der Aquarien, die wieder einmal bewiesen, dass erstens nicht nur Niederländer Aquarien einrichten können und zweitens auch mit wenigen Mitteln ansprechende Einrichtungen geschaffen werden können. Auf Beispiele müssen wir hier aus Platzgründen verzichten, aber die eindrucksvollen Biotop-Aquarien boten mit ihrem überlegt zusammengestellten Besatz und der – manchmal etwas phantasievoll übertriebenen – Einrichtung Anschauungsmaterial in Hülle und Fülle, das hoffentlich so manchen Besucher zur Nach-

ahmung angeregt hat. Einige große Aquaristik-Unternehmen hatten als Sponsoren allerdings auch kräftig mitgeholfen.

Kamen die Terrarianer in der Ausstellung allein wegen der Minderzahl der betreffenden Behälter nicht so ganz auf ihre Kosten, konnten sie sich in den beiden Messehallen in der Verkaufsausstellung so richtig satt sehen. In meist ordentlicher bis vorbildlicher Präsentation wurden Tiere angeboten, die auch ein weiser Terrarianer nicht alle Tage zu Gesicht bekommen hat.

Daneben hatten natürlich auch Buch- und Zeitschriftenverlage, Zubehör-, Futter- und Gerätehersteller, Fisch- und Pflanzenhändler ihre Stände, boten Vereine und Vereinigungen Informationen für nahezu jedes Interesse.

Star der gesamten Veranstaltung war aber unbestritten das Zwergnilpferd aus einem kleinen belgischen Privat zoo, das den ganzen Rummel um seine Person augenscheinlich genoss.



Zweifelhaft, ob diese Art der Unterbringung EU-Standards des Tierschutzes entspricht: Kampffisch-Männchen in Erlenmeyer-Kolben vor verspiegeltem Hintergrund.

lich doch gelohnt hatte, auch wenn angesichts des immensen Vorbereitungsaufwands und der nicht gerade kurzen Vorlaufzeit – zehn Jahre sind ein ziemlich langes Intervall – das Ergebnis sicher erfreulicher hätte ausfallen dürfen. Aber mittlerweile finden ja zahllose Messen, Ausstellungen und ähnliche Veranstaltungen landauf, landab bald an jedem Wochenende statt – wer will da dem Aquarianer eine gewisse Reisemüdigkeit verübeln?

Trotzdem haben die Ferngebliebenen eine manchmal zwiespältige, trotzdem aber ausgezeichnete Aquarienausstellung und ein vielfältiges Angebot verpasst, das

sorgten. Da waren Kampffische in Glaskolben (siehe Bild) oder Blumenschalen untergebracht, und ein halbwüchsiger Pacu musste in einem viel zu kleinen Behältnis zwangsläufig nicht nur an seine



Melanotaenia-boesemani-Männchen in adaequater Umgebung; die Mehrzahl der Aquarien war vorbildlich eingerichtet.



Pachydactylus im Dutzend; das Angebot an Reptilien und Amphibien war reichhaltig.

Japanische Teichrose

Name: *Nuphar japonica* de Candolle (1821), Japanische Teichrose; Familie Nymphaeaceae, Seerosengewächse.

Vorkommen: Japan.

Größe: Kräftige Pflanze mit im oder auf dem Substrat kriechendem, dickem Wurzelstock. Blätter pfeilförmig, hellgrün, durchscheinend. Blattlänge bis 20, Breite 10 bis 12 Zentimeter. Die Länge des Blattstiels variiert je nach Lichtangebot. Schwimmblatt- und Blütenbildung unter Aquarienbedingungen selten. Blüten gleichen denen der einheimischen *Nuphar lutea*. Eine der schönsten Seerosenarten für das Aquarium, aber sehr platzbedürftig.

Aquarium: Nur für größere Behälter ab 120 Zentimeter Kantenlänge geeignet. Mittel- oder Hintergrundpflanze. Soll die Art ihre ganze Pracht zeigen, muss sie hell beleuchtet werden (0,6 bis 0,8 Watt pro Liter Leuchtstofflampenlicht).



Wasserwerte: Wasserhärte und pH-Wert in den aquaristisch üblichen Grenzen unbedeutend. Temperaturtoleranz zwischen 20 und 27 °C. Kurzzeitig auch höhere Temperaturen tolerierend. Nährstoffarmen Bodengrund verwenden!

Vermehrung: Austrieb ruhender Knospen am Rhizom, Rhizomteilung, Aussaat.

Bemerkungen: Wer sich für die Japanische Teichrose entscheidet, sollte die Wuchskraft der Pflanze berücksichtigen. Einmal eingewachsene Exemplare durchziehen mit ihren Wurzeln den gesamten Bodengrund, so dass es ohne großen Aufwand nicht möglich ist, die Pflanze aus dem Aquarium zu entfernen. Bei ausreichender Beleuchtung eine der schönsten und pflegeleichtesten Aquarienpflanzen. Claus-Peter Gering

Azurcichlide

Name: *Sciaenochromis fryeri*; manchmal (fälschlich) auch noch als *Sciaenochromis ahli* bezeichnet, da die Art in den 1980er Jahren irrtümlich für *S. ahli* gehalten wurde.

Vorkommen: Seeweit im Malawisee, allerdings nie häufig, sondern immer nur vereinzelt.

Größe: Unter natürlichen Bedingungen 12 bis 15 Zentimeter. Im Aquarium bei reichlicher Fütterung länger und hochrückiger.

Aquarium: Ab etwa 400 Liter beziehungsweise einer Kantenlänge von 1,5 Metern. Bodengrund: grober Sand oder feiner Kies (ein bis zwei Millimeter), jedoch nicht entscheidend, da die Art sowohl über Sandgrund als auch über Felsflächen anzutreffen ist. Naturnahe Einrichtung mit Steinen, die auch Verstecke bieten; sonst ist freier Schwimmraum wichtiger. Eigentlich Fischräuber; im Aquarium wird erstaunlicherweise meist jedes Ersatzfutter (Flockenfutter, Pellets, Frost- und Lebendfutter) sofort angenommen, und selbst „mundgerechte“ Mitinsassen bleiben unbeachtet. Wasser: pH-Wert zwischen pH 7,8 und 8,3, 24 bis 26 °C. Auf sauberes und unbelastetes Wasser achten, deshalb regelmäßig Teilwasserwechsel und Filterreinigung durchführen!

Vermehrung: Mütterlicher Maulbrüter. Tragzeit etwa drei Wochen. Entlassene Jungtiere sind über einen Zentimeter lang und fressen sofort feines Flockenfutter und *Artemia*-Nauplien. Meist 30 bis 50 Jungtiere pro Wurf.

Bemerkungen: Für viele Malawisee-Buntbarsche wird ein Geschlechterverhältnis von einem Männchen auf mehrere Weibchen empfohlen. Beim Azurcichliden ist die innerartliche Aggressivität vergleichsweise schwach ausgeprägt, so dass man auch ein Pärchen halten kann. Bei Nachzuchten ist es ohne weiteres möglich, mehrere ausgefärbte Männchen zu pflegen, während Wildfang-Männchen offensichtlich wesentlich aggressiver sind. Andreas Spreinat



Neues aus Handel & Industrie

Fischer

Der **Fischer-Calcium-Reaktor** besteht aus einem mit Korallensand mittlerer Körnung gefüllten Plexiglasbehälter, dem CO₂ über einen eingebauten Blasenähler zugeführt wird, einer auf alles genau abgestimmten Umwälzpumpe („AQUA-TURBO 1600“) aus eigener Herstellung sowie einer Einkanal-Dosierpumpe ebenfalls aus eigener Herstellung.

Durch die besondere Bauweise des Fischer-Calcium-Reaktors wird nur eine kleine Menge (etwa vier Liter pro Stunde) des Wassers in das Aquarium zurückgeführt. Das übrige Wasser fließt im eigenen Kreislauf, immer wieder mit CO₂ angereichert, über das calciumhaltige Material und erreicht dabei je nach CO₂-Menge im Reaktor einen pH-Wert zwischen pH 5,5 und 6,5. Zur Unterstützung des Calcium-Reaktors kann bei größeren Aquarien zusätzlich noch ein Calcium-Rührwerk eingesetzt werden.

Fischer Aquarientechnik,
Carl-Benz-Str. 7,
69190 Walldorf,
Tel. (06227) 2318,
Fax (06227) 30359,
www.fischer-aquatech.de

Schuran

Der neue **Nitratfilter** nimmt das Aquarienwasser und Flüssignahrung durch einen Doppel-Injektor auf. Er kann sowohl auf Schwefelbasis als auch auf Flüssignahrungsbasis (vor allem Alkohol) betrieben werden. Im Fall des wesentlich leistungsstärkeren Be-



Der neue Nitratfilter von Schuran Seawater Equipments.

Abbildung: Schuran

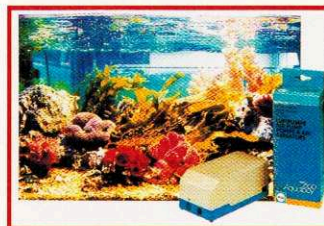
triebes mit Alkohol wird der Nitratfilter mit Siporax (Schott/Sera) gefüllt, und Alkohol wird als etwa einprozentige Lösung mittels einer Dosierpumpe in den Reaktionsraum gepumpt. Der Deckel des Reaktors ist mit einer Verschraubung ausgerüstet, die eine Redox-Mess-Sonde aufnehmen kann. Das Volumen von un-

gefähr zwei Litern wird durch eine Eheim-Pumpe 1250 stark durchströmt. Der Nitratfilter hat eine Stellfläche von 10 × 25 bei einer Höhe von 45 Zentimetern. Die verlässliche Steuerung übernimmt die Dosierpumpe von Schuran.

Schuran Seawater Equipment,
Magaretenstr. 5, 52428 Jülich,
Tel. (02461) 57322, Fax 57940,
www.schuran.com

ASF Thomas

Die **Wisa-Seaworld** ist eine leistungsstarke Spezialpumpe für die Meerwasseraquaristik. Sie erzeugt über eine Doppelspule einen Druck von über 700 Milli-Bar. Eiweißabschäumer können damit optimal betrieben werden. Die Pumpe ist für den Dauereinsatz konzipiert, praktisch unverwundlich und störungsfrei. Serien-



WISA-Seaworld-Pumpe von ASF.

Abbildung: ASF

mäßige Zusatzfunktionen sind ein Ansaugstutzen für vermehrte Frischluft und eine praktische Aufhängung, mit der die Pumpe fast vibrationsfrei und geräuscharm arbeitet.

ASF Thomas Industries,
Hahnerberger Str. 173,
42349 Wuppertal,
www.asf-thomas.de/wisa

Tunze

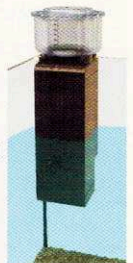
Bei Comline-Abschäumern mit der neuen Turbelle haben sich die Artikelnummern geändert. Zwei spezielle Typen – 3116/2 und 3131/2 – eignen sich besonders für den Einsatz in Unterschrankanlagen. Die Eintauchtiefe reicht

von 150 bis 210 Millimeter. Selbst bei wechselndem Wasserstand und ohne zusätzliche Luftregulierung ändert sich die Leistung nicht. Alle Comline-Abschäumer-Automaten besitzen eine automatische Wasserspülung im Luftbereich, die selbst dann noch spült, wenn der Schaumtopf entnommen wird. Dieser Vorteil gewährleistet sicheren Dauerbetrieb und erleichtert das Zerlegen bei der Düsenreinigung.

Tunze Aquarientechnik GmbH,
Seeshauptstr. 68,
82377 Penzberg,
Tel. (08856) 2022,
www.tunze.com

Comline-Abschäumer-Automaten – „plug and skim“ – einfach und sicher!

Abbildung: Tunze



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.

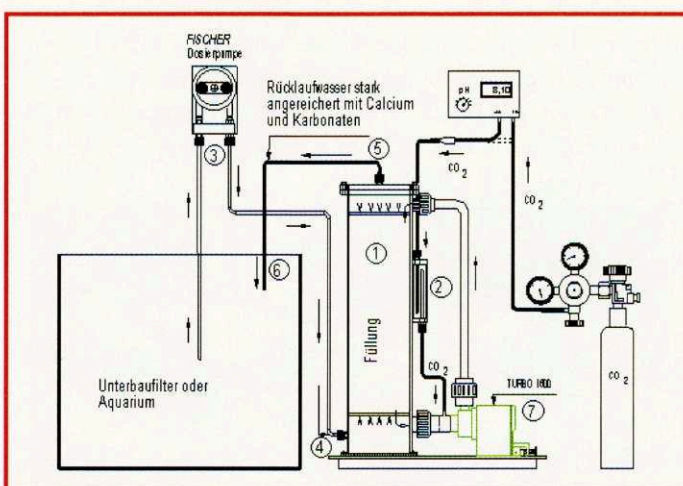
Anzeigen:

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.



Reaktorbehälter mit Anschlüssen (4 und 5) sowie Füllung (1), Blasenähler (2), Dosierpumpe (3), Umwälzpumpe TURBO 1600 (7) und zwei Metern Luftschlauch mit Rückflusssicherheitsventil.

Abbildung: Fischer-Aquarientechnik

Frage: Welcher Fisch ist das?



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

Unter den Absendern der richtigen Antworten verlosen wir ein wertvolles Futterpaket von der Firma Vitakraft. Einsendeschluss ist **Freitag, der 28. September 2001** (Datum des Poststempels). Die Auflösung finden Sie in der **November-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 Juli-Heft: Paradiesfisch oder Großflosser



Steckbrief:
Paradiesfisch, Makropode oder Großflosser,
Macropodus opercularis
Bereits vor über 130 Jahren – 1869 – wurde dieser Labyrinthfisch für die Aquaristik nach Europa eingeführt. Er

war zwar der erste „Warmwasserrfisch“, der schon bald den damals sehr beliebten Goldfischen den Rang ablief, stammt aber aus Regionen, in denen die Luft- und Wassertemperaturen keine so hohen Werte erreichen wie in

den tropischen Heimatgebieten vieler anderer Aquarienfische: Das natürliche Verbreitungsgebiet der Makropoden erstreckt sich von Vietnam bis in die kühleren Bereiche Chinas. Das hat zur Folge, dass diese Fische nicht sonderlich wärmebedürftig sind, in einem Aquarium mit Zimmertemperaturen zurecht kommen und sich im Sommer gar im Gartenteich halten lassen. Hier wie dort gelingt auch die Vermehrung der friedlichen Schaumnestbauer, die oben drein genügsame Allesfresser sind und sich auch an der Aquarienebepflanzung nicht vergreifen. Redaktion

Die Gewinner

Ein Futterpaket von der Firma Vitakraft haben gewonnen:

Lidia Jakubczyk, Flein;

Carolin Naumann, Frankfurt/M.;

Ralf Wagner, Bad Vilbel.

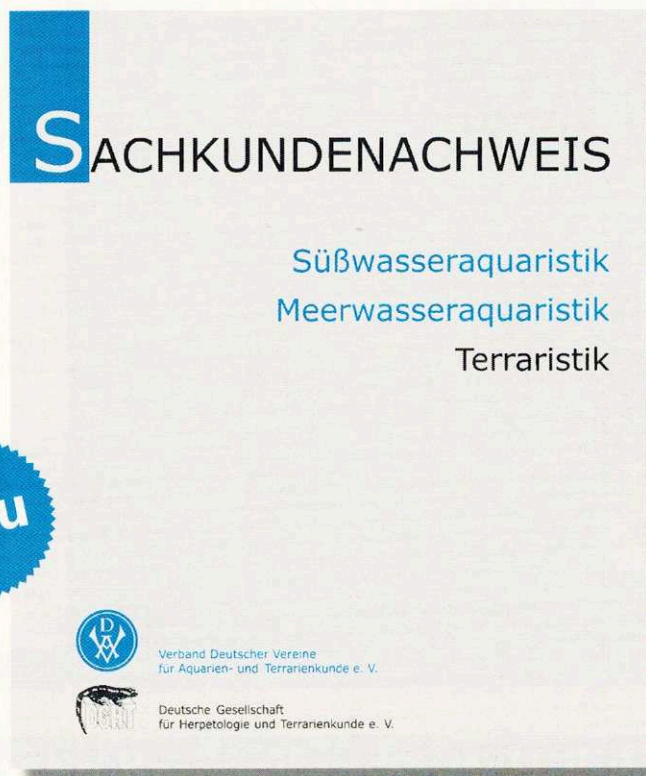
Die Gewinner werden von der Firma Vitakraft, Bremen, benachrichtigt und erhalten ihre Preise auf dem Postweg.

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: meereswasser-spezifische Pflegevoraussetzungen, meereswasser-spezifische Aquarientechnik, meereswasser-spezifische Wasserkunde, meereswasser-spezifische 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 9/2001

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



VERLAG
EUGEN
ULMER